



MENTERI
TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI
REPUBLIK INDONESIA

**KEPUTUSAN
MENTERI TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI
REPUBLIK INDONESIA**

NOMOR : KEP.116/MEN/VII /2004

TENTANG

**PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA
SEKTOR OTOMOTIF SUB SEKTOR KENDARAAN RINGAN**

MENTERI TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI REPUBLIK INDONESIA,

Menimbang : a. bahwa dalam rangka sertifikasi kompetensi kerja dan pengembangan pendidikan dan pelatihan profesi berbasis kompetensi di Sektor Otomotif, diperlukan Standar Kompetensi Kerja Nasional Sektor Otomotif Sub Sektor Kendaraan Ringan;

b. bahwa untuk itu perlu ditetapkan dengan Keputusan Menteri;

Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor: 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 39, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4279);

2. Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 228/M Tahun 2001 tentang Pembentukan Kabinet Gotong Royong;

3. Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi R.I. Nomor KEP. 219/MEN/2002 tentang Organisasi dan Tata Kerja Departemen Tenaga Kerja dan Transmigrasi R.I;

4. Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor KEP. 227/MEN/2003 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia;

5. Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor KEP. 69/MEN/V/2004 tentang Perubahan Lampiran Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor KEP. 227/MEN/2003 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia;

Memperhatikan : Hasil Konvensi Nasional Standar Kompetensi Sektor Otomotif Sub Sektor Kendaraan Ringan yang diselenggarakan tanggal 17 Oktober 2002 di Jakarta.

MEMUTUSKAN :

- Menetapkan** :
PERTAMA : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Sektor Otomotif Sub Sektor Kendaraan Ringan, sebagaimana tercantum dalam Lampiran Keputusan ini.
- KEDUA** : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam AMAR PERTAMA berlaku secara nasional dan menjadi acuan penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan profesi serta uji kompetensi dalam rangka sertifikasi kompetensi.
- KETIGA** : Standar Kompetensi Kerja Nasional sebagaimana dimaksud dalam AMAR PERTAMA ditinjau setiap lima tahun atau sesuai dengan kebutuhan.
- KEEMPAT** : Keputusan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta
Pada tanggal 8 Juli 2004

MENTERI
TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI
REPUBLIK INDONESIA



JACOB NUWA WEA

**STANDAR KOMPETENSI KERJA
NASIONAL INDONESIA**

**SEKTOR OTOMOTIF
SUB SEKTOR KENDARAAN RINGAN**

DAFTAR ISI

Latar Belakang dan Penjelasan	1
Pengantar Standar Kompetensi	3
Penggunaan Standar Kompetensi	3
Format Standar Kompetensi	4
Organisasi Standar Kompetensi	5
Sistem Pemberian Kode Standar Kompetensi	5
Daftar Standar Kompetensi Dalam Enam Kelompok	6
Standar Kompetensi	10

LATAR BELAKANG

Pendidikan dan pelatihan kejuruan Indonesia dirancang oleh pemerintah pusat dengan pendekatan kurikulum atau silabus yang kurang sesuai dengan kebutuhan industri. Industri kurang dilibatkan di dalam mengidentifikasi kebutuhan pendidikan dan pelatihan sehingga hasilnya tidak sesuai/konsisten dengan kebutuhan industri.

Melalui pengenalan pelatihan berdasarkan kompetensi/Competency Based Training (CBT) akan membantu mengurangi pokok permasalahan tersebut di atas dengan menggunakan sumber pengajaran dan pembelajaran berdasarkan kompetensi sebagai pengantar dasar standar kompetensi industri. Pencapaian standar kompetensi bagian yang sangat penting di dalam proses pendidikan dan pelatihan.

Terdapat pendapat yang kuat diantara industri otomotif bahwa lulusan institusi pelatihan/pendidikan tidak siap pakai untuk memulai pekerjaan di industri.

Dokumen dan informasi ini merupakan hasil dari proyek kerjasama antara Indonesia dan Australia yang disusun untuk mengatasi masalah tersebut. Dokumen yang berisi standar kompetensi yang sesuai dengan bidang perawatan dan perbaikan kendaraan ringan di Indonesia dan mampu bersaing di pasar global.

PENJELASAN

Melalui Indonesia Australia Partnership for Skills Development (IAPSD) untuk Proyek Otomotif, pemerintah Australia melalui Departemen Luar Negerinya (AUS AID) membantu membiayai pengembangan standar kompetensi otomotif untuk perawatan dan perbaikan kendaraan ringan di Indonesia.

Setelah mengadakan konsultasi secara meluas dengan bengkel umum dan perusahaan pemegang merk serta pakar-pakar otomotif di Indonesia. Kelompok Bidang Keahlian (KBK) Otomotif yang berada di bawah Majelis Pendidikan Kejuruan Nasional (MPKN) telah mengembangkan satu standar yang dikenal sebagai standar KBK untuk industri otomotif di Indonesia.

Sebagai hasil Proyek Otomotif IAPSD, standar kompetensi berikut ini pada dasarnya merupakan gabungan dari standar KBK tersebut dan standar Australia terbaru. Standar ini telah disosialisasikan pada wakil dari bidang industri yang terkait. Umpan balik dan revisi telah dilakukan melalui Standar Advisory Group (SAG) serta masukan dari komite resmi proyek Otomotif IAPSD. Standar Advisory Group (SAG) saat ini lebih dikenal dengan nama Ikatan Tekhnisi Otomotif (ITO-Indonesia) yang merupakan himpunan profesi terkait dalam bidang otomotif.

Selanjutnya, Departemen-departemen dalam pemerintahan berikut ini telah terlibat secara aktif dalam memfasilitasi dan membantu proyek Otomotif IAPSD:

- Departemen Pendidikan Nasional
- Departemen Tenaga Kerja
- Departemen Perhubungan
- Departemen Perindustrian dan Perdagangan

Tim proyek otomotif IAPSD dengan senang hati memberi penghargaan kepada semua pihak yang telah memberi kontribusi yang bermanfaat dalam penyusunan dokumen ini.

Tim secara khusus dengan senang hati berterima kasih atas bantuan keahlian, kontribusi dan komitmen yang tak ternilai kepada anggota-anggota dari komite berikut ini:

Project Reference Group (PRG)

Ir. A. Safiun	GIAMM and FO
M. Sjaffary	GIAMM
Kukuh Kumara	PT.General Motor Indonesia/GAIKINDO
Kol. Czi (Purn) F. Soeseno	GAIKINDO
M. Yani	PT. Krama Yudha Tiga Berlian Motors
Ridwan Gunawan	PASMI
Tumiran S. Ambarny	KADIN / DLKN
Ir. Erlan Prasetyo / Mulyadi Hadikusumo	Ministry of Communication
Ir. Suhadi, MSi	Ministry of Manpower
Mansyursyah	Ministry of National Education
Dra. Setiawati Soekarno	Ministry of National Education
Wartam	Ministry of Industry and Trade
Ignatius Warsito	Ministry of Industry and Trade
Rusly R. / Ir. Sutrimono	PT. Toyota Astra Motor
Marsangkap Hutabarat	PT. Astra International tbk
Ir. AP. Hutabarat	IATO
Dr. Iman Enoch	IATO
Manahara Purhusip	IATO
Djuniardjo	KADIN
Ilhamy Elias	KADIN

Standards Advisory Group (SAG)

Marsangkap Hutabarat	PT. Astra International tbk
A. Agus Junaedi	PT. Indomobil Suzuki International
Tumiran S. Ambarny	KADIN / Dewan Latihan
	Kerja National (DLKN) / GAIKINDO
Dadang Sutisna	PT. Krama Yudha Tiga Berlian Motors
Effi Zulfian	PT. Central Sole Agency (VOLVO)
Rico Lianggi	PT. General Motors Indonesia
Bambang Purwono	PT. Indobuana Autoraya (SSANGYONG)
Didi Ahadi / M. Afi Prabowo	PT. Toyota Astra Motor
Suyitno	PT. DaimlerChrysler Distribution Indonesia
I Wayan Sumertha	PT. Wahana Wirawan (NISSAN)
Firianto Rachmadi	PT. Astra Daihatsu Motor
Bambang Sulistyo	PT. Hyundai Mobil Indonesia
I Nyoman Minggu	PT. DaimlerChrysler Distribution Indonesia
Wisnu Wardhana	PT. Permorin (Asosiasi Bengkel Bodi
	Automotive / ABBA)
Udin Saefudin	PT. Toyota Astra Motor

PENGANTAR STANDAR KOMPETENSI

Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) adalah uraian kemampuan yang mencakup pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja minimal yang harus dimiliki seseorang untuk menduduki jabatan tertentu yang berlaku secara Nasional.

Standar tersebut adalah acuan yang dibuat oleh industri yang digunakan untuk menetapkan tingkat kemampuan yang efektif dalam perawatan dan perbaikan di bengkel otomotif.

Standar tersebut merupakan kerangka kerja yang sesuai dengan kebutuhan semua pihak yang terkait, pemerintah, industri, lembaga pelatihan dan peserta pelatihan.

Agar lebih berdayaguna dan sesuai adalah penting bahwa pelatihan dan penilaian yang berhubungan dengan standar tersebut dilaksanakan dalam suatu cara yang dapat memenuhi kebutuhan khusus dari industri dan peserta pelatihan. Dengan cara ini pelatihan yang sebenarnya dibutuhkan oleh industri akan tercapai.

Terdapat juga beberapa kegunaan lain dari standar kompetensi, contohnya dapat dipergunakan sebagai dasar untuk:

- Menyusun uraian pekerjaan
- Mengembangkan program pelatihan dan sumber daya manusia
- Menilai unjuk kerja seseorang
- Akreditasi profesi di tempat kerja

PENGUNAAN STANDAR KOMPETENSI

Standar - standar ini adalah merupakan pernyataan tentang apa-apa saja **yang harus mampu dilakukan** oleh seseorang di tempat kerja – standar ini tidak di buat secara detil **bagaimana** seseorang dapat memperoleh keterampilan, pengetahuan dan perilaku yang dibutuhkan. Perolehan keterampilan, pengetahuan dan perilaku terdapat di dalam berbagai materi pelajaran dan penilaian.

Standar – standar ini dibuat sedemikian rupa sehingga seseorang dapat menerapkan pada semua kondisi di dalam industri perawatan dan perbaikan kendaraan ringan. Contohnya:

- Bengkel-bengkel kecil, menengah dan besar
- Pelatihan dan penilaian di dalam dan di luar tempat kerja
- Sejumlah besar sektor industri yang luas

Sering terdapat pernyataan-pernyataan seperti “sesuai dengan prosedur perusahaan” atau “jika dapat digunakan”. Dalam beberapa hal standar digunakan sebagai panduan yang dapat disesuaikan untuk memenuhi kebutuhan di bisnis otomotif yang spesifik.

Sangat penting untuk mengambil manfaat dari semua informasi yang diberikan. Selanjutnya elemen dan kriteria Unjuk Kerja, Batasan Variabel dan Panduan Penilaian juga memberikan informasi penting yang terinci dan spesifik untuk mencapai standar.

Standar ini dirumuskan untuk memungkinkan fleksibilitas yang maksimum di dalam penyampaian pelatihan dan penilaian. “Perpaduan dan penyesuaian” yang tepat dari

standar kompetensi menciptakan “program pelatihan” yang dapat dipercaya sesuai dengan tempat kerja. Hal ini merupakan keuntungan yang besar untuk semua pihak yang terkait termasuk asosiasi industri, pengusaha, Pemerintah dan peserta pelatihan.

FORMAT STANDAR KOMPETENSI

<i>Kode:</i>	Kode unit diisi dan ditetapkan dengan mengacu pada format kodifikasi SKKNI.
<i>Judul:</i>	Mendefinisikan tugas/pekerjaan suatu unit kompetensi yang menggambarkan sebagian atau keseluruhan standar kompetensi.
<i>Deskripsi Unit:</i>	Menjelaskan Judul Unit yang mendeskripsikan pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan dalam mencapai standar kompetensi
<i>Elemen Kompetensi:</i>	Mengidentifikasi tugas-tugas yang harus dikerjakan untuk mencapai kompetensi berupa pernyataan yang menunjukkan komponen-komponen pendukung unit kompetensi sasaran apa yang harus dicapai .
<i>Kriteria Unjuk Kerja:</i>	Menggambarkan kegiatan yang harus dikerjakan untuk memperagakan kompetensi di setiap elemen, apa yang harus dikerjakan pada waktu menilai dan apakah syarat-syarat dari elemen dipenuhi.
<i>Batasan Variabel:</i>	Ruang lingkup, situasi dan kondisi dimana kriteria unjuk kerja diterapkan. Mendefinisikan situasi dari unit dan memberikan informasi lebih jauh tentang tingkat otonomi perlengkapan dan materi yang mungkin digunakan dan mengacu pada syarat-syarat yang ditetapkan, termasuk peraturan dan produk atau jasa yang dihasilkan.
<i>Panduan Penilaian:</i>	<p>Membantu menginterpretasikan dan menilai unit dengan mengkhhususkan petunjuk nyata yang perlu dikumpulkan, untuk memperagakan kompetensi sesuai tingkat keterampilan yang digambarkan dalam kriteria unjuk kerja, yang meliputi :</p> <ul style="list-style-type: none">- Pengetahuan dan keterampilan yang yang dibutuhkan untuk seseorang dinyatakan kompeten pada tingkatan tertentu.- Ruang lingkup pengujian menyatakan dimana, bagaimana dan dengan metode apa pengujian seharusnya dilakukan.

- Aspek penting dari pengujian menjelaskan hal-hal pokok dari pengujian dan kunci pokok yang perlu dilihat pada waktu pengujian.

Kompetensi kunci : Keterampilan umum yang diperlukan agar kriteria unjuk kerja tercapai pada tingkatan kinerja yang dipersyaratkan untuk peran / fungsi pada suatu pekerjaan.

Kompetensi kunci meliputi:

- Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi.
- Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi.
- Merencanakan dan mengorganisir aktifitas-aktifitas.
- Bekerja dengan orang lain dan kelompok.
- Menggunakan ide-ide dan teknik matematika.
- Memecahkan masalah.
- Menggunakan teknologi.

Kompetensi kunci dibagi dalam tiga tingkatan yaitu :

- Tingkat 1 harus mampu :
 - melaksanakan proses yang telah ditentukan.
 - menilai mutu berdasarkan kriteria yang telah ditentukan.
- Tingkat 2 harus mampu :
 - mengelola proses.
 - menentukan kriteria untuk mengevaluasi proses.
- Tingkat 3 harus mampu :
 - menentukan prinsip-prinsip dan proses.
 - mengevaluasi dan mengubah bentuk proses.
 - menentukan kriteria untuk pengevaluasian proses.

PENGELOMPOKAN STANDAR KOMPETENSI

Standar Kompetensi kendaraan ringan di bagi menjadi enam kelompok kompetensi. Kelompok - kelompok ini terdiri dari kompetensi-kompetensi yang berhubungan dengan bagian tertentu dari kendaraan.

Enam kelompok kompetensi dibagi menjadi dua kategori utama.

Kompetensi Umum

Kompetensi yang umumnya dibutuhkan oleh semua orang yang bekerja pada semua sektor perawatan dan perbaikan kendaraan ringan.

Kompetensi Khusus

Kompetensi dibutuhkan pada area yang khusus dari perawatan dan perbaikan kendaraan ringan berdasarkan kebutuhan pekerjaan dan tempat kerja tertentu.

Engine Power Train Chasis & Suspension Electrical Body & Painting

SISTEM PEMBERIAN KODE STANDAR KOMPETENSI

kodifikasi setiap unit kompetensi mengacu pada format kodifikasi SKKNI sebagai berikut :

XXX	.	XX		00	.	000		00
SEKTOR		SUB-SEKTOR		BIDANG/GRUP		NOMOR UNIT		VERSI

- SEKTOR : Diisi dengan singkatan 3 huruf dari nama sektor.
- SUB SEKTOR : Diisi dengan singkatan 2 huruf dari sub sektor. Jika tidak ada subsektor, diisi dengan huruf OO.
- BIDANG/GRUP : Diisi dengan 2 digit angka yaitu:
- 00 : Jika tidak ada grup.
 - 01 : Identifikasi Kompetensi Umum yang diperlukan untuk dapat bekerja pada sektor.
 - 02 : Identifikasi Kompetensi Inti yang diperlukan untuk mengerjakan tugas tugas inti pada sektor tertentu.
 - 03 dst : Identifikasi Kompetensi Kekhususan / spesialisasi yang diperlukan untuk mengerjakan tugas tugas spesifik pada sektor tertentu.
- NO. URUT UNIT : Diisi dengan nomor urut unit kompetensi dengan menggunakan 3 digit angka, mulai dari 001, 002, 003 dan seterusnya.
- VERSI : Diisi dengan nomor urut versi menggunakan 2 digit angka, mulai dari 01, 02, 03 dan seterusnya.

DAFTAR STANDAR KOMPETENSI DI DALAM ENAM KELOMPOK

Kode Nomor Standar Kompetensi

10 General

1	OTO.KR10.001.03	Melaksanakan Pemeliharaan/Servis Komponen
2	OTO.KR10.002.03	Pemasangan Sistem Hidrolik
3	OTO.KR10.003.03	Memelihara/Servis Sistem Hidrolik
4	OTO.KR10.004.03	Perbaikan Sistem Hidrolik
5	OTO.KR10.005.03	Pemeliharaan/Servis dan Perbaikan Kompresor Udara dan Komponen-komponennya
6	OTO.KR10.006.03	Melaksanakan Prosedur Pengelasan, Pematrian, Pemotongan dengan Panas dan Pemanasan
7	OTO.KR10.007.03	Melaksanakan Teknik Pematrian
8	OTO.KR10.008.03	Persiapan Menggambar Teknik
9	OTO.KR10.009.03	Pembacaan dan Pemahaman Gambar Teknik
10	OTO.KR10.010.03	Penggunaan dan Pemeliharaan Alat Ukur
11	OTO.KR10.011.03	Pengesetan, Pengoperasian dan Pengontrolan Mesin Khusus
12	OTO.KR10.012.03	Pelaksanaan Pekerjaan Permesinan
13	OTO.KR10.013.03	Pelaksanaan Pemeriksaan Keamanan/Kelayakan Kendaraan
14	OTO.KR10.014.03	Pelaksanaan Prosedur Diagnosa
15	OTO.KR10.015.03	Pelaksanaan Diagnosa Pada Sistem yang Kompleks
16	OTO.KR10.016.03	Mengikuti Prosedur Kesehatan dan Keselamatan Kerja
17	OTO.KR10.017.03	Penggunaan dan Pemeliharaan Peralatan dan Perlengkapan Tempat Kerja
18	OTO.KR10.018.03	Kontribusi Komunikasi di Tempat Kerja
19	OTO.KR10.019.03	Pelaksanaan Operasi Penanganan Secara Manual
20	OTO.KR10.020.03	Melatih Kelompok Kecil
21	OTO.KR10.021.03	Merencanakan Pehilaian
22	OTO.KR10.022.03	Melaksanakan Penilaian
23	OTO.KR10.023.03	Mengkaji Ulang Penilaian

20 Engine

1	OTO.KR20.001.03	Memelihara/Servis Engine dan Komponen-komponennya
2	OTO.KR20.002.03	Merperbaiki Engine dan Komponen-komponennya
3	OTO.KR20.003.03	Overhaul Engine dan Komponen-komponennya
4	OTO.KR20.004.03	Merakit Blok Engine dan Kelengkapannya, Pemeriksaan Toleransi dan Pelaksanaan Prosedur Pengujian yang Sesuai
5	OTO.KR20.005.03	Membongkar Blok Engine dan Penilaian Komponen
6	OTO.KR20.006.03	Rebuild Komponen Engine
7	OTO.KR20.007.03	Rekondisi Komponen Engine
8	OTO.KR20.008.03	Merakit Kepala Silinder, Pemeriksaan Toleransi dan Pelaksanaan Prosedur Pengujian yang Sesuai

9	OTO.KR20.009.03	Melepas Kepala Silinder dan Menilai Komponen-komponennya
10	OTO.KR20.010.03	Memelihara/Servis Sistem Pendingin dan Komponen-komponennya
11	OTO.KR20.011.03	Membaiki Sistem Pendingin dan Komponen-komponennya
12	OTO.KR20.012.03	Overhaul Komponen Sistem Pendingin
13	OTO.KR20.013.03	Melaksanakan Perbaikan Radiator
14	OTO.KR20.014.03	Memelihara/Servis Sistem Bahan Bakar Bensin
15	OTO.KR20.015.03	Memperbaiki Komponen/Sistem Bahan Bakar Bensin
16	OTO.KR20.016.03	Overhaul Sistem/Komponen Bahan Bakar Bensin
17	OTO.KR20.017.03	Memelihara/Servis Sistem Injeksi Bahan Bakar Diesel
18	OTO.KR20.018.03	Memperbaiki Sistem/Komponen Bahan Bakar Diesel
19	OTO.KR20.019.03	Overhaul Komponen-komponen Sistem Injeksi Bahan Bakar Diesel
20	OTO.KR20.020.03	Memelihara/Servis Sistem Kontrol Emisi
21	OTO.KR20.021.03	Membuat Sistem Gas Buang (Knalpot) dan Komponen-komponennya
22	OTO.KR20.022.03	Merperbaiki Sistem Gas Buang (Knalpot)
23	OTO.KR20.023.03	Memelihara/Servis dan Perbaikan Engine Turbo
24	OTO.KR20.024.03	Balance Komponen-komponen Engine
25	OTO.KR20.025.03	Membuat Cetak Biru/Blueprinting dari Komponen Mesin
26	OTO.KR20.026.03	Melaksanakan Korter dan Menghaluskan Silinder
27	OTO.KR20.027.03	Melaksanakan Pekerjaan Gerinda dan Penghalusan Permukaan

30 Power Train

1	OTO.KR30.001.03	Memelihara/Servis Unit Kopling dan Komponen-komponennya Sisytem Pengoperasian
2	OTO.KR30.002.03	Merperbaiki Kopling dan Komponen-komponennya
3	OTO.KR30.003.03	Overhaul Kopling dan Komponen-komponennya
4	OTO.KR30.004.03	Memelihara/Servis Transmisi Manual
5	OTO.KR30.005.03	Merperbaiki Transmisi Manual
6	OTO.KR30.006.03	Overhaul Transmisi Manual
7	OTO.KR30.007.03	Memelihara/Servis Transmisi Otomatis
8	OTO.KR30.008.03	Memperbaiki Transmisi Otomatis
9	OTO.KR30.009.03	Overhaul Transmisi Otomatis
10	OTO.KR30.010.03	Memelihara/Servis Unit Final Drive/Gardan
11	OTO.KR30.011.03	Memperbaiki Unit Final Drive/Gardan
12	OTO.KR30.012.03	Overhaul Unit Final Drive/Gardan
13	OTO.KR30.013.03	Memelihara/Servis Poros Penggerak Roda
14	OTO.KR30.014.03	Memperbaiki Poros-poros Penggerak Roda

40 Chasis & Suspension

1	OTO.KR40.001.03	Merakit dan Memasang Sistem Rem dan Komponen-komponennya
2	OTO.KR40.002.03	Memelihara/Servis Sistem Rem

3	OTO.KR40.003.03	Memperbaiki Sistem Rem
4	OTO.KR40.004.03	Overhaul Komponen Sistem Rem
5	OTO.KR40.005.03	Menempelkan Kanvas Rem dan Menggerinda Radius
6	OTO.KR40.006.03	Melaksanakan Perekatan Kanvas Rem
7	OTO.KR40.007.03	Mengerjakan Tromol dan Piringan Rem dengan Mesin
8	OTO.KR40.008.03	Memeriksa Sistem Kemudi
9	OTO.KR40.009.03	Memelihara/Servis Sistem Kemudi
10	OTO.KR40.010.03	Memperbaiki Sistem Kemudi
11	OTO.KR40.011.03	Overhaul Komponen Sistem Kemudi
12	OTO.KR40.012.03	Memeriksa Sistem Suspensi
13	OTO.KR40.013.03	Memperbaiki Sistem Suspensi
14	OTO.KR40.014.03	Memelihara/Servis Sistem Suspensi
15	OTO.KR40.015.03	Melaksanakan Pekerjaan Pelurusan Roda / Sporing
16	OTO.KR40.016.03	Balans Roda/Ban
17	OTO.KR40.017.03	Melepas, Memasang dan Menyetel Roda
18	OTO.KR40.018.03	Memilih Ban dan Pelek Untuk Pemakaian Khusus
19	OTO.KR40.019.03	Membongkar, Memperbaiki dan Memasang Ban Luar dan Dalam
20	OTO.KR40.020.03	Merperbaiki Pelek

50 Electrical

1	OTO.KR50.001.03	Menguji, Memelihara/Servis dan Mengganti Baterai
2	OTO.KR50.002.03	Melakukan Perbaikan Ringan pada Rangkaian/Sistem Kelistrikan
3	OTO.KR50.003.03	Memperbaiki Sistem Kelistrikan
4	OTO.KR50.004.03	Memperbaiki Instrumen dan Sistem Peringatan
5	OTO.KR50.005.03	Overhaul Komponen-komponen Sistem Kelistrikan
6	OTO.KR50.006.03	Memperbaiki Sistem Starter dan Pengisian
7	OTO.KR50.007.03	Memasang, Menguji dan Memperbaiki Sistem Penerangan dan Wiring
8	OTO.KR50.008.03	Memasang, Menguji dan Memperbaiki Sistem Pengaman Kelistrikan dan Komponennya
9	OTO.KR50.009.03	Memasang Perlengkapan Kelistrikan Tambahan (Asesories)
10	OTO.KR50.010.03	Membuat atau Memperbaiki Wiring Harness
11	OTO.KR50.011.03	Memperbaiki Sistem Pengapian
12	OTO.KR50.012.03	Memelihara/Servis dan Memperbaiki Engine Manajemen System
13	OTO.KR50.013.03	Memelihara/Servis dan Memperbaiki Sistem Penggerak Control Elektronik
14	OTO.KR50.014.03	Memelihara/Servis dan Memperbaiki Sistem Kelistrikan Bodi Control Elektronik
15	OTO.KR50.015.03	Memelihara/Servis dan Memperbaiki Sistem Rem Anti-Lock Brake System (ABS)
16	OTO.KR50.016.03	Memasang Sistem A/C (Air Conditioner)
17	OTO.KR50.017.03	Overhaul Komponen Sistem A/C (Air Conditioner)

18	OTO.KR50.018.03	Memperbaiki/Retrofit Sistem A/C (Air Conditioner)
19	OTO.KR50.019.03	Memelihara/Servis Sistem A/C (Air Conditioner)

60 Body & Painting

1	OTO.KR60.001.03	Melaksanakan Prosedur Pengelasan, Pemotongan Termal dan Pemanasan
2	OTO.KR60.002.03	Melaksanakan Pekerjaan Sebelum Perbaikan
3	OTO.KR60.003.03	Memperbaiki Panel-panel Bodi
4	OTO.KR60.004.03	Memperbaiki Kerusakan Kecil
5	OTO.KR60.005.03	Mengganti Panel Utama yang Dilas
6	OTO.KR60.006.03	Melepas dan Memasang Panel-panel Bodi Kendaraan, Bagian-bagian Panel dan Perangkat Tambahannya
7	OTO.KR60.007.03	Melepas dan Penggantian/Pengepasan Pelindung Moulding, Transfer/Gambar-gambar Hiasan, Stiker dan Decal/List, Spoiler
8	OTO.KR60.008.03	Melepas dan Mengganti Rangkaian/Listrik/Unit Elektronik
9	OTO.KR60.009.03	Memasang Komponen Sealer Kendaraan
10	OTO.KR60.010.03	Menggunakan Bahan Untuk Penyelesaian Ulang
11	OTO.KR60.011.03	Melaksanakan Prosedur Masking
12	OTO.KR60.012.03	Mempersiapkan Metal Dasar untuk Penyelesaian Ulang
13	OTO.KR60.013.03	Mempersiapkan Bahan dan Peralatan Pengecatan
14	OTO.KR60.014.03	Aplikasi Teknik Penyesuaian Warna
15	OTO.KR60.015.03	Melaksanakan Perbaikan Cat dan Pekerjaan Perbaikan Kecil (Touch Up)
16	OTO.KR60.016.03	Mempersiapkan Komponen Kendaraan Untuk Perbaikan Pengecatan Kecil (Spot Repair)
17	OTO.KR60.017.03	Persiapan dan Penggunaan Material Dan Peralatan Untuk Perbaikan Pengecatan Kecil
18	OTO.KR60.018.03	Pelaksanaan Pengkilapan dan Pemolesan
19	OTO.KR60.019.03	Memilih dan Menggunakan Hiasan/Trim Bahan Perekat
20	OTO.KR60.020.03	Memperbaiki Kaca yang Berlapis/Dilaminasi
21	OTO.KR60.021.03	Melepas dan Memasang Lapisan Karet Kaca Depan/Belakang
22	OTO.KR60.022.03	Melepas dan Memasang Kaca Bodi Yang Tetap dan Yang Dapat Digerakkan
23	OTO.KR60.023.03	Mempersiapkan Permukaan Kaca Jendela dan Pemasangan Kaca Film
24	OTO.KR60.024.03	Menentukan Kerusakan Kendaraan dan Merekomendasikan Prosedur Perbaikan
25	OTO.KR60.025.03	Memeriksa Sistem/Komponen Kendaraan serta Menentukan Tindakan Perbaikan yang Lebih Baik
26	OTO.KR60.026.03	Memeriksa Cat dan/atau Hiasan Interior dan/atau Asesorisnya dan Menentukan Prosedur Perbaikan yang Direkomendasikan
27	OTO.KR60.027.03	Mempersiapkan Ketetapan Perbaikan Tertulis
28	OTO.KR60.028.03	Menentukan Lokasi/Bagian dan Harga Suku cadang/Komponen yang Diganti

KODE UNIT : OTO.KR01.001.01

JUDUL UNIT : Melaksanakan Pemeliharaan/Servis Komponen

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk melaksanakan pemeliharaan/servis komponen secara rutin, memastikan menggunakan pelumas dan cairan pembersih yang digunakan selama keperluan pemeliharaan/servis.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Melaksanakan pemeliharaan/servis komponen	<p>1.1 Pemeliharaan/servis komponen dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dan dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>1.3 Pemeliharaan/servis dilaksanakan dengan menggunakan metode dan perlengkapan yang ditentukan berdasarkan spesifikasi yang sesuai terhadap komponen.</p> <p>1.4 Pekerjaan pemeliharaan/servis dilaksanakan dengan pedoman dari industri yang telah ditetapkan.</p> <p>1.5 Data yang tepat dilengkapi sesuai hasil pemeliharaan/servis.</p> <p>1.6 Seluruh kegiatan pemeliharaan/servis dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang (K3), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijaksanaan perusahaan.</p>
02 Mengidentifikasi dan Menggunakan pelumas/ cairan pembersih yang benar	<p>2.1 Penggunaan pelumas/cairan pembersih yang benar untuk komponen dilaksanakan sesuai dengan spesifikasi pabrik.</p> <p>2.2 Pembuangan pelumas/cairan pembersih bekas dilaksanakan berdasarkan undang-undang lingkungan hidup.</p> <p>2.3 Penanganan pelumas/cairan pembersih bekas dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), (K3), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijaksanaan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan konteks:

Standar kompetensi ini digunakan untuk jasa pelayanan pemeliharaan/servis dan perbaikan di bidang perbengkelan.

2. Sumber informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1. Spesifikasi pabrik kendaraan
- 2.2. Spesifikasi pabrik perlengkapan
- 2.3. SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan
- 2.4. Persyaratan di tempat kerja/industri
- 2.5. Spesifikasi pabrik produk/komponen
- 2.6. Kebutuhan pelanggan.

3. Melaksanakan K 3 harus memenuhi:

- 3.1. Undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2. Ketentuan di bidang industri.

4. Sumber – sumber dapat termasuk:

- 4.1. Peralatan tangan/*hand tools*, peralatan bertenaga angin/*air tools*, peralatan bertenaga/*power tools*, peralatan khusus/*special tools* untuk melepas, peralatan ukur, peralatan uji, stall/tempat kerja, lubang/pit.
- 4.2. Bahan pelumas dan cairan pembersih.

5. Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus meliputi menggunakan pelumas dan cairan pembersih dengan benar.

Panduan Penilaian

1. Konteks:

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 pemahaman dan komunikasi informasi kerja pemeliharaan/servis
- 2.2 prosedur pemeliharaan/servis dan komponen
- 2.3 melaksanakan kerja yang aman
- 2.4 metode perlindungan.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 persyaratan keselamatan diri
- 3.2 tipe pelumas dan cairan pembersih
- 3.3 penerapan pelumas dan cairan pembersih
- 3.4 persyaratan keamanan perlengkapan kerja
- 3.5 persyaratan keamanan komponen
- 3.6 daftar pemeriksaan pemeliharaan/servis
- 3.7 prosedur pemeliharaan/servis

4. Penilaian praktek:

- 4.1 mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik
- 4.2 menggunakan peralatan dan perlengkapan yang sesuai
- 4.3 memelihara catatan/data pelanggan/perusahaan
- 4.4 menerapkan prosedur pemeliharaan/servis
- 4.5 mengikuti daftar pemeriksaan pemeliharaan/servis.

5. Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	2
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	-
5	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	-
6	Memecahkan masalah	1
7	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT : OTO.KR01.002.01

JUDUL UNIT : Memasang Sistem Hidrolik

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk Memasang sistem hidrolik pada kendaraan/perlengkapan kerja dan melaksanakan prosedur pengujian.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Memasang sistem hidrolik	<p>1.1 Pemasangan dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>1.3 Tata letak sistem hidrolik dirancang dan disesuaikan dengan kebutuhan pelanggan.</p> <p>1.4 Semua pemasangan dilaksanakan berdasarkan spesifikasi dan toleransi pabrik.</p> <p>1.5 Seluruh kegiatan pemasangan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>
02 Menguji sistem hidrolik	<p>2.1 Pengujian dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.</p> <p>2.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>2.3 Seluruh pengujian berdasarkan spesifikasi dan toleransi pabrik.</p> <p>2.4 Seluruh kegiatan pengujian dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan konteks:

Standar kompetensi ini digunakan untuk kendaraan ringan.

2. Sumber informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1 Spesifikasi pabrik kendaraan
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan
- 2.3 Spesifikasi pabrik produk/komponen
- 2.4 Kebutuhan pelanggan
- 2.5 Persyaratan di tempat kerja/industri
- 2.6 Perundang-undangan pemerintah
- 2.7 Lembaran data keamanan bahan.

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 Undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2 Ketentuan di bidang industri.

4. Sumber– sumber dapat termasuk:

Peralatan tangan/*hand tools*, peralatan bertenaga angin/*air tools*, peralatan bertenaga/*power tools*, peralatan khusus/*special tools* untuk pemasangan, peralatan uji meliputi: pengukur aliran hidrolis, alat pengukur tekanan hidrolis.

5. Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus meliputi:

- 5.1 Penilaian pendengaran, visual dan fungsi (meliputi: kerusakan, korosi, ketinggian permukaan cairan, kebocoran, pengujian, keausan dan aspek keamanan)
- 5.2 Prosedur pemasangan
- 5.3 Prosedur pengujian.

6. Variabel terapan lainnya meliputi:

Kontrol, dongkrak, peralatan press, sistem kemudi, *power tilt* (tenaga pengungkit).

Panduan Penilaian

1. Konteks:

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.

- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 Prosedur pemasangan sistem/komponen hidrolik
- 2.2 Melaksanakan sistem pengujian.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 Prosedur pengukuran dan pengujian
- 3.2 Informasi teknik yang sesuai termasuk simbol grafik
- 3.3 Desain dan sketsa diagram sirkulasi sistem hidrolik
- 3.4 Jenis cairan hidrolik dan penggunaannya
- 3.5 Persyaratan keamanan perlengkapan kerja
- 3.6 Persyaratan keamanan kendaraan yang sesuai undang-undang yang berlaku
- 3.7 Kebijakan perusahaan/pabrik
- 3.8 Prinsip-prinsip operasi sistem hidrolik
- 3.9 Prinsip kerja sistem/komponen hidrolik
- 3.10 Konstruksi dan kerja sistem hidrolik yang sesuai dengan penggunaannya
- 3.11 Prosedur penanganan secara manual
- 3.12 Persyaratan keselamatan diri
- 3.13 Prosedur pengujian sistem hidrolik.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 Mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik
- 4.2 Menggunakan peralatan dan perlengkapan yang sesuai
- 4.3 Menguji sistem/komponen-komponen sesuai dengan persyaratan teknik dan undang-undang.
- 4.4 Membuat sistem hidrolik dari diagram sirkulasi
- 4.5 Memasang berbagai sistem hidrolik dan komponen
- 4.6 Menggunakan teknik penanganan secara manual
- 4.7 Menggunakan persyaratan keselamatan diri.

5. Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 Melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 Melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 Melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	2
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	1
6	Memecahkan masalah	1
7	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT : OTO.KR01.003.01

JUDUL UNIT ; Memelihara/Servis Sistem Hidrolik

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk pemeliharaan/servis sistem hidrolik terhadap kendaraan ringan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Memelihara/servis dan pengujian sistem hidrolik	<p>1.1 Pemeliharaan/servis dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau system lainnya.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>1.3 Pemilihan material, pelumas, dan saringan yang sesuai dilaksanakan sesuai dengan jadwal pemeliharaan/servis.</p> <p>1.4 Sistem diuji sebelum pelaksanaan pemeliharaan / servis dan hasil-hasil dicatat sesuai SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>).</p> <p>1.5 Seluruh kegiatan pemeliharaan / servis dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operationa Procedures</i>), undang-undang K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel:

1. Batasan konteks:

Standar kompetensi ini digunakan untuk kendaraan ringan.

2. Sumber informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1 Spesifikasi pabrik kendaraan
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan
- 2.3 Kebutuhan pelanggan
- 2.4 Persyaratan di tempat kerja/industri
- 2.5 Perundang-undangan pemerintah
- 2.6 Lembaran data keamanan bahan.

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 Undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2 Ketentuan di bidang industri.

4. Sumber – sumber dapat termasuk:

Peralatan tangan/*hand tools*, material pemeliharaan/servis bahan meliputi:

- 4.1 Saringan, pelumas, data spesifikasi
- 4.2 Perlengkapan pengangkat dan perlengkapan pengaman.

5. Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus termasuk : penilaian pendengaran, visual, dan fungsi (meliputi : kerusakan, korosi, keausan dan pengujian).

6. Variabel terapan lainnya meliputi:

Katrol, dongkrak, peralatan press, sistem kemudi, *power tilt*. (tenaga pengungkit).

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama.. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut yaitu prosedur pemeliharaan/servis sistem hidrolik.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 Persyaratan keamanan perlengkapan kerja
- 3.2 Pemeliharaan/servis sistem hidrolik dan prosedur pengujian
- 3.3 Jenis cairan dan penggunaannya
- 3.4 Prosedur penanganan secara manual.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 Mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik
- 4.2 Melaksanakan prinsip kerja sistem hidrolik

- 4.3 Melaksanakan pemeliharaan/servis dan pengujian sistem hidrolik
- 4.4 Memeriksa sistem hidrolik pada kondisi normal
- 4.5 Menggunakan peralatan dan perlengkapan yang sesuai
- 4.6 Menggunakan teknik penanganan secara manual
- 4.7 Menggunakan persyaratan keselamatan diri.

5. Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 Melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 Melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 Melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Utama Dalam Unit Ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	-
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	-
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	2
6	Memecahkan masalah	1
7	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT : OTO.KR01.004.01

JUDUL UNIT : Memperbaiki Sistem Hidrolik

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk pelaksanaan perbaikan dengan menggunakan metode, perlengkapan dan prosedur pengujian yang sesuai untuk kendaraan ringan.

Persyaratan pendahuluan: OTO.KR01.003.01 – Memelihara/Servis Sistem Hidrolik

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Memperbaiki sistem hidrolik	<p>1.1 Perbaikan sistem hidrolik dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>1.3 Semua prosedur perbaikan dilaksanakan berdasarkan spesifikasi dan toleransi pabrik.</p> <p>1.4 Seluruh kegiatan perbaikan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>
02 Menguji sistem hidrolik	<p>2.1 Pengujian sistem hidrolik dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.</p> <p>2.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>2.3 Semua prosedur perbaikan dilaksanakan berdasarkan spesifikasi dan toleransi pabrik.</p> <p>2.4 Seluruh kegiatan pengujian dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel:**1 Batasan konteks:**

Standar kompetensi ini digunakan untuk kendaraan ringan.

2. Sumber informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1 Spesifikasi pabrik kendaraan.
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan.
- 2.3 Spesifikasi pabrik produk/komponen.
- 2.4 Kebutuhan pelanggan.
- 2.5 Persyaratan di tempat kerja/industri.
- 2.6 Perundang-undangan pemerintah.
- 2.7 Lembaran data keamanan bahan.

3. Pelaksanaan K3 harus memenuhi:

Undang-undang tentang K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), Ketentuan di bidang industri.

4. Sumber– sumber dapat termasuk:

Peralatan tangan/*hand tools*, peralatan khusus/*special tools* untuk perbaikan, peralatan bertenaga/*power tools*, alat pengukur tekanan hidrolik, peralatan pengujian aliran hidrolik/*hidrolik flow meter*.

5. Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus termasuk penilaian pendengaran, visual dan fungsi (meliputi: kerusakan, korosi, ketinggian permukaan cairan, kebocoran, pengujian, keausan dan aspek keamanan).

6. Variabel terapan lainnya meliputi:

Katrol, dongkrak, peralatan press, *power steering*, transmisi otomatis, *power tilt* (tenaga pengungkit).

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 Prosedur pengujian
- 2.2 Prosedur perbaikan dan pengujian sistem/komponen hidrolik.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 Prosedur pelepasan, perbaikan dan pemasangan
- 3.2 Prosedur pengukuran dan pengujian
- 3.3 Pemeriksaan komponen
- 3.4 Persyaratan keamanan perlengkapan kerja
- 3.5 Kebijakan pabrik/perusahaan
- 3.6 Konstruksi dan kerja sistem hidrolik yang sesuai
- 3.7 Prosedur penanganan secara manual
- 3.8 Persyaratan keselamatan diri.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 Mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik
- 4.2 Menggunakan peralatan dan perlengkapan yang sesuai
- 4.3 Menguji sistem/komponen yang sesuai dengan persyaratan teknik dan undang-undang.
- 4.4 Mengidentifikasi kesalahan pada sistem hidrolik
- 4.5 Memperbaiki berbagai sistem hidrolik dan/atau komponen
- 4.6 Melepas dan mengganti komponen yang sesuai
- 4.7 Memeriksa komponen
- 4.8 Menggunakan teknik penanganan secara manual
- 4.9 Menggunakan persyaratan keamanan diri.

5. Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 Melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 Melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 Melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	-
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	-
6	Memecahkan masalah	1
7	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT : OTO.KR01.005.01

JUDUL UNIT : Memelihara/Servis dan Memperbaiki Kompresor Udara dan Komponen-komponennya

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk pemeliharaan/servis dan perbaikan kompresor udara dan komponen-komponennya.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Memelihara/servis dan perbaikan kompresor udara dan komponen-komponennya	<p>1.1 Pemeliharaan/servis dan perbaikan kompresor udara dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>1.3 Pemeliharaan/servis dan perbaikan kompresor udara dilaksanakan dengan menggunakan metode dan perlengkapan yang ditentukan berdasarkan spesifikasi yang sesuai terhadap komponen.</p> <p>1.4 Pekerjaan pemeliharaan/servis dilaksanakan dengan pedoman dari industri yang telah ditetapkan.</p> <p>1.5 Data yang tepat dilengkapi sesuai hasil pemeliharaan/servis dan perbaikan.</p> <p>1.6 Seluruh kegiatan pemeliharaan/servis dan perbaikan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/ kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan konteks:

Standar kompetensi ini digunakan untuk jasa pelayanan pemeliharaan/servis & perbaikan bidang perbengkelan.

2. Sumber informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1 Spesifikasi pabrik kendaraan
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan
- 2.3 Spesifikasi pabrik komponen
- 2.4 Kebutuhan pelanggan
- 2.5 Persyaratan di tempat kerja/industri
- 2.6 Perundang-undangan pemerintah
- 2.7 Lembaran data keamanan bahan.

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 Undang-undang tentang K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2 Ketentuan di bidang industri.

4. Sumber– sumber dapat termasuk:

- 4.1 Peralatan tangan/*hand tools*, peralatan bertenaga angin/*air tools*, peralatan bertenaga/*power tools*, peralatan khusus/*special tools* untuk melepas/menyetel, perlengkapan pengujian, perlengkapan pelumasan, perlengkapan pengukuran
- 4.2 Pelumas kompresor dan pelumas roda gigi
- 4.3 Perlengkapan perlindungan diri yang tepat.

5. Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus termasuk:

- 5.1 Melakukan persyaratan pemeliharaan/servis
- 5.2 Mengidentifikasi dan menambahkan jenis-jenis pelumas
- 5.3 Melaksanakan pemeriksaan keamananan pabrik sesuai dengan rekomendasi dan spesifikasi pabrik.

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 Pelaksanaan prosedur pemeliharaan/servis
- 2.2 Pelaksanaan prosedur perbaikan

- 2.3 Pelaksanaan pemeriksaan keamanan dan pencatatan hasil temuan.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 Prinsip-prinsip kerja kompresor udara
- 3.2 Konstruksi dan kerja kompresor udara yang sesuai dengan penggunaannya
- 3.3 Pelumas yang tepat
- 3.4 Persyaratan keamanan peralatan
- 3.5 Persyaratan keamanan alat industri
- 3.6 Prosedur pengujian
- 3.7 Prosedur perbaikan
- 3.8 Prosedur pemeliharaan/servis
- 3.9 Daftar pemeriksaan pemeliharaan/inspeksi
- 3.10 Teknik penanganan secara manual
- 3.11 Persyaratan keselamatan diri.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 Mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik
- 4.2 Menggunakan peralatan dan perlengkapan yang sesuai
- 4.3 Memelihara catatan/data pelanggan/perusahaan
- 4.4 Menerapkan prosedur pemeliharaan/servis
- 4.5 Menerapkan prosedur pengujian
- 4.6 Menerapkan prosedur perbaikan
- 4.7 Menggunakan daftar pemeriksaan/pemeliharaan
- 4.8 Menggunakan teknik penanganan secara manual
- 4.9 Menggunakan persyaratan keselamatan diri.

5. Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 Melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 Melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 Melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	2
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	1
6	Memecahkan masalah	1
7	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT : OTO.KR01.006.01

JUDUL UNIT : Melaksanakan Prosedur Pengelasan, Pematrian, Pemotongan dengan Panas dan Pemanasan

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan dalam melaksanakan prosedur pengelasan, pematrian, pemotongan dengan panas dan pemanasan sesuai instruksi perbaikan pada jasa pelayanan pemeliharaan/servis & perbaikan kompetensi umum. (Mengacu pada unit OTO.KR06.001.01 untuk pengelasan yang sesuai pada kompetensi bodi kendaraan.)

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Melaksanakan prosedur pengelasan	1.1 Prosedur pengelasan dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya. 1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami. 1.3 Seluruh kegiatan pengelasan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.
02 Melaksanakan prosedur pematrian	2.1 Prosedur pematrian dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya. 2.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami. 2.3 Seluruh kegiatan pematrian dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.
03 Melaksanakan prosedur pemotongan dengan panas	3.1 Prosedur pemotongan dengan panas dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya. 3.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.3 Seluruh kegiatan pemotongan dengan cara panas dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.
04 Melaksanakan prosedur pemanasan	<p>4.1 Prosedur pemanasan dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.</p> <p>4.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>4.3 Seluruh kegiatan pemanasan suhu dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan konteks:

Standar kompetensi ini digunakan untuk jasa pelayanan pemeliharaan/servis & perbaikan bidang perbengkelan.

2. Sumber informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1 Spesifikasi pabrik kendaraan
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan
- 2.3 Spesifikasi pabrik komponen
- 2.4 Kebutuhan pelanggan
- 2.5 Persyaratan di tempat kerja/industri
- 2.6 Peraturan pemerintah tentang uji kelaikan jalan.

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1. Undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2. Penghargaan di bidang industri.

4. Sumber– sumber dapat termasuk:

- 4.1. Peralatan tangan/*hand tools* , perlengkapan pengelasan, perlengkapan pematrian, perlengkapan pemotongan dengan panas dan perlengkapan pemanasan
- 4.2. Perlengkapan pengelasan harus meliputi: *oxy acetylene* dan *arc metal* cara manual (las busur manual) dan dapat juga meliputi gas logam *arc* (MIG) dan *tungsten arc* (TIG)

- 4.3. Perlengkapan pematrian harus termasuk satu atau lebih: listrik, *flame heated irons*, kompor
- 4.4. Sumber lainnya meliputi: perlengkapan pengukuran, perlengkapan penandaan, perlengkapan pengangkatan.

5. Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus termasuk: pengelasan, pemotongan dengan panas, pemanasan, pematrian lunak, dan termasuk pematrian dengan perak, pematrian keras.

Panduan Penilaian

1. Konteks:

- 1.1. Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2. Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3. Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1. Pemahaman dan komunikasi informasi kerja
- 2.2. Pelaksanaan kerja yang aman
- 2.3. Prosedur pengelasan
- 2.4. Prosedur pemotongan
- 2.5. Prosedur pemanasan.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1. Undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2. Persyaratan keamanan perlengkapan kerja
- 3.3. Persyaratan keselamatan diri (contoh. asap beracun/timah hitam beracun)
- 3.4. Jenis dari logam-logam yang sesuai dengan penerapannya
- 3.5. Prosedur pengelasan (*oxy, arc*, dan MIG dan/atau TIG)
- 3.6. Prosedur pematrian
- 3.7. Prosedur pemotongan dengan panas
- 3.8. Prosedur pemanasan.

4. Penilaian praktek:

- 4.1. Mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik
- 4.2. Menggunakan peralatan dan perlengkapan yang sesuai
- 4.3. Menerapkan persyaratan keselamatan diri

- 4.4. Menerapkan astelin oxy (las karbit) dan dan prosedur pengelasan *arc* (las busur)
- 4.5. Menerapkan prosedur pematrian
- 4.6. Menerapkan prosedur pemotongan dengan panas
- 4.7. Menerapkan prosedur pemanasan.

5. Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1. Melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2. Melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3. Melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	-
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	-
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	1
6	Memecahkan masalah	1
7	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT : OTO.KR01.007.01

JUDUL UNIT : Melaksanakan Teknik Pematrian

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk pelaksanaan proses pematrian lunak termasuk persiapan bahan dan perlengkapan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
<p>01 Mempersiapkan komponen, peralatan dan perlengkapan untuk pematrian lunak.</p>	<p>1.1 Persiapan komponen, peralatan dan perlengkapan untuk pematrian lunak dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>1.3 Bahan/komponen yang dipatri harus bersih dan pemberian bahan <i>flux</i>/pelancar secukupnya.</p> <p>1.4 Perlengkapan pematrian lunak dipersiapkan, dibersihkan dan dipanaskan sebelum pematrian.</p> <p>1.5 Seluruh kegiatan persiapan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang - undang K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>
<p>02 Melaksanakan pematrian lunak</p>	<p>2.1 Pematrian lunak dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.</p> <p>2.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>2.3 Kualitas pematrian diuji sesuai tuntutan.</p> <p>2.4 Seluruh kegiatan pematrian dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan konteks:

Standar kompetensi ini digunakan untuk jasa pelayanan pemeliharaan/servis & perbaikan bidang perbengkelan.

2. Sumber informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1 Spesifikasi pabrik kendaraan.
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan.
- 2.3 Spesifikasi pabrik komponen.
- 2.4 Kebutuhan pelanggan.
- 2.5 Persyaratan di tempat kerja/industri.

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 Undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja).
- 3.2 Ketentuan di bidang industri.

4. Sumber – sumber dapat termasuk:

- 4.1 Peralatan tangan/*hand tools*, jenis-jenis bahan *flux*/pelancar, dan macam-macam pematrian lunak.
- 4.2 Peralatan bertenaga/*power tools*, gas.
- 4.3 Perlengkapan pematrian meliputi: listrik, besi pemanas dan kompor.

5. Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus termasuk:

- 5.1 Pembersihan komponen.
- 5.2 Pemanasan.
- 5.3 Pematrian.

6. Persyaratan khusus:

- 6.1 Pada bermacam-macam tipe bahan pematrian lunak.
- 6.2 Pada bermacam-macam ketebalan bahan pematrian lunak.

7. Variabel terapan lainnya meliputi:

Perbaikan rangkaian elektrik dan elektronik.

Panduan Penilaian

1. Konteks:

- 1.1. Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2. Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.

- 1.3. Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut yaitu bahan pematrian lunak.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 Undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja).
- 3.2 Prosedur pematrian.
- 3.3 Bahan *flux*/pelancar dan penggunaannya.
- 3.4 Pematrian lunak dan penggunaannya.
- 3.5 Jenis-jenis dan bahan yang dapat dipatri.
- 3.6 Persyaratan keselamatan diri.
- 3.7 Persyaratan keamanan perlengkapan kerja.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 Mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik.
- 4.2 Menggunakan peralatan dan perlengkapan yang sesuai.
- 4.3 Menggunakan bahan *flux*/pelancar dengan benar.
- 4.4 Mematri dengan berbagai bahan.

5. Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1. Melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2. Melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3. Melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	-
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	-
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	1
6	Memecahkan masalah	1
7	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT : OTO.KR01.008.01

JUDUL UNIT : Mempersiapkan Menggambar Teknik

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk persiapan menggambar teknik yang akan diterapkan dalam pembuatan bodi kendaraan untuk di pabrik dan perbaikan komponen bodi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Mempersiapkan menggambar teknik	<p>1.1 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>1.2 Perlengkapan gambar teknik dipilih untuk disesuaikan dengan kebutuhan.</p> <p>1.3 Penggambaran teknik dilengkapi untuk memenuhi persyaratan perusahaan.</p> <p>1.4 Seluruh kegiatan persiapan menggambar teknik dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan konteks:

Standar kompetensi ini digunakan untuk jasa pelayanan pemeliharaan/servis & perbaikan bidang perbengkelan.

2. Sumber informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1 Spesifikasi pabrikan kendaraan.
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan.
- 2.3 Spesifikasi pabrik komponen.
- 2.4 Permintaan pelanggan.
- 2.5 Persyaratan di tempat kerja/industri.
- 2.6 ISO gambar teknik.

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 Undang-undang pemerintah/industri tentang K 3
- 3.2 Ketentuan di bidang industri.

4. Sumber– sumber dapat termasuk:

Semua peralatan dan perlengkapan yang sesuai dimana digunakan secara terpadu untuk menggambar teknik, contoh: komputer, meja gambar, mesin gambar, penggaris, T persegi (*T squares*), alat ukur, pena gambar, pensil.

5. Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus termasuk:

- 5.1. dengan tangan dan mesin gambar
- 5.2. komputer dan mesin gambar.

6. Kebutuhan spesifik:

Program komputer, kertas gambar, peralatan gambar.

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1. Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2. Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3. Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut yaitu persiapan menggambar teknik sesuai persyaratan perusahaan.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 Prosedur pengukuran dan pengujian.
- 3.2 Informasi teknik yang sesuai.
- 3.3 Persyaratan keamanan perlengkapan.
- 3.4 Pemahaman menggambar teknik.
- 3.5 ISO gambar teknik.
- 3.6 Persyaratan keselamatan diri.
- 3.7 Prosedur menggambar teknik.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik.
- 4.2 menggunakan perlengkapan yang sesuai dengan aman.
- 4.3 mempersiapkan menggambar mesin sesuai dengan persyaratan tempat kerja.

5 Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	2
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	-
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	2
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT : OTO.KR01.009.01

JUDUL UNIT : Membaca dan Memahami Gambar Teknik

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk membaca dan memahami gambar teknik.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Membaca dan memahami gambar teknik	1.1 Mengenal simbol-simbol, kode-kode dan penampilan diagram/gambar dengan benar. 1.2 Produk/sistem/komponen yang disajikan teridentifikasi dengan benar. 1.3 Informasi yang diberikan dimengerti dengan tepat.

Batasan Variabel

1. Batasan konteks:

Standar kompetensi ini digunakan untuk pembacaan dan pemahaman gambar teknik.

2. Sumber informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1 Spesifikasi pabrik kendaraan.
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan.
- 2.3 Spesifikasi pabrik komponen/produk.
- 2.4 Kebutuhan pelanggan.
- 2.5 Persyaratan di tempat kerja/industri.

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 Undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja).
- 3.2 Ketentuan di bidang industri.

4. Sumber– sumber dapat termasuk:

- 4.1 Peralatan dan perlengkapan yang sesuai.
- 4.2 Gambar teknik.
- 4.3 Meja gambar, penggaris, *T-squares*, perlengkapan ukuran, pena gambar, pensil dan lain-lain.

5 Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus termasuk pembacaan dan pemahaman gambar teknik secara rinci.

Panduan Penilaian

1. Konteks:

- 1.1. Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2. Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3. Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 Pembacaan gambar teknik.
- 2.2 Pemahaman gambar teknik.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 Prosedur pengukuran.
- 3.2 Pemahaman gambar teknik .
- 3.3 Pembacaan gambar teknik.
- 3.4 Standar industri gambar teknik.
- 3.5 Standar gambar teknik dari pabrik komponen/produk.
- 3.6 Prosedur dan kebijakan perusahaan tentang gambar teknik.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 Mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik.
- 4.2 Menerapkan standar gambar teknik.
- 4.3 Menentukan informasi teknik secara benar dalam gambar teknik.

5. Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 Melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang di awasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 Melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 Melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	-
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	1
6	Memecahkan masalah	1
7	Menggunakan teknologi	-

KODE UNIT : OTO.KR01.010.01

JUDUL UNIT : Menggunakan dan Memelihara Alat Ukur

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk pengukuran perlengkapan, komponen atau bagian-bagian dengan menggunakan perlengkapan umum/tidak khusus dan pemeliharaan alat ukur.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Mengukur dimensi dan variabel menggunakan perlengkapan yang sesuai	<p>1.1 Pengukuran dimensi dan variabel dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap perlengkapan atau komponen lainnya.</p> <p>1.2 Pemilihan alat ukur yang sesuai.</p> <p>1.3 Penggunaan teknik pengukuran yang sesuai dan hasilnya dicatat dengan benar.</p> <p>1.4 Seluruh kegiatan pengukuran dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>
02 Memelihara alat ukur	<p>2.1 Pemeliharaan alat ukur dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap perlengkapan atau komponen lainnya.</p> <p>2.2 Pemeliharaan rutin dan penyimpanan alat ukur sesuai spesifikasi pabrik.</p> <p>2.3 Pemeriksaan dan penyetelan secara rutin pada alat ukur termasuk kalibrasi alat ukur dilaksanakan sebelum digunakan.</p> <p>2.4 Seluruh kegiatan pemeliharaan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan konteks:

Standar kompetensi ini dipergunakan untuk jasa pelayanan pemeliharaan/servis & perbaikan bidang perbengkelan.

2. Sumber informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1 Spesifikasi pabrik kendaraan.
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan.
- 2.3 Kebutuhan pelanggan.
- 2.4 Persyaratan di tempat kerja/industri.

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 Undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2 Ketentuan di bidang industri.

4. Sumber– sumber dapat termasuk:

Peralatan tangan/*hand tools*, alat ukur(termasuk; *micrometer* dalam/luar, jangka sorong/*vernier calipers*, *dial gauges*, alat pengukur kedalaman, penggaris baja, *T-squares*, mistar baja/*straight edges*, busur/*divider* dan *protractor*).

5. Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus termasuk:

- 5.1 Pengukuran panjang, luas, kedataran, sudut, kedalaman, celah atau pengukuran yang dapat diukur baik analog maupun digital
- 5.2 Penyetelan rutin dari alat ukur.

6. Persyaratan Khusus:

Pengukuran *inci* dan *metrik*.

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1. Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2. Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut yaitu pengukuran komponen atau bagian-bagian dan pemeliharaan alat ukur.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 Persyaratan keamanan perlengkapan kerja.
- 3.2 Tipe alat-alat ukur dan penerapannya.
- 3.3 Prosedur pengukuran.
- 3.4 Skala alat ukur.
- 3.5 Prosedur pemeliharaan alat ukur.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 Mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik.
- 4.2 Menggunakan peralatan dan perlengkapan secara benar.
- 4.3 Memelihara alat ukur.
- 4.4 Menggunakan alat ukur tertentu untuk mengukur komponen atau bagian-bagian.

5. Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 Melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 Melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 Melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	-
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	1
6	Memecahkan masalah	-
7	Menggunakan teknologi	1

- KODE UNIT : OTO.KR01.011.01**
- JUDUL UNIT : Mengeset, Mengoperasikan dan Mengontrol Mesin Khusus**
- DESKRIPSI UNIT :** Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk mengeset, mengoperasikan dan mengontrol mesin khusus yang digunakan dalam mengembalikan kondisi engine atau komponen kendaraan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Mengeset mesin	<p>1.1 Pengesetan mesin dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>1.3 Komponen diukur dan ditentukan langkah perbaikan.</p> <p>1.4 Komponen dipasang dan dijepit pada posisi yang benar.</p> <p>1.5 Pengesetan mesin dilaksanakan sesuai dengan prosedur yang ditentukan.</p> <p>1.6 Mesin disetel untuk memenuhi persyaratan operasional dan spesifikasi dengan menggunakan alat ukur yang sesuai.</p> <p>1.7 Peralatan dan perlengkapan dipilih sesuai dengan spesifikasi pekerjaan.</p> <p>1.8 Peralatan yang aus/rusak diidentifikasi dan diganti/diasah.</p> <p>1.9 Seluruh kegiatan pengesetan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>
02 Mengoperasikan dan mengontrol mesin	<p>2.1 Pengoperasian dan pengontrolan mesin dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.</p> <p>2.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	<p>2.3 Mesin dioperasikan berdasarkan prosedur yang ditentukan perusahaan.</p> <p>2.4 Komponen diperiksa dengan alat yang sesuai untuk memastikan penyesuaian spesifikasi.</p> <p>2.5 Ketajaman alat-alat diamati dan alat-alat diasah atau diganti untuk memenuhi persyaratan jika diperlukan.</p> <p>2.6 Hasil pekerjaan diperiksa untuk kelurusannya, toleransinya dan penyelesaian akhirnya (<i>finishing</i>).</p> <p>2.7 Seluruh kegiatan pengoperasian mesin dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan konteks:

Standar kompetensi ini digunakan untuk rekondisi *engine*.

2. Sumber informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1 Spesifikasi pabrik kendaraan
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan
- 2.3 Spesifikasi pabrik produk/komponen
- 2.4 Kebutuhan pelanggan
- 2.5 Persyaratan di tempat kerja/industri

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 Undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2 Ketentuan di bidang industri.

4. Sumber– sumber dapat termasuk:

Perlengkapan alat ukur, perlengkapan keamanan yang sesuai, peralatan tangan/*hand tools*, peralatan bertenaga angin/*air tools*, peralatan bertenaga/*power tools*, mesin bubut, mesin logam, mesin corter, gerindra persisi, mesin press, alat angkut dan alat pembersih perlengkapan.

5. Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus meliputi: pengoperasian mesin, pengukuran, pengesetan mesin/komponen, peralatan pengasahan dan penggantian.

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1. Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2. Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3. Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.

2 Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 Komponen-komponen yang diperbaiki dengan mesin tanpa merusak alat-alat perlengkapan dan melukai seseorang.
- 2.2 Komponen yang dikerjakan dengan mesin sesuai toleransi yang ditentukan dan penyelesaiannya sesuai prosedur perusahaan.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 Pentingnya kebersihan/pelumasan yang diperlukan.
- 3.2 Informasi teknik yang sesuai termasuk gambar teknik.
- 3.3 Persyaratan keamanan perlengkapan kerja.
- 3.4 Metode permesinan.
- 3.5 Kode area tempat kerja.
- 3.6 Metode pengasahan peralatan.
- 3.7 Persyaratan keselamatan diri.
- 3.8 Teknik penanganan secara manual.

4 Penilaian praktek:

- 4.1 Mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik.
- 4.2 Menggunakan peralatan dan perlengkapan yang sesuai dengan aman.
- 4.3 Melaksanakan proses permesinan.
- 4.4 Mengasah alat-alat mesin sesuai kebutuhan.
- 4.5 Mengeset mesin
- 4.6 Menggunakan teknik penanganan secara manual
- 4.7 Menggunakan persyaratan keselamatan diri
- 4.8 Mengontrol proses permesinan.

5. Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 Melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 Melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 Melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	2
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	2
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	2
6	Memecahkan masalah	1
7	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT : OTO.KR01.012.01

JUDUL UNIT : Melaksanakan Pekerjaan Permesinan

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk pengesetan dan komponen-komponen mesin yang sesuai spesifikasi pada mesin bubut, mesin bor dan mesin pemotong untuk semua bagian mekanis.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Mengeset mesin sebelum pemotongan	<p>1.1 Pengesetan mesin dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>1.3 Bahan kerja ditempatkan diposisinya dan dijepit.</p> <p>1.4 Memilih kecepatan dan gerak asut yang benar sesuai bahan.</p> <p>1.5 Persyaratan keselamatan diri, termasuk pemasangan dan penempatan pelindung mesin.</p> <p>1.6 Pengesetan komponen-komponen untuk pekerjaan permesinan/pemotongan dilaksanakan sesuai standar industri yang berlaku dan spesifikasi pabrik sesuai dengan metode dan toleransi yang berkaitan dengan komponen.</p> <p>1.7 Seluruh kegiatan pengesetan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>
02 Memotong Komponen-Komponen	<p>2.1 Pemotongan komponen-komponen dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.</p> <p>2.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	<p>2.3 Komponen diukur pada ukuran dan penyelesaiannya.</p> <p>2.4 Pengukuran dan penyelesaian dibandingkan dengan spesifikasinya.</p> <p>2.5 Area tempat kerja dibersihkan sebelum melepas benda kerja dari mesin.</p> <p>2.6 Permesinan/pemotongan komponen dilaksanakan berdasarkan spesifikasi kendaraan/sistem pabrik untuk metode, alat yang digunakan dan toleransi yang relatif pada komponen yang akan dipotong.</p> <p>2.7 Seluruh kegiatan permesinan/pemotongan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/ kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan konteks:

Standar kompetensi ini digunakan untuk memperbaiki komponen otomotif untuk memperoleh kondisi seperti semula, celah/gap dan kelurusan komponen. Hal ini diterapkan pada proses bubut, pengasahan atau pemotongan.

2. Sumber informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1 Spesifikasi pabrik kendaraan.
- 2.2 Spesifikasi pabrik produk/komponen.
- 2.3 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan.
- 2.4 Kebutuhan pelanggan.
- 2.5 Persyaratan di tempat kerja/industri.

3 Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja).
- 3.2 ketentuan di bidang industri.

4 Sumber– sumber dapat termasuk:

- 4.1 Peralatan tangan/*hand tools*, mesin bubut.
- 4.2 Mesin, bor, dan gergaji logam yang kuat atau gergaji listrik.
- 4.3 Perlengkapan pengukuran, alat pengangkatan.

5 Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan di bawah kondisi kerja normal dan harus meliputi: mesin bubut, alat pengasah, alat pemotong dan mesin bor.

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1. Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2. Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3. Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.

2 Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 Komponen yang diperbaiki dengan mesin tanpa merusak alat-alat dan melukai seseorang
- 2.2 Komponen yang dikerjakan dengan mesin sesuai dengan toleransi yang ditentukan sesuai prosedur perusahaan.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 Persyaratan keamanan perlengkapan kerja.
- 3.2 Persyaratan keamanan permesinan.
- 3.3 Metode permesinan dan/atau pemotongan yang sesuai.
- 3.4 Peralatan pengukuran, penerapan dan prosedur-prosedur.
- 3.5 Rasio kecepatan dan ketepatan.
- 3.6 Persyaratan keselamatan diri.

4. Penilaian praktek:

- 4.1. Mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik.
- 4.2. Menggunakan peralatan, perlengkapan dan permesinan yang sesuai.
- 4.3. Menggunakan perlengkapan pengukuran yang tepat.
- 4.4. Menggunakan prosedur pemasangan (sesuai dengan kegunaan).
- 4.5. Menggunakan prosedur permesinan (sesuai dengan kegunaan).

5. Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 Melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 Melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 Melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	2
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	2
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

- KODE UNIT** : OTO.KR01.013.01
- JUDUL UNIT** : **Melaksanakan Pemeriksaan Keamanan/ Kelayakan Kendaraan**
- DESKRIPSI UNIT** : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk pemeriksaan kendaraan yang lengkap dan catatan yang ditemukan sesuai dengan spesifikasi standar khusus produk kendaraan pabrikan, undang-undang, peraturan organisasi industri.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Memeriksa kendaraan yang lengkap	<p>1.1 Pemeriksaan dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami dari sumber yang tepat agar dapat memudahkan pemeriksaan, sehingga sesuai dengan standar dan prosedur.</p> <p>1.3 Pemeriksaan kendaraan dilaksanakan dengan menggunakan metode dan peralatan yang disetujui, sesuai dengan spesifikasi dan toleransi terhadap kendaraan.</p> <p>1.4 Sistem toleransi kendaraan di luar spesifikasi kendaraan pabrik dicatat dan diambil sesuai dengan perjanjian dengan pelanggan.</p> <p>1.5 Catatan yang berhubungan dengan pemeriksaan keamanan kendaraan dilengkapi dan akurat dalam format standar perusahaan dan dilakukan oleh orang yang tepat.</p> <p>1.6 Pemeriksaan dilaksanakan berdasarkan pedoman perusahaan yang telah ditetapkan.</p> <p>1.7 Seluruh kegiatan pemeriksaan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/ kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan konteks:

Standar kompetensi ini digunakan untuk Jasa pelayanan pemeliharaan/servis & perbaikan di bidang perbengkelan.

2. Sumber informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1 Spesifikasi pabrik kendaraan
- 2.2 Spesifikasi pabrik perlengkapan
- 2.3 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan
- 2.4 Persyaratan di tempat kerja/industri
- 2.5 Peraturan pemerintah tentang uji kelaikan jalan
- 2.6 Spesifikasi pabrik produk/komponen
- 2.7 Kebutuhan pelanggan.

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 Undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja).
- 3.2 Ketentuan di bidang industri.

4. Sumber– sumber dapat termasuk:

Peralatan tangan/*hand tools*, peralatan bertenaga angin/*air tools*, peralatan bertenaga/*power tools*, *ramps*, *hoists*, dan/atau *pits*, peralatan pengukuran, dan/atau peralatan khusus untuk melepas, peralatan pengujian termasuk meteran dan alat ukur.

5. Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus termasuk pelaksanaan pemeriksaan kendaraan sesuai dengan ketentuan pabrik kendaraan, perundang-undangan DLLAJR, pelatihan industri dan kebutuhan pelanggan.

6. Persyaratan khusus dapat termasuk:

surat ijin mengemudi.

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.
- 1.4 Kompetensi harus dinilai sesuai konteks kualifikasi yang sedang diperhatikan.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut yaitu hasil pemeriksaan kendaraan yang tepat dilaporkan dan dikomunikasikan tanpa merusak peralatan/perlengkapan dan melukai diri.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 Undang-undang tentang K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja).
- 3.2 Persyaratan desain yang berhubungan dengan keamanan kendaraan.
- 3.3 Persyaratan minimum untuk cara kerja sistem.
- 3.4 Prosedur pemeriksaan kendaraan/komponen.
- 3.5 Persyaratan pelaporan hasil pemeriksaan.
- 3.6 Persyaratan keamanan perlengkapan kerja.
- 3.7 Persyaratan keamanan kendaraan.
- 3.8 Daftar pemeriksaan.

4 Penilaian praktek:

- 4.1 Mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik
- 4.2 Menggunakan peralatan dan perlengkapan yang sesuai
- 4.3 Menggunakan peralatan pengujian
- 4.4 Menyimpan catatan yang sesuai
- 4.5 Menggunakan prosedur pemeriksaan kendaraan/komponen
- 4.6 Menggunakan daftar pemeriksaan.

5 Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 Melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 Melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 Melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	2
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	-
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	-
6	Memecahkan masalah	1
7	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT : OTO.KR01.014.01

JUDUL UNIT : Melaksanakan Prosedur Diagnosa

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk pendiagnosaan kerusakan pada kendaraan/komponen/perlengkapan dari “gejala” dan menentukan tindakan perbaikan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Mendiagnosa kesalahan/ kerusakan dari gejala dan penentuan tindakan	<p>1.1 Informasi diakses dari sumber yang tepat untuk menginformasikan tindakan yang dibutuhkan dalam membantu membedakan antara “gejala” dan “sebab”.</p> <p>1.2 Otoritas diberikan untuk membongkar bagian komponen, agar pemeriksaan lebih akurat dalam mendiagnosa kesalahan/kerusakan (jika diperlukan).</p> <p>1.3 Pendiagnosaan kesalahan/ kerusakan dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap area tempat kerja, kendaraan dan perlengkapan.</p> <p>1.4 Strategi pendiagnosaan dikembangkan sehingga dapat digunakan untuk menentukan suatu kerusakan/kesalahan pada kendaraan/komponen/perlengkapan.</p> <p>1.5 Pengidentifikasian kerusakan/kesalahan didapat dari hasil tes, dan “rencana tindakan” diputuskan selama perbaikan.</p> <p>1.6 Laporan hasil pemeriksaan dilengkapi dalam format yang ditetapkan.</p> <p>1.7 Seluruh kegiatan pemeriksaan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/ kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan konteks:

Standar kompetensi ini digunakan jasa pelayanan pemeliharaan/servis & perbaikan di bidang perbengkelan.

2. Sumber informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1 Spesifikasi pabrik kendaraan.
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan.
- 2.3 Persyaratan di tempat kerja/industri.
- 2.4 Spesifikasi pabrik produk/komponen.
- 2.5 Kebutuhan pelanggan.

3 Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 Undang-undang tentang K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2 Ketentuan di bidang industri.

4 Sumber– sumber dapat termasuk:

- 4.1 Perangkat lunak/keras komputer, perlengkapan kantor dan kalkulator
- 4.2 Peralatan dan perlengkapan khusus untuk melepas, pengujian dan diagnosa.

5 Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus termasuk:

- 5.1 Mendiagnosa, memilah, melepas dan mengganti, membongkar dan menyatel.
- 5.2 Mengidentifikasi secara visual dan pengujian.
- 5.3 Perbandingan komponen/kendaraan.

6 Variabel lainnya meliputi:

Perlengkapan produksi.

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.
- 1.4 Kompetensi harus dinilai sesuai konteks kualifikasi yang sedang diperhatikan.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 Mengakses, memahami dan menerapkan informasi.
- 2.2 Pengujian dari berbagai gejala.
- 2.3 Prosedur keamanan kerja.
- 2.4 Diagnosa kerusakan.
- 2.5 Metode perlindungan.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 Prosedur diagnosa/teknik pemecahan masalah
- 3.2 Prosedur dokumentasi/ pelaporan
- 3.3 Gejala dan variasi penyebab
- 3.4 Persyaratan keamanan.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 Mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik
- 4.2 Melaksanakan prosedur pendiagnosaan
- 4.3 Mencatat/melaporkan hasil pendiagnosaan
- 4.4 Melaksanakan tindakan perbaikan yang direkomendasi
- 4.5 Mengikuti alur proses penemuan kerusakan yang dilakukan.

5. Ketrampilan berbicara dan mendengarkan meliputi:

- 5.1 Mendengarkan instruksi verbal.
- 5.2 Menjalani instruksi verbal.
- 5.3 Merubah informasi teknik.
- 5.4 Memberikan informasi kepada pelanggan/memberitahukan hasil diagnosa/ meminta izin untuk membongkar bagian yang didiagnosis.

6 Ketrampilan menulis dan membaca dapat termasuk:

- 6.1 Membaca dan memahami formulir perusahaan, contoh: daftar pengecekan, lembar kerja.
- 6.2 Melengkapi formulir perusahaan contoh: daftar pengecekan, lembar kerja.
- 6.3 Memasukan informasi ke dalam komputer.
- 6.4 Membaca dan memahami persyaratan pabrik .
- 6.5 Membaca dan memahami informasi teknik, diagnosa dan keamanan yang disediakan oleh perusahaan.
- 6.6 Membaca dan menjalani prosedur pengujian perusahaan/pabrik.

7 Ketrampilan menghitung meliputi:

- 7.1 Membaca dan memahami informasi numerik dari hasil tes.
- 7.2 Menggunakan alat dan bagan diagnosa (contoh: multimeter, alat ukur, diagram).
- 7.3 Menerapkan kemampuan matematika untuk proses pemeriksaan dari sistem kendaraan dan komponen.

8 Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 8.1 Melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.

- 8.2 Melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 8.3 Melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	2
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	2
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	2
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	2
6	Memecahkan masalah	1
7	Menggunakan teknologi	-

KODE UNIT : OTO.KR01.015.01

JUDUL UNIT : Melaksanakan Diagnosa Pada Sistem Yang Kompleks

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk penganalisaan kerusakan pada sistem yang kompleks, pengidentifikasian sebab-sebab dari kerusakan dan penetapan persyaratan perbaikan dalam waktu yang terbatas.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01. Menganalisa kesalahan/kerusakan yang dilaporkan	<p>1.1 Fungsi dan kerja sistem teridentifikasi dengan tepat pada saat kerja.</p> <p>1.2 Informasi dikumpulkan dari sumber-sumber yang tepat untuk memberikan pandangan yang luas dari semua kesalahan/kerusakan pada kondisi yang terjadi.</p> <p>1.3 Proses pencarian kesalahan/kerusakan secara sistematis menggunakan sistem yang sesuai untuk menentukan kesalahan/kerusakan yang sebenarnya.</p> <p>1.4 Sumber-sumber teknik lainnya dikonsultasikan untuk membantu menganalisa, jika diperlukan.</p> <p>1.5 Kesalahan/kerusakan yang sebenarnya ditentukan secara akurat dari kerusakan yang diduga sebelumnya.</p>
02. Mengidentifikasi sebab-sebab dari kerusakan	<p>2.1 Pemilihan tes diagnosa yang paling tepat untuk menentukan dengan tepat sebab-sebab dari kesalahan/kerusakan.</p> <p>2.2 Pengetesan diterapkan secara sistematis dan efisien untuk pengumpulan data yang tepat pada kerja sistem.</p> <p>2.3 Kelayakan penggunaan dibuat dari informasi teknik untuk membandingkan data yang terkumpul dengan spesifikasi.</p> <p>2.4 Hasil pengujian dan kumpulan data dibandingkan dengan spesifikasi sistem, fungsi normal dan perbedaannya teridentifikasi.</p> <p>2.5 Kelangsungan/kelanjutan dari perbaikan atau penggantian akan dinilai.</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	2.6 Sumber atau penyebab kesalahan/kerusakan dilokalisir secara akurat.
03 Menetapkan persyaratan-persyaratan perbaikan	3.1 Alternatif prosedur perbaikan untuk kesalahan/kerusakan sistem teridentifikasi. 3.2 Prosedur perbaikan yang sesuai diidentifikasi dan ditentukan. 3.3 Penentuan prosedur perbaikan memenuhi persyaratan pelayanan pelanggan. 3.4 Persyaratan perbaikan tercatat dan dikomunikasikan kepada orang yang sesuai secara jelas dan sah. 3.5 Perbaikan yang memerlukan peralatan dan ketrampilan yang tidak bisa dilakukan di bengkel umum, dilakukan di bengkel khusus. 3.6 Pelanggan diberi informasi tentang diagnosa dan perbaikan yang diperlukan pada waktu yang tepat.

Batasan Variabel

1. Batasan konteks:

Standar kompetensi ini diterapkan pada sistem yang kompleks dimana meliputi gabungan dari dua atau lebih sistem otomotif (contoh: sistem engine manajemen, sistem kontrol perpaduan pengapian, bahan bakar, transmisi). Sistem yang kompleks dapat meliputi kerjasama antara tiga atau lebih media berikut ini:

- 1.1 Mekanis.
- 1.2 Hidrolis.
- 1.3 Pneumatis.
- 1.4 Elektrik/elektronik.
(contoh: transmisi otomatis yang dikontrol secara hidrolis/elektronik; *anti-lock brake system* (ABS)).
- 1.5 Sistem kompleks didefinisikan sebagai salah satu kesatuan dua atau lebih sistem otomotif, atau perpaduan tiga atau lebih mekanikal, hidrolis, pneumatik, listrik atau media elektronik. Contoh meliputi: transmisi otomatis yang dikontrol secara hidrolis/elektronik; ABS, sistem *engine* manajemen, sistem kontrol perpaduan pengapian, bahan bakar dan transmisi.

- 1.6 Contoh di tempat kerja: keluhan pelanggan mengenai perpindahan gigi ke top gear pada transmisi otomatis yang dikontrol secara elektronik. Beberapa pertanyaan diajukan kepada pelanggan tentang kondisi dimana masalah ini sering terjadi (contoh: frekuensi masalah, kecepatan, kondisi jalan). Uji jalan dilakukan dan teknisi mendeteksi kerja *speedometer* setelah tes elektronik komponen dan sensor. Kerja *speedometer* dapat mengkonfirmasi permasalahannya. Perbaikan yang diperlukan ditentukan untuk menjamin hubungan kabel *speedometer* bekerja dengan baik.
- 1.7 Kompetensi harus disesuaikan dengan kualifikasi yang sedang diterapkan.

2. Sumber informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan
- 2.2 Spesifikasi pabrik produk/komponen
- 2.3 Kebutuhan pelanggan
- 2.4 Persyaratan di tempat kerja/industri

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 Undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2 Ketentuan di bidang industri.

4. Sumber– sumber dapat termasuk:

Perlengkapan pengujian, informasi pabrik yang diperlukan.

5. Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus meliputi:

- 5.1 Mengerti pertanyaan pelanggan
- 5.2 Melaksanakan tes jalan
- 5.3 Menguji hidrolis (contoh: pengujian sistem *power steering*)
- 5.4 Menguji kelistrikan (pengujian sistem stater)
- 5.5 Menguji elektronik (perlengkapan diagnosa *interface* elektronik)
- 5.6 Menguji mekanis (pengujian kompresi mesin)
- 5.7 Menguji kimiawi (pengujian cairan sistem pendingin)

6. Persyaratan khusus:

Metode/peralatan pengumpulan data meliputi:

- 6.1 Pertanyaan dari pelanggan
- 6.2 Kertas/berdasarkan penandaan
- 6.3 Format prosedur
- 6.4 Tes jalan
- 6.5 Peralatan pengujian
- 6.6 Penggunaan teknik penanganan secara manual
- 6.7 Kartu riwayat kendaraan/*history card*
- 6.8 Pita pengukuran bodi.

Panduan Penilaian

1. Konteks:

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 Menganalisa kesalahan/kerusakan dari sistem kompleks, mengidentifikasi sebab dari kesalahan/kerusakan dan menetapkan perbaikan yang diperlukan dalam waktu yang terbatas.
- 2.2 Catatan: unit ini harus dinilai setelah kompetensi diperagakan dalam diagnosa kesalahan/kerusakan setidaknya tiga dari sistem tunggal berikut ini:
 - 2.2.1 Mekanis
 - 2.2.2 Hidrolis
 - 2.2.3 Pneumatis
 - 2.2.4 Listrik/elektronik

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 Persyaratan keselamatan diri.
- 3.2 Persyaratan keamanan kendaraan/perlengkapan.
- 3.3 Variasi gejala dan sebab.
- 3.4 Prosedur diagnosa dan teknik pemecahan masalah.
- 3.5 Prosedur dokumentasi dan pelaporan.
- 3.6 Kedalaman pengetahuan tentang fungsi dan kerja sistem yang benar dari sistem yang kompleks.
- 3.7 Kedalaman pengetahuan tentang prosedur pengujian dan penerapan alat penguji.
- 3.8 Kedalaman pengetahuan tentang prosedur perbaikan.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 Menerapkan ketrampilan berkomunikasi dengan teknisi-teknisi lain dan pelanggan
- 4.2 Menerapkan ketrampilan membaca buku manual teknik
- 4.3 Menentukan dan menjelaskan kerusakan dengan tepat pada sistem yang kompleks
- 4.4 Memilih dan menerapkan cara diagnosa yang paling tepat untuk menentukan tingkat kerusakan dalam sistem yang kompleks

- 4.5 Mendiagnosa kesalahan/kerusakan yang spesifik dalam sistem yang kompleks dalam waktu yang tertentu.
- 4.6 Mendiagnosa kesalahan/kerusakan berhubungan dengan konteks yang lebih luas
- 4.7 Menyimpan prosedur tes dan hasil-hasilnya
- 4.8 Mengidentifikasi alternatif-alternatif prosedur perbaikan untuk tingkat kesalahan/ kerusakan dalam sistem kompleks.

5. Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 Melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang di awasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 Melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 Melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	3
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	2
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	2
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	2
6	Memecahkan masalah	3
7	Menggunakan teknologi	3

- KODE UNIT : OTO.KR01.016.01**
- JUDUL UNIT : Mengikuti Prosedur Kesehatan dan Keselamatan Kerja**
- DESKRIPSI UNIT :** Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk:
- menghindari bahaya pada tempat kerja
 - pemeliharaan kebersihan perlengkapan area kerja
 - pengidentikasian jenis perlengkapan kebakaran dan penggunaannya
 - prosedur pelaksanaan gawat darurat
 - mengikuti prosedur keselamatan yang meliputi pertolongan pertama dan *CPR*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Mengikuti prosedur pada tempat kerja untuk mengidentifikasi bahaya dan penghindarannya	1.1 Mengenali bahaya pada area kerja dan melakukan tindakan pengontrolan yang tepat. 1.2 Mengikuti kebijakan yang syah pada tempat kerja dan prosedur pengontrolan resiko. 1.3 Mematuhi tanda bahaya dan peringatan. 1.4 Pemakaian pakaian peangamanan sesuai SI (<i>Standard Intenational</i>). 1.5 Penggunaan teknik dan pengangkatan/pemindahan secara manual yang tepat.
02 Memelihara kebersihan perlengkapan dan area kerja	2.1 Perlengkapan dipilah sebelum melakukan pembersihan dan perawatan secara rutin. 2.2 Penggunaan metode yang aman dan benar untuk pembersihan dan pemeliharaan perlengkapan. 2.3 Peralatan dan area kerja dibersihkan/dipelihara sesuai dengan keamanan, jadwal pemeliharaan berkala, tempat penerapan dan spesifikasi pabrik.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
03 Menempatkan dan mengidentifikasi jenis pemadam kebakaran, penggunaan dan prosedur pengoperasian ditempat kerja	<p>3.1 Pengidentifikasian pemadaman kebakaran yang sesuai pada tipe yang tepat untuk lingkungan tempat kerja.</p> <p>3.2 Seluruh kegiatan penerapan pemadaman kebakaran dan prosedur kerja diidentifikasi berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/ kebijakan perusahaan.</p>
04 Melaksanakan prosedur darurat	<p>4.1 Mengikuti prosedur perlindungan mesin pada saat tanda bahaya muncul.</p> <p>4.2 Mengikuti prosedur alarm/peringatan/evakuasi di tempat kerja.</p> <p>4.3 Mengikuti prosedur gawat darurat secara profesional yang tepat untuk melindungi mesin pada saat keadaan tanda bahaya muncul.</p> <p>4.4 Pelayanan darurat yang profesional dan tepat untuk memanggil pertolongan dengan segera dilakukan oleh orang yang berkuasa untuk melakukan hal tersebut.</p>
05 Menjalankan dasar-dasar prosedur keamanan	<p>5.1 Kebijakan/prosedur keamanan dijalankan berdasarkan pelatihan perusahaan dan undang-undang yang berlaku.</p> <p>5.2 Seluruh keamanan yang berhubungan dengan kejadian dicatat/dilaporkan pada formulir yang sesuai.</p> <p>5.3 Seluruh staf disarankan menggunakan prosedur keamanan perusahaan dan metode yang tepat dalam penerapannya.</p>
06 Melaksanakan prosedur penyelamatan pertama dan <i>Cardio-Pulmonary-Resuscitation (CPR)</i>	6.1 Seluruh kegiatan pertolongan pertama yang dilakukan dicatat/ dilaporkan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.

Batasan Variabel

1. Batasan konteks:

Standar kompetensi ini digunakan untuk jasa pelayanan pemeliharaan/servis & perbaikan di bidang perbengkelan.

2. Sumber informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1 Spesifikasi pabrik kendaraan
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan
- 2.3 Lembaran data keamanan material
- 2.4 Prosedur evakuasi darurat/kebakaran
- 2.5 Kebijakan/prosedur keamanan
- 2.6 Prosedur/kebijakan kecelakaan
- 2.7 Prosedur/kebijakan tanda bahaya
- 2.8 Prosedur pertolongan pertama dan *CPR* (*Cardio-Pulmonary-Resuscitation*)
- 2.9 Persyaratan di tempat kerja/industri

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 Undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2 Ketentuan di bidang industri.

4. Sumber– sumber dapat termasuk:

- 4.1 Perlengkapan kebakaran, pertolongan pertama, perlengkapan *CPR*.
- 4.2 Pakaian keamanan individual.
- 4.3 Perlengkapan dan bahan kebersihan.
- 4.4 Perlengkapan yang sesuai, perlengkapan dan permesinan.
- 4.5 Bahan pembersih dan pelumas.
- 4.6 Pakaian yang aman.

5. Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus termasuk:

- 5.1 Pembersihan peralatan/area tempat kerja dengan bantuan mesin atau secara manual.
- 5.2 Laporan/mencatat kecelakaan dan bahaya-bahaya yang potensial.
- 5.3 Melakukan simulasi pertolongan pertama dan *CPR*.
- 5.4 Melaksanakan keputusan dalam komite manajemen K 3.

Panduan Penilaian

1. Konteks:

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.

- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 Pelaksanaan prosedur darurat.
- 2.2 Pemilihan yang tepat untuk perlengkapan kebakaran jika dibutuhkan.
- 2.3 Pemeliharaan kebersihan mesin, perlengkapan pada area kerja.
- 2.4 Pengidentifikasian dan pencegahan bahaya di tempat kerja.
- 2.5 Penerapan prosedur pertolongan pertama dan *CPR*.
- 2.6 Penerapan prosedur keamanan dasar.

3 Pengetahuan dasar:

- 3.1 Undang-undang tentang K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2 Prosedur keamanan tempat kerja
- 3.3 Persyaratan pemeliharaan perlengkapan dan area kerja
- 3.4 Identifikasi bahaya dan pencegahan dalam tempat kerja
- 3.5 Prosedur pertolongan pertama
- 3.6 Prosedur *CPR*
- 3.7 Prosedur keamanan dasar
- 3.8 Penggunaan dan penerapan alat pemadaman kebakaran yang tepat
- 3.9 Prosedur penanganan secara manual
- 3.10 Syarat keselamatan diri
- 3.11 Simbol-simbol bahaya.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 Mengakses informasi yang aman
- 4.2 Memelihara catatan yang berhubungan dengan keamanan
- 4.3 Menggunakan perlengkapan dan perlengkapan yang benar
- 4.4 Melaporkan dan/atau mengurangi bahaya-bahaya potensial
- 4.5 Memelihara kebersihan mesin, perlengkapan dan area kerja
- 4.6 Menempatkan dan mengidentifikasi perlengkapan pemadam kebakaran
- 4.7 Melaksanakan prosedur-prosedur darurat
- 4.8 Melakukan prosedur-prosedur keamanan dasar
- 4.9 Bertindak sesuai dengan keadaan bahaya
- 4.10 Menggunakan teknik penanganan secara manual
- 4.11 Memperagakan prosedur pertolongan pertama dan *CPR*.

5. Ketrampilan berbahasa, perbendaharaan dan perhitungan

6 Keahlian berbicara dan mendengarkan meliputi:

- 6.1 Mendengarkan dan mengikuti instruksi verbal yang berhubungan dengan prosedur keselamatan
- 6.2 Menjelaskan seluruh evakuasi dan kebutuhan keamanan untuk pelanggan dalam situasi darurat
- 6.3 Menghubungi dan memberikan informasi untuk pelayanan darurat

- 6.4 Melaporkan dengan telepon kepada perusahaan atau jasa pelayanan darurat mengenai tindakan yang telah diambil dalam situasi darurat
- 6.5 Melaporkan dengan telepon kepada perusahaan atau pelayanan darurat seluruh tindakan yang telah dilakukan dalam situasi darurat
- 6.6 Melaporkan kepada staf atau pelanggan tentang semua kecelakaan yang diterima pada situasi darurat
- 6.7 Laporan secara lisan mengenai situasi bahaya dan kecelakaan
- 6.8 Menanyakan pertanyaan untuk mencari tahu informasi keamanan perusahaan
- 6.9 Mendengarkan dan memahami informasi keamanan perusahaan.

7. Ketrampilan menulis dan membaca dapat termasuk:

- 7.1 Pencatatan semua keamanan yang berhubungan dengan kejadian pencatatan
- 7.2 Pembacaan dan pemahaman tanda keselamatan dan peringatan
- 7.3 Membaca dan memahami label kimia dan lembaran data keamanan
- 7.4 Membaca dan memahami spesifikasi pabrik untuk perlengkapan
- 7.5 Mencatat dan melaporkan tindakan pengamanan terhadap kecelakaan yang terjadi dalam formulir perusahaan, contoh formulir kecelakaan, formulir laporan bahaya
- 7.6 Mencatat informasi dalam komputer.

8 Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 8.1 Melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 8.2 Melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 8.3 Melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit Ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	2
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	-
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT : OTO.KR01.017.01

JUDUL UNIT : Menggunakan dan Memelihara Peralatan dan Perlengkapan Tempat Kerja

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasikan kompetensi yang dibutuhkan untuk memilih, penggunaan yang aman dan pemeliharaan perlengkapan dan peralatan tempat kerja.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
<p>01 Memilih dan menggunakan secara aman peralatan tempat kerja.</p>	<p>1.1 Peralatan dan perlengkapan yang dapat digunakan dipilih untuk memenuhi persyaratan pekerjaan.</p> <p>1.2 Peralatan dan perlengkapan digunakan sesuai dengan prosedur-prosedur untuk mendapatkan hasil yang diinginkan.</p> <p>1.3 Peralatan dan perlengkapan yang sesuai digunakan untuk mencegah kecelakaan terhadap diri sendiri, orang lain dan kerusakan hasil pekerjaan.</p> <p>1.4 Seluruh kegiatan pengujian peralatan dan perlengkapan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>
<p>02 Memelihara/servis pada peralatan dan perlengkapan tempat kerja</p>	<p>2.1 Peralatan dan perlengkapan diperiksa secara teratur berdasarkan rekomendasi pabrik, untuk memastikan kondisi kerja yang aman.</p> <p>2.2 Kerusakan dan keausan peralatan dan perlengkapan diberi tanda dan dipisahkan dari tempat kerja untuk diperbaiki atau diganti dan dilaporkan kepada supervisor.</p> <p>2.3 Peralatan/perlengkapan dirawat, disetel dan dipelihara sesuai jadwal pabrik untuk memastikan operasi yang aman dan benar dalam batasan tanggung jawab.</p> <p>3.3 Seluruh kegiatan perbaikan dan pemeliharaan / servis dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan konteks:

Standar kompetensi ini diterapkan pada jasa pelayanan pemeliharaan/servis & perbaikan bidang perbengkelan.

2. Sumber informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1 Spesifikasi pabrik kendaraan.
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan.
- 2.3 Persyaratan di tempat kerja/industri.
- 2.4 Spesifikasi produk pabrik.
- 2.5 Laporan asuransi perusahaan.

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 Undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2 Ketentuan di bidang industri.

4. Sumber-sumber dapat termasuk:

- 4.1 Perangkat lunak/keras komputer, perlengkapan kantor dan kalkulator
- 4.2 Peralatan tangan/*hand tools* dan peralatan bertenaga/*power tools*, peralatan khusus untuk membongkar/menyetel, rak penyimpanan, pelindung alat ukur, perlengkapan perbaikan plastik, perlengkapan perapat/seal, perlengkapan perekat, penutup/cover, peralatan pemanasan, templates, peralatan las meliputi: las asitilin, las elektroda, las CO/MIG, las argon/TIG perlengkapan pembersih kendaraan
- 4.3 Buku panduan perawatan bengkel dan produk.
- 4.4 Corong, saringan dan meteran/pengukur.

5. Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus meliputi:

- 5.1 Pemeliharaan rutin pada peralatan dan perlengkapan sesuai jadwal
- 5.2 Peralatan dan perlengkapan yang rusak diberi label
- 5.3 Peralatan dan perlengkapan perbaikan kecil.

Panduan Penilaian

1. Konteks:

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.

- 1.4. Kompetensi dinilai sesuai dengan konteks dari kualifikasi yang telah diperhatikan.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 Pemilihan dan penggunaan peralatan tangan/*hand tools* yang aman.
- 2.2 Pemilihan dan penggunaan perlengkapan khusus.
- 2.3 Pemeliharaan dasar peralatan dan perlengkapan pada lingkup tanggung jawab operator.
- 2.4 Pemilihan dan penggunaan yang aman perlengkapan perlindungan diri.
- 2.5 Prosedur kebijakan perusahaan/pabrik yang dijalani ketika penggunaan perlengkapan khusus.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 Prosedur pemeliharaan dasar peralatan dan perlengkapan
- 3.2 Prosedur kerja keamanan peralatan dan perlengkapan
- 3.3 Prosedur pemilihan peralatan dan perlengkapan.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 Mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik dengan memperhatikan peralatan dan perlengkapan.
- 4.2 Pelaksanaan prosedur untuk menambahkan peralatan/perlengkapan yang rusak atau terpakai.
- 4.3 Menerapkan ketrampilan berkomunikasi untuk melaporkan peralatan/perlengkapan yang rusak/terpakai kepada supervisor.
- 4.4 Melaksanakan prosedur pemeliharaan yang telah direkomendasikan
- 4.5 Menggunakan peralatan dan perlengkapan yang sesuai dan aman.

5. Ketrampilan berbahasa, perbendaharaan dan perhitungan

Ketrampilan berbicara dan mendengar dapat termasuk:

- 5.1 Mengikuti instruksi verbal dan digunakan pada peralatan
- 5.2 Pertukaran informasi teknik
- 5.3 Melaporkan peralatan/perlengkapan yang terpakai/rusak.
- 5.4 Ketrampilan menulis dan membaca dapat termasuk :
 - 5.4.1 Melaporkan peralatan yang rusak, hilang dan pemakaian
 - 5.4.2 Membaca informasi pada panduan tambahan peralatan dan perlengkapan.
 - 5.4.3 Mengisi informasi yang dibutuhkan pada panduan tambahan
 - 5.4.5 Membaca servis manual yang disyaratkan oleh pabrik.
 - 5.4.6 Membaca dan mengikuti prosedur, spesifikasi dan jadwal pemeliharaan peralatan dan perlengkapan.
 - 5.4.7 Membaca dan mengikuti prosedur servis.
 - 5.4.8 Menginput informasi pada komputer.

6 Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 6.1 Melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 6.2 Melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 6.3 Melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	-
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	-
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	1
6	Memecahkan masalah	1
7	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT : OTO.KR01.018.01

JUDUL UNIT : Kontribusi Komunikasi di Tempat Kerja

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasikan kompetensi yang dibutuhkan untuk menyampaikan informasi di tempat kerja dan memelihara data pelanggan/perusahaan/pemerintah.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Memelihara, memahami dan menyampaikan informasi tempat kerja	1.1 Informasi diakses dari sumber yang terpercaya untuk memastikan ketrampilan komunikasi yang efektif ketika mengirim atau menerima informasi. 1.2 Bantuan dibuat untuk rekan-rekan kerja di tempat kerja jika diperlukan, untuk menjalin pengertian yang sama. 1.3 Permintaan dari rekan kerja dipenuhi dengan rela dan senang hati. 1.4 Tujuan dan sasaran tempat kerja diidentifikasi dan dipenuhi.
02 Mempertahankan prestasi tempat kerja	2.1 Data-data disimpan dan dipelihara sesuai prosedur tempat kerja/perusahaan dan peraturan pemerintah.

Batasan Variabel

1. Batasan Konteks:

Standar kompetensi digunakan untuk jasa pelayanan pemeliharaan/servis & perbaikan bidang perbengkelan.

2. Sumber informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1 Spesifikasi pabrik kendaraan
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan
- 2.3 Persyaratan di tempat kerja/industri
- 2.4 Spesifikasi pabrik produk/komponen
- 2.5 Kebutuhan pelanggan.

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 Undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2 Ketentuan di bidang industri.

4. Sumber-sumber dapat termasuk:

- 4.1 Sistem pencatatan di tempat kerja
- 4.2 Perangkat lunak/keras komputer, perlengkapan kantor dan kalkulator
- 4.3 Catatan khusus perusahaan, persyaratan pemerintah, catatan yang ada, kartu kerja, instruksi pelanggan, kutipan perbaikan, catatan pribadi, lembar waktu.
- 4.4 Identifikasi plat dan nomor kendaraan.
- 4.5 Buku pedoman produk pabrik/spesifikasi.

5 Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus termasuk:

- 5.1 Tulisan, lisan, elektronik, pengkodean dengan tangan.
- 5.2 Penyampaian informasi pada tempat kerja.
- 5.3 Mempertahankan sistem data di tempat kerja.

6. Persyaratan khusus:

Memahami prinsip-prinsip dasar pengoperasian sistem kendaraan bermotor/komponen-komponennya, termasuk tipe dan model kendaraan.

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1. Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2. Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3. Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 Pemahaman dan komunikasi informasi kerja
- 2.2 Pemeliharaan komunikasi di tempat kerja termasuk pencatatan: konsumen, perusahaan dan pemerintah.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 Proses komunikasi.
- 3.2 Penggunaan dan pemeliharaan data tempat kerja.
- 3.3 Ketrampilan berkomunikasi secara tertulis dan lisan.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 Memelihara data-data tempat kerja yang sesuai.
- 4.2 Menyampaikan informasi secara tertulis atau lisan.
- 4.3 Mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik.

5. Ketrampilan berbahasa, literatur dan angka-angka

- 5.1 Ketrampilan berbicara dan mendengarkan dapat termasuk:
 - 5.1.1 Mendengarkan informasi pelanggan.
 - 5.1.2 Pertukaran informasi teknik dan perintah kerja.
 - 5.1.3 Membantu rekan-rekan kerja dalam menyampaikan informasi baru.
 - 5.1.4 Mendengarkan dan menanggapi permintaan dari rekan-rekan kerja.
- 5.2 Ketrampilan menulis dan membaca dapat termasuk:
 - 5.1.1 Membaca dan melengkapi formulir perusahaan contoh : daftar pemeriksaan, lembar kerja.
 - 5.1.2 Mencatat informasi yang berhubungan dengan pelanggan.
 - 5.1.3 Melengkapi data-data tempat kerja.
 - 5.1.4 Membaca dan mengikuti prosedur perusahaan yang telah di buat pada buku panduan karyawan atau SOP (*Standard Operation Procedures*).
 - 5.1.5 Mengakses informasi dari komputer.
 - 5.1.6 Menginput informasi ke komputer.
 - 5.1.7 Membaca dan memahami informasi tertulis termasuk catatan-catatan tertulis, informasi teknik terbaru dan catatan lainnya.

6. Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 6.1 Melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang di awasi secara berkala oleh pengawas.
- 6.2 Melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 6.3 Melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	-
6	Memecahkan masalah	-
7	Menggunakan teknologi	-

KODE UNIT : OTO.KR01.019.01

JUMLAH UNIT : Melaksanakan Operasi Penanganan Secara Manual

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasikan kompetensi yang dibutuhkan untuk mengangkat dan memindahkan komponen/*part* secara manual.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Mengangkat dan memindahkan material/ <i>komponen/part</i>	<p>1.1 Pekerjaan dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan-kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.</p> <p>1.2 Berat material ditentukan dengan benar dengan penggunaan teknik yang paling memadai</p> <p>1.3 Perlengkapan yang tepat dipilih ketika kebutuhan.</p> <p>1.4 <i>Part-part</i>/komponen/material yang di angkat di periksa terhadap bahaya-bahaya yang timbul.</p> <p>1.5 Teknik pengangkatan dilakukan dibawah standar tempat kerja Indonesia. Cara-cara pemindahan dengan mempertimbangkan metode, penyimpanan, berat, tinggi dan posisinya.</p> <p>1.6 <i>Part</i>/komponen/material ditempatkan dengan aman pada perlengkapan pemindahan dan penempatan kembali dengan memastikan keselamatan petugas dan keamanan dari <i>part</i>/komponen/material.</p> <p>1.7 Seluruh kegiatan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan Konteks:

Standar kompetensi digunakan untuk jasa pelayanan pemeliharaan/servis & perbaikan bidang perbengkelan.

2. Sumber informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1 Spesifikasi pabrik kendaraan
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan
- 2.3 Spesifikasi pabrik produk (contoh: lembar data keamanan pabrik)
- 2.4 Persyaratan di tempat kerja/industri

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 Undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2 Ketentuan di bidang industri.

4. Sumber-sumber dapat termasuk:

Perlengkapan penentuan berat (skala atau tanda-tanda penunjuk) dan perlengkapan keamanan.

5. Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus meliputi: penggunaan perlengkapan tangan atau secara manual.

6. Persyaratan khusus:

- 6.1 *Part*komponen yang sesuai untuk penanganan secara manual
- 6.2 Bahaya yang timbul (contoh: kimia, cairan dan gas).

Panduan Penilaian:**1. Konteks:**

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 pengangkatan pemindahan komponen atau part yang aman
- 2.2 memenuhi syarat-syarat keamanan perlengkapan
- 2.3 menerapkan teknik-teknik penanganan secara manual yang benar.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 teknik-teknik penanganan secara manual yang benar/prosedur pengangkatan dan pemindahan yang aman.
- 3.2 persyaratan keamanan perlengkapan/material.
- 3.3 persyaratan keselamatan diri.
- 3.4 kode area tempat kerja.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik
- 4.2 menggunakan peralatan dan perlengkapan yang sesuai dengan aman
- 4.3 menggunakan teknik penanganan secara manual dengan memperhatikan pengangkatan dan pemindahan yang benar dari setiap bagian.

5. Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang di awasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	-
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	-
6	Memecahkan masalah	-
7	Menggunakan teknologi	-

KODE UNIT	:	OTO.KR01.020.01
JUDUL UNIT	:	Melatih Kelompok Kecil
DESKRIPSI UNIT	:	Unit ini meliputi persyaratan bagi perencanaan, penyampaian/pelaksanaan dan penilaian dalam pengembangan kompetensi bagi individu atau kelompok kecil.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Mempersiapkan pelatihan.	<p>1.1 Kebutuhan khusus untuk pelatihan diidentifikasi dan dikonfirmasi melalui konsultasi dengan pihak yang terkait.</p> <p>1.2 Tujuan pelatihan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengembangan kompetensi.</p> <p>1.3 Pendekatan pelatihan direncanakan dan didokumentasikan.</p>
02 Melaksanakan pelatihan.	<p>2.1 Pelatihan dilaksanakan pada lingkungan yang aman dan dapat dijangkau.</p> <p>2.2 Metode pelaksanaan pelatihan dipilih sesuai dengan kebutuhan peserta, kesiapan pelatih, tempat dan sumber.</p> <p>2.3 Strategi dan teknik digunakan untuk memfasilitasi proses pembelajaran.</p> <p>2.4 Tujuan pelatihan, tahapan kegiatan dan proses penilaian didiskusikan dengan peserta pelatihan.</p> <p>2.5 Pendekatan sistematis diterapkan, direvisi dan dimodifikasi untuk keperluan pelatihan yang memenuhi kebutuhan khusus dari peserta pelatihan.</p>
03 Memberi kesempatan untuk praktek.	<p>3.1. Kesempatan praktek diberikan untuk menjamin peserta dapat mencapai komponen kompetensi.</p> <p>3.2. Penerapan berbagai macam metode yang mendorong pengajaran untuk memenuhi kebutuhan individu peserta.</p>
04 Mengkaji ulang pelatihan	<p>4.1. Memberikan kepada peserta kesempatan mengevaluasi sendiri kemampuannya dan mengidentifikasi bagian-bagian untuk perbaikan.</p> <p>4.2. Kesiediaan peserta untuk penilaian diamati dan diberikan bantuan dalam mengumpulkan bukti-bukti unjuk kerja yang memuaskan.</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	<p>4.3 Pelatihan dievaluasi dalam konteks penilaian itu sendiri, umpan balik peserta, saran-saran supervisor dan pengukuran terhadap sasaran.</p> <p>4.4 Rincian pelatihan disimpan sesuai dengan peraturan perusahaan dan persyaratan undang-undang.</p> <p>4.5 Hasil-hasil dari evaluasi digunakan sebagai panduan pelatihan selanjutnya.</p>

Batasan Variabel

1. Informasi yang berhubungan untuk mengidentifikasi kebutuhan pelatihan, meliputi:

- 1.1 Standar industri/perusahaan atau kompetensi unjuk kerja lainnya
- 1.2 Mengesahkan komponen-komponen dari modul pelatihan industri yang sesuai
- 1.3 Praktek pelatihan di industri/tempat kerja
- 1.4 Uraian pekerjaan
- 1.5 Hasil analisa kebutuhan pelatihan
- 1.6 Rencana kerja dari lembaga yang mengidentifikasi kebutuhan pengembangan keterampilan
- 1.7 Standar kerja dan/atau prosedur tempat kerja lainnya.

2. Personil yang sesuai, meliputi:

- 2.1 Ketua kelompok/supervisor/ahli teknik
- 2.2 Manajer/atasan
- 2.3 Koordinator pelatihan dan penilaian
- 2.4 Peserta pelatihan
- 2.5 Perwakilan pemerintahan
- 2.6 Perserikatan/wakil dari karyawan/pekerja
- 2.7 Komite-komite penasehat
- 2.8 Penilai

3. Metode pelaksanaan pelatihan dan kesempatan praktek, meliputi:

- 3.1 Presentasi
- 3.2 Peragaan
- 3.3 Penjelasan
- 3.4 Penyelesaian masalah
- 3.5 Penasehat
- 3.6 Belajar uji coba
- 3.7 Kerja kelompok
- 3.8 Pelatihan on the job
- 3.9 Rotasi kerja
- 3.10 Kombinasi dari kesemuanya di atas.

4. Komponen kompetensi, meliputi:

- 4.1 Terampil dalam melaksanakan tugas
- 4.2 Terampil dalam mengatur tugas
- 4.3 Terampil mengatur hal-hal yang tidak terduga
- 4.4 Terampil beradaptasi pada lingkungan kerja
- 4.5 Pengalihan dan penerapan keterampilan dan pengetahuan tentang teknologi baru.

5. Karakter peserta pelatihan berhubungan dengan informasi, termasuk:

- 5.1 Bahasa, kemampuan mengenal literasi dan numerasi
- 5.2 Kebudayaan, bahasa dan latar belakang pendidikan
- 5.3 Jenis kelamin
- 5.4 Kemampuan fisik
- 5.5 Tingkat keyakinan/kepercayaan diri, kegelisahan atau kecemasan
- 5.6 Usia
- 5.7 Pengalaman sebelumnya tentang materi pelatihan
- 5.8 Pengalaman dalam pelatihan dan penilaian.

6. Sesi pelatihan, meliputi:

- 6.1 Peragaan individu
- 6.2 Peragaan kelompok kecil (2 sampai 5 orang).

7. Sumber-sumber meliputi:

- 7.1 Waktu
- 7.2 Lokasi
- 7.3 Personil
- 7.4 Materi dan perlengkapan
- 7.5 Persyaratan K3 dan persyaratan tempat kerja lainnya
- 7.6 SOP perusahaan/industri
- 7.7 Keuangan/biaya.

8. Strategi dan teknik meliputi:

- 8.1 Mendengarkan secara aktif
- 8.2 Pertanyaan-pertanyaan yang terfokus
- 8.3 Penjelasan masalah
- 8.4 Diskusi kelompok.

Panduan Penilaian**1. Aspek-aspek penting**

Penilaian memerlukan bukti-bukti dari hasil berikut yang akan dikumpulkan:

- 1.1 Uraian kebutuhan pelatihan yang spesifik dan hasil-hasil kompetensi yang diperlukan
- 1.2 Garis besar program pelatihan dan langkah-langkah yang harus diikuti
- 1.3 Uraian peserta pelatihan dan metode pelaksanaan yang digunakan
- 1.4 Sumber-sumber spesifik yang diperlukan
- 1.5 Pengumpulan bukti-bukti utama untuk melihat kemajuan peserta pelatihan
- 1.6 Penilaian instruktur sendiri terhadap pelaksanaan pelatihan

- 1.7 Evaluasi oleh peserta pelatihan terhadap pelaksanaan pelatihan
- 1.8 Evaluasi pengkajian ulang terhadap rencana pelatihan
- 1.9 Dokumentasi untuk mengawasi kemajuan peserta pelatihan
- 1.10 Dapat menggunakan bagan-bagan atau templet.

Penilaian memerlukan bukti-bukti dari proses berikut yang akan dipersiapkan:

- 1.11 Bagaimana menentukan kebutuhan pelatihan yang spesifik
- 1.12 Bagaimana menentukan tahapan pelatihan
- 1.13 Bagaimana personil yang tepat diidentifikasi
- 1.14 Mengapa metode pelaksanaan khusus dipilih
- 1.15 Bagaimana karakter peserta pelatihan diidentifikasi
- 1.16 Bagaimana persyaratan sumber-sumber ditetapkan
- 1.17 Bagaimana kemajuan peserta diamati
- 1.18 Mengapa dan bagaimana sumber-sumber pelatihan dipilih
- 1.19 Sejauh mana personil memperoleh kepastian tentang peraturan pelatihan

Bagaimana peserta memperoleh informasi tentang:

- 1.20 Hasil pelatihan yang diharapkan
- 1.21 Kompetensi yang harus dicapai
- 1.22 Kesempatan praktek on the job dan/atau off the job
- 1.23 Manfaat dari pelatihan
- 1.24 Kegiatan dan tugas pembelajaran
- 1.25 Tugas penilaian dan persyaratan
- 1.26 Bagaimana umpan balik yang konstruktif diberikan kepada peserta pelatihan tentang kemajuan kompetensi yang harus dicapai
- 1.27 Bagaimana kesiapan peserta pelatihan untuk penilaian ditentukan dan dikonfirmasi
- 1.28 Bagaimana catatan-catatan disimpan untuk menjamin kerahasiaan, ketelitian dan keamanan.

2. Bukti dapat disediakan dalam bentuk lisan atau secara tertulis Unit penilaian yang saling berkaitan

Unit ini dapat dinilai bersamaan dengan unit lainnya yang terdapat dalam fungsi kerja.

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan:

- 3.1 Unit kompetensi yang diajarkan
- 3.2 Penerapan tempat kerja dari kompetensi yang sesuai
- 3.3 Pengidentifikasian bukti kompetensi
- 3.4 Perencanaan kerja pribadi termasuk dalam memprediksikan konsekuensi dan mengidentifikasi perkembangan
- 3.5 Penerapan kebijakan yang sesuai di tempat kerja (seperti K3 dan EEO) dan undang-undang lainnya yang sesuai atau persyaratan peraturan
- 3.6 Penggunaan perlengkapan secara benar dan setiap proses lainnya serta prosedur yang sesuai untuk pelatihan
- 3.7 Penanganan yang etis dari masalah unjuk kerja

Bahasa, kemampuan mengenal literasi dan numerasi diperlukan untuk :

- 3.8 Melaksanakan diskusi dan tanya jawab untuk pengkajian ulang pelatihan

- 3.9 Mengumpulkan informasi (lisan atau tertulis) untuk keperluan pengkajian ulang
- 3.10 Membuat rekomendasi lisan untuk penyajian pelatihan yang akan datang
- 3.11 Menyesuaikan bahasa agar sesuai dengan target peserta (peserta pelatihan/personil)
- 3.12 Melengkapi catatan-catatan pelatihan
- 3.13 Menyediakan umpan balik secara lisan dan laporan hasil pelatihan
- 3.14 Mengikuti dan memperagakan contoh-contoh dari teks
- 3.15 Mempromosikan pelatihan secara lisan atau tertulis
- 3.16 Mengkomunikasikan keterampilan sesuai dengan budaya di tempat kerja, personil dan peserta pelatihan.

4. Sumber-sumber yang terkait

Mengakses sistem pencatatan untuk pelatihan, informasi, dan peserta pelatihan dan staf pengawas (bila diperlukan).

5. Konsistensi unjuk kerja

Kompetensi dalam unit ini perlu dinilai selama satu periode, dalam suatu batasan konteks dan kejadian berulang-ulang yang melibatkan kombinasi langsung, tidak langsung dan bukti lainnya.

6. Konteks Penilaian

Penilaian dapat dilakukan *on the job* atau simulasi di tempat kerja. Calon pelatih di tempat kerja harus menggunakan kompetensi yang sesuai dengan keahlian teknik mereka.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	
6	Memecahkan masalah	
7	Menggunakan teknologi	

KODE UNIT : OTO.KR01.021.01

JUDUL UNIT : Merencanakan Penilaian

DESKRIPSI UNIT : Unit ini meliputi persyaratan untuk perencanaan suatu penilaian dalam konteks tertentu. Unit ini merinci persyaratan-persyaratan untuk penentuan bukti-bukti yang dibutuhkan, memilih metode penilaian yang tepat dan pembuatan alat penilaian dalam konteks tertentu.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Menunjukkan bukti yang dibutuhkan untuk suatu konteks tertentu	<p>1.1 Bukti yang dibutuhkan untuk menyimpulkan kompetensi dari standar kompetensi industri/perusahaan, atau standar-standar lain dari unjuk kerja ditetapkan untuk suatu konteks tertentu.</p> <p>1.2 Unit-unit yang sesuai dengan kompetensi dibaca dan dipahami secara akurat untuk mengidentifikasi bukti-bukti yang dibutuhkan.</p> <p>1.3 Persyaratan pengumpulan bukti: menjamin kesimpulan yang absah dan dapat dipercaya dari kompetensi, membuktikan unjuk kerja seseorang yang dinilai dan memastikan bahwa kompetensi ini masih berlaku.</p> <p>1.4 Bukti yang cukup dikumpulkan untuk menunjukkan pencapaian yang konsisten dari standar-standar tertentu.</p> <p>1.5 Biaya untuk mengumpulkan bukti ditentukan.</p>
02 Menentukan metode penilaian yang sesuai	<p>2.1 Metode penilaian dipilih dengan tepat untuk pengumpulan jenis dan jumlah bukti yang dibutuhkan.</p> <p>2.2 Kesempatan untuk mengkonsolidasi kumpulan bukti yang diidentifikasi.</p> <p>2.3 Penyesuaian yang dimungkinkan dalam metode penilaian diajukan untuk memenuhi karakter dari orang yang sedang dinilai.</p>
03 Mengembangkan alat penilaian yang sesuai untuk konteks penilaian tertentu	<p>3.1 Suatu alat penilaian dikembangkan untuk mengumpulkan bukti yang absah, dapat dipercaya dan cukup dalam suatu konteks penilaian tertentu.</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
04 Alat penilaian dibuat untuk mencerminkan bahasa yang digunakan untuk memperagakan kompetensi dalam konteks tertentu	<p>4.1. Instruksi yang jelas (lisan atau tertulis) dipersiapkan termasuk setiap peraturan yang mungkin dibuat untuk menunjukkan karakter setiap orang yang dinilai.</p> <p>4.2. Alat penilaian diperiksa untuk memastikan fleksibilitas, kejujuran, keamanan dan biaya penilaian yang efektif.</p>
05 Uji coba prosedur penilaian	<p>5.1. Metode-metode dan alat penilaian diuji coba dengan menggunakan contoh yang tepat terhadap orang yang akan dinilai.</p> <p>5.2. Evaluasi metode-metode dan alat-alat yang digunakan dalam uji coba menghasilkan bukti yang jelas, dapat dipercaya, absah, jujur, biaya yang efektif dan kemudahan administrasi.</p> <p>5.3. Penyesuaian yang tepat dibuat untuk mengembangkan metode dan alat penilaian untuk memudahkan uji coba.</p> <p>5.4. Prosedur penilaian, termasuk persyaratan bukti, metode dan alat penilaian, disahkan oleh pegawai yang bersangkutan dalam industri / perusahaan dan/atau lembaga pelatihan yang menerapkannya.</p>

Batasan Variabel

1. Sistem penilaian bisa juga dikembangkan oleh:

- 1.1 industri mengacu pada panduan penilaian materi pembelajaran.
- 1.2 perusahaan.
- 1.3 lembaga pelatihan yang terdaftar.
- 1.4 kombinasi dari ketiganya.

2. Sistem penilaian seharusnya menentukan beberapa hal berikut ini:

- 2.1 tujuan penilaian.
- 2.2 kompetensi yang dibutuhkan bagi para penilai.
- 2.3 prosedur dan kebijakan penyimpanan catatan.
- 2.4 penyesuaian yang dimungkinkan untuk metode penilaian yang telah dibuat.
- 2.5 mekanisme dan prosedur pengkajian.
- 2.6 ulasan dan evaluasi dari proses penilaian.
- 2.7 hubungan antara penilaian dan kualifikasi/penghargaan pelatihan.
- 2.8 klasifikasi pegawai.
- 2.9 pemberian upah.
- 2.10 kemajuan.
- 2.11 kebijakan yang sesuai.

- 2.12 mekanisme jaminan kualitas.
- 2.13 pembagian biaya/ongkos (jika diminta).
- 2.14 pemasaran/promosi penilaian.
- 2.15 perencanaan verifikasi.
- 2.16 perencanaan bantuan, jika diperlukan.
- 2.17 menjalin hubungan kerja, jika diperlukan.

3. Konteks penilaian tertentu ditetapkan oleh:

- 3.1 maksud penilaian adalah sebagai berikut:
 - 3.1.1 mencapai kualifikasi atau lisensi tertentu.
 - 3.1.2 menetapkan klasifikasi karyawan.
 - 3.1.3 pengakuan atas kompetensi sebelumnya atau saat ini.
 - 3.1.4 mengidentifikasi kebutuhan atau kemajuan pelatihan.
- 3.2 tempat pelaksanaan penilaian dapat dilakukan dengan cara:
 - 3.2.1 *on the job* atau *off the job*.
 - 3.2.2 kombinasi dari keduanya.
 - 3.2.3 pedoman penilaian standar kompetensi atau persyaratan penilaian lainnya.

4. Karakter peserta pelatihan berhubungan dengan informasi, termasuk:

- 4.1 kemampuan bahasa, literasi dan numerasi.
- 4.2 kebudayaan, bahasa dan latar belakang pendidikan.
- 4.3 jenis kelamin.
- 4.4 kemampuan fisik.
- 4.5 tingkat keyakinan/kepercayaan diri, kegelisahan atau kecemasan.
- 4.6 usia.
- 4.7 pengalaman dalam pelatihan dan penilaian.
- 4.8 pengalaman sebelumnya tentang materi pelatihan.

5. Personil meliputi:

- 5.1 penilai
- 5.2 orang yang dinilai
- 5.3 wakil-wakil dari perusahaan/perserikatan
- 5.4 komite/badan penasihat
- 5.5 para pengguna informasi penilaian seperti, penyelenggara pelatihan, atasan, bagian sumber daya manusia
- 5.6 lembaga latihan/sertifikasi daerah yang diakui
- 5.7 kordinator pelatihan dan penilai
- 5.8 manajer/supervisor, ketua kelompok yang sesuai
- 5.9 ahli teknik.

5 Prosedur yang tepat:

- 6.1 Prosedur penilaian dikembangkan (dan disahkan) oleh orang yang bertanggungjawab terhadap pelaksanaan proses penilaian pada:
 - 6.1.1 industri
 - 6.1.2 perusahaan
 - 6.1.3 lembaga pelatihan
 - 6.1.4 kombinasi dari ketiganya.

6.2 Prosedur penilaian ditentukan seperti di bawah ini:

- 6.2.1 prosedur pencatatan
- 6.2.2 membandingkan/mengulas cara kerja
- 6.2.3 metode penilaian yang digunakan
- 6.2.4 instruksi/materi-materi yang disediakan untuk orang yang akan dinilai
- 6.2.5 kriteria pembuatan keputusan yang kompeten, atau yang belum kompeten
- 6.2.6 jumlah penilai
- 6.2.7 peralatan penilaian
- 6.2.8 bukti yang dibutuhkan
- 6.2.9 lokasi penilaian
- 6.2.10 waktu penilaian
- 6.2.11 besar kecilnya grup yang dinilai
- 6.2.12 penyesuaian yang diijinkan bagi prosedur penilaian tergantung pada karakter orang yang akan dinilai.

7. Metode Penilaian meliputi:

- 7.1 pengamatan unjuk kerja secara langsung, hasil-hasil, tugas-tugas praktek, latihan simulasi dan proyek
- 7.2 melihat buku catatan atau catatan bukti-bukti
- 7.3 pertimbangan laporan pihak ketiga dan keabsahan dari hasil yang dicapai sebelumnya
- 7.4 tertulis, lisan atau pertanyaan secara komputerisasi
- 7.5 Metode-metode tersebut di atas dapat digunakan sebagai kombinasi dalam pengumpulan bukti yang cukup untuk membuat keputusan.

8. Alat-alat penilaian meliputi:

- 8.1 instruksi tertentu yang diberikan sehubungan dengan unjuk kerja dari tugas-tugas praktek atau proses atau latihan secara simulasi
- 8.2 instruksi tertentu yang diberikan sehubungan dengan hasil dari proyek-proyek dan latihan
- 8.3 kumpulan pertanyaan secara lisan/tertulis/secara komputerisasi yang akan ditanyakan
- 8.4 daftar unjuk kerja
- 8.5 buku catatan
- 8.6 uraian dari unjuk kerja kompetensi.
- 8.7 Alat-alat tersebut di atas digunakan secara kombinasi dalam hal menyediakan bukti yang cukup untuk membuat keputusan.

9. Lingkungan penilaian dan sumber-sumber yang dipertimbangkan, meliputi:

- 9.1 waktu
- 9.2 lokasi
- 9.3 personil
- 9.4 keuangan/biaya
- 9.5 perlengkapan
- 9.6 bahan / materi
- 9.7 persyaratan K3
- 9.8 standar prosedur kerja (SOP) perusahaan/industri.

10. Penyesuaian yang diijinkan termasuk:

- 10.1 persediaan dari sarana penunjang individu (pembaca, penterjemah, pemandu peserta, juru tulis)
- 10.2 penggunaan teknologi yang sesuai atau perlengkapan khusus (seperti proses kerja dan pemindahan roda gigi)
- 10.3 mendisain waktu penilaian menjadi lebih singkat untuk menghilangkan kepenatan atau kejenuhan
- 10.4 penggunaan huruf cetak yang besar.

Panduan Penilaian**1. Aspek-aspek penting**

Penilaian memerlukan bukti-bukti dari hasil berikut yang akan dikumpulkan:

- 1.1 Dokumentasi yang berhubungan dengan:
 - 1.1.1 konteks penilaian tertentu, termasuk tujuan penilaian
 - 1.1.2 gambaran dari sistem penilaian
 - 1.1.3 karakter dari orang yang dinilai
 - 1.1.4 bukti kompetensi yang dibutuhkan
 - 1.1.5 perencanaan kesempatan untuk mengumpulkan bukti-bukti yang dibutuhkan
 - 1.1.6 metode penilaian yang dipilih termasuk penyesuaian yang diijinkan untuk memenuhi karakter dari orang yang dinilai
- 1.2 Alat penilaian untuk konteks penilaian tertentu, yang menjamin keabsahan, dapat dipercaya, fleksibilitas dan kejujuran penilaian termasuk penyesuaian yang diijinkan.
- 1.3 Prosedur penilaian untuk konteks tertentu.

2. Penilaian memerlukan bukti-bukti dari proses berikut yang akan dipersiapkan:

- 2.1 Bagaimana penilaian konteks yang ditentukan
- 2.2 Bagaimana mengidentifikasi karakter orang yang dinilai
- 2.3 Mengapa metode penilaian khusus dipilih
- 2.4 Bagaimana penilaian yang direncanakan untuk memastikan masalah bahasa, literasi dan numerasi digunakan sebagai bahan pertimbangan
- 2.5 Bagaimana bukti yang dievaluasi dalam kaitan dengan keabsahan, keaslian, kecukupan, keberlakuan dan pencapaian yang konsisten dari standar
- 2.6 Bagaimana alat penilaian dikembangkan untuk konteks tertentu
- 2.7 Bagaimana alat penilaian divalidasi dan diratifikasi oleh personil yang sesuai.

3. Unit penilaian yang saling berkaitan

Unit ini dapat dinilai bersamaan dengan unit lainnya yang terdapat dalam fungsi kerja.

4. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan:

- 4.1 Pengetahuan tentang standar unjuk kerja termasuk standar kompetensi dan panduan penilaian dari industri atau perusahaan.
- 4.2 Pengetahuan tentang hukum dan etika bertanggungjawab termasuk prosedur dan peraturan K3, persyaratan persamaan hak hubungan

kerja dan Anti Diskriminasi, persyaratan yang sesuai untuk konteks tertentu.

- 4.3 Pemahaman prinsip-prinsip penilaian yang dapat dipercaya, keabsahan, kejujuran, fleksibel, keaslian, kecukupan dan konsisten.
- 4.4 Pengetahuan tentang materi pengajaran panduan penilaian untuk penilaian dari pelatihan di tempat kerja.
- 4.5 Keterampilan dalam menerapkan berbagai metode penilaian yang sesuai dengan konteks tempat kerja.
- 4.6 Perencanaan kerja individu, termasuk dalam memprediksi konsekuensi dan mengidentifikasi perkembangan.
- 4.7 Kemampuan bahasa, literasi dan numerasi diperlukan untuk:
 - 4.7.1 membaca dan memahami informasi untuk rencana penilaian yang sesuai
 - 4.7.2 memberi informasi/instruksi dengan jelas dan tepat secara lisan atau tertulis
 - 4.7.3 menyesuaikan bahasa lisan dan tertulis agar sesuai dengan target peserta
 - 4.7.4 menulis alat penilaian dengan menggunakan bahasa yang mencerminkan bahasa yang biasa digunakan untuk memperagakan kompetensi dalam konteks tertentu
 - 4.7.5 mempersiapkan dokumentasi yang dibutuhkan dengan menggunakan bahasa dan format yang jelas dan dapat dipahami
 - 4.7.6 menghitung dan memperkirakan biaya
- 4.8 Mengkomunikasikan keterampilan sesuai dengan budaya di tempat kerja, personil dan peserta pelatihan.

5. Sumber-sumber yang terkait:

- 5.1 Mengakses kompetensi yang sesuai, sumber informasi pada metode penilaian, alat penilaian dan prosedur penilaian.
- 5.2 Mengakses orang yang akan dinilai, perlengkapan tempat yang sesuai, informasi dan orang yang tepat.

6. Konsistensi unjuk kerja:

Kompetensi dalam unit ini perlu dinilai selama satu periode, dalam suatu batasan konteks dan kejadian berulang-ulang yang melibatkan kombinasi langsung, tidak langsung dan bukti lainnya.

7. Konteks Penilaian:

Penilaian dapat dilakukan on the job atau simulasi di tempat kerja. Calon penilai di tempat kerja harus menggunakan kompetensi yang sesuai dengan keahlian teknik mereka.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	
6	Memecahkan masalah	
7	Menggunakan teknologi	

KODE UNIT	:	OTO.KR01.022.01
JUDUL UNIT	:	Melaksanakan Penilaian
DESKRIPSI UNIT	:	Unit ini meliputi persyaratan dalam pelaksanaan penilaian yang sesuai dengan prosedur penilaian dalam konteks tertentu.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Mengidentifikasi dan menjelaskan konteks penilaian	<p>1.1 Konteks dan tujuan penilaian telah didiskusikan dan dikonfirmasi dengan orang yang sedang dinilai.</p> <p>1.2 Standar unjuk kerja yang sesuai akan digunakan dalam penilaian (seperti, standar kompetensi yang berlaku saat ini dalam industri tertentu) diterangkan dengan jelas kepada orang yang akan dinilai.</p> <p>1.3 Prosedur penilaian dijelaskan dengan harapan disetujui oleh penilai dan orang yang akan dinilai.</p> <p>1.4 Setiap tanggungjawab yang sah dan layak dihubungkan dengan penilaian yang dijelaskan kepada setiap orang yang sedang dinilai.</p> <p>1.5 Informasi disampaikan dengan menggunakan bahasa dan strategi-strategi serta teknik interaktif, dikomunikasikan secara efektif dengan orang yang sedang dinilai.</p>
02 Merencanakan pengumpulan bukti.	<p>2.1 Kesempatan untuk mengumpulkan bukti dari kompetensi, yang merupakan bagian dari tempat kerja atau kegiatan pelatihan yang diidentifikasi untuk memenuhi dimensi kompetensi.</p> <p>2.2 Perlunya mengidentifikasi bukti tambahan yang bukan bagian dari tempat kerja atau kegiatan pelatihan.</p> <p>2.3 Kegiatan pengumpulan bukti direncanakan untuk menyediakan bukti kompetensi yang cukup, dapat dipercaya, absah dan jujur sesuai dengan prosedur penilaian.</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
03 Menyelenggarakan penilaian	<p>3.1 Sumber-sumber yang ditentukan pada prosedur penilaian diperoleh dan diatur dalam lingkungan yang aman dan mudah diakses.</p> <p>3.2 Personil yang sesuai, diinformasikan mengenai perihal penilaian.</p> <p>3.3 Interaksi lisan dan dokumen tertulis harus menggunakan bahasa, strategi dan teknik-teknik untuk menjamin pengaturan penilaian yang dapat dimengerti oleh semua orang yang dinilai dan personil terkait lainnya.</p>
04 Mengumpulkan bukti.	<p>4.1 Bahasa lisan dan tertulis disesuaikan dan strategi digunakan untuk memperkenalkan lingkungan penilaian yang mendukung untuk pengumpulan bukti.</p> <p>4.2 Bukti tertentu dalam prosedur penilaian dikumpulkan dengan menggunakan metode dan alat-alat penilaian.</p> <p>4.3 Bukti yang dikumpulkan sesuai dengan persyaratan yang berlaku.</p> <p>4.4 Bukti yang dikumpulkan didokumentasikan sesuai dengan prosedur penilaian.</p>
05 Membuat keputusan penilaian.	<p>5.1 Bukti yang dievaluasi adalah:</p> <p>5.1.1 keabsahan</p> <p>5.1.2 keaslian</p> <p>5.1.3 kecukupan</p> <p>5.1.4 keberlakuan</p> <p>5.1.5 pencapaian standar kompetensi secara konsisten.</p> <p>5.2 Bukti dievaluasi berdasarkan dimensi kompetensi;</p> <p>5.2.1 terampil dalam melaksanakan tugas</p> <p>5.2.2 terampil dalam mengatur tugas</p> <p>5.2.3 terampil mengatur hal-hal yang tidak terduga</p> <p>5.2.4 terampil beradaptasi pada lingkungan kerja</p> <p>5.2.5 pengalihan dan penerapan keterampilan dan pengetahuan tentang teknologi baru.</p> <p>5.3 Ketika ragu-ragu, petunjuk dapat diperoleh dari para penilai yang telah berpengalaman.</p> <p>5.4 Keputusan penilaian dibuat sesuai dengan kriteria yang tertera pada prosedur penilaian.</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
06 Mencatat hasil-hasil penilaian.	<p>6.1 Hasil-hasil penilaian dicatat secara akurat sesuai dengan persyaratan penyimpanan catatan tertentu.</p> <p>6.2 Kerahasiaan catatan hasil penilaian harus tetap dijaga dan hanya dapat diakses oleh personil yang berwenang.</p>

Batasan Variabel

1. Sistem penilaian bisa juga dikembangkan oleh:

- 1.1 industri
- 1.2 perusahaan
- 1.3 lembaga pelatihan yang terdaftar
- 1.4 kombinasi dari ketiganya.

2. Sistem penilaian seharusnya menentukan beberapa hal berikut ini:

- 2.1 tujuan penilaian.
- 2.2 kompetensi yang dibutuhkan bagi para penilai.
- 2.3 prosedur dan kebijakan penyimpanan catatan.
- 2.4 penyesuaian yang dimungkinkan untuk metode penilaian yang telah dibuat.
- 2.5 mekanisme dan prosedur pengkajian.
- 2.6 ulasan dan evaluasi dari proses penilaian.
- 2.7 hubungan antara penilaian dan kualifikasi/penghargaan pelatihan, klasifikasi pegawai, pemberian upah, kemajuan.
- 2.8 kebijakan yang sesuai.
- 2.9 mekanisme jaminan kualitas.
- 2.10 pemberian biaya/ongkos (jika diminta).
- 2.11 pemasaran/promosi penilaian.
- 2.12 perencanaan verifikasi.
- 2.13 perencanaan bantuan, jika diperlukan.
- 2.14 menjalin hubungan kerja, jika diperlukan.

3. Konteks penilaian tertentu ditetapkan oleh:

- 3.1 maksud penilaian adalah sebagai berikut:
 - 3.1.1 mencapai kualifikasi atau lisensi tertentu.
 - 3.1.2 menetapkan klasifikasi karyawan.
 - 3.1.3 mengidentifikasi kebutuhan atau kemajuan pelatihan.
 - 3.1.4 pengenalan materi pembelajaran/kompetensi yang terkait.
- 3.2 tempat pelaksanaan penilaian dapat dilakukan dengan cara:
 - 3.2.1 on the job atau off the job.
 - 3.2.2 kombinasi dari keduanya.
- 3.3 pedoman penilaian standar kompetensi atau persyaratan penilaian lainnya.
- 3.4 berbagai macam sistem penilaian.

4. Karakter peserta pelatihan berhubungan dengan informasi, termasuk:

- 4.1 kemampuan bahasa, literasi dan numerasi
- 4.2 kebudayaan, bahasa dan latar belakang pendidikan

- 4.3 jenis kelamin
- 4.4 kemampuan fisik
- 4.5 tingkat keyakinan/kepercayaan diri, kegelisahan atau kecemasan
- 4.6 usia
- 4.7 pengalaman dalam pelatihan dan penilaian
- 4.8 pengalaman sebelumnya tentang materi pelatihan.

5. Personil meliputi:

- 5.1 penilai
- 5.2 orang yang dinilai
- 5.3 wakil-wakil dari perusahaan/perserikatan
- 5.4 komite/badan penasihat
- 5.5 para pengguna informasi penilaian seperti, penyelenggara pelatihan, atasan, bagian sumber daya manusia
- 5.6 lembaga latihan/sertifikasi daerah yang diakui
- 5.7 kordinator pelatihan dan penilaian
- 5.8 manajer/supervisor, ketua kelompok yang sesuai
- 5.9 ahli teknik.

6. Prosedur penilaian meliputi:

- 6.1 Prosedur penilaian dikembangkan (dan disahkan) oleh orang yang bertanggungjawab terhadap pelaksanaan proses penilaian pada:
 - 6.1.1 industri
 - 6.1.2 perusahaan
 - 6.1.3 lembaga pelatihan
 - 6.1.4 kombinasi dari ketiganya.
- 6.2 Prosedur penilaian ditentukan seperti di bawah ini:
 - 6.2.1 prosedur pencatatan.
 - 6.2.2 membandingkan/mengulas cara kerja.
 - 6.2.3 metode penilaian yang dipakai.
 - 6.2.4 instruksi/materi-materi yang disediakan untuk orang yang akan dinilai.
 - 6.2.5 kriteria pembuatan keputusan yang kompeten, atau yang belum kompeten.
 - 6.2.6 jumlah penilai.
 - 6.2.7 peralatan penilaian.
 - 6.2.8 bukti yang dibutuhkan.
 - 6.2.9 lokasi penilaian.
 - 6.2.10 waktu penilaian.
 - 6.2.11 besar kecilnya grup penilaian.
 - 6.2.12 penyesuaian yang diijinkan bagi prosedur penilaian tergantung pada karakter orang yang akan dinilai.

7. Metode Penilaian, meliputi:

- 7.1 contoh pekerjaan dan/atau simulasi.
- 7.2 pengamatan unjuk kerja secara langsung, hasil-hasil, tugas-tugas praktek, latihan simulasi dan proyek.
- 7.3 melihat buku catatan atau catatan bukti-bukti.
- 7.4 bentuk pertanyaan.
- 7.5 pertimbangan laporan pihak ketiga dan keabsahan dari hasil yang dicapai sebelumnya.
- 7.6 tertulis, lisan atau pertanyaan secara komputerisasi.

Metode-metode tersebut di atas dapat digunakan sebagai kombinasi dalam pengumpulan bukti yang cukup untuk membuat keputusan.

8. Alat-alat penilaian meliputi:

- 8.1 instruksi tertentu yang diberikan sehubungan dengan unjuk kerja dari tugas-tugas praktek atau proses atau latihan secara simulasi.
- 8.2 instruksi tertentu yang diberikan sehubungan dengan hasil dari proyek-proyek dan latihan.
- 8.3 kumpulan pertanyaan secara lisan/tertulis/secara komputerisasi yang akan ditanyakan.
- 8.4 daftar unjuk kerja.
- 8.5 buku catatan.
- 8.6 panduan penandaan.
- 8.7 uraian dari unjuk kerja kompetensi.

Alat-alat tersebut di atas digunakan secara kombinasi dalam hal menyediakan bukti yang cukup untuk membuat keputusan.

9. Penyesuaian yang diijinkan termasuk:

- 9.1 persediaan dari sarana penunjang individu (seperti penterjemah, pembaca, penterjemahan, peserta, juru tulis).
- 9.2 penggunaan teknologi yang sesuai atau perlengkapan khusus (seperti proses kerja dan pemindahan roda gigi).
- 9.3 mendisain waktu penilaian menjadi lebih singkat untuk menghilangkan kepenatan atau kejenuhan.
- 9.4 penggunaan huruf cetak yang besar.

10. Lingkungan penilaian dan sumber-sumber yang dipertimbangkan, meliputi:

- 10.1 waktu.
- 10.2 lokasi.
- 10.3 personil.
- 10.4 keuangan/biaya.
- 10.5 perlengkapan.
- 10.6 bahan / materi.
- 10.7 persyaratan K3.
- 10.8 standar prosedur kerja (SOP) industri/perusahaan.

11. Prosedur pencatatan, meliputi:

- 11.1 format-format didisain untuk hasil penilaian tertentu (kertas atau elektronik)
- 11.2 daftar pengecekan untuk pencatatan pengamatan / proses yang digunakan (kertas atau elektronik)
- 11.3 kombinasi dari keduanya.

12. Laporan penilaian:

- 12.1 Penilaian akhir menunjukkan setiap unit kompetensi yang meliputi kode, judul dan tanggal pengesahannya.
- 12.2 Laporan penilaian sumatif, yang dikeluarkan, akan mengindentifikasikan setiap unit kompetensi dimana pengajaran tambahan dibutuhkan.

Panduan Penilaian

1. Aspek-aspek penting

Penilaian memerlukan bukti-bukti dari hasil berikut yang akan dikumpulkan:

- 1.1 Uraian dari konteks penilaian, termasuk tujuan dari penilaian tersebut
- 1.2 Kompetensi yang sesuai atau standar unjuk kerja lainnya serta prosedur penilaian
- 1.3 Uraian bagaimana bukti yang dikumpulkan absah, asli, cukup, layak dan dapat dipercaya untuk menjamin kompetensi
- 1.4 Melaksanakan penilaian sesuai dengan persyaratan kompetensi
- 1.5 Mencatat hasil penilaian sesuai dengan prosedur penilaian tertentu dan menyimpan catatan tersebut
- 1.6 Melaporkan pelaksanaan penilaian, termasuk segi positif dan negatifnya serta saran-saran untuk memperbaiki aspek-aspek dari proses penilaian.

Penilaian memerlukan bukti-bukti dari proses berikut yang akan dipersiapkan:

- 1.7 Bagaimana persetujuan yang diperoleh dari orang yang dinilai dalam pelaksanaan penilaian.
- 1.8 Bagaimana kesempatan untuk mengumpulkan bukti yang diidentifikasi sebagai bagian dari tempat kerja atau kegiatan pelatihan.
- 1.9 Bagaimana bukti yang dikumpulkan sesuai dengan prosedur penilaian.
- 1.10 Bagaimana kegiatan mengumpulkan bukti untuk memenuhi dimensi kompetensi.
- 1.11 Bagaimana sumber yang ada dapat diatur sesuai dengan prosedur penilaian.
- 1.12 Bagaimana petugas mengkonsultasikan kepada yang tepat.
- 1.13 Bagaimana bukti yang dikumpulkan dapat berhubungan dengan penyesuaian yang diijinkan dalam metode penilaian.
- 1.14 Bagaimana bukti yang dievaluasikan dalam keabsahan, keotentikan, kecukupan, keberlakuan dan pencapaian yang konsisten dari standar yang ditetapkan.
- 1.15 Bagaimana pelaksanaan penilaian menjamin bahwa:
 - 1.15.1 segala rangkaian kegiatan dapat dimengerti oleh semua pihak.
 - 1.15.2 terciptanya personil yang turut mendukung lingkungan penilaian.
 - 1.15.3 memperhitungkan kemampuan bahasa, literasi dan numerasi.
- 1.16 Bagaimana reaksi umpan balik yang konstruktif diberikan pada orang yang sedang dinilai termasuk pihak yang belum kompeten.
- 1.17 Bagaimana panduan yang diberikan kepada orang yang dinilai dalam mengatasi perbedaan pada kompetensi.

Unit penilaian yang saling berkaitan

Unit ini dapat dinilai bersamaan dengan unit lainnya yang terdapat dalam fungsi kerja.

2. Keterampilan dan pengetahuan yang dibutuhkan

- 2.1 Pengetahuan tentang standar unjuk kerja termasuk standar kompetensi dan panduan penilaian dari industri atau perusahaan.
- 2.2 Pengetahuan tentang hukum dan etika bertanggungjawab termasuk prosedur dan peraturan K3, persyaratan persamaan hak hubungan

kerja dan Anti Diskriminasi, persyaratan yang sesuai untuk konteks tertentu.

- 2.3 Pemahaman tentang kebijakan dan prosedur tempat kerja dan/atau fungsi kerja bersama dengan setiap peraturan yang terkait atau persyaratan perundangan.
- 2.4 Pemahaman prinsip-prinsip penilaian yang dapat dipercaya, keabsahan, kejujuran, fleksibel, keaslian, kecukupan dan konsisten.
- 2.5 Pengetahuan tentang materi pengajaran panduan penilaian untuk penilaian dari pelatihan di tempat kerja.
- 2.6 Perencanaan kerja individu, termasuk dalam memprediksi konsekuensi dan mengidentifikasi perkembangan.
- 2.7 Keterampilan dalam menerapkan berbagai metode penilaian yang sesuai dengan konteks tempat kerja.

Kemampuan bahasa, literasi dan numerasi diperlukan untuk:

- 2.8 memberi informasi/instruksi dengan jelas dan tepat secara lisan atau tertulis
- 2.9 mencari informasi pemahaman dari orang yang dinilai
- 2.10 menyesuaikan bahasa agar sesuai dengan target peserta.
- 2.11 mempersiapkan dokumentasi yang dibutuhkan dengan menggunakan bahasa dan format yang jelas dan dapat dipahami.
- 2.12 mengajukan pertanyaan menguji dan mendengar secara strategis untuk memahami tanggapan dari orang yang dinilai.
- 2.13 mencari informasi tambahan untuk mengklarifikasikan tujuan
- 2.14 menggunakan bahasa lisan dan tertulis untuk menciptakan suasana penilaian yang mendukung.
- 2.15 menggunakan bahasa kompromi dan perundingan untuk memperkecil masalah.
- 2.16 mengkomunikasikan keterampilan sesuai dengan budaya di tempat kerja, personil dan peserta pelatihan.

3. Sumber-sumber yang terkait:

- 3.1 Mengakses kompetensi yang sesuai, sumber informasi pada metode penilaian, alat penilaian dan prosedur penilaian.
- 3.2 Mengakses orang yang akan dinilai, perlengkapan tempat yang sesuai, informasi dan orang yang tepat.

4. Konsistensi unjuk kerja:

Kompetensi dalam unit ini perlu dinilai selama satu periode, dalam suatu batasan konteks dan kejadian berulang-ulang yang melibatkan kombinasi langsung, tidak langsung dan bukti lainnya.

5. Konteks Penilaian:

Penilaian dapat dilakukan on the job atau simulasi di tempat kerja. Calon penilai di tempat kerja harus menggunakan kompetensi yang sesuai dengan keahlian teknik mereka.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	
6	Memecahkan masalah	
7	Menggunakan teknologi	

KODE UNIT	:	OTO.KR01.023.01
JUDUL UNIT	:	Mengkaji Ulang Penilaian
DESKRIPSI UNIT	:	Unit ini meliputi persyaratan untuk melihat kembali prosedur penilaian dalam konteks tertentu.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Mengkaji ulang prosedur penilaian.	<p>1.1 Personil yang diberi wewenang untuk mengkaji ulang hasil penilaian dan prosedur yang digunakan sesuai dengan kriteria evaluasi yang telah disetujui.</p> <p>1.2 Proses pengkajian ulang dibentuk oleh perusahaan, industri atau lembaga pendidikan yang terdaftar.</p> <p>1.3 Prosedur penilaian dikaji ulang pada tempat tertentu, bekerjasama dengan orang yang sedang dinilai dan setiap personil yang tepat di industri / lembaga pelatihan yang berdiri dan/atau lembaga yang sah dibawah undang-undang.</p> <p>1.4 Kegiatan pengkajian ulang didokumentasikan, penemuan didukung dan pendekatan pengkajian ulang dievaluasi.</p>
02 Memeriksa konsistensi dari keputusan penilaian.	<p>2.1 Bukti dari batasan penilaian diperiksa untuk konsistensi terhadap dimensi kompetensi.</p> <p>2.2 Bukti diperiksa terhadap kompetensi kunci.</p> <p>2.3 Konsistensi terhadap keputusan penilaian dengan standar unjuk kerja yang telah ditentukan dikaji ulang dan ketidak cocokan dan ketidak konsistenan dicatat dan ditindaklanjuti dengan segera.</p> <p>2.4 Melaporkan hasil kajian ulang.</p>
03 Melaporkan penemuan pengkajian ulang.	<p>3.1 Rekomendasi diberikan kepada personil yang sesuai untuk merubah prosedur penilaian dengan memperhatikan hasil kajian ulang.</p> <p>3.2 Bukti diperiksa terhadap kompetensi kunci.</p> <p>3.3 Kontribusi efektif dibuat untuk seluruh sistem pengkajian ulang dari proses penilaian dan prosedur umpan balik.</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
04 Alat penilaian didesain untuk mencerminkan bahasa yang digunakan untuk memperagakan kompetensi pada konteks tertentu.	4.1 Instruksi yang jelas (lisan atau tertulis) dipersiapkan termasuk setiap penyesuaian yang mungkin dibuat untuk menunjukkan karakter orang yang dinilai. 4.2 Peralatan penilaian diperiksa untuk memastikan fleksibilitas, kejujuran, keamanan dan biaya penilaian yang efektif.
05 Mencoba prosedur penilaian.	5.1 Metode dan alat penilaian diuji coba dengan menggunakan contoh yang tepat dari orang yang dinilai. 5.2 Evaluasi metode dan alat penilaian digunakan dalam uji coba yang memberikan bukti yang jelas, dapat dipercaya, absah, jujur, biaya yang efektif dan kemudahan administrasi. 5.3 Penyesuaian yang tepat dibuat untuk memperbaiki metode dan alat penilaian sesuai dengan percobaan yang ringan. 5.4 Prosedur penilaian, termasuk persyaratan bukti-bukti, metode dan alat penilaian disahkan oleh personil yang sesuai dari industri / perusahaan atau lembaga dan/atau organisasi pelatihan dimana diterapkan.

Batasan Variabel

1. Sistem penilaian bisa juga dikembangkan oleh:

- 1.1 Industri
- 1.2 Perusahaan
- 1.3 Lembaga Pelatihan yang terdaftar
- 1.4 Kombinasi ketiganya.

2. Sistem penilaian seharusnya menentukan beberapa hal berikut ini:

- 2.1 Tujuan penilaian.
- 2.2 Kompetensi yang dibutuhkan bagi para penilai.
- 2.3 Prosedur dan kebijakan penyimpanan catatan.
- 2.4 Penyesuaian yang dimungkinkan untuk metode penilaian yang telah dibuat.
- 2.5 Mekanisme dan prosedur pengkajian.
- 2.6 Ulasan dan evaluasi dari proses penilaian.
- 2.7 Hubungan antara penilaian dan kualifikasi/penghargaan pelatihan, klasifikasi
- 2.8 pegawai, pemberian upah, kemajuan.
- 2.9 Kebijakan yang sesuai.
- 2.10 Mekanisme jaminan kualitas.

- 2.11 Pemberian biaya/ongkos (jika diminta).
- 2.12 Pemasaran/promosi penilaian.
- 2.13 Perencanaan verifikasi.
- 2.14 Perencanaan bantuan, jika diperlukan.
- 2.15 Menjalin hubungan kerja, jika diperlukan.

3. Konteks penilaian khusus ditentukan oleh:

- 3.1 Maksud penilaian adalah sebagai berikut :
 - 3.1.1 Mencapai kualifikasi keterangan atau lisensi tertentu.
 - 3.1.2 Menetapkan klasifikasi karyawan.
 - 3.1.3 Mengidentifikasi kebutuhan atau kemajuan pelatihan.
 - 3.1.4 Pengenalan materi pembelajaran/kompetensi yang terkait.
- 3.2 Tempat pelaksanaan penilaian dapat dilakukan dengan cara:
 - 3.2.1 On the job atau off the job.
 - 3.2.2 Kombinasi dari keduanya.
- 3.3 Pedoman Penilaian Standar Kompetensi atau persyaratan penilaian lainnya.
- 3.4 Berbagai macam sistem penilaian.
- 3.5 Kriteria evaluasi dalam proses peninjauan ulang meliputi:
 - 3.5.1 Jumlah orang yang sedang dinilai.
 - 3.5.2 Lamanya prosedur penilaian.
 - 3.5.3 Hambatan-hambatan yang bersifat organisatoris dimana penilai harus melaksanakan.
 - 3.5.4 Faktor yang berhubungan dengan keamanan dan kesehatan.
 - 3.5.5 Hubungan para penilai dengan personil lain yang sesuai dalam proses penilaian.
 - 3.5.6 Frekuensi dari prosedur penilaian.
 - 3.5.7 Pengendalian anggaran.
 - 3.5.8 Kebutuhan informasi dari pemerintah dan badan pengatur lainnya.
 - 3.5.9 Kebutuhan dukungan dan kebutuhan pengembangan profesional dari penilai.
 - 3.5.10 Karakter orang yang sedang dinilai.
 - 3.5.11 Implikasi manajemen sumber daya manusia.
 - 3.5.12 Konsistensi keputusan penilaian.
 - 3.5.13 Tingkat fleksibilitas prosedur penilaian.
 - 3.5.14 Kejujuran prosedur penilaian.
 - 3.5.15 Efisiensi dan keefektifan prosedur penilaian.
 - 3.5.16 Kompetensi yang telah dicapai oleh orang yang sedang dinilai.
 - 3.5.17 Kesulitan yang ditemukan selama perencanaan dan pelaksanaan penilaian.
 - 3.5.18 Motivasi orang yang sedang dinilai.
 - 3.5.19 Lokasi dan sumber yang sesuai.
 - 3.5.20 Alat penilaian yang dapat dipercaya, absah, jujur dan fleksibel.
 - 3.5.21 Kesesuaian penilaian terhadap konteks tertentu.
 - 3.5.22 Sanggahan/tantangan terhadap keputusan penilaian yang dilakukan oleh orang yang sedang dinilai terhadap supervisor/manajer/atasan mereka.
 - 3.5.23 Kemudahan administrasi.
 - 3.5.24 Pengaksesan dan pertimbangan yang wajar.
 - 3.5.25 Kemampuan praktek.

4. Karakter peserta pelatihan berhubungan dengan informasi, termasuk:

- 4.1 Kemampuan bahasa, literasi dan numerasi.
- 4.2 Kebudayaan, bahasa dan latar belakang pendidikan.

- 4.3 Latar belakang pendidikan dan pengetahuan umum.
- 4.4 Jenis kelamin.
- 4.5 Usia.
- 4.6 Kemampuan fisik.
- 4.7 Pengalaman sebelumnya tentang materi pelatihan.
- 4.8 Pengalaman dalam pelatihan dan penilaian.
- 4.9 Tingkat keyakinan/kepercayaan diri, kegelisahan atau kecemasan.
- 4.10 Organisasi pekerjaan atau daftar kegiatan.

5. Personil meliputi:

- 5.1 Penilai.
- 5.2 Orang yang dinilai.
- 5.3 Wakil-wakil dari perusahaan/perserikatan.
- 5.4 Komite/badan penasihat.
- 5.5 Para pengguna informasi penilaian seperti, penyelenggara pelatihan, atasan, bagian sumber daya manusia.
- 5.6 Lembaga latihan/sertifikasi daerah yang diakui.
- 5.7 Koordinator pelatihan dan penilaian.
- 5.8 Manajer/supervisor, ketua kelompok yang sesuai.
- 5.9 Ahli teknik.

6. Prosedur penilaian:

Prosedur penilaian dikembangkan (dan disahkan) oleh orang yang bertanggungjawab terhadap pelaksanaan proses penilaian pada:

- 6.1 Industri.
- 6.2 Perusahaan.
- 6.3 Lembaga pelatihan.
- 6.4 Kombinasi ketiganya.

Prosedur penilaian ditentukan seperti di bawah ini:

- 6.5 Prosedur pencatatan.
- 6.6 Membandingkan/mengulas cara kerja.
- 6.7 Metode penilaian yang dipakai.
- 6.8 Instruksi/materi-materi yang disediakan untuk orang yang akan dinilai.
- 6.9 Kriteria pembuatan keputusan yang kompeten, atau yang belum kompeten.
- 6.10 Jumlah penilai.
- 6.11 Peralatan penilaian.
- 6.12 Bukti yang diperlukan.
- 6.13 Lokasi penilaian.
- 6.14 Waktu penilaian.
- 6.15 Besar kecilnya grup penilaian.
- 6.16 Penyesuaian yang diijinkan bagi prosedur penilaian tergantung pada karakter orang yang akan dinilai.

7. Metode penilaian meliputi kombinasi dari:

- 7.1 Contoh pekerjaan dan/atau simulasi.
- 7.2 Pengamatan unjuk kerja secara langsung, hasil-hasil, tugas-tugas praktek, latihan simulasi dan proyek.
- 7.2 Melihat buku catatan atau catatan bukti-bukti.
- 7.3 Bentuk pertanyaan.

- 7.4 Pertimbangan laporan pihak ketiga dan keabsahan dari hasil yang dicapai sebelumnya.
- 7.5 Tertulis, lisan atau pertanyaan secara komputerisasi.

Metode-metode tersebut di atas dapat digunakan sebagai kombinasi dalam pengumpulan bukti yang cukup untuk membuat keputusan.

8. Alat-alat penilaian meliputi:

- 8.1 Instruksi tertentu yang diberikan sehubungan dengan unjuk kerja dari tugas- tugas praktek atau proses atau latihan secara simulasi.
- 8.2 Instruksi tertentu yang diberikan sehubungan dengan hasil dari proyek-proyek dan latihan.
- 8.3 Kumpulan pertanyaan secara lisan/tertulis/secara komputerisasi yang akan ditanyakan.
- 8.4 Daftar unjuk kerja.
- 8.5 Buku catatan.
- 8.6 Panduan penandaan.
- 8.7 Uraian dari unjuk kerja kompetensi.

Alat-alat tersebut di atas digunakan secara kombinasi dalam hal menyediakan bukti yang cukup untuk membuat keputusan.

9. Penyesuaian yang diijinkan termasuk:

- 9.1 Persediaan dari sarana penunjang individu (seperti penterjemah, pembaca, penterjemahan, peserta, juru tulis).
- 9.2 Penggunaan teknologi yang sesuai atau perlengkapan khusus (seperti proses kerja dan pemindahan roda gigi).
- 9.3 Mendisain waktu penilaian menjadi lebih singkat untuk menghilangkan kepenatan atau kejenuhan.
- 9.4 Penggunaan huruf cetak yang besar.

10. Lingkungan penilaian dan sumber-sumber yang dipertimbangkan, meliputi:

- 10.1 Waktu
- 10.2 Lokasi
- 10.3 Personil
- 10.4 Keuangan/biaya
- 10.5 Perlengkapan
- 10.6 Bahan / materi
- 10.7 Persyaratan K3
- 10.8 Standar prosedur kerja (SOP) industri/perusahaan.

Panduan Penilaian

1. Aspek-aspek penting Penilaian memerlukan bukti-bukti dari hasil berikut yang akan dikumpulkan:

- 1.1 Proses yang didokumentasikan dari pengkajian ulang dari prosedur penilaian.
- 1.2 Laporan pengkajian ulang dari prosedur hasil penilaian termasuk penemuan- penemuan yang mendasar dan setiap rekomendasi untuk perbaikan.

2. Penilaian memerlukan bukti-bukti dari proses berikut yang akan dipersiapkan:

- 2.1 Bagaimana proses pengkajian ulang untuk mengevaluasi penilaian yang dilaksanakan dalam perusahaan/industri atau organisasi.
- 2.2 Mengapa dipilih pengkajian ulang yang khusus /metodelogi evaluasi.
- 2.3 Bagaimana cara bekerjasama dan masukan dari orang yang dinilai dan personil yang diperlihatkan sebagai bagian daripada pengkajian ulang.

3. Unit penilaian yang saling berkaitan

Unit ini dapat dinilai bersamaan dengan unit lainnya yang terdapat dalam fungsi kerja.

4. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan:

- 4.1 Pengetahuan mengenai proses pengkajian ulang yang dibentuk oleh industri, perusahaan atau lembaga pelatihan.
- 4.2 Pengetahuan metodelogi evaluasi yang sesuai dengan konteks penilaian.
- 4.3 Standar unjuk kerja yang sesuai termasuk standar kompetensi dan petunjuk penilaian industri atau perusahaan.
- 4.4 Pengetahuan tentang hukum dan etika bertanggungjawab termasuk prosedur dan peraturan K3, persyaratan persamaan hak hubungan kerja dan Anti Diskriminasi,
- 4.5 persyaratan yang sesuai untuk konteks tertentu.
- 4.6 Pengetahuan tentang kebijakan dan prosedur organisasi yang sesuai dari tempat kerja / peranan pekerjaan.
- 4.7 Pemahaman prinsip-prinsip penilaian yang dapat dipercaya, keabsahan, kejujuran, fleksibel, keaslian, kecukupan dan konsisten. Keterampilan dalam menerapkan berbagai metode penilaian yang sesuai dengan konteks tempat kerja.
- 4.9 Perencanaan kerja individu, termasuk dalam memprediksi konsekuensi dan mengidentifikasi perkembangan.
- 4.10 Kemampuan bahasa, literasi dan numerasi diperlukan untuk:
 - 4.10.1 Membaca dan memahami prosedur pengkajian ulang.
 - 4.10.2 Berpartisipasi dalam diskusi dan mendengarkan secara strategis untuk mengevaluasi informasi.
 - 4.10.3 Mengumpulkan, memilih dan mengorganisir penemuan dari semua sumber.
 - 4.10.4 Mendokumentasikan penemuan dalam bentuk kesimpulan, grafik atau tabel.
 - 4.10.5 Mempresentasikan penemuan dalam laporan singkat pada personil yang tepat.
 - 4.10.6 Merekomendasikan berdasar penemuan-penemuan.
 - 4.10.7 Menetapkan biaya yang efektif.
 - 4.10.8 Mengkomunikasikan keterampilan sesuai dengan budaya di tempat kerja, personil dan peserta pelatihan.

5. Sumber-sumber yang terkait:

- 5.1 Mengakses kompetensi yang sesuai, sumber informasi pada metode penilaian, alat penilaian dan prosedur penilaian.
- 5.2 Mengakses orang yang akan dinilai, perlengkapan tempat yang sesuai, informasi dan orang yang tepat.

6. Konsistensi unjuk kerja:

Kompetensi dalam unit ini perlu dinilai selama satu periode, dalam suatu atasan konteks dan kejadian berulang-ulang yang melibatkan kombinasi langsung, tidak langsung dan bukti lainnya.

7. Konteks Penilaian:

Penilaian dapat dilakukan on the job atau simulasi di tempat kerja. Calon penilai di tempat kerja harus menggunakan kompetensi yang sesuai dengan keahlian teknik mereka.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	
6	Memecahkan masalah	
7	Menggunakan teknologi	

- KODE UNIT** : OTO.KR02.001.01
- JUDUL UNIT** : **Memelihara /Servis Engine dan Komponen-komponennya**
- DESKRIPSI UNIT** : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk melaksanakan pemeliharaan/servis *engine* dan komponen-komponennya untuk kendaraan ringan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Memelihara/servis <i>engine</i> dan komponen-komponennya	<p>1.1 Pemeliharaan/servis <i>engine</i> dan komponen-komponennya tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>1.3 Data yang tepat dilengkapi sesuai hasil pemeliharaan/servis.</p> <p>1.4 Pemeliharaan/servis <i>engine</i> dilaksanakan sesuai dengan pedoman industri yang ditetapkan.</p> <p>1.5 Seluruh kegiatan pemeliharaan/servis dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan konteks:

Standar kompetensi ini digunakan untuk kendaraan ringan.

2. Sumber informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1 Spesifikasi pabrik kendaraan.
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan.
- 2.3 Spesifikasi pabrik produk/komponen.
- 2.4 Persyaratan di tempat kerja/industri.
- 2.5 Undang-undang pemerintah.

3 Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 Undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2 Ketentuan di bidang industri.

4. Sumber-sumber dapat termasuk:

Peralatan tangan/*hand tool*, alat pengangkat dan dongkrak, peralatan khusus/*special tool*, alat pengganti pelumas

5. Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus meliputi: pembongkaran, perakitan, pengisian, pengujian dan penyetelan

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.
- 1.4 Kompetensi harus dinilai sesuai konteks kualifikasi yang sedang diperhatikan

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut yaitu pemeliharaan/servis *engine* dan komponen-komponennya.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1. Prosedur pemeliharaan/servis
- 3.2. Persyaratan keamanan peralatan/komponen
- 3.3. Prinsip kerja *engine*
- 3.4. Mengidentifikasi jenis-jenis dari engine dan komponen
- 3.5. Persyaratan keselamatan diri

4. Penilaian praktek:

- 4.1. Mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik
- 4.2. Menggunakan peralatan dan perlengkapan yang sesuai dengan aman
- 4.3. Melaksanakan pemeliharaan/servis *engine* dan komponen-komponennya
- 4.4. Menggunakan persyaratan keselamatan diri

5. Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 Melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang di awasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 Melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 Melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	2
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	1
6	Memecahkan masalah	1
7	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT	:	OTO.KR02.002.01
JUDUL UNIT	:	Memperbaiki Engine dan Komponen-Komponennya
DESKRIPSI UNIT	:	Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk melaksanakan perbaikan engine dan komponen-komponennya untuk kendaraan ringan.
Persyaratan pendahuluan	:	OTO.KR02.001.01– Pemeliharaan/Servis Engine dan Komponen-komponennya OTO.KR02.001.01– Pemeliharaan/Servis Engine dan Komponen-komponennya

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Memperbaiki, membongkar dan mengganti engine dan komponen-komponennya	<p>1.1 Perbaikan, pembongkaran dan penggantian <i>engine</i> dan komponen-komponennya dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>1.3 Data yang tepat dilengkapi sesuai hasil perbaikan.</p> <p>1.4 Perbaikan pada engine dilaksanakan sesuai dengan panduan industri yang ditetapkan.</p> <p>1.5 Kegiatan pembongkaran, penggantian dan perbaikan dilaksanakan berdasarkan SOP (Standard Operation Procedures), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan konteks:

Standar kompetensi ini digunakan untuk kendaraan ringan

2. Sumber informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1. Spesifikasi pabrik kendaraan
- 2.2. SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan

- 2.3. Spesifikasi pabrik produk/komponen
- 2.4. Persyaratan di tempat kerja/industri
- 2.5. Undang-undang pemerintah

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1. Undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2. Ketentuan di bidang industri

4. Sumber-sumber dapat termasuk:

Peralatan tangan/*hand tools*, alat pengangkat dan dongkrak, peralatan khusus, alat pengganti pelumas.

5. Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus meliputi: pembongkaran, perakitan, pengisian, penyetelan dan pengujian.

6. Persyaratan khusus:

Mengidentifikasi komponen-komponen yang aus/rusak, kebocoran pelumas

Panduan Penilaian

1. Konteks:

- 1.1. Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2. Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3. Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.
- 1.4. Kompetensi harus dinilai sesuai konteks kualifikasi yang sedang diperhatikan.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut: perbaikan engine dan komponen-komponennya.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1. Prosedur perbaikan *engine*/komponen
- 3.2. Prosedur pembongkaran dan penggantian *engine*
- 3.3. Prosedur pengukuran dan pengujian
- 3.4. Persyaratan keamanan peralatan/komponen
- 3.5. Konstruksi dan operasi/kerja *engine* yang sesuai untuk diterapkan
- 3.6. Teknik penanganan secara manual
- 3.7. Persyaratan keselamatan diri.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 Mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik
- 4.2 Menggunakan peralatan dan perlengkapan yang sesuai
- 4.3 Menguji dan menyetel engine sesuai dengan persyaratan teknik
- 4.4 Membongkar dan mengganti engine
- 4.5 Memperbaiki *engine*/komponen
- 4.6 Menggunakan teknik penanganan secara manual
- 4.7 Menggunakan persyaratan keselamatan diri

5. Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 Melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 Melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 Melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	2
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	1
6	Memecahkan masalah	1
7	Menggunakan teknologi	2

- KODE UNIT** : OTO.KR02.003.01
- JUDUL UNIT** : *Overhaul Engine* dan Komponen-komponennya
- DESKRIPSI UNIT** : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk *overhaul engine* dan komponen-komponennya serta meliputi *overhaul* dan perakitan kembali untuk kendaraan ringan.

Persyaratan pendahuluan: OTO.KR02.001.01 – Memperbaiki/Servis *Engine* dan Komponen-komponennya
 OTO.KR02.002.01 – Memperbaiki *Engine* dan Komponen-komponennya

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 <i>Overhaul engine</i> dan komponen-komponennya	<p>1.1 <i>Overhaul engine</i> dan komponen-komponennya dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>1.3 Penyetelan atau penggantian pada <i>engine</i> dan komponen-komponennya dilaksanakan sesuai spesifikasi dan toleransi pabrik.</p> <p>1.4 Seluruh kegiatan <i>overhaul</i> dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan konteks:

Standar kompetensi ini digunakan untuk kendaraan ringan.

2. Sumber informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1 Spesifikasi pabrik kendaraan
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan
- 2.3 Spesifikasi pabrik komponen/produk
- 2.4 Kebutuhan pelanggan
- 2.5 Persyaratan di tempat kerja/industri
- 2.6 Undang-undang pemerintah

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 Undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2 Ketentuan di bidang industri

4. Sumber-sumber dapat termasuk:

- 4.1 Peralatan tangan/*hand tools*, peralatan bertenaga/*power tools*, alat pengangkat dan dongkrak, peralatan khusus/*special tools*, peralatan pengukur, peralatan pengukur ketegangan
- 4.2 Oli mesin, pelumasan pada bagian yang bergerak, suku cadang pengganti, perapat/sil dan penyekat/gasket.

5. Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus meliputi: pembongkaran, perakitan kembali, dan pengukuran

6. Persyaratan khusus:

Mengidentifikasi komponen-komponen yang aus/rusak.

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.1 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.2 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.
- 1.3 Kompetensi harus dinilai sesuai konteks kualifikasi yang sedang diperhatikan.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut yaitu pembongkaran, perakitan dan penyetelan, pengukuran dan pengujian komponen.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 Prosedur *overhaul engine*
- 3.2 Metode pembongkaran, perakitan dan penyetelan
- 3.3 Prosedur pengukuran dan pengujian
- 3.4 Informasi teknik yang sesuai
- 3.5 Persyaratan keamanan perlengkapan kerja
- 3.6 Persyaratan keselamatan diri
- 3.7 Kebijakan perusahaan
- 3.8 Teknik penanganan secara manual

4. Penilaian praktek:

- 4.1 Mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik
- 4.2 Menggunakan peralatan dan perlengkapan yang sesuai dengan aman
- 4.3 Mengukur dan menguji komponen engine
- 4.4 Memeriksa mesin dan komponen-komponennya
- 4.5 Menggunakan teknik penanganan secara manual
- 4.6 Menggunakan persyaratan keselamatan diri

5. Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 1. Melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang di awasi secara berkala oleh pengawas.
- 2. Melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 3. Melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	2
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	1
6	Memecahkan masalah	1
7	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT	:	OTO.KR02.004.01
JUDUL UNIT	:	Merakit Blok Engine dan Kelengkapannya, Memeriksa Toleransi dan Melaksanakan Prosedur Pengujian Yang Sesuai
DESKRIPSI	:	Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk merakit blok <i>engine</i> dan kelengkapannya, pemeriksaan toleransi, pemasangan kepala silinder dan melaksanakan prosedur pengujian dan prosedur penyetelan yang sesuai sebagai bagian dari prosedur mengembalikan kondisi semula.

Persyaratan pendahuluan: OTO.KR01.010.01 – Penggunaan dan Pemeliharaan Alat-alat Ukur

ELEMEN KOMPETENSI		KRITERIA UNJUK KERJA
01 Menggunakan metode yang tepat untuk memeriksa toleransi	1.1	Toleransi/kelonggaran diperiksa tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.
	1.2	Elemen kompetensi ini dilaksanakan dengan menggunakan prosedur dan peralatan industri yang ditetapkan.
	1.3	Toleransi yang tepat diperoleh dengan menggunakan spesifikasi kendaraan/komponen perusahaan yang sesuai.
	1.4	Tugas-tugas dilaksanakan untuk memenuhi panduan industri yang ditetapkan.
	1.5	Seluruh kegiatan pemeriksaan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/ kebijakan perusahaan.
02 Merakit blok engine dan kelengkapannya/ memasang kepala silinder	2.1	Blok mesin dan kepala silinder serta kelengkapannya dipasang tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.
	2.2	Elemen kompetensi ini dilaksanakan dengan menggunakan prosedur dan peralatan industri yang ditetapkan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	<p>2.3 Perakitan dilakukan sesuai spesifikasi perusahaan dan panduan industri yang ditetapkan.</p> <p>2.4 Seluruh kegiatan perakitan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/ kebijakan perusahaan.</p>
<p>03 Melaksanakan pengujian dan prosedur penyetelan yang sesuai</p>	<p>3.1 Pengujian dan penyetelan dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan pada setiap komponen atau sistem lainnya.</p> <p>3.2 Pengujian dan penyetelan yang sesuai dilaksanakan dengan menggunakan prosedur dan peralatan industri yang ditetapkan.</p> <p>3.3 Pengujian dan penyetelan dilaksanakan untuk memenuhi spesifikasi perusahaan dan panduan industri yang ditetapkan.</p> <p>3.4 Seluruh kegiatan pengujian dan penyetelan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/ kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan konteks:

Standar kompetensi ini digunakan untuk jasa pelayanan pemeliharaan/servis & perbaikan bidang perbengkelan.

2. Sumber informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1 Spesifikasi pabrik produk/komponen
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan
- 2.3 Kebutuhan pelanggan
- 2.4 Persyaratan di tempat kerja/industri
- 2.5 Undang-undang pemerintah untuk kelaikan kendaraan

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 Undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja).
- 3.2 Ketentuan di bidang industri.

4. Sumber-sumber dapat termasuk:

Peralatan tangan/*hand tools*, peralatan bertenaga/*power tools*, peralatan khusus/*special tools*, alat pengukuran, prosedur pengujian yang sesuai, metode pemeriksaan toleransi yang sesuai, peralatan keselamatan diri, peralatan pengukuran, perlengkapan minyak pelumas, material perapat/gasket dan sil/penyekat

5. Kegiatan:

Kegiatan harus selesai dibawah kondisi kerja normal dan harus meliputi:

- 5.1 Prosedur pemeriksaan toleransi/kelonggaran
- 5.2 Prosedur perakitan/perbaikan
- 5.3 Prosedur pengukur tegangan
- 5.4 Pemeriksaan secara visual
- 5.5 Penggunaan dari peralatan/perlengkapan

6. Persyaratan khusus:

- 6.1 Komponen engine (poros engkol/*camshaft*, poros bubungan/*camshaft*, blok silinder, poros penghubung/*idler*, *piston*, batang torak, bantalan, ring piston, roda gigi timing, rantai, *timing belt*, *v belt*, puli, pompa oli, unit kepala silinder dan lainnya)
- 6.2 Kepala silinder terpasang dan menyatu

7. Variabel-variabel lain dapat termasuk:

Sistem/komponen tambahan (seperti sistem pendingin, sistem bahan bakar, sistem pembuangan)

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.
- 1.4 Kompetensi harus dinilai sesuai dengan kualifikasi yang sedang diperhatikan.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 Pengukuran dan pemeriksaan sesuai spesifikasi perusahaan

- 2.2 Prosedur perakitan blok engine dan bagian-bagiannya
- 2.3 Prosedur perakitan dan pengujian
- 2.4 Penilaian unit ini setelah kompetensi pada unit OTO.KR10.010.01 diperagakan.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 Persyaratan keselamatan diri
- 3.2 Konstruksi dan pengoperasian dari blok mesin dan kelengkapannya yang sesuai dengan penggunaannya
- 3.3 Prosedur perakitan/perbaikan
- 3.4 Prosedur pengukuran, penyetelan dan pengujian
- 3.5 Informasi teknik yang sesuai
- 3.6 Persyaratan keamanan perlengkapan kerja
- 3.7 Prosedur pengencangan/penegangan
- 3.8 Kebijakan perusahaan yang sesuai
- 3.9 Teknik penanganan secara manual
- 3.10 Prinsip kerja *engine*

4. Penilaian praktek:

- 4.1 Mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik
- 4.2 Memeriksa/menyetel toleransi
- 4.3 Menggunakan peralatan dan perlengkapan yang sesuai dengan aman
- 4.4 Menggunakan peralatan pengukuran
- 4.5 Menggunakan teknik penanganan secara manual
- 4.6 Memelihara catatan/data pelanggan/perusahaan
- 4.7 Menguji dan menyetel *engine* sesuai persyaratan teknik dan undang-undang
- 4.8 Mengukur ketegangan berbagai komponen
- 4.9 Memasang/memperbaiki *engine*/komponen

5. Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 Melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 Melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 Melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	2
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	1
6	Memecahkan masalah	1
7	Menggunakan teknologi	2

- KODE UNIT** : OTO.KR02.005.01
- JUDUL UNIT** : **Membongkar Blok *Engine* dan Menilai Komponen**
- DESKRIPSI UNIT** : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk pembongkaran, pemeriksaan, penilaian dan menentukan langkah perbaikan untuk blok *engine* dan bagiannya sebagai bagian dari sebuah prosedur mengembalikan kondisi semula.

Persyaratan pendahuluan: OTO.KR10.010.01 – Menggunakan dan Memelihara Alat-alat Ukur

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Membongkar blok <i>engine</i> dan bagiannya	<p>1.1 Blok <i>engine</i> dan bagiannya dibongkar tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.</p> <p>1.2 Blok <i>engine</i> dan bagiannya dibongkar menggunakan metode yang telah ditentukan dengan peralatan/perlengkapan yang tepat.</p> <p>1.3 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>1.4 Bagian-bagian komponen dibersihkan sebagai persiapan untuk penilaian.</p> <p>1.5 Seluruh kegiatan pembongkaran/pembersihan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>
02 Memeriksa/mengukur / menguji blok <i>engine</i> dan bagiannya sesuai prosedur perbaikan yang ditentukan	<p>2.1 Pemeriksaan/pengukuran/ pengujian dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.</p> <p>2.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>2.3 Blok <i>engine</i> dan bagiannya diukur berdasarkan spesifikasi dan toleransi pabrik.</p> <p>2.4 Blok <i>engine</i> dan bagiannya dinilai berdasarkan pengukuran, pengujian dan pemeriksaan yang dibuat.</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	<p>2.5 Kebutuhan perbaikan diidentifikasi dan dilaporkan berdasarkan kebijakan dan prosedur perusahaan.</p> <p>2.6 Data yang tepat dilengkapi sesuai hasil pemeriksaan/pengukuran/pengujian.</p> <p>2.7 Seluruh kegiatan pemeriksaan / pengukuran / pengujian dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan konteks:

Standar kompetensi ini digunakan untuk jasa pelayanan pemeliharaan/servis & perbaikan di bidang perbengkelan.

2. Sumber informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1 Spesifikasi pabrik kendaraan
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan
- 2.3 Persyaratan ditempat kerja/industri
- 2.4 Kebutuhan pelanggan.

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 Undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2 Ketentuan di bidang industri

4. Sumber-sumber dapat termasuk:

- 4.1 Peralatan tangan/*hand tools*, peralatan bertenaga/*power tools*, peralatan khusus/*special tools*, peralatan pengukuran, peralatan pengangkat, peralatan pengujian, peralatan pembersih, pencuci bagian-bagian *engine*, dan peralatan pembersih kimia.
- 4.2 Peralatan pengujian keretakan dan peralatan penguji tekanan.

5. Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus termasuk: pembongkaran, pembersihan, pengukuran terhadap spesifikasi, berbagai jenis pemeriksaan (seperti pemeriksaan keretakan dan tekanan), inspeksi visual, membandingkan dengan yang baru, dan membandingkan dengan spesifikasi.

6. Persyaratan khusus:

Berbagai komponen *engine* (termasuk poros engkol/*camshaft*, poros bubungan/*camshaft*, blok silinder, poros penghubung/*idler*, piston, batang piston/*connecting rod*, bantalan, cincin, roda gigi, rantai, sabuk, puli, poros engkol, pompa oli)

7. Variabel lain dapat termasuk:

Sistem tambahan (seperti sistem pendinginan, sistem bahan bakar, sistem pembuangan)

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan praktek dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.
- 1.4 Kompetensi harus dinilai sesuai konteks kualifikasi yang sedang diperhatikan.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 Pembongkaran blok *engine* dan bagiannya dan dinilai/dianalisa dengan akurat sesuai kondisi tertentu
- 2.2 Menentukan perbaikan yang tepat
- 2.3 Penilaian unit ini dilakukan setelah kompetensi unit OTO.KR10.010.01 diperagakan

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 Metode dan prosedur pembongkaran
- 3.2 Prosedur pengukuran dan pengujian
- 3.3 Metode perbaikan
- 3.4 Informasi teknik yang sesuai untuk perbandingan
- 3.5 Persyaratan keamanan perlengkapan kerja
- 3.6 Kebijakan perusahaan
- 3.7 Persyaratan keselamatan diri
- 3.8 Teknik penanganan secara manual
- 3.9 Metode dan materi pembersihan
- 3.10 Prinsip dari kerja *engine*
- 3.11 Konstruksi dan pengoperasian blok *engine* dan bagiannya sesuai dengan penggunaannya

4. Penilaian praktek:

- 4.1 Mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik
- 4.2 Menggunakan prosedur pembongkaran
- 4.3 Menggunakan prosedur pengujian
- 4.4 Menggunakan peralatan dan perlengkapan yang sesuai
- 4.5 Menyimpan/memelihara catatan/data perusahaan/pelanggan
- 4.6 Menggunakan peralatan pengukuran
- 4.7 Menggunakan teknik penanganan secara manual
- 4.8 Memeriksa dan membandingkan berbagai komponen untuk spesifikasi terbaru
- 4.9 Memutuskan tindakan tepat untuk perbaikan yang diperlukan

5 Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 Melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang di awasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 Melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 Melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	2
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	1
6	Memecahkan masalah	1
7	Menggunakan teknologi	-

KODE UNIT : OTO.KR02.006.01

JUDUL UNIT : *Rebuild* Komponen Engine

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk menggunakan metode yang dipakai oleh industri untuk penyemprotan logam, krom yang keras, dan material las untuk *rebuild* komponen.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Menggunakan logam untuk perbaikan komponen <i>engine</i>	<p>1.1 Kegiatan <i>rebuild</i> dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>1.3 Komponen diperiksa dan proses <i>rebuild</i> ditentukan.</p> <p>1.4 Komponen disiapkan untuk di-<i>rebuild</i>.</p> <p>1.5 Proses pembuatan kembali digunakan untuk memperbaiki komponen yang rusak.</p> <p>1.6 Proses <i>rebuild</i> dilaksanakan sebagai persiapan untuk perbaikan selanjutnya.</p> <p>1.7 Seluruh kegiatan <i>rebuild</i> dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/ kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan konteks:

Standar kompetensi ini berlaku untuk rekondisi *engine*.

2. Sumber informasi/literatur dapat termasuk:

- 2.1 Spesifikasi pabrik kendaraan
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan
- 2.3 Persyaratan di tempat kerja/industri
- 2.4 Kebutuhan pelanggan
- 2.5 Spesifikasi pabrik komponen/produk

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 Undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2 Ketentuan di bidang industri

4. Sumber-sumber dapat termasuk:

- 4.1 Peralatan tangan/*hand tools*, peralatan bertenaga/*power tools*, peralatan pengangkat, peralatan pengukuran, peralatan las
- 4.2 Las *roll*, peralatan las busur, las Co, las *argon* (TIG), peralatan penyemprotan logam, peralatan pelepasan chrom.

5. Kegiatan:

- 5.1 Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus meliputi: menambah ketebalan, nok/bubungan dan jurnil las, las, penyemprotan logam, pelapisan chrom
- 5.2 Perbaikan keretakan kepala silinder aluminium dan besi tulang

6. Persyaratan khusus dapat termasuk:

Puncak poros bubungan/*camshaft lobe*, poros engkol, kepala silinder baik aluminium dan besi tuang, piston, batang torak dan permukaan bantalan poros bubungan/*chamsaft bearing faces*.

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut yaitu komponen diperbaiki tanpa merusak peralatan dan perlengkapan atau melukai diri.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 Informasi teknik
- 3.2 Persyaratan keamanan perlengkapan kerja
- 3.3 Persyaratan keselamatan diri
- 3.4 Petunjuk penanganan teknik
- 3.5 Efek panas dari logam dan prosedur pemanasan

- 3.6 Prosedur spesifik dari pengelasan (seperti: busur cahaya, MIG, TIG, penyemprotan logam)
- 3.7 Aplikasi penyepuhan logam

4. Penilaian praktek:

- 4.1 Mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik
- 4.2 Menggunakan peralatan dan perlengkapan yang sesuai
- 4.3 Menggunakan metode pengelasan yang spesifik (proses menambah dan mengisi)
- 4.4 Menggunakan teknik pengukuran
- 4.5 Menggunakan teknik penanganan secara manual
- 4.6 Memanaskan komponen untuk perbaikan
- 4.7 Menggunakan berbagai metode untuk menambah tebal permukaan (seperti: penyemprotan logam dan penyepuhan)

5. Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 Melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 Melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 Melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	2
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	1
6	Memecahkan masalah	1
7	Menggunakan teknologi	-

KODE UNIT : OTO.KR02.007.01

JUDUL UNIT : Rekondisi Komponen *Engine*

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk menggunakan berbagai metode yang dipakai oleh industri untuk merekondisi komponen *engine* sebagai bagian dari proses perbaikan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Merekondisi komponen <i>engine</i> dengan panas	1.1 Proses pemanasan komponen mesin untuk merekondisi dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya. 1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami. 1.3 Metode proses pemanasan yang sesuai digunakan untuk persiapan atau perbaikan komponen yang rusak ukurannya tidak sesuai atau <i>under size</i> . 1.4 Komponen disiapkan untuk proses pemanasan. 1.5 Proses pemanasan dilaksanakan sebagai persiapan untuk tahap perbaikan selanjutnya. 1.6 Semua kegiatan proses pemanasan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.
02 Merekondisi komponen <i>engine</i> untuk kelurusan / kerataan	2.1 Kelurusan/kerataan komponen <i>engine</i> untuk rekondisi dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya. 2.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami. 2.3 Komponen diukur sebagai persiapan untuk proses rekondisi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	<p>2.4 Komponen dipasang dan dijepit pada peralatan pelurusan/perataan. Komponen engine diluruskan dengan menggunakan metode perbaikan/kerataan yang tepat.</p> <p>2.5 Seluruh kegiatan pelurusan/perataan pengencangan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>).</p> <p>2.6 Undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/ kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan konteks:

Standar kompetensi ini berlaku untuk Rekondisi engine.

2. Sumber informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1 Spesifikasi kendaraan pabrik
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan
- 2.3 Persyaratan ditempat kerja/industri
- 2.4 Kebutuhan pelanggan
- 2.5 Spesifikasi produk perusahaan

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 Undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja).
- 3.2 Ketentuan di bidang industri.

4. Sumber-sumber dapat termasuk:

- 4.1 Peralatan tangan/*hand tools*, peralatan bertenaga/*power tools*, peralatan pengangkatan, peralatan pengukuran, peralatan tekanan hidrolik
- 4.2 Peralatan pemanas, oven pemanas, mesin rekondisi

5. Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus meliputi:

- 5.1 Pengerasan dan pelunakan
- 5.2 Komponen untuk pelurusan
- 5.3 Komponen pengerjaan dengan mesin
- 5.4 Pengukuran dan perbandingan pada spesifikasi

6. Persyaratan khusus dapat termasuk:

Kepala silinder baik aluminium dan besi tuang, piston, batang piston, poros engkol dan poros bubungan/*camshaft*.

Panduan Penilaian

1. Konteks:

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 proses rekondisi komponen dilakukan tanpa merusak peralatan dan perlengkapan atau melukai diri
- 2.2 proses pengerjaan rekondisi dilakukan dengan *mensilensi* SOP untuk memenuhi spesifikasi toleransi

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 Informasi teknik yang sesuai termasuk teknik menggambar
- 3.2 Persyaratan peralatan keamanan
- 3.3 Persyaratan keselamatan diri
- 3.4 Efek panas terhadap berbagai logam serta prosedur pemanasan
- 3.5 Teknik pelurusan/perataan komponen
- 3.6 Teknik pengerasan dan pelunakan

4. Penilaian praktek:

- 4.1 Mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik
- 4.2 Menggunakan peralatan yang sesuai
- 4.3 Menggunakan teknik pengukuran
- 4.4 Melaksanakan pelurusan komponen
- 4.5 Melaksanakan pengerasan dan pelunakan komponen
- 4.6 Memanaskan komponen untuk melaksanakan rekondisi

5. Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 Melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 Melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 Melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	2
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	2
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	2
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT : OTO.KR02.008.01

JUDUL UNIT : Merakit Kepala Silinder, Memeriksa Toleransi dan Melaksanakan Prosedur Pengujian yang Sesuai

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk merakit kepala silinder, memeriksa toleransi dan melaksanakan prosedur pengujian dan penyetelan yang sesuai sebagai bagian dari prosedur rekondisi.

Persyaratan pendahuluan: OTO.KR01.010.01– Penggunaan dan Pemeliharaan Alat-alat Ukur

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Menggunakan metode yang tepat untuk memeriksa toleransi	<p>1.1 Toleransi diperiksa tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.</p> <p>1.2 Elemen kompetensi ini dilaksanakan dengan menggunakan prosedur dan peralatan industri yang telah ditetapkan.</p> <p>1.3 Toleransi yang benar didapat dengan menggunakan spesifikasi kendaraan/komponen pabrik yang sesuai.</p> <p>1.4 Tugas-tugas dilaksanakan untuk memenuhi panduan industri yang ditetapkan.</p> <p>1.5 Seluruh kegiatan pemeriksaan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/ kebijakan perusahaan.</p>
02 Merakit kepala silinder	<p>2.1 Kepala silinder dirakit tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.</p> <p>2.2 Elemen kompetensi ini dilaksanakan dengan menggunakan prosedur dan peralatan industri yang telah ditetapkan.</p> <p>2.3 Perakitan dilaksanakan untuk memenuhi spesifikasi perusahaan dan panduan industri yang ditetapkan serta sesuai standar Indonesia</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	2.4 Seluruh kegiatan perakitan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/ kebijakan perusahaan.
03 Melaksanakan prosedur pengujian dan penyetelan yang sesuai	<p>3.1 Pengujian dan penyetelan dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.</p> <p>3.2 Pengujian dan penyetelan yang sesuai dilakukan dengan menggunakan prosedur dan peralatan industri yang telah ditetapkan.</p> <p>3.3 Pengujian dan penyetelan dilaksanakan untuk memenuhi spesifikasi perusahaan, panduan industri yang disetujui serta standar Indonesia.</p> <p>3.4 Seluruh kegiatan pengujian dan penyetelan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang - undangan dan prosedur/ kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan konteks:

Standar kompetensi ini berlaku untuk jasa pelayanan pemeliharaan/servis & perbaikan bidang perbengkelan.

2. Sumber informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1 Spesifikasi pabrik komponen/produk
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan
- 2.3 Kebutuhan pelanggan
- 2.4 Persyaratan ditempat kerja/industri

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 Undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2 Ketentuan di bidang industri.

4. Sumber-sumber dapat termasuk:

Peralatan tangan/*hand tools*, peralatan bertenaga/*power tools*, peralatan khusus/*special tools*, peralatan pengukuran, prosedur pengujian yang sesuai, metode pemeriksaan toleransi yang sesuai, perlengkapan pelindung diri, perlengkapan pelumas, material penyekat/sil.

5. Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus meliputi:

- 5.1 Prosedur pengujian toleransi
- 5.2 Prosedur perakitan/perbaikan
- 5.3 Prosedur ketegangan
- 5.4 Pemeriksaan secara visual
- 5.5 Penggunaan peralatan/perlengkapan

6. Persyaratan khusus:

Berbagai tipe kepala silinder, komponen kepala silinder (termasuk: pengunci katup, katup, busung/pengantar katup, roda gigi timing, dan lain-lain)

7. Variabel lain dapat termasuk:

Sistem/komponen tambahan (seperti: sistem pendinginan, sistem bahan bakar, sistem gas buang, sistem pelumasan, poros bubungan)

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1. Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2. Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3. Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.
- 1.4. Kompetensi harus dinilai sesuai konteks kualifikasi yang sedang diperhatikan.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1. Pengukuran dan pemeriksaan terhadap spesifikasi perusahaan
- 2.2. Prosedur perbaikan kepala silinder
- 2.3. Prosedur perakitan dan pengujian
- 2.4. Penilaian unit ini sesudah kompetensi yang dilaksanakan pada unit OTO.KR01.010.01

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 Persyaratan keselamatan diri.
- 3.2 Konstruksi dan operasi/kerja kepala silinder yang sesuai dengan penggunaannya.
- 3.3 Prosedur perakitan/perbaikan.
- 3.4 Prosedur pengukuran, penyetelan dan pengujian.
- 3.5 Informasi teknik yang sesuai.
- 3.6 Persyaratan keamanan perlengkapan kerja.
- 3.7 Kebijakan perusahaan yang berlaku.
- 3.8 Teknik penanganan secara manual.
- 3.9 Prinsip kerja *engine*.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 Mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik
- 4.2 Memeriksa/menyetel toleransi
- 4.3 Menggunakan peralatan dan perlengkapan secara sesuai
- 4.4 Menggunakan peralatan pengukuran
- 4.5 Menggunakan teknik penanganan secara manual
- 4.6 Menyimpan/memelihara catatan/data pelanggan/perusahaan
- 4.7 Merakit/memperbaiki kepala silinder/komponen

5. Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 Melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 Melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 Melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	2
6	Memecahkan masalah	1
7	Menggunakan teknologi	-

KODE UNIT : OTO.KR02.009.01

JUDUL UNIT : Melepas Kepala Silinder dan Menilai Komponen- komponennya

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk melepas, memeriksa, menilai dan menentukan tindakan perbaikan yang diperlukan sebagai bagian dari prosedur rekondisi.

Persyaratan pendahuluan: OTO.KR01.010.01 – Penggunaan dan Pemeliharaan Alat-alat Ukur

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Melepas kepala silinder	1.1 Kepala silinder dilepas tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya. 1.2 Kepala silinder dilepas dengan menggunakan alat yang sesuai dan prosedur/urutan pengerjaan yang telah ditetapkan oleh pabrik. 1.3 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami. 1.4 Bagian komponen dibersihkan untuk persiapan penilaian. 1.5 Seluruh kegiatan pembongkaran/pembersihan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.
02. Memeriksa/ mengukur, menguji kepala silinder dan komponen untuk menentukan prosedur perbaikan	2.1 Pemeriksaan/ pengukuran / pengujian dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya. 2.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami. 2.3 Komponen kepala silinder diukur dan dibandingkan dengan spesifikasi dan toleransi yang telah ditentukan oleh pabrik. 2.4 Kepala silinder dinilai berdasarkan hasil pengukuran, pengujian, dan pemeriksaan.

ELEMEN KOPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	<p>2.5 Persyaratan perbaikan diidentifikasi dan dilaporkan berdasarkan prosedur yang telah ditentukan perusahaan.</p> <p>2.6 Data yang tepat dilengkapi sesuai hasil pemeriksaan, pengukuran dan pengujian.</p> <p>2.7 Seluruh kegiatan pemeriksaan/pengukuran/pengujian dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan konteks:

Standar kompetensi ini digunakan untuk jasa pelayanan pemeliharaan/servis & perbaikan di bidang perbengkelan.

2. Sumber informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1 Spesifikasi pabrik produk/komponen
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan
- 2.3 Persyaratan di tempat kerja/industri
- 2.4 Kebutuhan pelanggan
- 2.5 Spesifikasi pabrik kendaraan

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 Undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2 Ketentuan di bidang industri.

4. Sumber-sumber dapat termasuk:

Peralatan tangan/*hand tools*, peralatan bertenaga/*power tools*, peralatan khusus/*special tools*, alat-alat pengukur, peralatan pengangkat, alat pengujian, peralatan pembersih, pembersih bagian *engine*, perlengkapan pembersih kimia, peralatan pengujian keretakan, peralatan pengujian tekanan

5. Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus meliputi: pembongkaran, pembersihan, pengukuran terhadap spesifikasi, berbagai macam pengujian (seperti tes keretakan dan tekanan), pemeriksaan

secara visual, perbandingan dengan yang baru, perbandingan terhadap spesifikasi

6. Persyaratan khusus:

Berbagai tipe kepala silinder, komponen-komponen kepala silinder (seperti: katup, busi/pengantar katup, roda gigi timing, dll)

7. Variabel lain dapat termasuk:

Sistem/komponen (seperti sistem pendinginan, sistem bahan bakar, sistem gas buang, sistem pelumasan, poros bubungan, dll).

Panduan Penilaian

1. Konteks:

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.
- 1.4 Kompetensi harus dinilai sesuai konteks kualifikasi yang sedang diperhatikan.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 Penilaian kondisi yang tepat terhadap kepala silinder yang dibongkar
- 2.2 Penentuan tindakan perbaikan yang tepat
- 2.3 Penilaian unit ini dilaksanakan setelah kompetensi diperagakan pada unit OTO.KR01.010.01

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 Metode dan prosedur membongkar
- 3.2 Prosedur pengukuran dan pengujian
- 3.3 Metode perbaikan
- 3.4 Informasi teknik yang sesuai untuk bahan perbandingan
- 3.5 Persyaratan keamanan perlengkapan kerja
- 3.6 Kebijakan perusahaan
- 3.7 Persyaratan keselamatan diri
- 3.8 Teknik penanganan secara manual
- 3.9 Metode dan bahan-bahan pembersih
- 3.10 Prinsip kerja *engine*
- 3.11 Konstruksi dan kerja dari kepala silinder yang sesuai dengan penggunaannya.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 Mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik
- 4.2 Menggunakan prosedur membongkar
- 4.3 Menggunakan teknik pengujian
- 4.4 Menggunakan peralatan dan perlengkapan yang sesuai
- 4.5 Menyimpan/memelihara catatan/data pelanggan/perusahaan
- 4.6 Menggunakan alat ukur
- 4.7 Menggunakan teknik penanganan secara manual
- 4.8 Memeriksa dan membandingkan berbagai komponen dengan spesifikasi terbaru
- 4.9 Menentukan tindakan perbaikan yang paling tepat

5. Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 Melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 Melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 Melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	2
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	1
6	Memecahkan masalah	-
7	Menggunakan teknologi	-

- KODE UNIT : OTO.KR02.010.01**
- JUDUL UNIT : Memelihara/Servis Sistem Pendingin dan Komponen-komponennya**
- DESKRIPSI UNIT :** Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk melaksanakan pemeliharaan/servis sistem pendingin dan komponen-komponennya untuk kendaraan ringan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Memelihara/servis sistem pendingin dan komponen-komponennya	<p>1.1 Pemeliharaan/servis sistem pendingin dan komponen-komponennya dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>1.3 Sistem pendingin dan komponen-komponennya diperbaiki dengan menggunakan metode dan peralatan yang tepat, sesuai dengan spesifikasi dan toleransi terhadap kendaraan/sistem.</p> <p>1.4 Data yang tepat dilengkapi sesuai hasil pemeliharaan/servis.</p> <p>1.5 Seluruh kegiatan melepas dan memasang sistem pendingin dan komponen dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan konteks:

Standar kompetensi ini digunakan untuk kendaraan ringan

2. Sumber informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1 Spesifikasi pabrik kendaraan
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan
- 2.3 Persyaratan ditempat kerja/industri
- 2.4 Spesifikasi pabrik produk/komponen
- 2.5 Kebutuhan pelanggan

3. Pelatihan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 Undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2 Ketentuan di bidang industri.

4. Sumber-sumber dapat termasuk:

- 4.1 Peralatan tangan/*hand tools*, penguji tekanan.
- 4.2 *Thermometer*, sumber panas, penguji Ph, penguji anti beku/pencegah karat, peralatan pembilasan.

5. Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus meliputi: penilaian pendengaran, visual dan fungsi (meliputi : kerusakan, korosi, tinggi cairan/kebocoran, keausan)

6. Persyaratan khusus:

Sistem pendingin air, sistem pendingin udara dan kombinasi kedua sistem.

7. Variabel lain dapat termasuk:

- 7.1 *Termostat, water pump*, pipa/selang, saluran, kipas, sabuk, pemindah panas/*heat exchanger*, kipas elektrik dan *viscous van*, sistem tertutup dan terbuka, pemanas ruangan dan air pemanas manifold (*coolant heater manifold*).
- 7.2 Logam besi dan non besi.
- 7.3 *Additive* sistem pendinginan.

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1. Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2. Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3. Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.
- 1.4. Kompetensi harus dinilai sesuai konteks kualifikasi yang sedang diperhatikan.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut yaitu mengikuti prosedur pemeliharaan/servis pemeriksaan komponen sistem pendingin.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 Prinsip kerja sistem pendingin
- 3.2 Tipe-tipe cairan pendingin dan penggunaannya
- 3.3 Pencegah karat
- 3.4 Anti beku/anti mendidih
- 3.5 Prosedur pemeliharaan/servis
- 3.6 Prosedur pengujian cairan pendingin
- 3.7 Persyaratan keamanan peralatan
- 3.8 Persyaratan keamanan kendaraan

4. Penilaian praktek:

- 4.1 Mengakses, memahami, dan menerapkan informasi teknik
- 4.2 Melaksanakan pemeliharaan/servis sistem pendingin dan komponen
- 4.3 Menggunakan peralatan dan perlengkapan yang sesuai
- 4.4 Menguji sistem pendingin dan komponen sesuai persyaratan teknik
- 4.5 Menggunakan prosedur pengujian cairan pendingin

5. Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 Melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 Melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 Melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	-
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	-
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT : OTO.KR02.011.01

JUDUL UNIT : **Memperbaiki Sistem Pendingin dan Komponen- komponennya**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk melaksanakan perbaikan sistem pendingin dan komponen-komponen kendaraan ringan.

Persyaratan pendahuluan: OTO.KR02.010.01 – Memelihara/Servis Sistem Pendingin dan Komponen-komponennya

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Memperbaiki sistem pendingin dan komponen-komponennya	<p>1.1 Perbaikan sistem pendingin diselesaikan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>1.3 Sistem pendingin dan komponen-komponennya diperbaiki, diganti dengan menggunakan metode dan peralatan yang tepat, sesuai dengan spesifikasi dan toleransi terhadap kendaraan/sistem.</p> <p>1.4 Data yang tepat dilengkapi sesuai hasil perbaikan.</p> <p>1.5 Seluruh kegiatan pelepasan / penggantian sistem pendingin dan komponen dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan konteks:

Standar kompetensi ini digunakan untuk kendaraan ringan

2. Sumber informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1 Spesifikasi pabrik kendaraan
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan
- 2.3 Persyaratan di tempat kerja/industri
- 2.4 Spesifikasi pabrik produk/komponen
- 2.5 Kebutuhan pelanggan

3 Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 Undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2 Ketentuan di bidang industri.

4. Sumber-sumber dapat termasuk:

- 4.1 Peralatan tangan/*hand tools*
- 4.2 Multimeter, peralatan bertenaga/*power tools*, alat uji kebocoran silinder, alat uji Ph, penguji anti beku/pencegah karat, alat uji tekanan, termometer, sumber panas.

5 Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus meliputi:

- 5.1 Pengujian fungsi, pengujian tekan, pengujian listrik
- 5.2 Penilaian pendengaran, visual dan fungsi (meliputi: kerusakan, korosi, permukaan/kebocoran cairan, keausan)

6. Persyaratan khusus:

Sistem pendingin air, sistem pendingin udara, kombinasi kedua sistem

7. Variabel lain dapat termasuk:

- 7.1 *Thermostat*, pompa air, pipa, saluran, kipas, sabuk, penyalur panas, kipas listrik dan visco, sistem tertutup dan terbuka, pemanas ruangan dan air pemanas manifold (*coolant heater manifold*)
- 7.2 Logam besi dan non besi
- 7.3 Penyalur panas, air pendingin
- 7.4 Aditif sistem pendingin

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.

- 1.4 Kompetensi harus dinilai sesuai konteks kualifikasi yang sedang diperhatikan.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek mengikuti prosedur pemeriksaan komponen sistem pendingin

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 Prosedur perbaikan, pelepasan dan penggantian
- 3.2 Konstruksi dan kerja sistem pendingin
- 3.3 Prosedur pengujian komponen sistem
- 3.4 Persyaratan perlengkapan keselamatan
- 3.5 Persyaratan keamanan kendaraan

4 Penilaian praktek:

- 4.1 Mengakses, memahami, dan menerapkan informasi teknik
- 4.2 Mengidentifikasi kesalahan sistem pendinginan
- 4.3 Memperbaiki sistem pendinginan dan komponen
- 4.4 Menggunakan alat dan perlengkapan yang sesuai
- 4.5 Menguji sistem pendingin dan komponen
- 4.6 Melakukan metode perlindungan diri

5 Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 Melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 Melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 Melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	-
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	2
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	1
6	Memecahkan masalah	-
7	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT : OTO.KR02.012.01

JUDUL UNIT : *Overhaul* Komponen Sistem Pendingin

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk melaksanakan *overhaul* komponen sistem pendinginan untuk kendaraan ringan.

Persyaratan pendahuluan:

OTO.KR02.011.01 : Memperbaiki Sistem Pendingin dan Komponen-komponennya

OTO.KR02.010.01 : Memelihara/Servis Sistem Pendingin dan Komponen-komponennya

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 <i>Overhaul</i> komponen sistem pendingin	<p>1.1 <i>Overhaul</i> komponen sistem pendingin dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>1.3 Komponen sistem pendingin <i>di-overhaul</i> dan diperbaiki berdasarkan spesifikasi dan toleransi yang ditentukan pabrik.</p> <p>1.4 Data yang tepat dilengkapi sesuai dengan hasil <i>overhaul</i>.</p> <p>1.5 Seluruh kegiatan <i>overhaul</i> dan perbaikan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan konteks:

Standar kompetensi ini digunakan untuk kendaraan ringan.

2. Sumber informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1. Spesifikasi pabrik kendaraan
- 2.2. SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan
- 2.3. Persyaratan di tempat kerja/industri
- 2.4. Kebutuhan pelanggan
- 2.5. Spesifikasi pabrik komponen/produk (termasuk cairan pendingin dan logam dasar).

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1. Undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2. Ketentuan di bidang industri

4. Sumber-sumber dapat termasuk:

Peralatan tangan/*hand tools*, peralatan bertenaga/*power tools*, peralatan khusus/*special tools* untuk pembongkaran, perakitan, penyetelan, termometer, sumber panas, pengukur Ph, penguji *freeze/rest inhibitor*, penguji tekanan sistem pendingin dan peralatan pembilas.

5. Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus meliputi: penilaian pendengaran, visual dan fungsi (meliputi: kerusakan, korosi, keausan)

6. Persyaratan khusus:

Sistem pendingin air, sistem pendingin udara, kombinasi kedua sistem.

7. Variabel lain dapat termasuk:

- 7.1. *Thermostat*, pompa air, selang, kipas, *belt*, *heat exchanger/radiator*, kipas listrik dan visco, sistem tertutup dan terbuka, pemanas ruangan dan air pemanas manifold (*coolant heater manifold*)
- 7.2. Logam besi dan non besi
- 7.3. Sistem pendingin

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1. Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2. Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3. Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.
- 1.4. Kompetensi harus dinilai sesuai konteks kualifikasi yang sedang diperhatikan.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut: mengikuti prosedur *overhaul* komponen sistem pendingin.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1. Prosedur *overhaul* komponen
- 3.2. Prosedur pengujian komponen
- 3.3. Penilaian komponen
- 3.4. Persyaratan keamanan perlengkapan kerja
- 3.5. Persyaratan keselamatan diri

4. Penilaian praktek:

- 4.1. Mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik
- 4.2. Menilai komponen
- 4.3. *Overhaul* komponen sistem pendingin
- 4.4. Menggunakan peralatan dan perlengkapan yang sesuai
- 4.5. Menguji komponen sistem pendingin

5. Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1. Melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2. Melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3. Melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	-
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	2
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	-
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	1
6	Memecahkan masalah	1
7	Menggunakan teknologi	2

- Kode Unit** : OTO.KR02.013.01
- Judul Unit** : Melaksanakan Perbaikan Radiator
- Deskripsi Unit** : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk melakukan perbaikan radiator.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Memperbaiki radiator dan/atau komponennya	<p>1.1 Memperbaiki radiator tanpa merusak komponen atau sistem lainnya.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>1.3 Radiator dan komponen-komponennya diperbaiki dengan menggunakan metode dan peralatan yang tepat, sesuai dengan spesifikasi dan toleransi terhadap kendaraan/komponen.</p> <p>1.4 Data yang tepat dilengkapi sesuai dengan hasil perbaikan.</p> <p>1.5 Seluruh kegiatan perbaikan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan konteks:

Standar kompetensi ini berlaku untuk perbaikan khusus untuk radiator.

2. Sumber informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1. Spesifikasi pabrik kendaraan
- 2.2. SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan
- 2.3. Persyaratan ditempat kerja/industri
- 2.4. Spesifikasi pabrik produk/komponen
- 2.5. Catatan/data pelanggan

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1. Undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2. Ketentuan di bidang industri

4. Sumber-sumber dapat termasuk:

Peralatan tangan/*hand tools*, peralatan bertenaga/*power tools*, peralatan khusus/*special tools*, peralatan las, peralatan solder, peralatan pengujian termasuk penguji tekanan, tekanan udara, pengujian, tangki dan klem.

5. Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus meliputi: pengujian tekanan, pengujian tangki, penilaian, visual dan fungsi (meliputi: korosi, kebocoran cairan dan keausan) pengelasan, pematrian, pemotongan, diampelas.

6. Persyaratan khusus:

Radiator (logam, plastik, tembaga, aluminium, besi tulang)

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1. Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2. Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3. Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.
- 1.4. Kompetensi harus dinilai sesuai konteks kualifikasi yang sedang diperhatikan.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1. pemahaman dan komunikasi informasi operasional
- 2.2. pelaksanaan kerja yang aman
- 2.3. metode perlindungan kendaraan
- 2.4. perbaikan kerusakan radiator

3. Pengetahuan dasar

- 3.1. Kode area tempat kerja
- 3.2. Undang-undang yang dapat digunakan
- 3.3. Informasi teknik yang sesuai
- 3.4. Persyaratan keamanan perlengkapan kerja
- 3.5. Prinsip kerja radiator
- 3.6. Tipe-tipe, konstruksi dan bahan radiator
- 3.7. Persyaratan keselamatan diri
- 3.8. Kebijakan pabrik/perusahaan yang sesuai

- 3.9. Perbaikan radiator dan prosedur pengujian
- 3.10. Proses pematrian/penyolderan

4. Penilaian praktek:

- 4.1. Mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik
- 4.2. Menggunakan peralatan dan perlengkapan yang sesuai dengan aman
- 4.3. Menguji radiator
- 4.4. Membongkar radiator untuk keperluan perbaikan
- 4.5. Memperbaiki radiator/komponen yang diperlukan
- 4.6. Komponen patri/solder
- 4.7. Merakit radiator/komponen yang telah diperbaiki

5. Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1. Melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2. Melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3. Melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	2
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	-
6	Memecahkan masalah	1
7	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT : OTO.KR02.014.01

JUDUL UNIT : Memelihara/Servis Sistem Bahan Bakar Bensin

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk melaksanakan pemeliharaan/servis komponen/sistem bahan bakar bensin mekanis dan/atau elektrik/elektronik.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Memelihara/servis komponen/sistem bahan bakar	<p>1.1 Pemeliharaan/servis komponen/sistem bahan bakar bensin dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>1.3 Pemeliharaan/servis komponen/sistem bahan bakar bensin dilaksanakan berdasarkan spesifikasi pabrik.</p> <p>1.4 Data yang tepat dilengkapi sesuai hasil pemeliharaan/servis.</p> <p>1.5 Seluruh kegiatan pemeliharaan/servis komponen sistem bahan bakar dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan konteks:

Standar kompetensi ini digunakan untuk kendaraan ringan.

2. Sumber informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1. spesifikasi pabrik kendaraan
- 2.2. SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan
- 2.3. spesifikasi pabrik produk/komponen
- 2.4. kebutuhan pelanggan
- 2.5. persyaratan di tempat kerja

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1. undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2. ketentuan di bidang industri

4. Sumber-sumber dapat termasuk:

Peralatan tangan/*hand tools*, peralatan bertenaga/*power tools*, *gas analyzer*, pengukur vacuum, pengukur tekanan, tachometer, multimeter.

5. Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus meliputi: penilaian visual, aural dan fungsi (meliputi: kerusakan, korosi, tinggi cairan, kebocoran, keausan dan aspek keamanan)

6. Persyaratan khusus:

Sistem bahan bakar bensin 2 tak dan 4 tak.

7. Variabel-variabel lain dapat termasuk:

- 7.1. karburator (semua aliran posisi, elektronik, venturi tetap, venturi variabel)
- 7.2. pompa bahan bakar mekanis dan elektrik

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1. Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2. Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3. Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.
- 1.4. Kompetensi harus dinilai sesuai konteks kualifikasi yang sedang diperhatikan

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1. pemahaman dan komunikasi informasi kerja
- 2.2. mengikuti prosedur perbaikan sistem/komponen bahan bakar bensin

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1. prosedur perbaikan yang sesuai dengan penggunaannya
- 3.2. persyaratan keamanan perlengkapan kerja

- 3.3. kebijakan pabrik/perusahaan
- 3.4. prinsip kerja sistem bahan bakar yang terkontrol secara mekanis dan elektrik
- 3.5. prosedur penanganan secara manual
- 3.5. persyaratan keselamatan diri

4. Penilaian praktek:

- 4.1. mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik
- 4.2. menggunakan alat dan perlengkapan yang sesuai
- 4.3. memelihara catatan/data-data pelanggan
- 4.4. memperbaiki komponen sistem bahan bakar
- 4.5. menguji sistem untuk kerja normal
- 4.6. menggunakan teknik penanganan secara manual
- 4.7. menggunakan persyaratan keselamatan diri

5. Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1. melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2. melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3. melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	2
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	2
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	-
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

- KODE UNIT** : OTO.KR02.015.01
- JUDUL UNIT** : **Memperbaiki Komponen/Sistem Bahan Bakar Bensin**
- DESKRIPSI UNIT** : Unit ini mengidentifikasikan kompetensi yang dibutuhkan untuk melaksanakan perbaikan sistem/komponen bahan bakar bensin yang menggunakan karburator mekanis dan/atau elektrik/elektronik. Kompetensi tidak termasuk sistem injeksi bahan bakar elektronik (EFI) atau engine manajemen sistem (EMS) (lihat OTO.KR05.012.01).

Persyaratan sebelumnya:

OTO.KR02.014.01 – Memelihara/Servis Sistem Bahan Bakar Bensin

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Memperbaiki komponen sistem bahan bakar bensin	<p>1.1 Perbaikan komponen sistem bahan bakar bensin dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>1.3 Perbaikan dan penyetelan sistem/komponen bahan bakar dilaksanakan berdasarkan spesifikasi pabrik.</p> <p>1.4 Data yang tepat dilengkapi sesuai hasil perbaikan.</p> <p>1.5 Seluruh kegiatan perbaikan komponen sistem bahan bakar, penyetelan dan pelepasan/penggantian dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel**1. Batasan konteks**

Standar kompetensi ini digunakan untuk kendaraan ringan.

2. Sumber informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1. spesifikasi pabrik kendaraan
- 2.2. SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan
- 2.3. spesifikasi pabrik produk/komponen
- 2.4. kebutuhan pelanggan
- 2.5. persyaratan di tempat kerja/industri
- 2.6. perundang-undangan pemerintah

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1. undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2. ketentuan di bidang industri

4. Sumber-sumber dapat termasuk:

Peralatan tangan/*hand tools*, peralatan bertenaga/*power tools*, peralatan khusus/*special tools* untuk pelepasan/ penggantian, penyetelan dan peralatan pengujian termasuk: *hand held meter*, *engine analyzer*, penguji pompa bahan bakar, penguji emisi, penguji tekanan

5. Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus meliputi: penilaian pendengaran, visual dan fungsi (meliputi: kerusakan, korosi, tinggi cairan, kebocoran, keausan dan aspek keamanan)

6. Persyaratan khusus:

Sistem bahan bakar bensin 2 tak dan 4 tak.

7. Variabel-variabel lain dapat termasuk:

- 7.1. karburator (semua aliran, elektronik, venturi tetap, venturi variabel)
- 7.2. pompa bahan bakar mekanis dan elektrik
- 7.3. sistem mematikan *engine*.

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1. Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2. Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3. Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.
- 1.4. Kompetensi harus dinilai sesuai konteks kualifikasi yang sedang diperhatikan.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1. pemahaman dan komunikasi informasi kerja
- 2.2. mengikuti prosedur perbaikan sistem/komponen bahan bakar bensin yang menggunakan karburator

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1. konstruksi dan kerja dari sistem karburator yang sesuai terhadap penggunaannya)
- 3.2. metode perbaikan
- 3.3. prosedur pelepasan, penggantian dan penyetelan
- 3.4. prosedur pengukuran, pengujian dan penyetelan
- 3.5. persyaratan keamanan
- 3.6. kebijakan pabrik/perusahaan

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	2
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	2
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	-
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

- KODE UNIT** : OTO.KR02.016.01
- JUDUL UNIT** : *Overhaul* Sistem/Komponen Bahan Bakar Bensin
- DESKRIPSI UNIT** : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk melaksanakan *overhaul* sistem karburator secara mekanis atau *electric*. Kompetensi tidak termasuk sistem injeksi bahan bakar (EFI) atau *engine* manajemen elektronik (EMS).

Persyaratan sebelumnya:

OTO.KR02.014.01 : Memelihara/Servis Sistem Bahan Bakar Bensin

OTO.KR02.015.01 : Memperbaiki Komponen/Sistem Bahan Bakar Bensin

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01. Overhaul/sistem/komponen bahan bakar bensin	<p>1.1 <i>Overhaul</i> sistem/komponen bahan bakar bensin dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>1.3 <i>Overhaul</i> komponen sistem bahan bakar dilaksanakan sesuai spesifikasi pabrik.</p> <p>1.4 Data yang tepat dilengkapi sesuai hasil <i>overhaul</i>.</p> <p>1.5 Seluruh kegiatan <i>overhaul</i> sistem/komponen, pelepasan dan perakitan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan</p>

Batasan Variabel**1. Batasan konteks:**

Standar kompetensi ini digunakan untuk kendaraan ringan

2. Sumber informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1. spesifikasi pabrik kendaraan
- 2.2. SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan
- 2.3. spesifikasi pabrik produk/komponen
- 2.4. kebutuhan pelanggan
- 2.5. persyaratan di tempat kerja/industri

2.6. perundang-undangan pemerintah

3. Pelatihan K 3 harus memenuhi:

- 3.1. Undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2. ketentuan di bidang industri.

4. Sumber-sumber dapat termasuk:

Peralatan tangan/*hand tools*, peralatan bertenaga/*power tools*, peralatan khusus/*special tools* untuk membongkar/merakit, penyetelan dan pengujian komponen meliputi: hand held meter, penguji komputer, penganalisa mesin/*engine analyzer*, penguji pompa bahan bakar, penguji tekanan, pembersih dan penguji injektor.

5. Kegiatan:

Kegiatan harus selesai dibawah kondisi kerja normal dan harus meliputi: penilaian visual, aural dan fungsi (meliputi: kerusakan, korosi, ketinggian cairan, kebocoran, keausan dan aspek keamanan)

6. Persyaratan khusus:

Sistem bahan bakar bensin 2 tak dan 4 tak.

7. Variabel-variabel lain dapat termasuk:

- 7.1. karburator (semua aliran, elektronik, venturi tetap, dan venturi variable)
- 7.2. pompa bahan bakar, mekanik dan elektrik
- 7.3. sistem mematikan *engine*.

Panduan Penilaian

1. Konteks:

- 1.1. Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2. Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3. Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.
- 1.4. Kompetensi harus dinilai sesuai konteks kualifikasi yang sedang diperhatikan.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1. pemahaman dan komunikasi informasi kerja
- 2.2. mengikuti prosedur *overhaul* komponen/sistem bahan bakar

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1. metode melepas dan memasang
- 3.2. prosedur *overhaul*
- 3.3. prosedur pengukuran dan pengujian
- 3.4. persyaratan desain yang sesuai
- 3.5. kebijakan pabrik/perusahaan
- 3.6. teknik penanganan secara manual
- 3.7. persyaratan keamanan perlengkapan kerja
- 3.8. konstruksi dan kerja komponen yang sesuai penggunaannya
- 3.9. persyaratan keselamatan diri

4. Penilaian praktek:

- 4.1. mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik
- 4.2. menggunakan alat dan perlengkapan yang sesuai
- 4.3. menguji sistem/komponen memenuhi persyaratan teknik dan undang-undang
- 4.4. memelihara catatan/data pelanggan/perusahaan
- 4.5. memeriksa komponen/sistem bahan bakar karburator
- 4.6. *overhaul* komponen/sistem bahan bakar karburator
- 4.7. menggunakan teknik penanganan secara manual
- 4.8. menggunakan prosedur keselamatan diri

5. Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1. melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2. melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3. melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	2
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	-
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

- KODE UNIT : OTO.KR02.017.01**
- JUDUL UNIT : Memelihara/Servis Sistem Injeksi Bahan Bakar Diesel**
- DESKRIPSI UNIT :** Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk pemeliharaan/servis sistem dan komponen injeksi bahan bakar diesel untuk kendaraan ringan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Memelihara/servis sistem dan komponen injeksi bahan bakar diesel	<p>1.1 Pemeliharaan/servis sistem dan komponen injeksi bahan bakar diesel dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>1.3 Pemeliharaan/servis pompa/komponen injeksi bahan bakar diesel dilaksanakan berdasarkan spesifikasi pabrik.</p> <p>1.4 Pompa/komponen injeksi bahan bakar diesel diuji dengan persyaratan kerja.</p> <p>1.5 Seluruh kegiatan pemeliharaan/servis sistem dan komponen dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan konteks:

Standar kompetensi ini digunakan untuk kendaraan ringan

2. Sumber informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1. spesifikasi pabrik kendaraan
- 2.2. persyaratan ditempat kerja/industri
- 2.3. SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan
- 2.4. perundang-undangan pemerintah

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1. undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2. ketentuan di bidang industri.

4. Sumber-sumber dapat termasuk:

- 4.1. peralatan tangan/*hand tool*, peralatan pembersih
- 4.2. pengukur waktu imajinasi, peralatan pembersih injektor, peralatan penguji injektor, manometer, pengukur tekanan dan pengukur vacuum

5. Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus meliputi:

- 5.1. pembersihan komponen, pengukuran, penginspeksian visual, penilaian, pelumasan, pengujian
- 5.2. pengeluaran dan penggantian injektor

6. Variabel-variabel lain dapat termasuk:

Pompa/*lift pump*, penyalur/*fuel strainer*, saringan udara/*air filter*, busi pemanas/*glow plug*.

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1. Pengetahuan dasar dapat dinilai di atau luar pekerjaan.
- 1.2. Penilaian ketrampilan praktis harus mengambil tempat hanya sesudah periode pelatihan pengawasan dan pengalaman yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan pada kondisi simulasi tempat kerja.
- 1.3. Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.
- 1.4. Kompetensi harus dinilai sesuai konteks kualifikasi yang sedang diperhatikan.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 mengikuti prosedur pengujian dan pemeliharaan/servis komponen
- 2.2 pemeliharaan/servis injektor (nasek)

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1. prosedur pemeliharaan/servis (termasuk pengeluaran)
- 3.2. prinsip kerja sistem injeksi bahan bakar diesel dan komponen
- 3.3. persyaratan keamanan peralatan/bahan
- 3.4. bagan spesifikasi pabrik
- 3.5. prosedur pengujian
- 3.6. persyaratan keselamatan diri

4. Penilaian praktek:

- 4.1. mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik
- 4.2. menggunakan peralatan dan perlengkapan secara sesuai
- 4.3. memeriksa sistem pada kerja normal
- 4.4. menyimpan catatan-catatan pelanggan
- 4.5. memelihara menggunakan prosedur pengujian
- 4.6. memelihara/servis sistem injeksi bahan bakar diesel

5. Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1. melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2. melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3. melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	2
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	2
6	Memecahkan masalah	1
7	Menggunakan teknologi	1

- Kode Unit** : OTO.KR02.018.01
- Judul Unit** : **Memperbaiki Sistem/Komponen Bahan Bakar Diesel**
- Deskripsi Unit** : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk melaksanakan perbaikan termasuk melepas dan mengganti sistem/komponen bahan bakar diesel untuk kendaraan ringan.

Persyaratan pendahuluan:

OTO.KR02.017.01 Memelihara/Servis Sistem Injektor Bahan Bakar Diesel

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01. Memperbaiki, melepas dan mengganti komponen sistem injeksi bahan bakar diesel	<p>1.1 Perbaikan, melepas dan mengganti sistem / komponen injeksi bahan bakar diesel dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau system lainnya.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dandipahami.</p> <p>1.3 Komponen injeksi bahan bakar diesel diperbaiki, diuji, diganti berdasarkan spesifikasi yang ditentukan oleh pabrik.</p> <p>1.4 Komponen injeksi bahan bakar diesel diuji untuk memenuhi persyaratan kerja.</p> <p>1.5 Seluruh kegiatan perbaikan dan pelepasan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/ kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel**1. Batasan konteks:**

Standar kompetensi ini digunakan untuk kendaraan ringan.

2. Sumber informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1. spesifikasi pabrik kendaraan
- 2.2. SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan
- 2.3. persyaratan ditempat kerja/industri
- 2.4. perundang-undangan pemerintah

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1. undang-undang tentang K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2. ketentuan di bidang industri

4. Sumber-sumber dapat termasuk:

- 4.1. peralatan tangan/*hand tools*, peralatan pembersih
- 4.2. penguji pompa, penguji injektor, penguji peralatan elektrik/elektronik, peralatan pemaju otomatis (*injection timing*), pengatur semprotan (*governor/bost control*), pengukur aliran bahan bakar

5. Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus termasuk: pelepasan dan penggantian komponen, pembongkaran, pembersihan, pengukuran, inspeksi visual, penilaian, pelumasan, pengujian, penyetelan

6. Variabel-variabel lain dapat termasuk:

Sistem kontrol mekanis, hidrolis dan elektronik termasuk kontrol kecepatan

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.
- 1.4 Kompetensi harus dinilai sesuai konteks kualifikasi yang sedang diperhatikan.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1. pemahaman dan komunikasi informasi operasional
- 2.2. pengujian sistem/komponen, prosedur perbaikan dan penggantian
- 2.3. kebersihan lingkungan tempat kerja

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1. prosedur perbaikan
- 3.2. persyaratan keamanan perlengkapan kerja
- 3.3. bagan spesifikasi pabrik
- 3.4. prosedur pengujian

- 3.5. persyaratan keselamatan diri
- 3.6. prosedur penanganan secara manual
- 3.7. konstruksi komponen dan kerja yang sesuai terhadap penggunaan.

4. Penilaian praktek:

- 4.1. mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik
- 4.2. menggunakan alat dan perlengkapan yang sesuai
- 4.3. menyimpan catatan/data pelanggan/perusahaan
- 4.4. menggunakan prosedur pengujian sesuai dengan persyaratan teknik dan undang-undang
- 4.5. mengidentifikasi kerusakan sistem bahan bakar
- 4.6. memperbaiki komponen sistem bahan bakar
- 4.7. melepas dan mengganti komponen/sensor yang sesuai
- 4.8. menggunakan teknik penanganan secara manual

5. Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1. melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2. melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3. melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	2
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	2
6	Memecahkan masalah	1
7	Menggunakan teknologi	2

- KODE UNIT** : OTO.KR02.019.01
- JUDUL UNIT** : ***Overhaul* Komponen-komponen Sistem Injeksi Bahan Bakar Diesel**
- DESKRIPSI UNIT** : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk melaksanakan *overhaul* sistem/komponen injeksi bahan bakar diesel untuk kendaraan ringan.

Persyaratan sebelumnya:

OTO.KR02.017.01 : Pemeliharaan/Servis Sistem Injeksi Bahan Bakar Diesel

OTO.KR02.018.01 : Perbaikan Sistem/Komponen Injeksi Bahan Bakar Diesel

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01. <i>Overhaul</i> komponen sistem bahan bakar diesel	<p>1.1 <i>Overhaul</i> komponen sistem bahan bakar diesel dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>1.3 Pemeriksaan dan penggantian komponen sistem dilaksanakan sesuai spesifikasi pabrik.</p> <p>1.4 Data yang tepat dilengkapi sesuai hasil <i>overhaul</i>.</p> <p>1.5 <i>Overhaul</i> komponen sistem bahan bakar dilakukan sesuai prosedur dan spesifikasi pabrik.</p> <p>1.6 Seluruh kegiatan <i>overhaul</i> komponen sistem bahan bakar dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/ kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan konteks:

Standar kompetensi ini digunakan untuk kendaraan ringan

2. Sumber informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1. spesifikasi pabrik kendaraan
- 2.2. SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan
- 2.3. kebutuhan pelanggan
- 2.4. persyaratan ditempat kerja/industri
- 2.5. perundang-undangan pemerintah.

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1. undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2. ketentuan di bidang industri

4. Sumber-sumber dapat termasuk:

- 4.1. peralatan tangan/*hand tools*, peralatan khusus/*special tools* untuk membongkar/merakit, penguji tekanan, penguji/pembersih injektor, mesin penguji tinggi kalibrasi pompa bahan bakar
- 4.2. peralatan penguji komputer/elektronik

5. Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus meliputi:

- 5.1. penilaian visual, pendengaran dan fungsi (meliputi: kerusakan, korosi, permukaan cairan, kebocoran, keausan dan aspek keamanan)
- 5.2. membongkar atau merakit komponen, membersihkan, mengukur, menginspeksi, melumasi, menguji

6. Persyaratan khusus:

Injeksi bahan bakar diesel secara hidrolik dan mekanik, pompa dan alat pengatur/*governors*

7. Variabel-variabel lain dapat termasuk:

Penghentian kerja mesin secara elektronik dan sistem *pneumatic/electro hydraulic governor*

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1. Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2. Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3. Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.
- 1.4. Kompetensi harus dinilai sesuai konteks kualifikasi yang sedang diperhatikan.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1. pemahaman dan komunikasi informasi kerja
- 2.2. prosedur pembongkaran, perakitan dan pemeriksaan sistem/komponen bahan bakar diesel

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1. prosedur pembongkaran, perakitan dan pemeriksaan
- 3.2. prosedur pengukuran, pengujian dan penyetelan
- 3.3. persyaratan keamanan perlengkapan kerja
- 3.4. kebijakan pabrik/perusahaan
- 3.5. prosedur keselamatan diri

4. Penilaian praktek:

- 4.1. menggunakan persyaratan keamanan peralatan
- 4.2. menggunakan peralatan dan perlengkapan yang sesuai
- 4.3. menguji peralatan dan perlengkapan
- 4.4. memelihara catatan/data pelanggan/perusahaan
- 4.5. membongkar, merakit dan memeriksa komponen sistem bahan bakar
- 4.6. menggunakan prosedur keselamatan diri

5. Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1. melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2. melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3. melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	2
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	2
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	-
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT : OTO.KR02.020.01

JUDUL UNIT : Memelihara/Servis Sistem Kontrol Emisi

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk melaksanakan pemeliharaan/servis dan perbaikan sistem kontrol emisi dan komponen-komponennya.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01. Memelihara/servis dan memperbaiki sistem kontrol emisi dan komponen-komponennya	<p>1.1 Pemeliharaan/servis sistem kontrol emisi dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>1.3 Pemilihan peralatan pengujian yang sesuai.</p> <p>1.4 Pengujian dilaksanakan dan menganalisa hasilnya berdasarkan spesifikasi pabrik.</p> <p>1.5 Seluruh kegiatan perbaikan dan penyetelan pemasangan sistem kontrol emisi dan komponen dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan konteks:

Standar kompetensi ini digunakan untuk kendaraan ringan

2. Sumber informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1. spesifikasi pabrik kendaraan
- 2.2. SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan
- 2.3. kebutuhan pelanggan
- 2.4. persyaratan ditempat kerja/industri
- 2.5. undang-undang pemerintah untuk kelaikan kendaraan
- 2.6. lembaran data keamanan bahan

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1. undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2. ketentuan di bidang industri

4. Sumber-sumber dapat termasuk:

- 4.1. Peralatan tangan/*hand tools*, peralatan penguji termasuk: *exhaust gas analyzer, hand held meter*.
- 4.2. Peralatan bertenaga/*power tools*, peralatan khusus/*special tools* untuk pengujian, melepas atau menyatel, dinamometer.

5. Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus meliputi:

- 5.1. pengujian jalan, pengujian dinamo, pengujian gas buang
- 5.2. penilaian visual, pendengaran/*aural* dan fungsi (meliputi: kerusakan, korosi, kebocoran udara, keausan, pengujian rangkaian elektronik)
- 5.3. pengukuran-pengukuran
- 5.4. pengujian sistem elektronik

6. Persyaratan khusus:

Sistem sensor dan kontrol termasuk: kaleng karbon/*carbon canister*, peralatan mekanis, konverter katalik, sensor elektronik, nilai EGR

7. Variabel lain dapat termasuk:

Surat izin yang berlaku

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1. Pengetahuan dasar dapat dinilai di atau luar pekerjaan.
- 1.2. Penilaian ketrampilan praktis harus mengambil tempat hanya sesudah periode pelatihan pengawasan dan pengalaman yang sama . Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan pada kondisi simulasi tempat kerja.
- 1.3. Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.
- 1.4. Kompetensi harus dinilai sesuai konteks kualifikasi yang sedang diperhatikan.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut: perbaikan sistem kontrol emisi dan komponen-komponennya

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1. undang-undang tentang K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2. undang-undang pemerintah yang dapat dipakai
- 3.3. pengidentifikasian emisi kendaraan bermotor dan efeknya terhadap lingkungan

- 3.4. hubungan antara kegagalan sistem kontrol emisi dan gejalanya
- 3.5. prosedur pengujian
- 3.6. tipe-tipe sistem dan komponen emisi
- 3.7. prinsip kerja sistem kontrol emisi, perakitan pendahuluan dan komponen-komponennya (sesuai dengan penggunaannya)
- 3.8. prinsip servis, perbaikan dan penyetelan untuk sistem kontrol emisi
- 3.9. penerjemahan informasi teknik, simbol grafik dan diagram

4. Penilaian praktek:

- 4.1. pelaksanaan kerja yang aman
- 4.2. mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik
- 4.3. menguji sistem/komponen emisi
- 4.4. menggunakan peralatan dan perlengkapan yang sesuai dengan aman
- 4.5. melepas dan mengganti komponen sistem kontrol emisi
- 4.6. menyimpan catatan/data pelanggan
- 4.7. menguji, menginspeksi dan mengevaluasi sistem/komponen kontrol emisi
- 4.8. memperbaiki dan menyetel sistem/komponen kontrol emisi

5. Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1. melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2. melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3. melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	2
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	-
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	-
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	-
6	Memecahkan masalah	1
7	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT : OTO.KR02.021.01

JUDUL UNIT : Membuat Sistem Gas Buang (Knalpot) dan Komponen-komponennya

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk mendesain, membuat dan menguji sistem gas buang (knalpot) dan komponen-komponennya

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01. Mendesain sistem / komponen gas buang (knalpot)	<p>1.1 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>1.2 Pendesainan sistem/komponen gas buang menggunakan metode dan perlengkapan yang ditetapkan sesuai spesifikasi dan toleransi terhadap kendaraan / komponen.</p> <p>1.3 Data yang tepat dilengkapi sesuai hasil desain.</p> <p>1.4 Seluruh kegiatan desain dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>
02. Membuat sistem / komponen gas buang (knalpot)	<p>2.1 Pembuatan sistem/komponen gas buang dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.</p> <p>2.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>2.3 Sistem/komponen gas buang (knalpot) dibuat dengan menggunakan metode dan perlengkapan yang tepat, sesuai dengan spesifikasi dan toleransi terhadap komponen/kendaraan.</p> <p>2.4 Data yang tepat dilengkapi sesuai hasil pembuatan.</p> <p>2.5 Seluruh kegiatan pembuatan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
03. Pengujian sistem/komponen gas buang (knalpot)	<p>3.1 Pengujian sistem/komponen gas buang (knalpot) dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.</p> <p>3.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>3.3 Sistem/komponen gas buang diuji dengan menggunakan metode dan perlengkapan yang tepat, sesuai spesifikasi dan toleransi terhadap kendaraan/komponen.</p> <p>3.4 Data yang tepat dilengkapi sesuai hasil pengujian.</p> <p>3.4 Seluruh kegiatan pengujian dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan konteks:

Kompetensi standar ini berlaku untuk motor bakar/sistem gas buang pada kendaraan/komponen-komponennya.

2. Sumber informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1. spesifikasi pabrik kendaraan
- 2.2. SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan
- 2.3. prosedur operasi perusahaan
- 2.4. persyaratan ditempat kerja/industri
- 2.5. peraturan mendesain yang sesuai

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1. undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2. ketentuan di bidang industri.

4. Sumber-sumber dapat termasuk:

- 4.1. peralatan tangan/*hand tools*, peralatan bertenaga/*power tools*, peralatan khusus/*special tools* untuk pembentukan, peralatan pengujian

- 4.2. peralatan *bending*, *rolling*, pemotong, alat pengepress
- 4.3. peralatan ukur
- 4.4. peralatan las
- 4.5. peralatan *sealing*/penyekatan.

5. Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus meliputi:

- 5.1. pendesainan sistem/komponen
- 5.2. *bending*/penekukan pipa gas buang
- 5.3. pengelasan komponen
- 5.4. pembuatan *flens*
- 5.5. pengujian sistem.

Panduan Penilaian

1. Konteks:

- 1.1. Pengetahuan dan keahlian penunjang dapat dinilai di atau luar pekerjaan.
- 1.2. Penilaian kemampuan praktis harus dilakukan hanya setelah periode pelatihan pengawasan dan telah berpengalaman pada tipe-tipe sistem yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan pada kondisi simulasi tempat kerja.
- 1.3. Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1. pemahaman dan komunikasi informasi kerja
- 2.2. pelaksanaan kerja yang aman
- 2.3. metode perlindungan kendaraan
- 2.4. penggunaan peralatan yang sesuai
- 2.5. pendesainan, pembuatan dan pengujian sistem/komponen

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1. kode area tempat kerja
- 3.2. undang-undang pemerintah yang dapat dipakai, termasuk peraturan mendesain
- 3.3. informasi teknik yang sesuai
- 3.4. persyaratan keselamatan diri
- 3.5. kebijakan pabrik/perusahaan
- 3.6. persyaratan keamanan perlengkapan kerja dan bahan/material
- 3.7. prinsip kerja komponen/sistem gas buang
- 3.8. prosedur pendesainan, pembuatan dan pengujian
- 3.9. teknik penanganan secara manual
- 3.10. konstruksi dan kerja sistem/komponen gas buang

4. Penilaian praktek:

- 4.1. mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik
- 4.2. menggunakan peralatan dan perlengkapan yang sesuai
- 4.3. membuat sistem/komponen gas buang
- 4.4. mendesain sistem/komponen gas buang
- 4.5. menguji sistem/komponen gas buang
- 4.6. menggunakan teknik penanganan secara manual
- 4.7. menggunakan persyaratan keselamatan diri

5. Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1. melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.3. melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.4. melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	2
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	2
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	1

- KODE UNIT** : OTO.KR02.022.01
- JUDUL UNIT** : **Memperbaiki Sistem Gas Buang (Knalpot)**
- DESKRIPSI UNIT** : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang diperlukan untuk melaksanakan pelepasan, perbaikan dan penggantian komponen sistem gas buang yang rusak.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Melepas, memperbaiki dan mengganti komponen-komponen/sistem gas buang (knalpot) yang rusak	<p>1.1 Perbaikan komponen/sistem gas buang yang rusak dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>1.3 Perbaikan dan penggantian komponen/sistem gas buang yang rusak dilaksanakan dengan menggunakan metode dan perlengkapan yang tepat, sesuai spesifikasi dan toleransi terhadap kendaraan/sistem.</p> <p>1.4 Pelaksanaan pelepasan /penggantiannya dilaksanakan berdasarkan pedoman industri yang ditetapkan.</p> <p>1.5 Seluruh kegiatan melepas/mengganti dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan konteks:

Standar kompetensi ini digunakan untuk kendaraan ringan

2. Sumber informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1. spesifikasi pabrik kendaraan
- 2.2. SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan
- 2.3. spesifikasi pabrik produk/komponen
- 2.4. kebutuhan pelanggan
- 2.5. persyaratan ditempat kerja/industri
- 2.6. peraturan pemerintah untuk kelaikan jalan kendaraan

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1. undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2. ketentuan di bidang industri.

4. Sumber-sumber dapat termasuk:

- 4.1. peralatan tangan/*hand tools*, peralatan bertenaga/*power tools*, peralatan pengangkat, peralatan pengelasan, peralatan khusus untuk melepas/mengganti, peralatan pengujian, peralatan pemotongan
- 4.2. pengukur desibel (*decibel meter*)

5. Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus meliputi:

- 5.1. memeriksa, membandingkan, melepas/mengganti, mengelas (oxy, MIG/TIG)
- 5.2. merakit kembali *muffler* dengan plat penyambung yang mudah dilepas
- 5.3. meninggikan/melebarkan atau pembesaran komponen gas buang untuk dilepas.

6. Persyaratan khusus:

Sistem termasuk konverter katalik, alat penyambung yang mudah dilepas.

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1. Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2. Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3. Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1. pemahaman dan komunikasi informasi kerja
- 2.2. memasang dan mengganti sistem/komponen
- 2.3. perbaikan sistem/komponen
- 2.4. pelaksanaan kerja yang aman
- 2.5. metode melindungi kendaraan

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1. peraturan pemerintah yang sesuai untuk polusi suara, emisi gas buang (konverter katalis)
- 3.2. sistem kerja/persyaratan minimum
- 3.3. persyaratan keamanan peralatan
- 3.4. persyaratan keamanan kendaraan
- 3.5. konstruksi dan prinsip kerja sistem gas buang sesuai penggunaannya
- 3.6. prosedur perbaikan sistem gas buang

4. Penilaian praktek:

- 4.1. mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik
- 4.2. menggunakan peralatan dan perlengkapan yang sesuai
- 4.3. menyimpan catatan/data pelanggan/perusahaan
- 4.4. menguji dan menyetel sistem untuk persyaratan teknik dan undang-undang
- 4.5. memperbaiki/mengganti kerusakan sistem/komponen gas buang

5. Ketrampilan berbahasa, pembendaharaan dan perhitungan:

Ketrampilan berbicara dan mendengarkan dapat termasuk:

- 5.1. instruksi lisan selanjutnya
- 5.2. mendengarkan instruksi/informasi pelanggan secara lisan
- 5.3. pertukaran informasi teknik

6. Ketrampilan membaca dan menulis dapat termasuk:

- 6.1. membaca dan memahami format perusahaan, seperti lembaran kerja, daftar pemeriksaan/check list
- 6.2. mengakses informasi dari komputer
- 6.3. menginput informasi ke komputer

7. Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 7.1. melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 7.2. melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 7.3. melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	2
6	Memecahkan masalah	-
7	Menggunakan teknologi	-

- KODE UNIT** : OTO.KR02.023.01
- JUDUL UNIT** : **Memelihara/Servis dan Memperbaiki Engine Turbo**
- DESKRIPSI UNIT** : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk melakukan pemeliharaan/servis dan perbaikan pada *engine turbo charger* dan *super charger*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01. Memelihara/servis dan perbaikan engine turbo dan komponen-komponennya	<p>1.1 Kegiatan pemeliharaan/servis dan perbaikan dilakukan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen/sistem lainnya.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>1.3 Kegiatan pemeliharaan/servis dan perbaikan dilaksanakan dengan menggunakan metode dan perlengkapan yang tepat, sesuai dengan spesifikasi dan toleransi terhadap kendaraan/sistem.</p> <p>1.4 Data yang tepat dilengkapi sesuai hasil pemeliharaan/servis dan perbaikan.</p> <p>1.5 Seluruh kegiatan pemeliharaan/servis dan perbaikan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan konteks:

Standar kompetensi ini digunakan untuk kendaraan ringan

2. Sumber informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1. spesifikasi pabrik kendaraan
- 2.2. SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan
- 2.3. spesifikasi pabrik produk/komponen
- 2.4. kebutuhan pelanggan
- 2.5. persyaratan ditempat kerja/industri
- 2.6. peraturan pemerintah

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1. undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2. ketentuan di bidang industri

4. Sumber-sumber dapat termasuk:

- 4.1. peralatan tangan/*hand tools*, pengukur tekanan udara
- 4.2. penguji komputer/elektronik, *hand held meter*, penganalisa mesin, penguji emisi, penguji tekanan, *pirometer*, *manometer*

5. Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus meliputi:

- 5.1. penilaian visual, pendengaran/*aural* dan fungsi (meliputi: kerusakan, korosi, kebocoran, keausan dan aspek keamanan)
- 5.2. melepas dan mengganti komponen, pembongkaran, perakitan pembersihan, inspeksi visual, pelumasan, pengujian, penyetelan

6. Variabel lain dapat termasuk

- 6.1. bensin, diesel, LPG/CNG/NGV
- 6.2. kontrol rasio tekanan, peralatan aneroid, timer penunda penghentian turbin (*turbin shut down times delay*).
- 6.3. *Exhaust driven, turbo chargers, blower*

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1. Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2. Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3. Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1. pemahaman dan komunikasi informasi kerja
- 2.2. prosedur pengujian komponen
- 2.3. prosedur pemeliharaan/servis dan perbaikan

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1. prosedur pengeluaran, penggantian, perbaikan dan servis
- 3.2. prosedur pengujian komponen

- 3.3. persyaratan keamanan peralatan/materi
- 3.4. prinsip kerja sistem turbo
- 3.5. konstruksi dan kerja sistem yang sesuai
- 3.6. teknik penanganan secara manual
- 3.7. persyaratan keselamatan diri

4. Penilaian praktek:

- 4.1. mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik
- 4.2. menggunakan peralatan dan perlengkapan yang sesuai
- 4.3. mengidentifikasi kegagalan sistem
- 4.4. menerapkan prosedur pengujian
- 4.5. melepas, mengganti, memelihara/servis dan memperbaiki sistem turbo
- 4.6. menggunakan teknik penanganan secara manual
- 4.7. menggunakan persyaratan keselamatan diri
- 4.8. menyimpan catatan/data pelanggan/perusahaan

5. Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1. melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2. melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3. melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	2
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	-
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT : OTO.KR02.024.031

JUDUL UNIT : Balance Komponen-komponen Engine

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk membalans komponen *engine* yang berputar dan bergerak bolak-balik (dua arah).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01. Membalans komponen-komponen <i>engine</i> yang berputar	<p>1.1 Komponen <i>engine</i> yang berputar dibalans tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>1.3 Mesin balans disiapkan untuk digunakan.</p> <p>1.4 Komponen dipasang dan dijepit pada mesin.</p> <p>1.5 Seluruh prosedur membalans dilaksanakan sesuai panduan perusahaan yang diakui.</p> <p>1.6 Seluruh kegiatan membalans dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>
02. Membalans komponen <i>engine</i> yang bergerak bolak-balik	<p>2.1 Komponen <i>engine</i> yang bergerak bolak-balik dibalans tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.</p> <p>2.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>2.3 Komponen untuk membalans dipersiapkan.</p> <p>2.4 Seluruh prosedur membalans dilaksanakan sesuai panduan perusahaan yang ditetapkan.</p> <p>2.5 Seluruh kegiatan membalans dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan konteks:

Standar kompetensi ini digunakan untuk jasa pelayanan pemeliharaan/servis & perbaikan bidang perbengkelan.

2. Sumber-sumber informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1. spesifikasi pabrik kendaraan ringan
- 2.2. SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan
- 2.3. spesifikasi pabrik produk/komponen
- 2.4. kebutuhan pelanggan
- 2.5. persyaratan ditempat kerja/industri

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1. undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2. ketentuandi bidang industri

4. Sumber-sumber informasi/dokumen dapat termasuk:

- 4.1 peralatan pembalans, peralatan tangan/*hand tools* dan bertenaga/*power tools*, timbangan, peralatan keselamatan diri, pemberat balans.
- 4.2 peralatan angkat.

5. Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan di bawah kondisi kerja normal dan harus meliputi: membalans disesuaikan dengan komponen *engine*.

6. Persyaratan khusus dapat termasuk:

Komponen engine yang sesuai (seperti: poros engkol, roda gaya, piston dan batang torak, dll)

Panduan Penilaian

1. Konteks:

- 1.1. Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2. Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3. Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut

- 2.1. membalans komponen tanpa merusak peralatan dan perlengkapan serta melukai diri
- 2.2. membalans komponen memenuhi toleransi sesuai prosedur perusahaan

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1. pengoperasian peralatan
- 3.2. informasi teknik yang sesuai
- 3.3. persyaratan keamanan peralatan dan mesin
- 3.4. teknik balans yang sesuai
- 3.5. teknik penanganan secara manual
- 3.6. prosedur keselamatan diri

4. Penilaian praktek:

- 4.1. mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik
- 4.2. menggunakan peralatan dan perlengkapan yang sesuai
- 4.3. membalans komponen mesin yang sesuai
- 4.4. menggunakan teknik penanganan secara manual
- 4.5. menggunakan persyaratan keselamatan diri

5. Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1. melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang di awasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2. melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3. melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	2
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	2
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	2
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

- KODE UNIT** : OTO.KR02.025.01
- JUDUL UNIT** : **Membuat Cetak Biru/*Blueprinting* dari Komponen Mesin**
- DESKRIPSI UNIT** : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk membandingkan komponen dengan spesifikasi standar pabrik dan mencocokkan, ukuran dan kapasitas.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01. Membuat cetak biru/ <i>blue printing</i> dari komponen sesuai spesifikasi/toleransi pabrik	<p>1.1 Cetak biru/<i>blueprinting</i> dari komponen dihasilkan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>1.3 Komponen dan peralatan disiapkan untuk pemeriksaan/pengukuran.</p> <p>1.4 Hasil pengukuran dibandingkan dengan spesifikasi OEM (<i>Original Equipment Manufacturing</i>).</p> <p>1.5 Komponen yang disetel memenuhi spesifikasi OEM.</p> <p>1.6 Seluruh kegiatan pembuatan <i>blue printing</i> dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan konteks:

Standar kompetensi ini berlaku untuk motor bakar.

2. Sumber-sumber informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1. spesifikasi pabrik kendaraan
- 2.2. SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan
- 2.3. persyaratan ditempat kerja/industri
- 2.4. kebutuhan pelanggan
- 2.5. spesifikasi pabrikproduk/komponen

3. Pelaksanaan OH&S harus memenuhi:

- 3.1. undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2. ketentuan di bidang industri

4. Sumber-sumber dapat termasuk:

- 4.1. peralatan tangan/*hand tools*, peralatan bertenaga/*power tools*, peralatan pengangkat, peralatan balans, timbangan, peralatan pengukuran (alat pembagi dan volumetrik)
- 4.2. spesifikasi cetak biru/*blueprinting*

5. Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus meliputi: penimbangan, membalans, memeriksa volume, mengerjakan dengan mesin/*machining*, mengukur, membandingkan

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1. Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2. Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3. Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1. pembuatan cetak biru/*blueprinting* dari komponen tanpa merusak peralatan dan perlengkapan serta melukai diri
- 2.2. pembuatan cetak biru/*blueprinting* dari komponen untuk mengikuti spesifikasi toleransi sesuai prosedur perusahaan

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1. formasi teknik menggambar yang sesuai
- 3.2. persyaratan keamanan perlengkapan kerja
- 3.3. persyaratan keselamatan diri
- 3.4. persyaratan keamanan peralatan dan mesin-mesin
- 3.5. teknik pengukuran, membalans dan pengerjaan dengan mesin

4. Penilaian praktek:

- 4.1. mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik
- 4.2. menggunakan peralatan/perlengkapan yang sesuai
- 4.3. menggunakan teknik pengukuran

- 4.4. menggunakan teknik membalans
- 4.5. menggunakan teknik pengerjaan dengan mesin yang sesuai

5. Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1. melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang di awasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2. melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3. melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	2
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	2
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	2
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT : OTO.KR02.026.01

JUDUL UNIT : Melaksanakan Korter dan Menghaluskan Silinder

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk mengkorter dan menghaluskan /honing blok silinder sesuai toleransi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01. Mengkorter berbagai jenis silinder	<p>1.1 Silinder dikorter tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>1.3 <i>Cylinder liner</i> dikeluarkan dari lubang silinder.</p> <p>1.4 Lubang silinder diukur terlebih dahulu untuk menentukan langkah-langkah pengkorteran.</p> <p>1.5 Blok silinder/lubang silinder disiapkan untuk dikorter.</p> <p>1.6 Mesin korter diset lebih dahulu.</p> <p>1.7 Pengkorteran dilaksanakan berdasarkan prosedur perusahaan.</p> <p>1.8 Pengkorteran silinder diperiksa/diukur dengan peralatan yang tepat untuk memastikan memenuhi spesifikasi.</p> <p>1.9 Kegiatan pengkorteran dilaksanakan sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan.</p> <p>1.10 Seluruh kegiatan pengkorteran dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>
02. Menghaluskan/menghoning berbagai jenis silinder	<p>2.1 Silinder dihaluskan/dihoning tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.</p> <p>2.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	<p>2.3 Silinder disiapkan untuk pekerjaan penghalusan/<i>honing</i>.</p> <p>2.4 Penghalusan/<i>honing</i> dilaksanakan berdasarkan prosedur perusahaan.</p> <p>2.5 Komponen diuji/diukur dengan peralatan yang tepat untuk memastikan pemenuhan spesifikasi.</p> <p>2.6 Kegiatan penghalusan dilaksanakan untuk memenuhi tahap akhir.</p> <p>2.7 Seluruh kegiatan penghalusan/<i>honing</i> dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan konteks:

Standar kompetensi ini digunakan untuk rekondisi *engine*

2. Sumber-sumber informasi/dokumen dapat berisikan:

- 2.1. spesifikasi pabrik *engine*
- 2.2. SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan
- 2.3. persyaratan ditempat kerja/industri

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1. undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2. ketentuan di bidang industri

4. Sumber-sumber dapat termasuk:

- 4.1. peralatan pengkorter silinder, peralatan penghalusan/*honing* silinder
- 4.2. peralatan tangan, peralatan bertenaga, peralatan pengukuran, peralatan pengangkat, peralatan keamanan yang sesuai, peralatan pembersih, bahan-bahan pendingin dan pelumas

5. Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus meliputi:

- 5.1. pengerjaan mesin, kegiatan pengukuran, penyetelan mesin/komponen, pengasahan/penggantian peralatan
- 5.2. pengkorteran
- 5.3. penghalusan/*honing*
- 5.4. pelepasan *cylinder liner*

6. Persyaratan khusus dapat termasuk:

- 6.1. silinder tunggal dan silinder banyak
- 6.2. silinder segaris
- 6.3. *cylinder liner*, bentuk silinder blok (silinder V6, V8 dll)

Panduan Penilaian

1. Konteks:

- 1.1. Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2. Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3. Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1. kegiatan pengkorteran silinder dengan mesin tanpa merusak peralatan dan perlengkapan atau melukai diri
- 2.2. kegiatan pengkorteran silinder dengan mesin sesuai toleransi spesifik dan mengikuti prosedur perusahaan

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1. tipe dan penggunaan bahan pembersih/pelumas
- 3.2. informasi teknik yang sesuai
- 3.2. persyaratan keamanan peralatan kerja
- 3.2. peralatan dan prosedur pengukuran lubang silinder
- 3.3. metode dan prosedur pengkorteran
- 3.4. metode dan prosedur penghalusan/*honing*
- 3.5. kode area tempat kerja
- 3.7. metode pengasahan alat
- 3.8. persyaratan keselamatan diri
- 3.9. teknik penanganan secara manual

4. Penilaian praktek:

- 4.1. mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik
- 4.2. menggunakan peralatan dan perlengkapan yang sesuai
- 4.3. mempersiapkan mesin
- 4.4. melaksanakan proses pengeluaran *cylinder liner*

- 4.5. melaksanakan proses pengkorteran
- 4.5. melaksanakan proses penghalusan/honing
- 4.6. memantau proses pengkorteran dan penghalusan/honing
- 4.7. pengasahan peralatan mesin apabila diperlukan
- 4.8. menggunakan teknik penanganan secara manual
- 4.9. menggunakan peralatan pengangkat yang sesuai

5. Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1. melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2. melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3. melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	2
6	Memecahkan masalah	-
7	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT : OTO.KR02.027.01

JUDUL UNIT : Melaksanakan Pekerjaan Gerinda dan Menghaluskan Permukaan

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk melaksanakan kegiatan penggerindaan dan penghalusan terhadap tingkat toleransi dari komponen-komponen *engine*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Melaksanakan pekerjaan penggerindaan	<p>1.1 Kegiatan penggerindaan dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>1.3 Komponen diukur terlebih dahulu untuk menentukan kedalaman penggerindaan.</p> <p>1.4 Komponen diposisikan pada alat gerinda dan dijepit/diklem.</p> <p>1.5 Penggerindaan dilaksanakan berdasarkan prosedur perusahaan.</p> <p>1.6 Komponen diuji/diukur dengan peralatan yang sesuai untuk memastikan hasilnya yang memenuhi spesifikasi.</p> <p>1.7 Kegiatan penggerindaan dilaksanakan untuk memenuhi spesifikasi.</p> <p>1.8 Seluruh kegiatan penggerindaan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>
02. Melaksanakan pekerjaan penghalusan permukaan	<p>2.1 Kegiatan penghalusan permukaan dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.</p> <p>2.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>2.3 Komponen diukur sebelumnya untuk menentukan langkah-langkah penghalusan permukaan.</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	<p>2.4 Komponen diposisikan dan dijepit menghadap gerinda.</p> <p>2.5 Penghalusan permukaan dilaksanakan berdasarkan prosedur perusahaan.</p> <p>2.6 Komponen diuji/diukur dengan peralatan yang sesuai untuk memastikan hasil penghalusan permukaan yang memenuhi spesifikasi.</p> <p>2.7 Kegiatan penghalusan permukaan dilaksanakan untuk memenuhi spesifikasi.</p> <p>2.8 Seluruh kegiatan penghalusan permukaan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan konteks:

Standar kompetensi ini dapat digunakan untuk pelaksanaan penggerindaan dan penghalusan permukaan sesuai dengan rekondisi *engine*

2. Sumber informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1. spesifikasi pabrik *engine*
- 2.2. SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan
- 2.3. persyaratan ditempat kerja/industri
- 2.4. kebutuhan pelanggan
- 2.5. spesifikasi pabrik produk/komponen

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1. undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2. ketentuan di bidang industri

4. Sumber-sumber dapat termasuk:

Peralatan tangan/hand tool, alat bertenaga/power tool, peralatan pengangkat, berbagai jenis mesin gerinda (poros engkol, poros nok, dll), peralatan pengukuran, peralatan keselamatan yang sesuai, peralatan pelumas, mesin penghalus permukaan

5. Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus meliputi: kerja mesin, kegiatan pengukuran, mengeset mesin dan komponen, peralatan pengasah/penggantian, penggrindaan

6. Persyaratan khusus:

Poros engkol, poros nok, kepala silinder, aluminium dan besi tuang, blok silinder, roda gaya dan komponen lainnya yang sesuai

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1. Pengetahuan dan keterampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan atau tidak melalui pekerjaan.
- 1.2. Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3. Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu untuk menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1. pengerjaan permesinan dilakukan tanpa merusak perlengkapan dan peralatan atau melukai diri
- 2.2. pengerjaan permesinan dilakukan sesuai toleransi dan spesifikasi pabrik

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1. cairan pembersih/pelumas yang dibutuhkan
- 3.2. informasi teknik yang sesuai
- 3.3. persyaratan keamanan perlengkapan kerja
- 3.4. kode area tempat kerja
- 3.5. metode pengasahan alat
- 3.6. persyaratan keselamatan diri
- 3.7. prosedur pengujian dan penggunaan roda gerinda
- 3.8. prosedur dan penggunaan dari macam-macam instrument alat ukur
- 3.9. teknik penanganan secara manual
- 3.10. teknik pengasahan dan pemolesan yang sesuai
- 3.11. teknik penghalusan permukaan yang sesuai

4. Penilaian praktis:

- 4.1. mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik
- 4.2. menggunakan peralatan dan perlengkapan yang sesuai

- 4.5. jurnal linis dasar
- 4.6. melaksanakan proses pengasahan bubungan
- 4.7. melaksanakan proses pelapisan
- 4.8. mengeset mesin-mesin
- 4.9. penajaman peralatan dengan mesin apabila diperlukan
- 4.10. mengawasi proses penggerindaan/perataan
- 4.11. menggunakan teknik penanganan secara manual
- 4.12. menggunakan peralatan pengangkat yang sesuai

5. Unjuk kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1. melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2. melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3. melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab pada pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	1
6	Memecahkan masalah	-
7	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT : OTO.KR03.001.01

JUDUL UNIT : Memelihara/Servis Unit Kopling dan Komponen- komponen Sistem Pengoperasian

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk pemeliharaan/servis unit kopling dan sistem operasi kopling untuk kendaraan ringan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Memelihara/servis unit kopling dan komponen-komponen sistem pengoperasian	<p>1.1 Pemeliharaan/servis unit kopling dan komponen-komponen sistem pengoperasian dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen/sistem lainnya.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>1.3 Semua prosedur pemeliharaan/servis dilaksanakan berdasarkan spesifikasi dan toleransi terhadap pabrik.</p> <p>1.4 Seluruh kegiatan pemeliharaan/servis unit kopling dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan konteks:

Standar kompetensi ini digunakan untuk kendaraan ringan.

2. Sumber Informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1 spesifikasi pabrik kendaraan
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan
- 2.3 spesifikasi pabrik komponen/produk
- 2.4 kebutuhan pelanggan
- 2.5 persyaratan ditempat kerja/industri
- 2.6 perundang-undangan pemerintah
- 2.7 lembaran data keamanan bahan.

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 undang-undang tentang K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2 ketentuan di bidang industri.

4. Sumber– sumber dapat termasuk:

- 4.1 peralatan tangan/*hand tools*, pelumas yang sesuai dengan peralatan dan peralatan khusus/*specific tools*
- 4.2 katrol, perlengkapan pengangkatan, peralatan bertenaga/*power tools*, dongkrak/*jacks* dan *stands*.

5. Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus meliputi prosedur pelumasan, pemeriksaan visual, tes jalan, pengujian pada kondisi kerja.

6. Persyaratan khusus :

Kopling plat tunggal/*single plate* dan plat banyak/*multi plate*, konstruksi tipe basah atau tipe kering, tipe kerja standar dan berat. Mekanisme penggerak termasuk mekanis, hidrolis dan pneumatis.

7. Variabel-variabel lain dapat termasuk:

- 7.1 Sentrifugal, semi-sentrifugal, *dog clutch*, *one way clutch*, *cone*
- 7.2 Penghubung fleksibel *clutch*.

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung
- 1.4 Kompetensi harus dinilai sesuai konteks kualifikasi yang sedang diperhatikan.

2. Aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 pemahaman dan komunikasi informasi kerja
- 2.2 mengikuti prosedur pemeliharaan/servis unit kopling.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 prinsip kerja kopling
- 3.2 prosedur pemeliharaan/servis yang sesuai
- 3.3 persyaratan keamanan perlengkapan kerja
- 3.4 persyaratan keamanan kendaraan
- 3.5 kebijakan pabrik/perusahaan yang sesuai
- 3.6 persyaratan keselamatan diri.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik.
- 4.2 pemeliharaan/servis unit kopling dan kerja sistem termasuk penyetelan jarak kebebasan pedal.
- 4.3 pemeriksaan kerja normal kopling.
- 4.4 penggunaan peralatan dan perlengkapan yang sesuai.
- 4.5 memelihara catatan/data pelanggan.
- 4.6 menggunakan persyaratan keselamatan diri.

5 Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	2
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	2
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT : OTO.KR03.002.01

JUDUL UNIT : Memperbaiki Kopling dan Komponen-komponennya

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk melepas, mengganti dan memperbaiki sistem kerja kopling pada kendaraan ringan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Melepas/mengganti unit kopling dan komponen-komponennya	1.1 Pelepasan dan penggantian kopling dan komponen-komponennya dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen / sistem lainnya. 1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami. 1.3 Semua prosedur pelepasan dan penggantian dilaksanakan berdasarkan spesifikasi pabrik. 1.4 Seluruh kegiatan pelepasan dan penggantian dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.
02 Membongkar/memperbaiki komponen-komponen sistem pengoperasian kopling.	2.1 Pembongkaran dan perbaikan dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen/ sistem lainnya. 2.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami. 2.3 Semua prosedur pembongkaran dan perbaikan dilaksanakan berdasarkan spesifikasi pabrik dan toleransi. 2.4 Seluruh kegiatan pembongkaran dan perbaikan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.

Batasan Variabel

1. Batasan konteks:

Standar kompetensi ini digunakan untuk kendaraan ringan

2. Sumber Informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1 spesifikasi pabrik kendaraan
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan
- 2.3 spesifikasi pabrik komponen/produk
- 2.4 kebutuhan pelanggan
- 2.5 persyaratan ditempat kerja/industri
- 2.6 perundang-undangan pemerintah
- 2.7 lembaran data keamanan bahan.

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2 ketentuandi bidang industri.

4. Sumber – sumber dapat termasuk:

- 4.1 peralatan tangan/*hand tools*, *jack stands*, perlengkapan pengangkat, peralatan pelurus pemasang kopling/*center clutch*, perlindungan diri yang sesuai.
- 4.2 katrol, peralatan bertenaga/*power tools*, mesin press.

5 Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus meliputi pemeriksaan visual, pengujian fungsi, pembongkaran, penggantian, pelurusan dan penyetelan.

6. Persyaratan khusus:

Unit kopling plat tunggal/*single plate* dan plat banyak/*multi plate*, konstruksi tipe basah atau tipe kering, tipe kerja standar dan berat. Mekanisme penggerak termasuk mekanis, hidrolis dan pneumatis.

7. Variabel-variabel lain dapat termasuk:

- 7.1 sentrifugal, semi-sentrifugal, *dog clutch*, *one way clutch*, *cone*
- 7.2 penghubung fleksibel kemudi.

Panduan Penilaian

1. Konteks:

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.

- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung
- 1.4 Kompetensi harus dinilai sesuai konteks kualifikasi yang sedang diperhatikan.

2 Aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 pemahaman dan komunikasi informasi kerja
- 2.2 mengikuti prosedur perbaikan, pembongkaran dan perakitan kopling.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 konstruksi dan cara kerja kopling (sesuai dengan penggunaan)
- 3.2 prosedur perbaikan, pembongkaran dan penyetelan yang sesuai
- 3.3 persyaratan keamanan perlengkapan kerja
- 3.4 persyaratan keamanan kendaraan
- 3.5 kebijakan perusahaan
- 3.6 persyaratan perlindungan diri.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik
- 4.2 mengidentifikasi kerusakan sistem kopling
- 4.3 membongkar dan mengganti unit kopling dan komponennya
- 4.4 menguji sistem/komponen untuk cara kerja yang benar
- 4.5 menggunakan peralatan dan perlengkapan yang sesuai
- 4.6 memelihara catatan/data pelanggan/perusahaan
- 4.7 menggunakan persyaratan keselamatan diri.

5. Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang di awasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	2
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	2
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

- KODE UNIT** : OTO.KR03.003.01
- JUDUL UNIT** : **Overhaul Kopling dan Komponen-komponennya**
- DESKRIPSI UNIT** : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk prosedur *overhaul* (pembongkaran, perakitan dan perbaikan) dari kopling/komponen-komponen plat tekan/*pressure plate* dan kampas kopling/*disc clutch* untuk kendaraan ringan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 <i>Overhaul</i> kopling dan komponen-komponennya	<p>1.1 <i>Overhaul</i> dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen/sistem lainnya.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>1.3 Prosedur <i>overhaul</i> dilaksanakan dengan menggunakan metode dan perlengkapan yang tepat, sesuai dengan spesifikasi dan toleransi terhadap kendaraan/sistem.</p> <p>1.4 Seluruh kegiatan <i>overhaul</i> dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan konteks:

Standar kompetensi ini digunakan untuk kopling/komponen-komponen pada kendaraan ringan.

2. Sumber Informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1 spesifikasi pabrik kendaraan
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan
- 2.3 spesifikasi pabrik komponen/produk
- 2.4 kebutuhan pelanggan
- 2.5 persyaratan ditempat kerja/industri
- 2.6 lembaran data keamanan bahan

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2 ketentuan di bidang industri

4. Sumber – sumber dapat termasuk:

Peralatan tangan/*hand tools*, peralatan khusus/*special tools*, perlengkapan pengujian, peralatan pengangkat, perlindungan diri yang sesuai.

5. Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus meliputi pengujian, pembongkaran, perakitan, pengelangan dengan mesin, penyetelan kembali.

6. Persyaratan khusus:

- 6.1 unit kopling plat tunggal/*single plate* dan plat banyak/*multi plate*, konstruksi tipe basah atau tipe kering, tipe kerja standar dan berat. Mekanisme penggerak termasuk mekanis, hidrolis dan pneumatis
- 6.2 kampas kopling/*disc clutch*, plat tekan/ *pressure plate*.

7. Variabel-variabel lain dapat termasuk:

- 7.1 sentrifugal, semi-sentrifugal, *dog clutch*, *one way clutch*, *cone*
- 7.2 pendukung flesibel kemudi.

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung
- 1.4 Kompetensi harus dinilai sesuai konteks kualifikasi yang sedang diperhatikan

2. Aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 pemahaman dan komunikasi informasi kerja
- 2.2 pemeriksaan kopling dan komponen-komponennya.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 konstruksi dan cara kerja kopling
- 3.2 prosedur overhaul
- 3.3 prosedur pengujian dan pengukuran
- 3.4 informasi teknik yang sesuai
- 3.5 penilaian komponen

- 3.6 persyaratan keamanan perlengkapan kerja
- 3.7 persyaratan keamanan komponen
- 3.8 kebijakan perusahaan
- 3.9 persyaratan keselamatan diri
- 3.10 teknik penanganan secara manual.

4 Penilaian praktek:

- 4.1 mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik
- 4.2 menggunakan peralatan dan perlengkapan yang sesuai
- 4.3 overhaul kopling dan komponen-komponennya.
- 4.4 menguji dan memeriksa komponen
- 4.5 menggunakan persyaratan keselamatan diri
- 4.6 menggunakan teknik penanganan secara manual
- 4.7 memelihara catatan/data pelanggan/perusahaan

5. Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	2
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT : OTO.KR03.004.01

JUDUL UNIT : Memelihara/Servis Transmisi Manual

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk melakukan pemeliharaan/servis transmisi manual dan komponen-komponen untuk kendaraan ringan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Memelihara/servis transmisi manual dan komponen-komponen.	<p>1.1 Pemeliharaan/servis transmisi manual dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen/sistem lainnya.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>1.3 Pemeliharaan/servis pada komponen-komponen transmisi dilaksanakan sesuai spesifikasi kendaraan mengenai metode dan perlengkapan.</p> <p>1.4 Data yang tepat dilengkapi sesuai hasil pemeriksaan/servis.</p> <p>1.5 Seluruh kegiatan pemeliharaan/servis sistem transmisi dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan Konteks

Standar kompetensi ini digunakan untuk transmisi manual yang dipasang pada kendaraan ringan.

2. Sumber Informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1 spesifikasi pabrik kendaraan
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan
- 2.3 spesifikasi pabrik komponen/produk
- 2.4 kebutuhan pelanggan
- 2.5 persyaratan ditempat kerja/industri

3 Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2 ketentuan di bidang industri.

4. Sumber– sumber dapat termasuk:

- 4.1 peralatan tangan/*hand tools*
- 4.2 alat ukur presisi
- 4.3 peralatan bertenaga/*power tools*, peralatan khusus/*special tools*, *test bench*, peralatan penampung pelumas.

5. Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus meliputi:

- 5.1 tes jalan/*road testing*
- 5.2 penilaian pendengaran, visual dan fungsi (meliputi: kebocoran oil, keausan, kerusakan dan korosi).

6. Persyaratan khusus:

- 6.1 transmisi manual, penggerak roda depan dan belakang
- 6.2 transmisi dengan penggerak sabuk.

7. Variabel-variabel lain dapat termasuk :

Unit power take off (PTO), gigi maju dan mundur, pemindahan gigi dengan sinkronizer atau tanpa sinkronizer, gigi dari logam atau bukan logam, kontrol pnumatis/elektris, mounting transversal/longitudinal, helix, helix ganda dan sput gear, *transaxle*, *overdrive*, *transfer case* dan *belt drive speed control*.

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.
- 1.4 Kompetensi harus dinilai sesuai konteks kualifikasi yang sedang diperhatikan.

2. Aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 pemahaman dan komunikasi informasi kerja
- 2.2 prosedur pemeliharaan/servis transmisi/komponen.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 prosedur pemeliharaan/servis
- 3.2 pelumas/minyak transmisi dan penerapannya
- 3.3 prinsip-prinsip operasi dari transmisi penggerak sabuk
- 3.4 informasi teknik yang sesuai
- 3.5 persyaratan keamanan peralatan
- 3.6 persyaratan keamanan kendaraan/alat industri
- 3.7 kebijakan perusahaan
- 3.8 prosedur keselamatan diri.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik
- 4.2 menggunakan peralatan dan perlengkapan yang sesuai
- 4.3 pemeliharaan/servis transmisi manual dan penggerak sabuk
- 4.4 transmisi pada kerja normal
- 4.5 menerapkan prosedur keselamatan diri
- 4.6 memelihara catatan/data pelanggan/perusahaan.

5 Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	-
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	-
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT : OTO.KR03.005.01

JUDUL UNIT : Memperbaiki Transmisi Manual

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk memperbaiki, melepas dan mengganti transmisi manual dan komponen-komponennya untuk kendaraan ringan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Memperbaiki, melepas dan mengganti transmisi manual dan komponen-komponennya	<p>1.1 Perbaikan transmisi manual dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen/sistem lainnya.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>1.3 Perbaikan dan penyetelan pada komponen transmisi dilaksanakan menggunakan metode dan peralatan yang tepat sesuai dengan spesifikasi dan toleransi terhadap kendaraan/sistem.</p> <p>1.4 Data yang tepat dilengkapi sesuai hasil perbaikan, pelepasan dan penggantian.</p> <p>1.5 Seluruh kegiatan perbaikan dan pelepasan/penggantian sistim transmisi dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan konteks:

Standar kompetensi ini digunakan untuk transmisi manual yang dipasang pada kendaraan ringan.

2. Sumber Informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1 spesifikasi pabrik kendaraan.
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan.
- 2.3 persyaratan ditempat kerja/industri.
- 2.4 spesifikasi pabrik komponen/produk.
- 2.5 kebutuhan pelanggan.

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2 ketentuan di bidang industri.

4 Sumber – sumber dapat termasuk:

- 4.1 peralatan tangan/*hand tools*, peralatan bertenaga/*power tools*
- 4.2 multi meter
- 4.3 peralatan pengukuran yang presisi, peralatan pengangkat dan penyangga.

5 Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus meliputi:

- 5.1 pengujian jalan, pengujian kondisi kerja, pengujian dinamometer, pengujian kelistrikan
- 5.2 penilaian pendengaran, visual dan fungsi (meliputi: kebocoran oil, keausan, kerusakan dan korosi).

6. Persyaratan khusus:

- 6.1 Transmisi manual, penggerak roda depan dan belakang
- 6.2 Transmisi dengan penggerak sabuk/*belt*.

7. Variabel-variabel lain dapat termasuk:

Unit power take off (PTO), gigi maju dan mundur, pemindahan gigi dengan sinkronizer atau tanpa sinkronizer, gigi dari logam atau bukan logam, kontrol pnumatis/elektris, mounting transversal/longitudinal, helix, helix ganda dan sput gear, *transaxle*, *overdrive*, *transfer case* dan *belt drive speed control*.

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.
- 1.4 Kompetensi harus dinilai sesuai konteks kualifikasi yang sedang diperhatikan.

2. Aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 pemahaman dan komunikasi informasi kerja
- 2.2 prosedur perbaikan transmisi/komponen.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 konstruksi dan cara kerja transmisi manual dan/atau transmisi penggerak dengan sabuk/*belt* (sesuai dengan penggunaannya).
- 3.2 prosedur pembongkaran, penggantian dan perbaikan.
- 3.3 prosedur pengujian dan pengukuran komponen/unit (sesuai pada penggunaannya).
- 3.4 informasi teknik yang sesuai.
- 3.5 persyaratan keamanan perlengkapan.
- 3.6 persyaratan keamanan kendaraan/alat industri.
- 3.7 kebijakan pabrik/perusahaan yang sesuai.
- 3.8 teknik penanganan secara manual.
- 3.9 prosedur keselamatan diri.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik.
- 4.2 menggunakan peralatan dan perlengkapan yang sesuai.
- 4.3 membongkar dan mengganti transmisi manual.
- 4.4 memperbaiki transmisi penggerak manual dan/atau transmisi penggerak sabuk.
- 4.5 menguji dan menyetel transmisi/komponen.
- 4.6 menerapkan metode penanganan secara manual.
- 4.7 menerapkan prosedur perlindungan diri.
- 4.8 memelihara catatan/data pelanggan/perusahaan.

5. Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	-
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	-
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

- KODE UNIT** : OTO.KR03.006.01
- JUDUL UNIT** : Overhaul Transmisi Manual
- DESKRIPSI UNIT** : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk membongkar dan memasang kembali transmisi manual untuk kendaraan ringan, termasuk identifikasi dan penggantian atau perbaikan pada semua komponen yang aus/rusak, pengujian dan penyetelan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 <i>Overhaul</i> transmisi manual	<p>1.1 <i>Overhaul</i> transmisi manual dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen/sistem lainnya.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>1.3 Transmisi manual di-<i>overhaul</i> menggunakan metode dan perlengkapan yang tepat, sesuai spesifikasi dan toleransi terhadap komponen/kendaraan.</p> <p>1.4 Data yang tepat dilengkapi sesuai hasil pemeriksaan/servis.</p> <p>1.5 Seluruh kegiatan <i>overhaul</i> dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan konteks:

Standar kompetensi ini digunakan untuk transmisi manual yang dipasang pada kendaraan ringan

2. Sumber Informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1 spesifikasi pabrik kendaraan
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan
- 2.3 spesifikasi pabrik komponen/produk
- 2.4 kebutuhan pelanggan
- 2.5 persyaratan ditempat kerja

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2 ketentuan di bidang industri.

4. Sumber – sumber dapat termasuk:

- 4.1 peralatan tangan/*hand tools*, peralatan bertenaga/*power tools*
- 4.2 alat ukur presisi, pengangkat dan perlengkapan penunjang, perlengkapan pembersih dan bahan.

5 Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus meliputi:

- 5.1 pemeriksaan visual (meliputi: kebocoran oli, keausan, kerusakan dan korosi)
- 5.2 pembongkaran dan perakitan, pengujian, dan penyetelan
- 5.3 pengujian kelistrikan: hubungan pendek dan rangkaian terbuka.

6. Persyaratan khusus:

- 6.1 konvensional, transaxle dan *overdrive* tipe transmisi manual
- 6.2 *transfer case*.

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.
- 1.4 Kompetensi harus dinilai sesuai konteks kualifikasi yang sedang diperhatikan.

2. Aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 pemahaman dan komunikasi informasi kerja
- 2.2 prosedur *overhaul*.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 prosedur pembongkaran dan perakitan (sesuai pada penggunaan)
- 3.2 prosedur perbaikan dan penyetelan komponen (sesuai pada penggunaan)

- 3.3 prosedur pengujian dan pengukuran komponen/unit (sesuai pada penggunaan)
- 3.4 persyaratan keamanan perlengkapan/bahan
- 3.5 persyaratan keselamatan diri
- 3.6 metode penanganan secara manual.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik
- 4.2 menggunakan prosedur perlindungan diri
- 4.3 penggunaan peralatan dan perlengkapan yang sesuai
- 4.4 *overhaul* transmisi manual dan komponen-komponen
- 4.5 penerapan prosedur pengujian komponen/unit
- 4.6 memelihara catatan/data pelanggan/perusahaan.

5 Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang di awasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	-
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	1
6	Memecahkan masalah	1
7	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT : OTO.KR03.007.01

JUDUL UNIT : Memelihara/Servis Transmisi Otomatis

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk melaksanakan pemeliharaan/servis transmisi otomatis dan / atau komponen-komponennya untuk kendaraan ringan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Memelihara/servis transmisi otomatis dan/atau komponen yang berhubungan.	1.1 Perbaikan transmisi otomatis dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen/sistem lainnya. 1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami. 1.3 Pemeliharaan/servis pada komponen transmisi dilaksanakan dengan menggunakan metode dan perlengkapan yang tepat sesuai dengan spesifikasi terhadap kendaraan/alat industri/pabrik. 1.4 Data yang tepat dilengkapi sesuai hasil pemeliharaan/servis transmisi otomatis. 1.5 Seluruh kegiatan pemeliharaan/servis sistem transmisi otomatis dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.

Batasan Variabel

1. Batasan Konteks

Standar kompetensi ini digunakan untuk transmisi otomatis yang dipasang pada kendaraan ringan.

2. Sumber Informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1 spesifikasi pabrik kendaraan
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan
- 2.3 persyaratan ditempat kerja/industri
- 2.4 kebutuhan pelanggan.

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2 ketentuan di bidang industri.

4. Sumber – sumber dapat termasuk:

- 4.1 peralatan tangan/*hand tools*, peralatan penampung pelumas
- 4.2 multimeter, tachometer
- 4.3 pengukur tekanan
- 4.4 peralatan bertenaga/*power tools*, kunci momen.

5 Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus meliputi:

- 5.1 tes kerja
- 5.2 penilaian pendengaran, visual dan fungsi (meliputi: kebocoran cairan, seleksi).

6. Persyaratan khusus:

Transmisi otomatis, penggerak roda depan dan belakang.

7. Variabel-variabel lain dapat termasuk:

- 7.1 *unit power take off* (PTO)
- 7.2 full automatic transmission
- 7.3 transmisi elektronik.

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.
- 1.4 Kompetensi harus dinilai sesuai konteks kualifikasi yang sedang diperhatikan.

2. Aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 pemahaman dan komunikasi informasi kerja
- 2.2 prosedur perbaikan transmisi/komponen.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 prinsip-prinsip kerja dari transmisi otomatis
- 3.2 prosedur servis
- 3.3 tipe-tipe pelumas/minyak transmisi dan penggunaannya
- 3.4 informasi teknik yang sesuai
- 3.5 persyaratan keamanan peralatan
- 3.6 persyaratan keamanan kendaraan/alat industri
- 3.7 kebijakan perusahaan
- 3.8 prosedur keselamatan diri.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik
- 4.2 menggunakan peralatan dan perlengkapan yang sesuai
- 4.3 mencoba dan menyetel komponen/transmisi
- 4.4 pemeliharaan/servis transmisi otomatis
- 4.5 memeriksa transmisi untuk kerja normal
- 4.6 menerapkan prosedur keselamatan diri
- 4.7 memelihara catatan/data pelanggan/perusahaan.

5. Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	-
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	-
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT : OTO.KR03.008.01

JUDUL UNIT : Memperbaiki Transmisi Otomatis

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk memperbaiki, melepas dan mengganti transmisi otomatis dan/atau komponen-komponennya untuk kendaraan ringan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Memperbaiki, melepas dan mengganti transmisi otomatis dan komponen - komponennya.	<p>1.1 Perbaikan transmisi otomatis dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen/sistem lainnya.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dari sumber yang benar agar elemen kompetensi ini dapat dilakukan dengan menggunakan metode dan peralatan yang disetujui, yang disesuaikan dengan spesifikasi pabrik.</p> <p>1.3 Perbaikan dan penyetelan pada komponen transmisi dilaksanakan dengan menggunakan metode dan perlengkapan yang sesuai dengan spesifikasi terhadap kendaraan/sistem.</p> <p>1.4 Data yang tepat dilengkapi sesuai hasil perbaikan, melepas, dan penggantian.</p> <p>1.5 Seluruh kegiatan perbaikan, melepas dan penggantian sistem transmisi dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan Konteks

Standar kompetensi ini digunakan untuk transmisi otomatis kendaraan ringan.

2. Sumber Informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1 spesifikasi pabrik kendaraan/alat industri
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan
- 2.3 persyaratan ditempat kerja/industri
- 2.4 kebutuhan pelanggan.

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2 ketentuan di bidang industri.

4. Sumber – sumber dapat termasuk:

- 4.1 peralatan tangan/*hand tools*, kunci momen, peralatan khusus untuk melepas/ menyetel
- 4.2 pengukur tekan, multimeters dan tachometers
- 4.3 peralatan pengukur dan peralatan pengangkat
- 4.4 *test bench*.

5 Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus meliputi:

- 5.1 tes kerja pada kondisi normal, pendengaran, tes dinamometer, tes kelistrikan
- 5.2 penilaian pendengaran, visual dan fungsi (meliputi: kebocoran, pemindahan dan kecepatan, keausan, kerusakan, korosi, kebocoran listrik, hubungan pendek, dan rangkaian terputus)

6. Persyaratan khusus:

Transmisi otomatis, penggerak roda belakang maupun depan.

7. Variabel-variabel lain dapat termasuk :

- 7.1 *unit power take off* (PTO)
- 7.2 full automatic transmission
- 7.3 transmisi yang dikontrol secara elektronik.

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Kompetensi harus dinilai sesuai konteks kualifikasi yang sedang diperhatikan.

2. Aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 pemahaman dan komunikasi informasi kerja
- 2.2 mengikuti prosedur perbaikan transmisi/komponen.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 prosedur melepas, mengganti dan memperbaiki.
- 3.2 konstruksi dan kerja transmisi otomatis (sesuai pada penggunaan).
- 3.3 prosedur tes dan pengukuran.
- 3.4 informasi teknik yang sesuai.
- 3.5 persyaratan keamanan peralatan.
- 3.6 persyaratan keamanan kendaraan/alat industri.
- 3.7 kebijakan pabrik/perusahaan.
- 3.8 teknik penanganan secara manual.
- 3.9 persyaratan keselamatan diri.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik.
- 4.2 menggunakan peralatan dan perlengkapan yang sesuai.
- 4.3 mengidentifikasi kesalahan pada sistem transmisi.
- 4.4 memperbaiki, melepas dan mengganti komponen/transmisi otomatis.
- 4.5 mencoba dan menyetel komponen/transmisi.
- 4.6 menggunakan metode penanganan secara manual.
- 4.7 menggunakan prosedur keselamatan diri.
- 4.8 memelihara catatan/data pelanggan/perusahaan.

5. Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang di awasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	-
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	-
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT	:	OTO.KR03.009.01
JUDUL UNIT	:	Overhaul Transmisi Otomatis
DESKRIPSI UNIT	:	Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk membongkar dan memasang kembali transmisi otomatis yang meliputi pengidentifikasian, penggantian atau perbaikan pada semua komponen-komponen yang aus & rusak, penyetelan dan pengujian untuk kendaraan ringan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 <i>Overhaul</i> transmisi otomatis	<p>1.1 <i>Overhaul</i> transmisi otomatis dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen/sistem lainnya.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>1.3 <i>Overhaul</i> transmisi otomatis dilaksanakan dengan menggunakan metode dan perlengkapan, sesuai spesifikasi dan toleransi terhadap komponen/kendaraan.</p> <p>1.4 Data yang tepat dilengkapi sesuai hasil <i>overhaul</i>.</p> <p>1.5 Seluruh kegiatan <i>overhaul</i> dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan Konteks

Standar kompetensi ini digunakan untuk transmisi otomatis yang dipasang pada kendaraan ringan.

2. Sumber Informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1 spesifikasi pabrik kendaraan
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan
- 2.3 spesifikasi pabrik komponen/produk
- 2.4 persyaratan ditempat kerja/industri
- 2.5 kebutuhan pelanggan.

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2 ketentuan di bidang industri.

4. Sumber– sumber dapat termasuk:

- 4.1 peralatan tangan/*hand tools*, peralatan khusus/*special tools* untuk membongkar, merakit dan menyetel
- 4.2 alat ukur, alat pengangkatan, bahan dan alat pembersih
- 4.3 alat penguji termasuk: alat uji tekan, tachometer dan multimeter, peralatan bertenaga/*power tools*.

5 Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus meliputi:

- 5.1 pengujian tekanan, pengujian elektrik (termasuk: kebocoran, sirkuit pendek, sirkuit terbuka)
- 5.2 penilaian pendengaran, visual dan fungsi (meliputi: kebocoran cairan, keausan, kerusakan, korosi)
- 5.3 pembongkaran, perakitan, pengujian dan penyetelan.

6. Persyaratan khusus:

- 6.1 konvensional, *transaxle*, 4 WD dan *overdrive* tipe transmisi otomatis
- 6.2 kontrol transmisi elektronis
- 6.3 *torque converter*, *continuously variable*.

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.
- 1.4 Kompetensi harus dinilai sesuai konteks kualifikasi yang sedang diperhatikan.

2. Aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 pemahaman dan komunikasi informasi kerja
- 2.2 prosedur perbaikan transmisi/komponen

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 prosedur pembongkaran dan perakitan (sesuai dengan penggunaannya).
- 3.2 prosedur perbaikan dan penyetelan komponen (sesuai dengan penggunaannya).
- 3.3 prosedur pengujian dan penilaian komponen/unit (sesuai dengan penggunaannya).
- 3.4 persyaratan keamanan perlengkapan kerja/material.
- 3.5 persyaratan keselamatan diri.
- 3.6 prosedur penanganan secara manual.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik
- 4.2 menggunakan persyaratan keselamatan diri
- 4.3 menggunakan peralatan dan perlengkapan yang sesuai
- 4.4 *overhaul* transmisi otomatis dan komponen-komponennya
- 4.5 menggunakan prosedur pengujian dan penilaian komponen/unit
- 4.6 memelihara catatan/data pelanggan/perusahaan
- 4.7 menggunakan prosedur penanganan secara manual.

5. Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	3
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	-
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	1
6	Memecahkan masalah	1
7	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT : OTO.KR03.010.01

JUDUL UNIT : Memelihara/Servis Unit Final Drive/Gardan

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk melakukan pemeliharaan/servis *unit final drive/gardan* dan komponen-komponennya untuk kendaraan ringan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Memelihara/servis <i>unit final drive</i> dan komponen-komponennya	1.1 Pemeliharaan/servis <i>unit final drive/gardan</i> dan komponen-komponennya dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.
	1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.
	1.3 Pemeliharaan/servis <i>unit final drive/gardan</i> dan komponen-komponennya dilaksanakan dengan menggunakan metode dan peralatan yang tepat sesuai dengan spesifikasi.
	1.4 Data yang tepat dilengkapi sesuai hasil pemeliharaan/servis.
	1.5 Seluruh kegiatan pemeliharaan/servis <i>unit final drive/gardan</i> dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.

Batasan Variabel

1. Batasan Konteks

Standar kompetensi ini digunakan untuk *unit final drive/gardan* pada kendaraan ringan.

2. Sumber Informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1 spesifikasi pabrik kendaraan/alat industri
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan
- 2.3 persyaratan ditempat kerja/industri
- 2.4 spesifikasi pabrik komponen/produk
- 2.5 kebutuhan pelanggan.

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2 ketentuan di bidang industri.

4. Sumber–sumber dapat termasuk:

- 4.1 peralatan tangan/*hand tools*, peralatan penampung pelumas
- 4.2 peralatan pengangkat kendaraan, *jack stand*.

5 Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus meliputi:

- 5.1 tes fungsi
- 5.2 penilaian pendengaran, visual dan fungsi (meliputi: kerusakan, keausan, kebocoran pelumas).

6. Persyaratan khusus:

- 6.1 penggerak roda depan, penggerak roda belakang, penggerak 4 roda, limitif slip dan pengunci diferensial dan constant drive differential
- 6.2 *unit track driven undercarriage*.

7. Variabel-variabel lain dapat termasuk :

- 7.1 *spiral bevel, helical, hypoid, spur, planetary gearing*
- 7.2 *single and two speed, double reduction*
- 7.3 *manual, air and electric/electronic shift mechanisms*.

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.
- 1.4 Kompetensi harus dinilai sesuai konteks kualifikasi yang sedang diperhatikan.

2. Aspek penting

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 pemahaman dan komunikasi informasi kerja
- 2.2 mengikuti prosedur perbaikan final drive/gardan dan komponen-komponennya.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 prinsip kerja dan jenis *final drive*/gardan
- 3.2 jenis pelumas serta penggunaannya
- 3.3 prosedur pemeliharaan/servis
- 3.4 informasi teknik yang sesuai
- 3.5 persyaratan keamanan peralatan
- 3.6 persyaratan keamanan kendaraan/alat industri
- 3.7 kebijakan perusahaan
- 3.8 prosedur keselamatan diri.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik.
- 4.2 memelihara/menservis *unit final drive*/gardan dan komponen-komponennya.
- 4.3 memeriksa kerja normal *unit final drive*.
- 4.4 menggunakan peralatan dan perlengkapan yang sesuai.
- 4.5 menerapkan persyaratan keselamatan diri.

5. Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang di awasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	-
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	-
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	-
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT : OTO.KR30.011.01

JUDUL UNIT : Memperbaiki Unit Final Drive/Gardan

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk perbaikan unit *final drive*/gardan dan komponen-komponennya untuk kendaraan ringan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Memperbaiki unit final drive/gardan dan komponen-komponennya	<p>1.1 Perbaikan <i>unit final drive</i>/gardan dan komponen-komponennya dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>1.3 Perbaikan dan/atau penggantian pada <i>unit final drive</i>/gardan dan komponen-komponennya dilaksanakan dengan menggunakan metode dan perlengkapan yang tepat, sesuai dengan spesifikasi dan toleransi terhadap alat industri/kendaraan/pabrik.</p> <p>1.4 Data yang tepat dilengkapi sesuai hasil perbaikan unit final drive/gardan.</p> <p>1.5 Seluruh kegiatan perbaikan dan pembongkaran/penggantian <i>unit final drive</i>/gardan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan Konteks

Standar kompetensi ini digunakan untuk *unit final drive*/gardan pada kendaraan ringan.

2. Sumber Informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1 spesifikasi pabrik kendaraan/alat industri
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan
- 2.3 persyaratan ditempat kerja/industri
- 2.4 kebutuhan pelanggan.

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2 ketentuan di bidang industri.

4. Sumber- sumber dapat termasuk:

- 4.1 peralatan tangan/*hand tools*, peralatan khusus/*special tools* untuk melepas/penyetelan, alat ukur presisi dan *puller*
- 4.2 peralatan bertenaga/*power tools*
- 4.3 perlengkapan pemanas, perlengkapan pres
- 4.4 perlengkapan pengangkat.

5 Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus meliputi:

- 5.1 tes fungsi.
- 5.2 penilaian pendengaran, visual dan fungsi (meliputi: kerusakan, keausan, tingkat kebocoran cairan, penyejajaran)
- 5.3 tes dinamometer.

6. Persyaratan khusus:

- 6.1 *front wheel drive, rear wheel drive, 4 wheel drive*, toleransi slip dan pengunci diferensial dan *constant drive differential*
- 6.2 unit track driven undercarriage.

7. Variabel-variabel lain dapat termasuk :

- 7.1 *spiral bevel, helical, hypoid, spur, planetary gearing*
- 7.2 *single and two speed, double reduction*
- 7.3 *manual, air and electric/electronic shift mechanisms.*

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.
- 1.4 Kompetensi harus dinilai sesuai konteks kualifikasi yang sedang diperhatikan.

2. Aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 pemahaman dan komunikasi informasi kerja.
- 2.2 mengikuti prosedur perbaikan unit final drive/gardan dan komponen-komponennya.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 prosedur pembongkaran, penggantian dan perbaikan.
- 3.2 jenis dan desain unit final drive.
- 3.3 konstruksi dan cara kerja dari unit final drive (sesuai dengan penggunaan).
- 3.4 tipe pelumas dan penggunaannya.
- 3.5 prosedur pengujian dan penyetelan.
- 3.6 informasi teknik yang sesuai.
- 3.7 Persyaratan keamanan peralatan.
- 3.8 persyaratan keamanan kendaraan/alat industri.
- 3.9 kebijakan pabrik/perusahaan.
- 3.10 metode penanganan secara manual.
- 3.11 persyaratan perlindungan diri.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik.
- 4.2 mengidentifikasi kesalahan pada unit final drive/gardan.
- 4.3 memperbaiki unit final drive/gardan dan komponen-komponennya.
- 4.4 menggunakan peralatan dan perlengkapan yang sesuai.
- 4.5 menguji dan menyetel komponen unit *final drive*/gardan.
- 4.6 menggunakan teknik penanganan secara manual.
- 4.7 menerapkan persyaratan keselamatan diri.

5. Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	-
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	-
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT : OTO.KR03.012.01

JUDUL UNIT : Overhaul Unit Final Drive/Gardan

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk membongkar dan memasang kembali gardan/*final drive*, meliputi pengidentifikasian dan penggantian atau perbaikan pada semua bagian (parts) yang aus dan yang kualitasnya berkurang, pengujian dan penyetelan pada kendaraan ringan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 <i>Overhaul</i> unit final drive / gardan	<p>1.1 <i>Overhaul</i> unit final drive/gardan dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>1.3 <i>Overhaul</i> unit final drive/gardan dilaksanakan dengan menggunakan metode dan perlengkapan yang tepat sesuai dengan spesifikasi dan toleransi terhadap komponen/ kendaraan/pabrik.</p> <p>1.4 Data yang tepat dilengkapi sesuai hasil <i>overhaul</i> unit final drive/gardan.</p> <p>1.5 Seluruh kegiatan <i>overhaul</i> dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan Konteks

Standar kompetensi ini digunakan untuk *unit final drive/gardan* pada kendaraan ringan.

2. Sumber Informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1 spesifikasi pabrik kendaraan
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan
- 2.3 spesifikasi pabrik komponen/produk
- 2.4 persyaratan ditempat kerja/industri
- 2.5 kebutuhan pelanggan.

3 Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2 ketentuan di bidang industri.

4. Sumber – sumber dapat termasuk:

- 4.1 peralatan tangan/*hand tools*, peralatan bertenaga/*power tools*, peralatan khusus/*special tools* untuk membongkar, merakit dan menyetel
- 4.2 alat ukur presisi, alat pengangkat, bahan dan peralatan pembersih.

5 Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus meliputi:

- 5.1 penilaian pendengaran, visual dan fungsi (meliputi: kebocoran cairan, keausan, kerusakan, korosi)
- 5.2 pembongkaran, perakitan, pengujian dan penyetelan
- 5.3 tes kelistrikan dari hubungan pendek/*short circuits* dan rangkaian terbuka/*open circuits*
- 5.4 tes fungsi (sebelum dan sesudah overhaul).

6. Persyaratan khusus:

- 6.1 *front wheel drive, rear wheel drive, 4 wheel drive, limited slip and locker differentials and constant drive differentials*
- 6.2 *track driven undercarriage assemblies.*

7. Variabel-variabel lain dapat termasuk :

- 7.1 *spiral bevel, helical, hypoid, spur, planetary gearing*
- 7.2 *single and two speed, double reduction*
- 7.3 *manual, air and electric/electronic shift mechanisms.*

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.
- 1.4 Kompetensi harus dinilai sesuai konteks kualifikasi yang sedang diperhatikan.

2. Aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 pemahaman dan komunikasi informasi kerja
- 2.2 mengikuti prosedur overhaul/ unit komponen.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 prosedur pembongkaran dan perakitan (sesuai pada penggunaan)
- 3.2 prosedur perbaikan dan penyetelan komponen (sesuai pada penggunaan)
- 3.3 prosedur pengujian dan pengukuran komponen/unit (sesuai pada penggunaan)
- 3.4 persyaratan keamanan perlengkapan kerja/bahan
- 3.5 persyaratan keselamatan diri
- 3.6 prosedur penanganan secara manual.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik
- 4.2 menggunakan peralatan dan perlengkapan yang sesuai
- 4.3 menilai komponen
- 4.4 memeriksa overhaul unit final drive/gardan dan komponen-komponennya
- 4.5 menggunakan prosedur pengujian dan penyetelan komponen/unit
- 4.6 memelihara catatan/data pelanggan/perusahaan
- 4.7 menggunakan prosedur penanganan secara manual
- 4.8 menerapkan prosedur keselamatan diri.

5 Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	-
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT : OTO.KR03.013.01

JUDUL UNIT : Memelihara/Servis Poros Penggerak Roda

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk pemeliharaan/servis poros penggerak roda/*drive shaft* dan komponen-komponennya pada kendaraan ringan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Memelihara/servis poros penggerak roda/ <i>drive shaft</i> dan komponen-komponennya	<p>1.1 Pemeliharaan/servis poros penggerak roda dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>1.3 Perbaikan dan/atau penggantian pada poros penggerak roda/<i>drive shaft</i> dan komponen-komponennya dilaksanakan dengan menggunakan metoda dan perlengkapan yang tepat, sesuai dengan spesifikasi terhadap kendaraan/alat industri/pabrik.</p> <p>1.4 Data yang tepat dilengkapi sesuai hasil pemeliharaan/servis.</p> <p>1.5 Seluruh kegiatan pemeliharaan/servis poros penggerak roda/<i>drive shaft</i> dan komponen-komponennya, dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan Konteks

Standar kompetensi ini digunakan untuk komponen/sistem yang berhubungan pada *final drive* kendaraan ringan.

2. Sumber Informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1 spesifikasi pabrik kendaraan/alat industri
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan
- 2.3 persyaratan ditempat kerja/industri
- 2.4 spesifikasi pabrik produk/komponen
- 2.5 kebutuhan pelanggan.

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2 ketentuan di bidang industri.

4. Sumber - sumber dapat termasuk:

Peralatan tangan/*hand tools*, peralatan penampung pelumas

4. Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus meliputi:

- 5.1 tes fungsi
- 5.2 penilaian pendengaran, visual dan fungsi (meliputi: kerusakan, keausan, getaran dan penyimpangan)

6. Persyaratan khusus:

- 6.1 *front wheel drive, rear wheel drive, 4 wheel drive*
- 6.2 *undercarriage assemblies.*

7. Variabel-variabel lain dapat termasuk :

U-joints, CV joints, CV boots, centre bearings, half shafts, axles, bearings, track, track roller and idler, track tensioners, sprockets, drive shafts, power take off drives.

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.
- 1.4 Kompetensi harus dinilai sesuai konteks kualifikasi yang sedang diperhatikan.

2. Aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 pemahaman dan komunikasi informasi kerja
- 2.2 mengikuti prosedur perbaikan poros penggerak roda/*drive shaft*.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 desain dan jenis poros penggerak roda
- 3.2 prinsip-prinsip kerja poros penggerak roda
- 3.3 variasi kecepatan/*velocity fluctuations*
- 3.4 informasi teknik yang sesuai
- 3.5 persyaratan keamanan peralatan
- 3.6 persyaratan keamanan kendaraan/alat industri
- 3.7 kebijakan pabrik/perusahaan
- 3.8 persyaratan keselamatan diri.

4 Penilaian praktek:

- 4.1 mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik
- 4.2 memelihara/servis poros penggerak roda dan komponen-komponennya
- 4.3 memeriksa pada kerja normal
- 4.4 menggunakan perlengkapan dan peralatan yang sesuai
- 4.5 menerapkan persyaratan keselamatan diri.

5 Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	-
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	-
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	-
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT : OTO.KR03.014.01

JUDUL UNIT : Memperbaiki Poros-Poros Penggerak Roda

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk memperbaiki poros penggerak roda/*drive shafts* dan komponen-komponennya untuk kendaraan ringan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Memperbaiki poros penggerak roda/ <i>drive shafts</i> dan komponen-komponennya	<p>1.1 Perbaikan poros penggerak roda/<i>drive shafts</i>, dan komponen-komponennya dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>1.3 Perbaikan dan/atau penggantian pada poros penggerak roda/<i>drive shafts</i> dan komponen-komponennya dilaksanakan dengan menggunakan metode dan perlengkapan yang tepat, sesuai dengan spesifikasi dan toleransi terhadap pabrik/kendaraan.</p> <p>1.4 Data yang tepat dilengkapi sesuai hasil pemeriksaan poros penggerak roda.</p> <p>1.5 Seluruh kegiatan pemeliharaan/servis poros penggerak roda/<i>drive shafts</i> dan komponen-komponennya dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan Konteks

Standar kompetensi ini digunakan untuk komponen/sistem yang berhubungan dengan kendaraan ringan.

2. Sumber Informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1 spesifikasi pabrik kendaraan/alat industri
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan
- 2.3 persyaratan ditempat kerja/industri

- 2.4 spesifikasi pabrik komponen/produk
- 2.5 kebutuhan pelanggan.

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2 ketentuan di bidang industri.

4. Sumber - sumber dapat termasuk:

- 4.1 peralatan tangan/*hand tools*, peralatan untuk penggantian/penyetel, perlengkapan pengangkat
- 4.2 peralatan bertenaga/*power tools*
- 4.3 perlengkapan press
- 4.4 perlengkapan pemanas
- 4.5 *puller*, peralatan khusus/*special tools*
- 4.6 perlengkapan pengukur.

5 Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus meliputi:

- 5.1 tes fungsi
- 5.2 penilaian pendengaran, visual dan fungsi (meliputi: kerusakan, keausan, kebocoran pelumas, kelurusan)
- 5.3 tes dinamometer.

6. Persyaratan khusus:

- 6.1 *front wheel drive, rear wheel drive, 4 wheel drive*
- 6.2 *undercarriage assemblies*

7 Variabel-variabel lain dapat termasuk :

U-joints, CV joints, CV boots, centre bearings, half shafts, axles, bearings, track, track roller and idler, track tensioners, sprockets, drive shafts, power take off drives.

Panduan Penilaian

1. Konteks:

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.
- 1.4 Kompetensi harus dinilai sesuai konteks kualifikasi yang sedang diperhatikan.

2. Aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 pemahaman dan komunikasi informasi kerja
- 2.2 mengikuti prosedur perbaikan poros penggerak roda/*drive shafts* dan komponen-komponennya.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 prosedur pembongkaran, penggantian dan perbaikan.
- 3.2 konstruksi dan kerja dari komponen/sistem yang berhubungan pada *final drive* (sesuai pada penggunaan).
- 3.3 prosedur pengujian.
- 3.4 penilaian komponen.
- 3.5 informasi teknik yang sesuai.
- 3.6 persyaratan keamanan peralatan.
- 3.7 persyaratan keamanan kendaraan/alat industri.
- 3.8 kebijakan pabrik/perusahaan.
- 3.9 persyaratan keselamatan diri.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik
- 4.2 mengidentifikasi kerusakan pada sistem penggerak roda
- 4.3 menilai komponen
- 4.4 memperbaiki poros penggerak roda dan komponen-komponennya
- 4.5 menggunakan peralatan dan perlengkapan yang sesuai
- 4.6 menguji poros penggerak roda dan komponen-komponennya
- 4.7 menggunakan prosedur keselamatan diri.

5 Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	-
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	-
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	-
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT : OTO.KR04.001.01

JUDUL UNIT : Merakit dan Memasang Sistem Rem dan Komponen-komponennya

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk perakitan, pemasangan dan pengujian sistem rem dan komponen-komponennya termasuk sistem hidrolis, pneumatis, elektrik, dan mekanis.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Merakit dan memasang sistem rem/komponen-komponennya	<p>1.1 Perakitan dan pemasangan sistem rem dan komponen-komponennya dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>1.3 Semua prosedur dilaksanakan dengan menggunakan metode dan peralatan yang ditentukan, berdasarkan spesifikasi dan toleransi pabrik.</p> <p>1.4 Data yang tepat dilengkapi sesuai hasil perakitan dan pemasangan sistem rem.</p> <p>1.5 Seluruh kegiatan perakitan dan pemasangan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>
02. Menguji sistem rem/komponen-komponennya	<p>2.1 Pengujian sistem rem/komponen-komponennya dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.</p> <p>2.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>2.3 Semua prosedur pengujian dilaksanakan dengan menggunakan metode dan peralatan yang ditentukan, berdasarkan spesifikasi dan toleransi pabrik.</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	<p>2.4 Data yang tepat dilengkapi sesuai hasil pengujian sistem rem.</p> <p>2.5 Seluruh kegiatan pengujian dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan</p>

Batasan Variabel

1. Batasan Konteks

Standar kompetensi ini digunakan untuk jasa pelayanan pemeliharaan/servis & perbaikan di bidang perbengkelan.

2. Sumber Informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1 spesifikasi pabrik kendaraan
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan
- 2.3 spesifikasi pabrik komponen/produk
- 2.4 kebutuhan pelanggan
- 2.5 persyaratan ditempat kerja/industri
- 2.6 undang-undang pemerintah.

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2 ketentuan di bidang industri.

4. Sumber– sumber dapat termasuk:

- 4.1 peralatan tangan/*hand tools*, peralatan bertenaga/*power tools*, perlengkapan pemotongan, perlengkapan pengukuran, perlengkapan pengangkat, perlengkapan pembuangan udara, perlengkapan uji (contoh: brake tester)
- 4.2 perlengkapan perbaikan pipa rem.

5 Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus termasuk:

- 5.1 sistem perakitan
- 5.2 komponen pemasangan
- 5.3 sistem pengujian.

6. Persyaratan khusus:

Olis, tekanan hidrolis pneumatis, listrik, sistem hidrolis elektris, sistem rem angin.

Panduan Penilaian

1. Konteks:

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.
- 1.4 Kompetensi harus dinilai sesuai konteks kualifikasi yang sedang diperhatikan.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 pemahaman dan komunikasi informasi kerja
- 2.2 pengidentifikasian komponen dan bahan
- 2.3 perakitan komponen dan bahan
- 2.4 pelaksanaan keselamatan kerja
- 2.5 sistem pengujian
- 2.6 metode keamanan kendaraan.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 penggunaan kode area tempat kerja
- 3.2 persyaratan keamanan perlengkapan kerja
- 3.3 persyaratan keselamatan diri
- 3.4 peraturan perundang-undangan yang diterapkan
- 3.5 prinsip-prinsip kerja sistem rem
- 3.6 konstruksi dan fungsi yang sesuai dengan penggunaannya
- 3.7 jenis-jenis bahan/material dan penggunaannya
- 3.8 prosedur pembuatan pipa rem
- 3.9 metode perekatan
- 3.10 prosedur perakitan dan pemasangan
- 3.11 informasi teknik yang sesuai
- 3.12 persyaratan keamanan kendaraan
- 3.13 kebijakan perusahaan/industri
- 3.14 prosedur pengujian sistem rem
- 3.15 jenis pelumas dan cairan rem.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik
- 4.2 menggunakan peralatan dan perlengkapan yang sesuai
- 4.3 menggunakan metode perakitan yang sesuai
- 4.4 menggunakan metode pengujian yang sesuai
- 4.5 memasang komponen sistem rem
- 4.6 membuat berbagai komponen (contoh: pipa rem dll).

5. Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang di awasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	2
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT : OTO.KR04.002.01

JUDUL UNIT : Memelihara/Servis Sistem Rem

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk melaksanakan pemeliharaan/servis sistem hidrolis, mekanis, pneumatis, vacum dan penguat sistem rem yang digerakkan oleh tekanan dan vacum dan komponen-komponennya.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Memelihara/servis sistem rem dan komponen-komponennya.	<p>1.1 Pemeliharaan/servis sistem rem dan komponen-komponennya dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen/sistem lainnya.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>1.3 Sistem rem dan komponennya dipelihara/ servis dilaksanakan dengan menggunakan metode, perlengkapan dan material yang ditetapkan berdasarkan spesifikasi pabrik.</p> <p>1.4 Data yang tepat dilengkapi sesuai hasil pemeliharaan/servis.</p> <p>1.5 Seluruh kegiatan pemeliharaan/servis sistem/komponen dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan konteks:

Standar kompetensi ini digunakan untuk kendaraan ringan. Pada unit ini tidak menggunakan komponen elektrik/ elektronik rem ABS.

2. Sumber Informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1 spesifikasi pabrik kendaraan
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan
- 2.3 persyaratan ditempat kerja/industri
- 2.4 spesifikasi pabrik komponen/produk (termasuk cairan dan bahan yang dipakai)
- 2.5 kebutuhan pelanggan
- 2.6 undang-undang pemerintah
- 2.7 lembaran data keamanan bahan.

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2 ketentuan di bidang industri.

4. Sumber– sumber dapat termasuk:

- 4.1 peralatan tangan/*hand tools*, peralatan bertenaga/*power tools*, perlengkapan penghisap debu
- 4.2 perlengkapan pengangkat dan penunjang, penguji rem, *skid pan*.

5. Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus termasuk:

- 5.1. tes jalan, tes tekanan, tes sistem kelistrikan
- 5.2. penilaian pendengaran, visual dan cara kerja fungsi (meliputi: kebocoran oil, keausan, kerusakan dan korosi).
- 5.3. pengukuran.

6. Persyaratan spesifik:

- 6.1. cairan, mekanis, pengoperasian pneumatis dan vacuum, tekanan, sistem rem ganda
- 6.2. sistem kestabilan.

7. Variabel lain termasuk:

- 7.1. brake pad, silinder utama, sepatu rem, kaliper rem, pipa/selang rem, perlengkapan penggerak mekanis rem
- 7.2 surat ijin mengemudi yang berlaku.

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.
- 1.4 Kompetensi harus dinilai sesuai konteks kualifikasi yang sedang diperhatikan.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 pemahaman dan komunikasi informasi kerja
- 2.2 mengikuti prosedur pemeliharaan/servis sistem rem dan/atau komponen-komponennya.
- 2.3 pelaksanaan keselamatan kerja
- 2.4 metode perlindungan.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 prinsip-prinsip kerja sistem rem
- 3.2 prosedur pemeliharaan/servis termasuk inspeksi visual, membuang udara dan penyetelan
- 3.3 jenis cairan rem dan penggunaannya
- 3.4 informasi teknik yang sesuai
- 3.5 tanda peringatan terhadap debu rem
- 3.6 persyaratan keamanan perlengkapan kerja
- 3.7 persyaratan keamanan kendaraan
- 3.8 kebijakan perusahaan
- 3.9 persyaratan lingkungan untuk pembuangan limbah.
- 3.10 tipe dari bahan rem dan potensi bahayanya.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik
- 4.2 pemeliharaan/servis sistem rem dan komponen-komponennya
- 4.3 kebocoran dan penyetelan sistem rem
- 4.4 menggunakan peralatan dan perlengkapan yang sesuai
- 4.5 memeriksa sistem untuk kerja normal

5. Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	-
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	3
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	-
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT : OTO.KR04.003.01

JUDUL UNIT : Memperbaiki Sistem Rem

Deskripsi Unit : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk melaksanakan perbaikan, pembongkaran dan penggantian pada hidrolis, mekanis, pneumatis, vacuum dan penguat sistem rem komponen-komponennya.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01. Memperbaiki, melepas dan menggant sistem rem dan/atau komponen lain yang bersangkutan.	<p>1.1 Perbaikan, pelepasan dan penggantian sistem rem dan/atau komponen-komponennya dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen/sistem lainnya.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>1.3 Perbaikan, pelepasan dan penggantian sistem rem dan komponennya dilaksanakan dengan menggunakan metode yang ditetapkan, perlengkapan dan bahan yang berdasarkan spesifikasi pabrik.</p> <p>1.4 Data yang tepat dilengkapi sesuai hasil perbaikan, pelepasan dan penggantian.</p> <p>1.5 Seluruh kegiatan perbaikan, pelepasan dan penggantian sistem rem dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan konteks:

Standar kompetensi ini digunakan untuk kendaraan ringan. Pada unit ini tidak menggunakan sistem rem ABS.

2. Sumber Informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1 spesifikasi pabrik kendaraan
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan
- 2.3 persyaratan ditempat kerja
- 2.4 spesifikasi pabrik komponen/produk (termasuk cairan dan bahan terpakai)
- 2.5 kebutuhan pelanggan

- 2.6 perundang-undangan pemerintah
- 2.7 Lembaran data keamanan bahan.

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2 ketentuan di bidang industri.

4. Sumber– sumber dapat termasuk:

- 4.1 peralatan tangan/*hand tools*, peralatan bertenaga/*power tools*, peralatan khusus/*special tools* untuk pelepasan/penyetelan, perlengkapan pengangkat dan penunjang, perlengkapan penghisap debu rem
- 4.2 peralatan pengukuran
- 4.3 alat penguji rem, perlengkapan HHT/*Hand Held Tester*, *skid pan*.

5. Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus termasuk:

- 5.1 tes jalan, tes tekanan, tes sistem kelistrikan.
- 5.2 Penilaian pengendaran, visual dan cara kerja fungsi (meliputi: kebocoran oil, keausan, kerusakan dan korosi).

6. Persyaratan spesifik:

- 6.1 cairan, mekanis, pengoperasian pneumatis dan vacuum, tenaga penguat, sistem rem ganda
- 6.2 sistem kestabilan.

7. Variabel lain termasuk:

- 7.1 brake pad, silinder utama, sepatu rem, kaliper rem, pipa/selang rem, perlengkapan penggerak mekanis rem
- 7.2 surat ijin mengemudi yang berlaku.

Panduan Penilaian

1. Konteks:

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.
- 1.4 Kompetensi harus dinilai sesuai konteks kualifikasi yang sedang diperhatikan.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 memahami dan mengkomunikasikan informasi operasional
- 2.2 pembawaan prosedur *overhaul* sistem/komponen rem
- 2.3 pelaksanaan keselamatan kerja
- 2.4 metode perlindungan.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 konstruksi dan sistem operasi rem (sesuai dengan kegunaan)
- 3.2 prosedur perbaikan, pelepasan dan penggantian.
- 3.3 prosedur pengujian
- 3.4 tanda peringatan terhadap debu rem
- 3.5 persyaratan keamanan perlengkapan kerja
- 3.6 persyaratan keamanan kendaraan
- 3.7 kebijakan perusahaan.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik
- 4.2 mengidentifikasi kerusakan sistem rem
- 4.3 melepas dan mengganti komponen sistem pengereman
- 4.4 memperbaiki sistem rem dan komponen-komponennya
- 4.5 menggunakan peralatan dan perlengkapan yang sesuai
- 4.6 menguji dan menyetel sistem rem dan komponen-komponennya untuk memenuhi persyaratan teknik dan hukum
- 4.7 memeriksa sistem untuk kerja normal.

5. Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	-
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	3
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	-
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT : OTO.KR04.004.01

JUDUL UNIT : Overhaul Komponen Sistem Rem

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasikan kompetensi yang dibutuhkan untuk dipakai untuk memeriksa hidrolis, mekanis, pneumatis, vacuum dan power komponen sistem rem.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01. <i>Overhaul</i> komponen sistem rem dan bagian-bagiannya.	<p>1.1 <i>Overhaul</i> komponen/bagaian-bagaian sistem rem dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen/sistem lainnya.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>1.3 <i>Overhaul</i> komponen sistem rem dilaksanakan dengan menggunakan metode yang ditetapkan, perlengkapan dan bahan yang berdasarkan spesifikasi pabrik.</p> <p>1.4 Data yang tepat dilengkapi sesuai hasil <i>overhaul</i> sistem rem.</p> <p>1.5 Seluruh kegiatan <i>overhaul</i> komponen sistem rem dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan konteks:

Standar kompetensi ini digunakan untuk kendaraan ringan.

2. Sumber Informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1 spesifikasi pabrik kendaraan
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan
- 2.3 spesifikasi pabrik komponen/produk (termasuk cairan dan bahan yang dipakai)
- 2.4 persyaratan ditempat kerja
- 2.5 kebutuhan pelanggan
- 2.6 perundang-undangan pemerintah
- 2.7 lembaran data keamanan bahan.

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2 ketentuan di bidang industri.

4 Sumber– sumber dapat termasuk:

- 4.1 peralatan tangan/*hand tools*, peralatan bertenaga/*power tools*, peralatan khusus/ *special tools* untuk melepas/menyetel, perlengkapan pengangkat dan penunjang, perlengkapan penghisap debu rem.
- 4.2 instrumen pengukuran.
- 4.3 perlengkapan machining *overhaul* sistem rem.

5 Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus termasuk:

- 5.1 penguji tekanan.
- 5.2 penilaian pendengaran, visual dan fungsi (meliputi: kebocoran oil, keausan, kerusakan dan korosi).

6. Variabel lain termasuk:

- 6.1 pengoperasian rem dengan cairan, elektrik dan mekanis, tenaga penguat, sistem ABS (*Anti Lock Brake System*), sistem komputer.
- 6.2 sistem rem ganda.
- 6.3 sistem kestabilan.
- 6.4 brake pad, silinder utama, sepatu rem, kaliper rem, pipa/selang rem, perlengkapan penggerak mekanis rem.
- 6.5 surat ijin mengemudi yang berlaku.

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi..
- 1.3 Kompetensi harus dinilai sesuai konteks kualifikasi yang sedang diperhatikan.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 pemahaman dan komunikasi informasi kerja.
- 2.2 mengikuti prosedur *overhaul* sistem/komponen rem.
- 2.3 pelaksanaan keselamatan kerja.
- 2.4 metode perlindungan.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 prosedur *overhaul*.
- 3.2 prosedur pengujian dan pengukuran komponen.
- 3.3 tanda peringatan terhadap debu rem.
- 3.4 informasi teknik yang sesuai.
- 3.5 persyaratan keamanan perlengkapan kerja.
- 3.6 persyaratan keamanan komponen.
- 3.7 persyaratan keselamatan diri.
- 3.8 kebijakan perusahaan/industri.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik
- 4.2 *mengoverhaul* komponen rem.
- 4.3 menggunakan peralatan dan perlengkapan yang sesuai
- 4.4 menguji komponen untuk memenuhi persyaratan teknik dan hukum.

5 Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang di awasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	3
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	-
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	-
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT : OTO.KR04.005.01

JUDUL UNIT : Menempel Kanvas Rem dan Menggerinda Radius

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk melaksanakan pemilihan bahan kanvas rem dan metode penempelan dan pelekatan kanvas rem pada sepatu rem/plat kopling dan menggerinda radius sepatu rem.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
<p>01 Memilih bahan/material kanvas rem, metode penempelan dan pelekatan kanvas rem</p>	<p>01 Pemilihan material kanvas rem dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.</p> <p>02 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>03 Penempelan kanvas rem dilaksanakan dengan menggunakan metode penempelan, perlengkapan yang biasa digunakan dan toleransi yang sesuai berdasarkan spesifikasi pabrik terhadap sistem kendaraan.</p> <p>04 Seluruh kegiatan pemilihan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>
<p>02 Menggerinda radius sepatu rem</p>	<p>01 Penggerindaan radius sepatu rem dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.</p> <p>02 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>03 Penggerindaan radius sepatu rem dilaksanakan dengan menggunakan metode dan peralatan yang ditentukan, berdasarkan spesifikasi dan toleransi pabrik yang sesuai pada tromol rem.</p> <p>04 Seluruh kegiatan penggerindaan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan konteks:

Standar kompetensi ini digunakan untuk pemilihan bahan/material dan metode perekatan, sepatu rem dan kopling dan penggerindaan radius kanvas rem dan sepatu rem pada kendaraan bermotor.

2. Sumber Informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1 spesifikasi pabrik kendaraan
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan
- 2.3 persyaratan ditempat kerja
- 2.4 spesifikasi pabrik komponen/produk
- 2.5 perundang-undangan pemerintah untuk kelaikan jalan
- 2.6 lembaran data keamanan bahan.

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2 ketentuan di bidang industri

4 Sumber– sumber dapat termasuk:

- 4.1 perlengkapan tangan/*hand tools*, perlengkapan bertenaga/*power tools*, mesin pengeling, material perekat dan perlengkapannya, mesin gerinda radius, keamanan perlengkapan yang sesuai dan pembungkusnya, peralatan pengukuran
- 4.2 perlengkapan khusus yang sesuai.

5 Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus termasuk pengelingan, pembautan, penggerindaan, pengukuran, penyetelan.

6. Persyaratan spesifik:

Sepatu rem, plat kopling, pengelingan, mur dan baut, kanvas rem dan kanvas kopling.

Panduan Penilaian

1. Konteks:

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 pemahaman dan komunikasi informasi kerja
- 2.2 pelaksanaan keselamatan kerja
- 2.3 metode dan jenis bahan/material penempelan
- 2.4 prosedur penempelan
- 2.5 prosedur penggerindaan radius.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 jenis kanvas rem dan penggunaannya
- 3.2 metode dan prosedur penempelan bahan/material
- 3.3 prosedur penggerindaan radius
- 3.4 persyaratan keamanan perlengkapan/kerja
- 3.5 persyaratan keselamatan diri
- 3.6 persyaratan keamanan kendaraan
- 3.7 teknik penanganan secara manual.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik
- 4.2 menggunakan persyaratan keamanan diri
- 4.3 menggunakan peralatan dan perlengkapan yang sesuai
- 4.4 menggunakan bahan/material kanvas rem yang sesuai dan dengan metode yang tepat
- 4.5 menggerinda radius kanvas rem
- 4.6 memelihara catatan/data pelanggan
- 4.7 menggunakan teknik penanganan secara manual.

5. Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	2
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	2
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	1
6	Memecahkan masalah	1
7	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT : OTO.KR04.006.01

JUDUL UNIT : Melaksanakan Perekatan Kanvas Rem

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk melaksanakan pemilihan dan perekatan bahan kanvas rem ke permukaan yang telah disiapkan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Memilih bahan kanvas yang sesuai	1.1 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami. 1.2 Bahan kanvas diidentifikasi dan dipilih sesuai dengan kegunaannya.
02. Menyiapkan komponen / bahan untuk direkatkan	2.1 Persiapan komponen/bahan untuk direkatkan dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen/sistem lainnya. 2.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami. 2.3 Komponen disiapkan sesuai dengan kebutuhan bahan pabrik untuk perekatan. 2.4 Seluruh kegiatan persiapan perekatan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.
03 Merekatkan material yang sesuai	3.1 Perekatan bahan dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen / sistem lainnya. 3.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami. 3.3 Perekatan bahan kanvas rem dilaksanakan dengan menggunakan metode dan perlengkapan yang ditetapkan, berdasarkan spesifikasi dan toleransi pabrik. 3.4 Seluruh kegiatan perekatan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
04 Menggerinda radius sepatu rem	<p>4.1 Penggerindaan radius sepatu rem dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen/sistem lainnya.</p> <p>4.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>4.3 Penggerindaan radius sepatu rem dilaksanakan dengan menggunakan metode dan peralatan yang ditentukan, berdasarkan spesifikasi pabrik yang sesuai pada tromol rem</p> <p>4.4 Seluruh kegiatan penggerindaan radius sepatu rem dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan konteks:

Standar kompetensi ini digunakan untuk jasa pelayanan pemeliharaan/servis & perbaikan di bidang perbengkelan.

2. Sumber Informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1 Spesifikasi pabrik kendaraan
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan
- 2.3 persyaratan ditempat kerja/industri
- 2.4 kebutuhan pelanggan
- 2.5 spesifikasi pabrik komponen/produk
- 2.6 lembaran data keamanan bahan.

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2 ketentuan di bidang industri.

4 Sumber– sumber dapat termasuk:

- 4.1 peralatan tangan/*hand tools*, peralatan bertenaga/*power tools*, peralatan khusus melepas
- 4.2 peralatan pengukuran
- 4.3 pemanas perekatan
- 4.4 alat gerinda radius
- 4.5 alat perlindungan diri yang tepat.

5 Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus termasuk:

- 5.1 perekatan bahan kanvas rem
- 5.2 menggerinda radius.

6. Persyaratan spesifik:

- 6.1 pemilihan kanvas rem yang sesuai
- 6.2 bahan perekat.

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 perekatan bahan kanvas rem ke komponen-komponennya
- 2.2 pelaksanaan keselamatan kerja
- 2.3 penggerindaan radius.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 kode area tempat kerja
- 3.2 perundang-undangan pemerintah yang diterapkan
- 3.3 informasi teknik yang sesuai
- 3.4 persyaratan keamanan perlengkapan kerja
- 3.5 kebijakan perusahaan
- 3.6 persyaratan keamanan kendaraan
- 3.7 persyaratan keselamatan diri
- 3.8 bahan perekat dan prosedurnya
- 3.9 jenis bahan kanvas rem dan penggunaannya
- 3.10 penggerindaan radius.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik
- 4.2 menggunakan peralatan dan perlengkapan yang sesuai
- 4.3 memperbaiki komponen/bahan untuk perekatan
- 4.4 memilih bahan kanvas rem yang tepat untuk perekatan
- 4.5 merekatkan macam-macam bahan
- 4.6 menggerinda radius.

5 Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	-
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	-
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	1
6	Memecahkan masalah	1
7	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT : OTO.KR04.007.01

JUDUL UNIT : Mengerjakan Tromol dan Piringan Rem dengan Mesin

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk melaksanakan rekondisi tromol rem dan piringan rem dengan peralatan mesin.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Mengerjakan tromol dan piringan rem dengan peralatan mesin	<p>1.1 Pekerjaan tromol dan piringan rem dengan peralatan mesin dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen / sistem lainnya.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>1.3 Pekerjaan tromol dan piringan rem dengan mesin diukur lebih dahulu untuk menentukan kesesuaian spesifikasi keamanan pabrik.</p> <p>1.4 Data yang tepat dilengkapi sesuai hasil pengerjaan.</p> <p>1.5 Seluruh kegiatan pekerjaan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan konteks:

Standar kompetensi ini digunakan untuk tromol rem dan piringan rem dipasang pada sistem rem kendaraan seperti: tromol rem sistem 4WD, kombinasi tromol rem, piringan rem 4WD, digerakkan melalui fluida, kerja mekanis, tenaga bantuan, sistem kombinasi, *anti-lock braking system*, kerja sistem rem elektronik.

2. Sumber Informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1 spesifikasi pabrik kendaraan.
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan.
- 2.3 persyaratan ditempat kerja/industri.
- 2.4 spesifikasi pabrik komponen/produk.
- 2.5 kebutuhan pelanggan.
- 2.6 lembaran data keamanan bahan.

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2 ketentuan di bidang industri.

4 Sumber- sumber dapat termasuk:

- 4.1 peralatan tangan/*hand tools*, peralatan bertenaga/*power tools*.
- 4.2 peralatan pengukuran.
- 4.3 peralatan pengerjaan pada kendaraan atau dilepas.
- 4.4 perlindungan diri yang memadai.

5 Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus meliputi:

- 5.1 pengerjaan piringan rem pada kendaraan.
- 5.2 pengerjaan tromol rem dan piringan rem tidak pada kendaraan/dilepas.

6 Persyaratan spesifik:

Konstruksi metal yang terpadu, solid, dan berventilasi.

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 pemahaman dan komunikasi informasi kerja.
- 2.2 pelaksanaan keselamatan kerja.
- 2.3 pengerjaan/rekondisi tromol rem dan piringan rem.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 prosedur pengujian dan pengukuran
- 3.2 prosedur pekerjaan permesinan tromol rem dan piringan rem
- 3.3 persyaratan keamanan perlengkapan/bahan
- 3.4 persyaratan keselamatan diri
- 3.5 teknik penanganan secara manual.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik.
- 4.2 menggunakan persyaratan keselamatan diri.
- 4.3 menggunakan peralatan dan perlengkapan yang sesuai.
- 4.4 menggunakan prosedur pengukuran dan pengujian.
- 4.5 melaksanakan pekerjaan permesinan tromol dan piringan rem.
- 4.6 memelihara catatan/data pelanggan/perusahaan.
- 4.7 menggunakan teknik penanganan secara manual.

5 Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	-
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	1
6	Memecahkan masalah	1
7	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT : OTO.KR04.008.01

JUDUL UNIT : Memeriksa Sistem Kemudi

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk pemeriksaan dan pengujian dari komponen dan sistem kemudi dan menilai kondisi (termasuk sistem kemudi manual dan power steering). Pekerjaan ini biasanya dilaksanakan sebelum sporing.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Memeriksa dan menguji kondisi sistem/komponen kemudi.	<p>1.1 Pemeriksaan sistem kemudi dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>1.3 Pemeriksaan sistem kemudi dilaksanakan dengan menggunakan metode, peralatan dan perlengkapan berdasarkan spesifikasi pabrik.</p> <p>1.4 Kondisi sistem/komponen kemudi ditentukan dengan membandingkan kondisi komponen yang sebenarnya (standar) pada spesifikasi pabrik untuk batasan/toleransi sesuai perundang-undangan kelaikan kendaraan.</p> <p>1.5 Data yang tepat dilengkapi sesuai hasil pemeriksaan sistem kemudi.</p> <p>1.6 Seluruh kegiatan pemeriksaan sistem kemudi dan pengidentifikasian kondisi dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan konteks:

Standar kompetensi ini digunakan untuk jasa pelayanan pemeliharaan/servis & perbaikan di bidang perbengkelan.

2. Sumber Informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1 spesifikasi pabrik kendaraan.
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan.
- 2.3 persyaratan ditempat kerja/industri.
- 2.4 spesifikasi pabrik komponen/produk.
- 2.5 kebutuhan pelanggan.
- 2.6 perundang-undangan pemerintah untuk kelaikan kendaraan.

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2 ketentuan di bidang industri.

4. Sumber– sumber dapat termasuk:

- 4.1 peralatan tangan/*hand tools*, perlengkapan bertenaga/*power tools*, perlengkapan khusus untuk pembongkaran, peralatan pengujian, perlengkapan pengangkat kendaraan.
- 4.2 peralatan pengaman dan penyangga.
- 4.3 perlengkapan penguji hidrolik, multimeter, lampu tes, perlengkapan pengukur yang presisi.

5. Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus termasuk:

- 5.1 tes jalan dan sistem kelistrikan.
- 5.2 penilaian pendengaran, visual dan fungsi (meliputi: kerusakan, korosi, keausan, kebocoran, kelistrikan).

6. Variabel lainnya dapat termasuk:

- 6.1 *ball joints, struts, idle arms, steering box* dan *steering coloum*.
- 6.2 kontrol elektronik, sistem kemudi 2 & 4 roda.
- 6.3 kemudi satu roda.
- 6.4 perlengkapan luar (power).

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.
- 1.4 Kompetensi harus dinilai sesuai konteks kualifikasi yang sedang diperhatikan.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 pemahaman dan komunikasi informasi kerja
- 2.2 prosedur inspeksi sistem kemudi dan kondisi penilaian
- 2.3 pelaksanaan keselamatan kerja.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 persyaratan keselamatan diri.
- 3.2 persyaratan keamanan kendaraan.
- 3.3 prinsip kerja mekanis dan sistem power steering.
- 3.4 konstruksi dan kerja dari sistem kemudi yang sesuai.
- 3.5 pemeriksaan sistem kemudi dan prosedur pengujian (sesuai dengan kegunaan).
- 3.6 prosedur kondisi penilaian sistem komponen kemudi.
- 3.7 informasi teknik yang sesuai.
- 3.8 kebijakan perusahaan.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik
- 4.2 melaksanakan prosedur pemeriksaan dan pengujian sistem kemudi
- 4.3 melaksanakan prosedur pengujian kondisi sistem/komponen kemudi
- 4.4 menggunakan peralatan dan perlengkapan yang sesuai.

5. Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	-
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	-
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT : OTO.KR04.009.01

JUDUL UNIT : Memelihara/Servis Sistem Kemudi

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk melaksanakan pemeliharaan servis sistem kemudi dan komponen-komponennya (kemudi mekanis, hidrolis dan elektrik).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Memelihara/servis sistem kemudi dan komponen-komponennya	<p>1.1 Pemeliharaan/servis sistem kemudi dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen / sistem lainnya.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>1.3 Pemeliharaan/servis sistem kemudi dilaksanakan berdasarkan metode dan perlengkapan yang sesuai terhadap spesifikasi pabrik.</p> <p>1.4 Data yang tepat dilengkapi sesuai hasil pemeliharaan/servis.</p> <p>1.5 Seluruh kegiatan pemeliharaan/servis sistem kemudi dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan konteks:

Standar kompetensi ini digunakan untuk jasa pelayanan pemeliharaan/servis & perbaikan di bidang perbengkelan.

2. Sumber Informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1 spesifikasi pabrik kendaraan.
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan.
- 2.3 persyaratan di tempat kerja/industri.
- 2.4 spesifikasi pabrik komponen/produk.
- 2.5 kebutuhan pelanggan.
- 2.6 perundang-undangan pemerintah untuk kelaikan kendaraan.

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2 ketentuan di bidang industri.

4. Sumber– sumber dapat termasuk:

- 4.1 peralatan tangan/*hand tools*, peralatan bertenaga/*power tools*, peralatan khusus/*special tools* untuk membongkar/menyetel, perlengkapan pengujian.
- 4.2 perlengkapan pengangkat kendaraan.
- 4.3 perlengkapan penyangga/*jack stand*.
- 4.4 alat pengujian tekanan hidrolis, multimeter, perlengkapan pengukuran presisi.

5 Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus termasuk:

- 5.1 tes jalan, tes sistem kelistrikan.
- 5.2 penilaian visual, pendengaran/*aural* dan fungsi (meliputi: kebocoran oil, keausan, kerusakan dan kelistrikan).

6 Variabel lainnya dapat termasuk:

- 6.1 *ball joints, struts, idler arms*, kotak kemudi/*steering boxes* dan kolom/*columns*.
- 6.2 kontrol elektronis, sistem kemudi 2 & 4 kemudi roda.
- 6.3 perlengkapan tambahan.

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.
- 1.4 Kompetensi harus dinilai sesuai konteks kualifikasi yang sedang diperhatikan.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 pemahaman dan komunikasi informasi kerja.
- 2.2 prosedur pemeliharaan/servis sistem.

- 2.3 kode area tempat kerja.
- 2.4 metode perlindungan.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 prosedur pemeliharaan/servis.
- 3.2 prinsip kerja sistem mekanis, hidrolis dan elektrik.
- 3.3 informasi teknik yang sesuai.
- 3.4 persyaratan keamanan perlengkapan kerja/kendaraan.
- 3.5 persyaratan keselamatan diri.
- 3.6 kebijakan perusahaan.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik.
- 4.2 memelihara/servis sistem kemudi dan komponen-komponennya.
- 4.3 memeriksa sistem untuk kerja normal.
- 4.4 menggunakan peralatan dan perlengkapan kerja yang sesuai.

5 Unjuk Kerja dari keterampilan yang diperlukan:

- 5.1 melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	-
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	-
5	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	-
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT : OTO.KR04.010.01

JUDUL UNIT : Memperbaiki Sistem Kemudi

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk melaksanakan perbaikan sistem kemudi dan komponen-komponennya (kemudi mekanis, hidrolis dan elektrik).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Memperbaiki, membongkar dan mengganti sistem kemudi dan komponen-komponennya	<p>1.1 Perbaikan sistem kemudi dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen / sistem lainnya.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>1.3 Perbaikan dan penggantian sistem kemudi dilaksanakan berdasarkan metode, perlengkapan dan toleransi yang sesuai terhadap spesifikasi pabrik.</p> <p>1.4 Data yang tepat dilengkapi sesuai hasil perbaikan sistem kemudi.</p> <p>1.5 Seluruh kegiatan perbaikan, pembongkaran/ penggantian sistem kemudi dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/ kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan konteks:

Standar kompetensi ini digunakan untuk jasa pelayanan pemeliharaan/servis & perbaikan di bidang perbengkelan.

2. Sumber Informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1 spesifikasi pabrik kendaraan.
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan.
- 2.3 persyaratan ditempat kerja/industri.
- 2.4 spesifikasi pabrik komponen/produk.
- 2.5 kebutuhan pelanggan.
- 2.6 perundang-undangan pemerintah untuk kelaikan kendaraan.

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2 ketentuan di bidang industri.

4 Sumber– sumber dapat termasuk:

- 4.1 peralatan tangan/*hand tools*, peralatan bertenaga/*power tools*, peralatan khusus/*special tools* untuk membongkar/menyetel, perlengkapan pengujian.
- 4.2 alat penguji tekan.
- 4.3 perlengkapan pengangkat.
- 4.4 perlengkapan penyangga/*jack stand*.
- 4.5 alat penguji tekanan hidrolis, multimeter, perlengkapan pengukuran presisi.

5. Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus termasuk:

- 5.1 tes kerja dan tes sistem kelistrikan.
- 5.2 penilaian pendengaran, visual dan fungsi (meliputi: kerusakan, korosi, keausan).
- 5.3 prinsip sudut dan geometri kesejajaran roda kendaraan.

6. Variabel lainnya dapat termasuk:

- 6.1 *ball joints, struts, idle arms*, kotak kemudi dan kolom
- 6.2 kontrol elektronik, sistem kemudi 2 dan 4 roda

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.
- 1.4 Kompetensi harus dinilai sesuai konteks kualifikasi yang sedang diperhatikan.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 pemahaman dan komunikasi informasi kerja
- 2.2 prosedur perbaikan sistem kemudi

- 2.3 pelaksanaan keselamatan kerja
- 2.4 metode perlindungan.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 prosedur pembongkaran, penggantian dan perbaikan.
- 3.2 konstruksi dan kerja dari sistem kemudi sesuai dengan kegunaan.
- 3.3 prinsip dan geometri kelurusan roda kendaraan.
- 3.4 prosedur pengujian dan penyetelan.
- 3.5 informasi teknik yang sesuai.
- 3.6 persyaratan keamanan kendaraan/perlengkapan kerja.
- 3.7 persyaratan keselamatan diri.
- 3.8 kebijakan perusahaan.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik.
- 4.2 identifikasi kerusakan kemudi.
- 4.3 memperbaiki, membongkar dan mengganti sistem kemudi dan komponen-komponennya.
- 4.4 menggunakan peralatan dan perlengkapan yang sesuai.
- 4.5 menguji dan menyetel komponen kemudi dan yang berhubungan.
- 4.6 memeriksa sistem untuk kerja normal.

5 Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang di awasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	-
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	-
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	-
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

- KODE UNIT** : OTO.KR04.011.01
- JUDUL UNIT** : Overhaul Komponen Sistem Kemudi
- DESKRIPSI UNIT** : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk melaksanakan *overhaul* komponen sistem kemudi (termasuk komponen mekanis, hidrolis dan elektrik).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 <i>Overhaul</i> sistem kemudi dan komponen-komponennya	<p>1.1 <i>Overhaul</i> sistem kemudi dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen / sistem lainnya.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>1.3 <i>Overhaul</i> dan/atau penggantian pada sistem kemudi yang rusak dilaksanakan berdasarkan metode, peralatan dan toleransi yang sesuai terhadap spesifikasi.</p> <p>1.4 Data yang tepat dilengkapi sesuai hasil <i>overhaul</i> sistem kemudi.</p> <p>1.5 <i>Overhaul</i> dilaksanakan sesuai dengan pedoman dari industri yang berlaku.</p> <p>1.6 Seluruh kegiatan <i>overhaul</i> sistem kemudi dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan konteks:

Standar kompetensi ini digunakan untuk jasa pelayanan pemeliharaan/servis & perbaikan di bidang perbengkelan yang dapat digunakan pada kendaraan ringan.

2. Sumber informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1 spesifikasi pabrik kendaraan.
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan.
- 2.3 persyaratan ditempat kerja/industri.
- 2.4 spesifikasi pabrik komponen/produk.
- 2.5 kebutuhan pelanggan.
- 2.6 perundang-undangan pemerintah untuk kelaikan kendaraan.

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2 ketentuan di bidang industri.

4. Sumber– sumber dapat termasuk:

- 4.1 peralatan tangan/*hand tools*, peralatan bertenaga/*power tools*, peralatan khusus/*special tools* untuk pembongkaran/ perakitan/ penyetelan.
- 4.2 perlengkapan penguji.
- 4.3 alat penguji tekanan hidrolis, multimeter, perlengkapan pengukuran presisi.

5 Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus termasuk:

- 5.1 pembongkaran, perakitan dan penyetelan.
- 5.2 penilaian pendengaran dan fungsi (meliputi: kerusakan, korosi, keausan, kebocoran, kelistrikan).

6. Persyaratan khusus:

- 6.1 rumah kemudi mekanis
- 6.2 rumah kemudi yang tenaga bantuan hidrolis dan elektrik.

7. Variabel lainnya dapat termasuk:

Komponen kemudi (termasuk: pompa dan piston hidrolis)

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 pemahaman dan komunikasi informasi kerja
- 2.2 prosedur *overhaul*
- 2.3 pelaksanaan keselamatan kerja.

2.4 metode perlindungan.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 prinsip kerja.
- 3.2 konstruksi dan kerja dari sistem kemudi sesuai dengan kegunaan.
- 3.3 prosedur *overhaul*.
- 3.4 informasi teknik yang sesuai.
- 3.5 persyaratan keselamatan diri.
- 3.6 kebijakan perusahaan.
- 3.7 prosedur pengukuran, pengujian dan penilaian.
- 3.8 persyaratan keamanan perlengkapan kerja dan bahan.
- 3.9 prosedur pembongkaran/perakitan/penyetelan.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik.
- 4.2 *overhaul* komponen kemudi.
- 4.3 menggunakan peralatan dan perlengkapan yang sesuai.
- 4.4 menguji dan menyetel komponen.

5. Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang di awasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	-
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	-
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	-
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

- KODE UNIT** : OTO.KR04.012.01
- JUDUL UNIT** : **Memeriksa Sistem Suspensi**
- DESKRIPSI UNIT** : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk melaksanakan pemeriksaan dan pengujian sistem/komponen suspensi dan menentukan kondisinya (depan dan belakang). Hasil kerja normal dilaksanakan sebelum menentukan penyetelan kelurusan roda/*wheel alignment*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Memeriksa sistem / komponen suspensi dan menentukan kondisinya.	<p>1.1 Pemeriksaan sistem suspensi dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen/sistem lainnya.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>1.3 Pemeriksaan sistem suspensi di pakai berdasarkan metode dan perlengkapan yang sesuai terhadap spesifikasi pabrik.</p> <p>1.4 Kondisi sistem/komponen ditentukan dengan membandingkan kondisi komponen yang sebenarnya (standar) pada spesifikasi pabrik untuk batasan/toleransi seseuai dengan perundang-perundangan kelaikan kendaraan.</p> <p>1.5 Data yang tepat dilengkapi sesuai hasil pemeriksaan sistem suspensi.</p> <p>1.6 Seluruh kegiatan pemeriksaan sistem suspensi dan pengidentifikasian kondisi dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan konteks:

Standar kompetensi ini digunakan untuk jasa pelayanan pemeliharaan/servis & perbaikan di bidang perbengkelan.

2. Sumber Informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1 spesifikasi pabrik.
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan.
- 2.3 persyaratan ditempat kerja/industri.
- 2.4 spesifikasi pabrik komponen/produk.
- 2.5 kebutuhan pelanggan.
- 2.6 perundang-undangan pemerintah untuk kelaikan kendaraan.

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2 ketentuan di bidang industri.

4. Sumber– sumber dapat termasuk:

- 4.1 peralatan tangan/*hand tools* dan peralatan bertenaga/*power tools*.
- 4.2 perlengkapan pengangkatan.
- 4.3 perlengkapan penyangga/*jack stand*.
- 4.4 perlengkapan pengukuran dan peralatan khusus/*special tools*.
- 4.5 perlengkapan penguji.

5 Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus termasuk:

- 5.1 tes fungsi dan jalan, pengujian tekanan, pengukuran.
- 5.2 penilaian, visual, pendengaran/*aural* dan fungsi (meliputi: kerusakan, korosi, kebocoran, keausan).

6 Variabel lainnya dapat termasuk:

- 6.1 bateral dan *longitudinal arm*.
- 6.2 *ball joints*.
- 6.3 peralatan suspensi otomatis, kondisi jalan/*ride control*, pengontrol ketinggian/*height control*.

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.
- 1.4 Kompetensi harus dinilai sesuai konteks kualifikasi yang sedang diperhatikan.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 pemahaman dan komunikasi informasi kerja.
- 2.2 prosedur pemeriksaan sistem suspensi dan penentuan kondisi.
- 2.3 pelaksanaan keselamatan kerja.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 persyaratan keselamatan diri.
- 3.2 persyaratan keamanan komponen.
- 3.3 prinsip memeriksa sistem suspensi.
- 3.4 konstruksi dan kerja sistem suspensi yang sesuai.
- 3.5 prosedur pemeriksaan sistem suspensi dan pengujian (sesuai pada kegunaan).
- 3.6 prosedur menentukan kondisi sistem/komponen suspensi.
- 3.7 informasi teknik yang sesuai.
- 3.8 kebijakan perusahaan.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik.
- 4.2 menggunakan prosedur pemeriksaan sistem suspensi dan pengujian.
- 4.3 menggunakan prosedur penilaian kondisi sistem/komponen suspensi.
- 4.4 menggunakan peralatan dan perlengkapan yang sesuai.

5. Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	-
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	-
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT : OTO.KR04.013.01

JUDUL UNIT : Memperbaiki Sistem Suspensi

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk melaksanakan perbaikan sistem suspensi dan komponen-komponennya pada kendaraan ringan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Memperbaiki sistem suspensi dan komponen-komponennya	<p>1.1 Perbaikan sistem suspensi dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen / sistem lainnya.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>1.3 Perbaikan sistem suspensi dilaksanakan dengan metode dan perlengkapan dan toleransi yang sesuai terhadap spesifikasi pabrik.</p> <p>1.4 Data yang tepat dilengkapi sesuai hasil perbaikan</p> <p>1.5 Seluruh kegiatan perbaikan sistem suspensi dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan konteks:

Standar kompetensi ini digunakan untuk jasa pelayanan pemeliharaan/servis & perbaikan di bidang perbengkelan pada kendaraan ringan.

2. Sumber Informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1 spesifikasi pabrik kendaraan.
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan.
- 2.3 persyaratan ditempat kerja/industri.
- 2.4 spesifikasi pabrik komponen/produk.
- 2.5 kebutuhan pelanggan.
- 2.6 perundang-undangan pemerintah untuk kelaikan kendaraan.

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja).
- 3.2 ketentuan di bidang industri.

4. Sumber– sumber dapat termasuk:

- 4.1 peralatan tangan/*hand tools* dan peralatan bertenaga/*power tools*, peralatan khusus/*special tools* untuk pembongkaran/penyetelan.
- 4.2 perlengkapan pengangkat.
- 4.3 perlengkapan penyangga/*jack stand*.
- 4.4 perlengkapan pengukuran.
- 4.5 alat penguji tekanan.
- 4.6 perlengkapan kelurusan roda.

5. Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus termasuk:

- 5.1 tes fungsional, tes tekanan dan penguji sistem kelistrikan.
- 5.2 penilaian, pendengaran/*aural*, visual dan fungsi (meliputi: kerusakan, korosi, ketinggian cairan, kebocoran minyak, kebocoran udara, keausan dan kelurusan).
- 5.3 penyetelan peredam kejut.

6. Persyaratan khusus:

Gas, hidrolis, pneumatis, mekanis, karet suspensi

7. Variabel lainnya dapat termasuk:

- 7.1 lateral dan *longitudinal arm*.
- 7.2 *ball joints*.
- 7.3 peralatan suspensi otomatis, kondisi jalan/*ride control*, pengontrol ketinggian/*height control*.

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.
- 1.4 Kompetensi harus dinilai sesuai konteks kualifikasi yang sedang diperhatikan.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 pemahaman dan komunikasi informasi kerja.
- 2.2 prosedur berikutnya perbaikan sistem suspensi.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 prosedur pembongkaran, pergantian dan kerja yang sesuai dengan penggunaannya.
- 3.2 konstruksi dan kerja yang sesuai pada penggunaannya.
- 3.3 penilaian komponen.
- 3.4 informasi teknik yang sesuai.
- 3.5 persyaratan keamanan kendaraan.
- 3.6 persyaratan keamanan diri.
- 3.7 kebijakan perusahaan.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik.
- 4.2 menguji sistem suspensi dan mengidentifikasi kerusakan/kesalahan.
- 4.3 menilai komponen.
- 4.4 memperbaiki sistem suspensi dan komponen-komponennya.
- 4.5 menggunakan peralatan dan perlengkapan yang sesuai.

5. Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang di awasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	-
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	-
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	-
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT : OTO.KR04.014.01

JUDUL UNIT : Memelihara/Servis Sistem Suspensi

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk melaksanakan pemeliharaan/servis sistem suspensi dan komponen-komponennya pada kendaraan ringan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Memelihara/servis sistem suspensi dan/atau komponen-komponennya.	1.1 Pemeliharaan/servis sistem suspensi dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen/sistem lainnya. 1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami. 1.3 Pemeliharaan/servis sistem suspensi dilaksanakan dengan menggunakan metode, perlengkapan dan toleransi yang sesuai dengan spesifikasi pabrik. 1.4 Data yang tepat dilengkapi sesuai hasil pemeliharaan/servis. 1.5 Seluruh kegiatan pemeliharaan/servis sistem suspensi dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.

Batasan Variabel

1. Batasan konteks:

Standar kompetensi ini digunakan untuk kendaraan ringan.

2. Sumber Informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1 spesifikasi pabrik kendaraan.
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan.
- 2.3 persyaratan ditempat kerja/industri.
- 2.4 spesifikasi pabrik komponen/produk.
- 2.5 kebutuhan pelanggan.
- 2.6 perundang-undangan pemerintah untuk kelaikan kendaraan.

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2 ketentuan di bidang industri.

4. Sumber– sumber dapat termasuk:

- 4.1 peralatan tangan/*hand tools*.
- 4.2 perlengkapan pengangkatan.
- 4.3 perlengkapan penyangga/*jack stand*.
- 4.4 perlengkapan pengukuran, peralatan bertenaga/*power tools*.
- 4.5 perlengkapan pengujian.

5. Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus termasuk:

- 5.1 uji cara kerja fungsi, uji tekanan, pengukuran.
- 5.2 pemeriksaan visual, pendengaran/*aural* dan cara kerja fungsi (termasuk: kerusakan, korosi, kebocoran, keausan).
- 5.3 penyetelan peredam kejut.

6. Persyaratan khusus:

Gas, hidrolis, pneumatis, mekanis, karet suspensi

7. Variabel lainnya dapat termasuk:

- 7.1 lateral dan *longitudinal arm*
- 7.2 *ball joints*
- 7.3 peralatan suspensi otomatis, kondisi jalan/*ride control*, pengontrol ketinggian/*height control*.

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.
- 1.4 Kompetensi harus dinilai sesuai konteks kualifikasi yang sedang diperhatikan.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 pemahaman dan komunikasi informasi kerja
- 2.2 prosedur berikutnya perbaikan sistem suspensi.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 prosedur pemeliharaan/servis.
- 3.2 jenis-jenis sistem suspensi dan prinsip kerjanya.
- 3.3 informasi teknik yang sesuai.
- 3.4 persyaratan keamanan perlengkapan kerja/kendaraan.
- 3.5 persyaratan keamanan diri.
- 3.6 kebijakan perusahaan.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik.
- 4.2 memeriksa sistem suspensi pada kerja normal.
- 4.3 pemeliharaan/servis sistem suspensi dan komponen-komponennya.
- 4.4 menggunakan peralatan dan perlengkapan yang sesuai.

5. Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	-
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	-
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	-
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT : OTO.KR04.015.01

JUDUL UNIT : Melaksanakan Pekerjaan Pelurusan Roda / Spooring

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk melaksanakan pekerjaan meluruskan roda pada kendaraan ringan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Melaksanakan kelurusan roda/spooring kendaraan	1.1 Pelurusan roda dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen / sistem lainnya. 1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami. 1.3 Pemeriksaan awal sebelum melakukan pekerjaan kelurusan roda/spooring 1.4 Perlengkapan pengukuran kelurusan roda / spooring dipasang pada kendaraan sesuai spesifikasi pabrik. 1.5 Penyetelan/perbaikan dilaksanakan berdasarkan spesifikasi pabrik kendaraan. 1.6 Data yang tepat dilengkapi sesuai hasil kelurusan/spooring. 1.7 Seluruh kegiatan pengujian dan penyetelan kelurusan roda dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.

Batasan Variabel

1. Batasan konteks:

Standar kompetensi ini digunakan untuk kendaraan ringan.

2. Sumber Informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1 spesifikasi pabrik kendaraan.
- 2.2 spesifikasi perlengkapan pabrik.
- 2.3 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan.
- 2.4 persyaratan ditempat kerja/industri.
- 2.5 peraturan pemerintah untuk kelaikan kendaraan.
- 2.6 spesifikasi pabrik komponen/produk.
- 2.7 kebutuhan pelanggan.

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja).
- 3.2 ketentuan di bidang industri.

4. Sumber – sumber dapat termasuk:

- 4.1 peralatan tangan/*hand tools* dan peralatan bertenaga/*power tools*, peralatan khusus/*special tools* untuk membongkar/menyetel.
- 4.2 perlengkapan kelurusan roda/*spooring* mekanis dan elektronis.
- 4.3 perlengkapan pengukuran.
- 4.4 perlengkapan pengangkat.

5 Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus termasuk:

- 5.1 pemeriksaan kelurusan casis/rangka.
- 5.2 pengukuran dan penyetelan.
- 5.3 tes jalan (sebelum atau sesudah penyetelan).
- 5.4 penilaian, visual, pendengaran dan fungsi (meliputi: kerusakan, korosi, keausan, pengukuran.)
- 5.5 cara menggunakan perlengkapan kelurusan roda/*spooring*.
- 5.6 *string lining*.

6. Persyaratan khusus; satu atau lebih sistem dibawah ini:

- 6.1 penggerak roda depan, penggerak roda belakang.
- 6.2 sistem kemudi 2 & 4 roda

7 Variabel lainnya dapat termasuk:

Surat ijin kendaraan yang berlaku.

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.
- 1.4 Kompetensi harus dinilai sesuai konteks kualifikasi yang sedang diperhatikan.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 pemahaman dan komunikasi informasi kerja
- 2.2 pelaksanaan keselamatan kerja
- 2.3 penilaian unit ini dilakukan setelah kompetensi dilaksanakan pada unit OTO.KR04.008.03, pemeriksaan dan pengujian kemudi dan komponen-komponen suspensi.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja).
- 3.2 hubungan antara gejala kesalahan dan kerusakan/kecacatan komponen.
- 3.3 pemeriksaan kelurusan rangka.
- 3.4 tipe sistem kelurusan roda dan konstruksinya.
- 3.5 komponen kelurusan roda.
- 3.6 prinsip kerja sistem pelurusan roda dan bagian-bagiannya.
- 3.7 penggunaan peralatan pengukuran dan perlengkapan pengujian yang sesuai.
- 3.8 penggunaan peralatan tangan/*hand tools* dan perlengkapan khusus yang sesuai.
- 3.9 prinsip penyetelan dan prosedur untuk sistem kelurusan roda.
- 3.10 persyaratan keselamatan diri.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 menyelesaikan semua tugas sesuai dengan undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 4.2 mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik
- 4.3 menggunakan peralatan dan perlengkapan dengan benar
- 4.4 melaksanakan pemeriksaan pendahuluan sebelum kelurusan roda
- 4.5 melaksanakan pemeriksaan kelurusan rangka
- 4.6 mengerjakan perlengkapan kelurusan roda dengan benar
- 4.7 meluruskan roda.

5. Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	2
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	-
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	-
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT : OTO.KR04.016.01

JUDUL UNIT : Membalans Roda/Ban

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk pelaksanaan membalans ban/roda.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Membalans roda/Ban	<p>1.1 Roda dibalans tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen/sistem.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>1.3 Balans dilaksanakan sesuai panduan industri yang telah ditetapkan.</p> <p>1.4 Seluruh kegiatan membalans roda dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p> <p>1.5 Identifikasi balans roda statis dan dinamis.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan konteks:

Standar kompetensi ini digunakan untuk jasa pelayanan pemeliharaan/servis & perbaikan di bidang perbengkelan.

2. Sumber/informasi dan dokumen dapat termasuk:

- 2.1 spesifikasi pabrik kendaraan.
- 2.2 spesifikasi pabrik komponen/produk.
- 2.3 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan.
- 2.4 persyaratan ditempat kerja/industri.
- 2.5 kebutuhan pelanggan.

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja).
- 3.2 ketentuan di bidang industri.

4. Sumber– sumber dapat termasuk:

Peralatan tangan/*hand tools*, balans roda/ban

5. Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus termasuk penilaian, visual, balans statis, dinamis dan kombinasi

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 pemahaman dan komunikasi informasi kerja.
- 2.2 penggunaan perlengkapan balans.
- 2.3 pelaksanaan keselamatan kerja.
- 2.4 balans roda.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 informasi teknik yang sesuai
- 3.2 persyaratan keamanan perlengkapan
- 3.3 persyaratan keamanan kendaraan
- 3.4 kebijakan perusahaan/pabrik yang sesuai
- 3.5 prinsip balans secara dinamis dan statis
- 3.6 prosedur balans roda secara statis
- 3.7 prosedur kombinasi balans secara statis dan dinamis

4. Penilaian praktek:

- 4.1 mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik.
- 4.2 menggunakan peralatan dan perlengkapan yang sesuai.
- 4.3 melaksanakan balans roda.

5. Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang di awasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	-
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	-
6	Memecahkan masalah	1
7	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT : OTO.KR04.017.01

JUDUL UNIT : Melepas, Memasang dan Menyetel Roda

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk melepas, memasang dan menyetel roda pada kendaraan ringan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Mengidentifikasi konstruksi jenis roda dan sistem pemasangannya	1.1 Pengkonstruksian roda dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen / sistem lainnya. 1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami. 1.3 Memeriksa roda untuk mengidentifikasi tanda dan titik pemasangannya. 1.4 Mengklasifikasikan konstruksi roda dan metode pemasangannya.
02 Melepas roda-roda	2.1 Identifikasi prosedur keamanan untuk melepas roda. 2.2 Kunci-kunci dan perlengkapan menjadi tindakan diperiksa lebih dahulu sebelum digunakan sesuai dengan spesifikasi dan kondisi keamanan. 2.3 Penggunaan peralatan dan perlengkapan yang memadai serta pengaturan area kerja yang aman. 2.4 Perencanaan urutan kerja dan titik-titik pengujian keselamatan dibutuhkan. 2.5 Kendaraan/mesin/peralatan diangkat dan disangga. 2.6 Melepas kedua roda pada permukaan/lantai yang rata. 2.7 Mengikuti prosedur untuk melepas roda-roda.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
03 Pemeriksaan roda dan pemasangannya	<p>3.1 Memeriksa roda dan pemasangannya dari kerusakan dan keausan, kelayakan, material asing dan keretakan.</p> <p>3.2 Memeriksa spesifikasi dan membandingkan kondisi keadaan ban.</p> <p>3.3 Melaporkan temuan yang didapat dan merekomendasikan.</p>
04 Memasang roda	<p>4.1 Melaksanakan urutan dan momen pengencangan roda sesuai dengan spesifikasi.</p> <p>4.2 Melaksanakan pekerjaan sesuai spesifikasi.</p> <p>4.3 Penggunaan peralatan dan perlengkapan keamanan tempat.</p> <p>4.4 Melaksanakan pemasangan roda-roda dengan aman dan memastikan urutan pengencangan dan momen pengencangan sesuai spesifikasi.</p> <p>4.5 Memeriksa kerja roda untuk pemasangan roda yang benar dan kemungkinan keausan.</p> <p>4.6 Seluruh kegiatan pemeliharaan/servis dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan konteks:

Standar kompetensi ini digunakan untuk kendaraan ringan.

2. Sumber Informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1 spesifikasi pabrik kendaraan
- 2.2 SOP (Standard Operation Procedures) perusahaan
- 2.3 spesifikasi pabrik komponen/produk kode area tempat kerja
- 2.4 kebutuhan pelanggan.
- 2.5 persyaratan ditempat kerja/industri

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2 ketentuan di bidang industri.

4. Sumber– sumber dapat termasuk:

- 4.1 perlengkapan pengangkat.
- 4.2 perlengkapan penyangga/*jack stand*.
- 4.3 peralatan tangan/*hand tools* dan peralatan bertenaga/*power tools*.

5. Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus termasuk dapat dikerjakan di dalam atau luar bengkel.

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.
- 1.4 Kompetensi harus dinilai sesuai konteks kualifikasi yang sedang diperhatikan.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 mengangkat dan menyangga kendaraan dengan aman.
- 2.2 melepas dan mengganti roda tanpa merusak peralatan/perlengkapan dan melukai diri.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 persyaratan keamanan kendaraan/mesin/alat industri/perlengkapan
- 3.2 tipe dan klasifikasi roda
- 3.3 konstruksi dan bahan roda
- 3.4 persyaratan keselamatan diri
- 3.5 menggunakan momen pengencangan ketika mengencangkan mur roda
- 3.6 memperhatikan keselamatan ketika mengganti
- 3.7 mengangkat dan menyangga kendaraan sesuai prosedur
- 3.8 melaksanakan teknik penanganan secara manual.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik.
- 4.2 mengangkat dan menyangga kendaraan/mesin.
- 4.3 mengganti roda.

- 4.4 mengikuti SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan.
- 4.5 memperhatikan pencegahan kecelakaan.

5. Unjuk Kerja dari keterampilan yang diperlukan:

- 5.1 melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	1
6	Memecahkan masalah	1
7	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT : OTO.KR04.018.01

JUDUL UNIT : Memilih Ban dan Pelek Untuk Pemakaian Khusus

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk melaksanakan pemilihan ban dan pelek yang sesuai dengan kendaraan ringan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Memilih tipe dari ban/ban dalam yang sesuai untuk pemakaian khusus	1.1 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami. 1.2 Pemilihan ban/ban dalam berdasarkan pada spesifikasi termasuk tipe pelek, beban, kecepatan, kontur dan kondisi cuaca. 1.3 Data yang tepat dilengkapi sesuai hasil pemilihan. 1.4 Seluruh kegiatan pemilihan ban/ban dalam dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.
02 Memilih pelek sesuai pemakaian khusus	2.1 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami. 2.2 Pengantian pelek dilaksanakan berdasarkan spesifikasi pabrik komponen/kendaraan. 2.3 Pemilihan pelek dilaksanakan sesuai dengan panduan industri yang telah ditetapkan. 2.4 Seluruh prosedur pemilihan pelek dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan. 2.5 Pengkodean pelek dan penandaan komponen, dilakukan dengan tepat. 2.6 Fungsi komponen pelek diidentifikasi.

Batasan Variabel

1. Batasan konteks:

Standar kompetensi ini dapat digunakan untuk kendaraan ringan.

2. Sumber informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1 spesifikasi pabrik kendaraan.
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan.
- 2.3 persyaratan ditempat kerja/industri.
- 2.4 spesifikasi pabrik produk.
- 2.5 kebutuhan pelanggan.
- 2.6 kombinasi ban dan pelek.
- 2.7 tipe ban dan pelek.

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2 ketentuan di bidang industri.

4. Sumber– sumber dapat termasuk:

Alat pengukur kedalaman tapak, perlengkapan pengukuran termasuk tap/ulir dan kaliper.

5. Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus termasuk:

- 5.1 pemeriksaan visual dan penyetelan spesifikasi ban dengan penggunaannya.
- 5.2 menentukan kondisi pada saat pemakaian.
- 5.3 membedakan konstruksi diantara ban.
- 5.4 mengukur perbedaan pola tapak/kembang.
- 5.5 mengidentifikasi kode.
- 5.6 membedakan dua ukuran (ban serep).

Panduan Penilaian

1. Konteks:

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 pemahaman dan komunikasi informasi kerja
- 2.2 pelaksanaan keselamatan kerja
- 2.3 penyesuaian pelek pada penggunaan yang berbeda
- 2.4 penyesuaian ban pada penggunaan yang berbeda
- 2.5 pengidentifikasian kode ban dan pengukuran bentuk kembangan ban
- 2.6 identifikasi kode pelek

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 tipe dari ban dan ban dalam dan penggunaannya.
- 3.2 tipe pelek dan penggunaannya.
- 3.3 prosedur pemilihan ban dan pelek.
- 3.4 informasi teknik yang sesuai.
- 3.5 persyaratan keamanan perlengkapan.
- 3.6 persyaratan keamanan kendaraan.
- 3.7 peraturan perusahaan yang sesuai.
- 3.8 undang-undang pemerintah.
- 3.9 tipe konstruksi ban.
- 3.10 tipe konstruksi pelek.
- 3.11 perbedaan pengukuran pola tapak/kembang.
- 3.12 macam ban dan pelek.
- 3.13 kode ban dan pelek.
- 3.14 ukuran ganda.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik dengan memperhatikan tipe ban dan pelek
- 4.2 menggunakan peralatan dan perlengkapan yang sesuai
- 4.3 memilih tipe ban atau ban dalam dan pelek yang tepat untuk penggunaan tertentu

5. Unjuk Kerja dari keterampilan yang diperlukan:

- 5.1 melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	-
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	1
6	Memecahkan masalah	1
7	Menggunakan teknologi	-

KODE UNIT : OTO.KR04.019.01

JUDUL UNIT : Membongkar, Memperbaiki dan Memasang Ban Luar dan Dalam

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk melaksanakan pembongkaran dan pemasangan kembali/mengganti ban luar dan dalam dari pelek pada kendaraan ringan, pemeriksaan ban luar dan dalam untuk menentukan perbaikan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Membongkar, memasang dan mengganti ban dalam dan luar	1.1 Pembongkaran dan penggantian ban dalam dan luar dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen/sistem lainnya. 1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami. 1.3 Data yang tepat dilengkapi sesuai hasil pembongkaran dan penggantian. 1.4 Seluruh kegiatan pembongkaran, pemasangan dan penggantian dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan. 1.5 Mengetahui keandalan perusahaan dalam hal perbaikan ban.
02 Memeriksa ban dalam dan luar untuk menentukan perbaikan	2.1 Pemeriksaan ban dalam atau luar dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan pada kelengkapan tempat kerja atau kendaraan 2.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami. 2.3 Data yang tepat dilengkapi sesuai hasil pemeriksaan ban dalam dan luar. 2.4 Seluruh kegiatan pemeriksaan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan. 2.5 Penilaian ban yang tepat terhadap keseluruhan atau bagian kecil untuk menentukan perbaikan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	2.6 Mengetahui keandalan perusahaan dalam hal perbaikan ban.
03 Melaksanakan perbaikan ban dalam atau ban luar	3.1 Perbaikan ban dalam dan ban luar dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen/sistem. 3.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami. 3.3 Perbaikan atau penggantian ban dalam atau luar dengan menggunakan metode dan perlengkapan yang telah disetujui, berdasarkan spesifikasi industri dan pabrik. 3.4 Data yang tepat dilengkapi sesuai hasil perbaikan. 3.5 Seluruh kegiatan perbaikan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.

Batasan Variabel

1. Batasan konteks:

Standar kompetensi ini dapat digunakan untuk kendaraan ringan.

2. Sumber Informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan.
- 2.2 persyaratan ditempat kerja/industri.
- 2.3 spesifikasi pabrik produk.
- 2.4 kebutuhan pelanggan.
- 2.5 lembaran data keamanan data bahan.
- 2.6 persyaratan pemerintah.

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja).
- 3.2 ketentuan di bidang industri.

4. Sumber– sumber dapat termasuk:

- 4.1 peralatan tangan/*hand tools* dan peralatan bertenaga/*power tools*.
- 4.2 perlengkapan khusus seperti kulit luar, penyemprot, perlengkapan pembongkaran ban, tangki pencelupan.

5 Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus termasuk pemeriksaan visual, penggunaan alat tangan yang khusus dan mesin.

6. Persyaratan khusus:

- 6.1 tipe-tipe dari ban dalam dan luar
- 6.2 macam-macam bahan perbaikan, perbaikan kecil pada ban dilakukan pada ban tubles meliputi :
 - 6.2.1 diameter lubang hingga 10 mm
 - 6.2.2 kerusakan lebih besar dari 20 derajat terhadap garis vertikal dengan
 - 6.2.3 menggunakan penyumbat dan penambal secara terpisah
 - 6.2.4 perbaikan kecil dalam jumlah tak terbatas, jangan dilakukan berulang kali
 - 6.2.5 alat penambal dan penyumbat
- 6.3 Perbaikan ban dalam bisa termasuk jenis pengantar/stick penyumbat.
- 6.4 Penggantian pentil dan jenis ban dengan pentil yang dapat diganti.

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 pemahaman dan komunikasi informasi kerja.
- 2.2 prosedur pembongkaran dan pemasangan kembali.
- 2.3 prosedur pemeriksaan.
- 2.4 prosedur perbaikan ban luar atau ban dalam.
- 2.5 pelaksanaan keselamatan kerja.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 tipe ban dalam atau ban luar dan konstruksinya.
- 3.2 prosedur pemeriksaan untuk menentukan kemampuan perbaikan (keseluruhan, sebagian atau tidak dapat diperbaiki).

- 3.3 keandalan perusahaan terhadap perbaikan ban.
- 3.4 peraturan kelaikan jalan berhubungan pada ban dan pelek.
- 3.5 prosedur pembongkaran dan penggantian.
- 3.6 prosedur perbaikan ban dalam dan luar.
- 3.7 informasi teknik yang sesuai.
- 3.8 persyaratan keamanan perlengkapan.
- 3.9 kebijakan perusahaan.
- 3.10 peraturan pemerintah yang diterapkan.
- 3.11 prosedur penanganan secara manual.
- 3.12 persyaratan keselamatan diri.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik.
- 4.2 menggunakan peralatan dan perlengkapan yang sesuai dengan aman.
- 4.3 menggunakan prosedur penanganan secara manual.
- 4.4 menggunakan prosedur keselamatan diri.
- 4.5 membongkar dan mengganti ban luar dan/atau ban dalam.
- 4.6 menilai kemampuan perbaikan ban luar atau dalam.
- 4.7 memperbaiki ban luar atau dalam.

5. Unjuk Kerja dari keterampilan yang diperlukan:

- 5.1 melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	-
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	-
6	Memecahkan masalah	1
7	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT : OTO.KR04.020.01

JUDUL UNIT : Memperbaiki Pelek

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk melaksanakan pemeriksaan dan perbaikan terhadap pelek.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Memeriksa dan menilai kerusakan pelek	<p>1.1 Pemeriksaan dan penilaian kerusakan pelek dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen/sistem lainnya.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>1.3 Seluruh kegiatan pemeriksaan dan penilaian dilaksanakan berdasarkan pada spesifikasi komponen/kendaraan pabrik yang terbaru untuk metode, perlengkapan yang digunakan dan relativitas toleransi pada kendaraan/pelek sesuai persyaratan kelaikan kendaraan pemerintah.</p>
02 Melaksanakan perbaikan pelek	<p>2.1 Perbaikan pelek dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen/sistem lainnya.</p> <p>2.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>2.3 Perbaikan dilaksanakan sesuai dengan panduan industri yang telah ditetapkan.</p> <p>2.4 Seluruh kegiatan perbaikan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan konteks:

Standar kompetensi ini digunakan untuk Jasa pelayanan pemeliharaan/servis & perbaikan di bidang perbengkelan dan dapat digunakan pada kendaraan ringan.

2. Sumber informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1 spesifikasi pabrik kendaraan.
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan.
- 2.3 persyaratan ditempat kerja/industri.
- 2.4 spesifikasi pabrik produk/komponen.
- 2.5 kebutuhan pelanggan.
- 2.6 lembaran keamanan data bahan.
- 2.7 spesifikasi pelek roda.

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja).
- 3.2 ketentuan di bidang industri.

4. Sumber– sumber dapat termasuk:

- 4.1 peralatan tangan/*hand tools* dan peralatan bertenaga/*power tools*, peralatan khusus/*special tools*, perlengkapan penguji.
- 4.2 tipe pelek (kendaraan ringan).

5 Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus termasuk:

- 5.1 tes jalan, pengukuran.
- 5.2 Penilaian visual (meliputi: kerusakan, korosi, keretakan logam, keausan berlebihan).
- 5.3 perlindungan korosi.

6. Persyaratan khusus:

Surat ijin kendaraan yang berlaku.

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.
- 1.4 Kompetensi harus dinilai sesuai konteks kualifikasi yang sedang diperhatikan.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 pemahaman dan komunikasi informasi kerja.
- 2.2 prosedur pemeriksaan.
- 2.3 pelaksanaan keselamatan kerja.
- 2.4 metode perlindungan kendaraan.
- 2.5 metode perbaikan.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 tipe dari pelek dan penggunaannya.
- 3.2 prosedur perbaikan pelek.
- 3.3 informasi teknik yang sesuai.
- 3.4 persyaratan keamanan perlengkapan.
- 3.5 persyaratan keamanan kendaraan.
- 3.6 metode perbaikan pelek sesuai standar Indonesia.
- 3.7 peraturan pemerintah.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik.
- 4.2 melaksanakan perbaikan pelek sesuai standar Indonesia.
- 4.3 menggunakan peralatan yang sesuai.

5. Unjuk Kerja dari keterampilan yang diperlukan:

- 5.1 melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	-
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	1
6	Memecahkan masalah	1
7	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT : OTO.KR05.001.01

JUDUL UNIT : Menguji, Memelihara/Servis dan Mengganti Baterai

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk memelihara/servis, melepas, mengganti, menguji dan mengisi kembali baterai kendaraan. Kemampuan ini dapat diterapkan pada baterai kendaraan ringan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01. Menguji baterai	<p>1.1 Baterai diuji tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>1.3 Pemilihan perlengkapan pengujian yang sesuai.</p> <p>1.4 Pengujian dilakukan dan hasilnya dianalisa disesuaikan dengan spesifikasi pabrik.</p> <p>1.5 Seluruh kegiatan pengujian dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>
02. Melepas dan mengganti baterai	<p>2.1 Baterai dilepas dan diganti tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.</p> <p>2.2 Memilih dan menggunakan perlengkapan dan peralatan yang sesuai.</p> <p>2.3 Tindakan dan langkah-langkah dilakukan untuk mencegah hilangnya memori elektronik pada kendaraan jika ada.</p> <p>2.4 Seluruh kegiatan melepas/mengganti dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
03. Memelihara/servis dan mengisi baterai	<p>3.1 Baterai diisi dengan menggunakan pengisi / baterai charger yang sesuai.</p> <p>3.2 Permukaan Air Baterai diperiksa dan ditambah seperlunya.</p> <p>3.3 Katup baterai/terminal dibersihkan.</p> <p>3.4 Seluruh kegiatan pemeliharaan/servis dan pengisian baterai dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>
04. Membantu start	<p>4.1 Kendaraan dibantu start hidup tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.</p> <p>4.2 Kabel jamper yang sesuai dipilih, bila perlu menggunakan pelindung.</p> <p>4.3 Kabel jamper disambung/dilepas dengan tahapan dan kutub yang benar.</p> <p>4.4 Seluruh kegiatan bantuan start dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan Konteks

Standar kompetensi ini digunakan untuk jasa pelayanan pemeliharaan/servis & perbaikan bidang perbengkelan.

2. Sumber informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1. spesifikasi pabrik kendaraan
- 2.2. SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan
- 2.3. kebutuhan pelanggan
- 2.4. persyaratan ditempat kerja/industri
- 2.5. undang-undang pemerintah
- 2.6. keamanan lembar data bahan

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1. undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2. ketentuan di bidang industri.

4. Sumber– sumber dapat termasuk:

- 4.1. peralatan tangan, perlengkapan penguji termasuk penguji beban, hidrometer, multimeter atau voltmeter, pengisi/charger baterai
- 4.2. peralatan khusus untuk melepas dan menyetel

5. Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus termasuk:

- 5.1. tes beban
- 5.2. tesberat jenis
- 5.3. memahami informasi pabrik
- 5.4. pengisian cepat/singkat
- 5.5. melakukan bantuan start kendaraan

6. Variabel terapan lainnya meliputi:

Standar ini dapat diterapkan pada kendaraan-kendaraan elektrik seperti mobil golf dan forklif elektrik.

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1. Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2. Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3. Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1. melepas/memasang baterai
- 2.2. pemeliharaan/servis dan mengisi baterai
- 2.3. menguji dan melakukan bantuan start kendaraan

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1. undang-undang K 3
- 3.2. cara aman mengenai air baterai (aki) dan cairan asam

- 3.3. kode area tempat kerja
- 3.4. peraturan pemerintah yang berhubungan dengan pembuangan air baterai dan cairan asam
- 3.5. prosedur pengujian mengenai beban dan berat jenis
- 3.6. identifikasi tipe-tipe baterai
- 3.7. prosedur pemeliharaan/servis
- 3.8. prosedur bantuan start
- 3.9. prosedur pengisian baterai

4. Penilaian praktek:

- 4.1. mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik ternasuk peraturan pemerintah
- 4.2. menggunakan peralatan dan perlengkapan dengan benar dan aman
- 4.3. memelihara/servis baterai
- 4.4. menguji baterai (baik tes beban maupun berat jenis)
- 4.5. melepas dan mengganti baterai
- 4.6. melakukan bantuan start/*jump start* kendaraan
- 4.7. mengisi baterai

5. Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1. melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2. melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3. melaksanakan tugas kompleks dan non rutin.
- 5.4. menjadi mandiri dan bertanggung jawab pada pekerjaan lain

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	-
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	-
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT : OTO.KR05.002.01

JUDUL UNIT : Melakukan Perbaikan Ringan pada Rangkaian/Sistem Kelistrikan

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk menguji rangkaian/sistem kelistrikan dengan benar dan melaksanakan perbaikan ringan. Perbaikan ringan termasuk penggantian sekering bola, lampu dan terminal, perbaikan/jaringan kabel, misalnya: rangkaian terbuka / hubungan pendek / pemanasan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Menguji dan mengidentifikasi kesalahan sistem/komponen	1.1 Sistem/komponen diuji tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya. 1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami. 1.3 Tes/pengujian dilakukan untuk menentukan kesalahan/kerusakan dengan menggunakan peralatan dan tehnik yang sesuai. 1.4 Mengidentifikasi kesalahan dan menentukan langkah perbaikan yang diperlukan. 1.5 Seluruh kegiatan pengujian dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/ kebijakan perusahaan.
02 Perbaikan ringan pada rangkaian kabel	2.1 Perbaikan ringan pada rangkaian kabel dilaksanakan dengan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya. 2.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami. 2.3 Perbaikan yang diperlukan, penggantian komponen dan penyetelan dilaksanakan dengan menggunakan peralatan, tehnik dan material yang sesuai.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	2.4 Seluruh kegiatan perbaikan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.

Batasan Variabel

1. Batasan Konteks

Standar kompetensi ini digunakan untuk jasa pelayanan pemeliharaan/servis dan perbaikan di bidang perbengkelan.

2. Sumber informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1 spesifikasi pabrik kendaraan.
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan.
- 2.3 kebutuhan pelanggan.
- 2.4 persyaratan ditempat kerja/industri.

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja).
- 3.2 ketentuan di bidang industri.

4. Sumber– sumber dapat termasuk:

- 4.1 peralatan tangan, lampu tes, multimeter.
- 4.2 peralatan bertenaga/power tools, peralatan khusus untuk melepas/mengganti alat pengujian khusus, perlengkapan menyolder.

5 Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus termasuk:

- 5.1 pengukuran kelistrikan.
- 5.2 penemuan kesalahan dengan pendengaran, visual, dan fungsi pada kerusakan, korosi, keausan, dan kerusakan kelistrikan.
- 5.3 pembacaan dan pemahaman diagram rangkaian.
- 5.4 Pengujian.
- 5.5 Penyolderan.

Panduan Penilaian

1. Konteks:

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 pelaksanaan perbaikan ringan pada rangkaian kabel
- 2.2 pengujian dan pengidentifikasian kesalahan/kerusakan

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 undang-undang K3.
- 3.2 prinsip-prinsip kelistrikan.
- 3.3 prosedur perbaikan.
- 3.4 pengukuran kelistrikan dan prosedur pengujian.
- 3.5 persyaratan keselamatan kendaraan.
- 3.6 prosedur untuk menghindari kerusakan pada ECU (Electrical Control Unit) = unit pengontrol listrik.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik
- 4.2 menguji dan mengidentifikasi kesalahan/kerusakan
- 4.3 melakukan penyambungan kelistrikan dan menyolder/mematri
- 4.4 memisahkan sumber tenaga / power supply dari komponen
- 4.5 melakukan perbaikan kelistrikan ringan
- 4.6 menggunakan alat dan perlengkapan secara aman dan benar

5. Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 melaksanakan tugas kompleks dan non rutin.
- 5.4 menjadi mandiri dan bertanggung jawab pada pekerjaan lain.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	-
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	-
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	1
6	Memecahkan masalah	1
7	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT : OTO.KR05.003.01

JUDUL UNIT : Memperbaiki Sistem Kelistrikan

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk melaksanakan perbaikan sistem kelistrikan pada kendaraan; termasuk perlengkapan tambahan/asesori yang terpasang, wiper/penghapus kaca, power window, lampu, lampu penunjuk arah, lampu bahaya/*hazard*, pengunci pintu/door lock, kipas/blower.
Untuk perbaikan elektrik ringan lihat
OTO.KR05.002.01: Melakukan Perbaikan Ringan pada Rangkaian/Sistem Kelistrikan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Memperbaiki sistem kelistrikan	<p>1.1 Perbaikan sistem kelistrikan dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>1.3 Tes/pengujian pada sistem kelistrikan dilaksanakan untuk menentukan kesalahan/kerusakan dengan menggunakan peralatan dan tehnik-tehnik yang sesuai.</p> <p>1.4 Perbaikan, penggantian komponen dan penyetelan yang diperlukan dilaksanakan dengan menggunakan peralatan, tehnik dan bahan yang sesuai.</p> <p>1.5 Seluruh kegiatan perbaikan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan Konteks

Standar kompetensi ini digunakan untuk sistem kelistrikan yang dipasang pada kendaraan ringan.

2. Sumber informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1 spesifikasi pabrik kendaraan.
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan.
- 2.3 kebutuhan pelanggan.
- 2.4 persyaratan ditempat kerja/industri.
- 2.5 undang-undang pemerintah.

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja).
- 3.2 ketentuan di bidang industri.

4. Sumber– sumber dapat termasuk:

- 4.1 peralatan tangan, perlengkapan pengujian termasuk multimeters.
- 4.2 peralatan bertenaga/*power tools*, perlengkapan udara/*air tools*, peralatan khusus untuk pelepasan/penyetelan peralatan diagnosa dari pabrik.

5. Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus termasuk:

- 5.1 pengukuran kelistrikan.
- 5.2 penemuan kesalahan dengan pendengaran, visual, dan penilaian fungsi pada kerusakan, korosi, keausan, dan kerusakan kelistrikan.
- 5.3 membaca dan memahami diagram rangkaian.
- 5.4 Penyolderan.
- 5.5 penjepitan/*crimping*.
- 5.6 perbaikan komponen dan rangkaian kabel.
- 5.7 melepas/mengganti komponen.

6. Variabel terapan lainnya meliputi:

- 6.1 penerangan/lampu-lampu
- 6.2 asesoris
- 6.3 katrol listrik/*electric winches*
- 6.4 *cruise control*
- 6.5 *central lock*

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 perbaikan sistem kelistrikan tambahan
- 2.2 pengujian dan pengidentifikasian kesalahan

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 undang-undang K3.
- 3.2 cara kerja sistem/komponen kelistrikan sesuai untuk penggunaannya.
- 3.3 prosedur perbaikan system kelistrikan/komponen.
- 3.4 prosedur pengujian system kelistrikan/komponen.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik.
- 4.2 menggunakan peralatan dan perlengkapan dengan benar dan aman.
- 4.3 menguji dan mengidentifikasi kesalahan pada sistem kelistrikan.
- 4.4 memperbaiki sistem kelistrikan.

5. Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	-
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	-
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	1

- KODE UNIT** : OTO.KR05.004.01
- JUDUL UNIT** : **Memperbaiki Instrumen dan Sistem Peringatan**
- DESKRIPSI UNIT** : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk melakukan pengujian dan perbaikan instrumen dan sistem peringatan (tanda bahaya). Instrumen dan sistem peringatan termasuk indikator/alat pengukur, lampu peringatan (termasuk lampu kecil), sistem mematikan mesin/*engine shutdown*, sistem peringatan berbunyi/buzer (ketika mundur). Lampu hazard juga termasuk dalam OTO.KR05.003.01 Memperbaiki Sistem Kelistrikan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Menguji sistem/komponen-komponen dan mengidentifikasi kesalahan/kerusakan	<p>1.1 Pengujian dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>1.3 Tes/pengujian dilakukan untuk menentukan kesalahan/kerusakan dengan menggunakan peralatan dan tehnik yang sesuai.</p> <p>1.4 Mengidentifikasi kesalahan dan menentukan tindakan perbaikan yang diperlukan.</p> <p>1.5 Seluruh kegiatan pengujian dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>
02 Memperbaiki instrumen dan sistem peringatan dan/atau komponen-komponennya	<p>2.1 Perbaikan instrumen dan sistem peringatan dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.</p> <p>2.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>2.3 Perbaikan yang diperlukan, penggantian komponen dan penyetelan dilaksanakan menggunakan peralatan, tehnik dan bahan yang sesuai.</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	2.4 Seluruh kegiatan perbaikan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.

Batasan Variabel

1. Batasan Konteks

Standar kompetensi ini digunakan untuk kendaraan ringan

2. Sumber informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1 spesifikasi pabrik kendaraan.
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan.
- 2.3 kebutuhan pelanggan.
- 2.4 persyaratan ditempat kerja/industri.
- 2.5 peraturan pemerintah mengenai kelaikan kendaraan.

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja).
- 3.2 ketentuan di bidang industri.

4. Sumber– sumber dapat termasuk:

- 4.1 peralatan tangan, perlengkapan pengujian termasuk multimeters.
- 4.2 peralatan bertenaga/power tools, peralatan bertenaga udara/*air tools*, peralatan khusus untuk melepas/menyetel.

5 Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus termasuk:

- 5.1 pengujian melepas, merakit, membongkar dan mengganti.
- 5.2 penemuan kesalahan menggunakan pendengaran, visual, dan penilaian fungsi terhadap kerusakan, korosi, keausan, dan kerusakan kelistrikan.
- 5.3 data-data sistem elektronik (termasuk kode-kode kesalahan, mengukur sensor dan control unit signal input/output).
- 5.4 membaca dan memahami diagram pengabelan.

Panduan Penilaian

1. Konteks:

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 menguji instrumen-instrumen dan sistem peringatan.
- 2.2 memperbaiki instrumen-instrumen dan sistem peringatan.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 undang-undang K 3.
- 3.2 pemahaman undang-undang pemerintah, materi teknis, simbol grafik dan diagram.
- 3.3 prosedur pengujian.
- 3.4 pengoperasian instrument dan sistem peringatan yang sesuai untuk diterapkan.
- 3.5 prosedur perbaikan.
- 3.6 cara kerja dan konstruksi dari instrumen-instrumen dan sistem peringatan yang sesuai untuk diterapkan.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik.
- 4.2 menggunakan peralatan dan perlengkapan dengan benar dan aman.
- 4.3 menguji dan mengidentifikasi kesalahan pada instrumen dan sistem/komponen tanda peringatan/bahaya.
- 4.4 memperbaiki instrumen dan sistem tanda peringatan.

5 Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 melaksanakan tugas kompleks dan non rutin.
- 5.4 menjadi mandiri dan bertanggung jawab pada pekerjaan lain.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	-
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	-
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT	:	OTO.KR05.005.01
JUDUL UNIT	:	Overhaul Komponen-komponen Sistem Kelistrikan
DESKRIPSI UNIT	:	Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk melaksanakan overhaul komponen sistem kelistrikan kendaraan, termasuk motor starter dan alternator yang dipasang pada kendaraan ringan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 <i>Overhaul</i> komponen-komponen sistem kelistrikan	<p>1.1 Komponen sistem kelistrikan <i>dioverhaul</i> tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>1.3 Komponen sistem kelistrikan dibongkar, dirakit ulang dan diuji sesuai dengan spesifikasi pabrik.</p> <p>1.4 Keausan, kerusakan, kesalahan komponen diidentifikasi dan diganti/diperbaiki.</p> <p>1.5 Seluruh kegiatan <i>overhaul</i> komponen sistem kelistrikan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur /kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan Konteks

Standar kompetensi ini digunakan untuk komponen kelistrikan yang dipasang pada kendaraan ringan.

2. Sumber informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1 spesifikasi pabrik kendaraan.
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan.
- 2.3 kebutuhan pelanggan.

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja).
- 3.2 ketentuan di bidang industri.

4. Sumber– sumber dapat termasuk:

- 4.1 peralatan tangan, perlengkapan penguji, termasuk penguji diode, multimeter, *growler* dan *insulation tester*, perlengkapan solder.
- 4.2 peralatan bertenaga/power tool, *test bench*, perlengkapan pengukuran termasuk mikrometer, caliper/jangka sorong.

5 Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus termasuk:

- 5.1 mengukur.
- 5.2 menemukan kesalahan menggunakan pendengaran, visual, dan penilaian fungsi (meliputi: kerusakan, korosi, keausan, kerugian listrik, hubungan pendek dan kerusakan rangkaian).
- 5.3 membaca dan memahami informasi pabrik.

6. Persyaratan khusus termasuk:

- 6.1 motor starter
- 6.2 alternator

7. Variabel terapan lainnya meliputi:

- 7.1 motor listrik
- 7.2 distributor
- 7.3 generator

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 *overhaul* komponen sistem kelistrikan
- 2.2 motor starter
- 2.3 alternator

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 undang-undang K 3.
- 3.2 prinsip-prinsip kerja komponen kelistrikan.
- 3.3 pemahaman petunjuk teknis material, simbol grafik dan diagram.
- 3.4 konstruksi dan kerja komponen yang sesuai dengan penggunaan.
- 3.5 prosedur pengujian komponen dan unit.
- 3.6 prosedur overhauling unit.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 penggunaan peralatan dan perlengkapan dengan benar dan aman.
- 4.2 menggunakan pedoman perbaikan dan publikasi teknik yang sesuai.
- 4.3 membersihkan, menguji, memeriksa, dan menilai komponen dari unit.
- 4.4 *overhaul* unit termasuk membongkar dan merakit kembali.
- 4.5 memperbaiki/mengganti sesuai kebutuhan.
- 4.6 menguji akhir untuk penentuan pemeliharaan / servis ulang.

5 Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 melaksanakan tugas kompleks dan non rutin.
- 5.4 menjadi mandiri dan bertanggung jawab pada pekerjaan lain.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	-
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	1
6	Memecahkan masalah	1
7	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT : OTO.KR05.006.01

JUDUL UNIT : Memperbaiki Sistem Starter dan Pengisian

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk melaksanakan pengujian dan perbaikan sistem starter dan sistem pengisian pada kendaraan ringan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Menguji sistem/komponen dan mengidentifikasi kesalahan/kerusakan	1.1 Pengujian dilakukan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya. 1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami. 1.3 Tes/pengujian dilakukan untuk menentukan kesalahan/kerusakan dengan menggunakan peralatan dan tehnik yang sesuai. 1.4 Mengidentifikasi kesalahan dan menentukan langkah perbaikan yang diperlukan. 1.5 Seluruh kegiatan pengujian dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/ kebijakan perusahaan.
02 Memperbaiki sistem starter, sistem pengisian dan komponen-komponennya	2.1 Sistem starter dan pengisian diperbaiki tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya. 2.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami. 2.3 Perbaikan yang diperlukan, penggantian komponen, penyetelan dilaksanakan dengan menggunakan peralatan, tehnik dan bahan yang sesuai. 2.4 Perbaikan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/ kebijakan perusahaan.

Batasan Variabel

1. Batasan Konteks

Standar kompetensi ini digunakan untuk kendaraan ringan.

2. Sumber informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1 spesifikasi pabrik kendaraan
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan
- 2.3 kebutuhan pelanggan
- 2.4 persyaratan ditempat kerja/industri

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2 ketentuan di bidang industri.

4. Sumber– sumber dapat termasuk:

- 4.1 peralatan tangan, perlengkapan penguji termasuk multimeter , voltmeter, ammeter.
- 4.2 peralatan bertenaga/power tool, test bench, perlengkapan pengukuran termasuk growler, induction ammeter, lampu tes (12 V dan 24 V), mesin bubut, *single and ganged panel, osilloscope*.

5 Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus meliputi:

- 5.1 menguji, membongkar, merakit, melepas, dan mengganti
- 5.2 menemukan kesalahan menggunakan pendengaran, visual, dan penilaian fungsi terhadap kerusakan, korosi, keausan, dan kerusakan/arus pendek pada kelistrikan, pengukuran elektrik
- 5.3 membaca dan memahami wiring diagram

6. Variabel terapan lainnya meliputi:

- 6.1 sistem starter termasuk dinamo starter, inersi, *pre-engaged, axial, coaxial, solenoid fixed* dan terpisah, *direct drive, gear reduction, protection workout, inhibitor switch, switch seri* dan paralel, *switch* isolasi baterai, sistem baterai single/multiple.
- 6.2 sistem starter mekanik termasuk tali penggerak, gagang engkol, inersia.
- 6.3 sistem pengisian termasuk alternator, generator, internal/external regulator, baterai (6 V, 12 V dan 24 V), *belt*/tali alternator dan/atau *direct drive*/penggerak langsung, single/multiple *belt drive*/tali penggerak, peralatan *tensioning*/penyetel ketegangan yang dapat disesuaikan.
- 6.4 arus langsung dari motor.

Panduan Penilaian

1. Konteks:

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.
- 1.4 Kemampuan dinilai sesuai dengan konteks dari kualifikasi yang telah diperlihatkan.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 menguji sistem starter dan pengisian.
- 2.2 memperbaiki sistem pengisian dan starter.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 undang-undang K3.
- 3.2 pemahaman petunjuk teknis material, simbol grafik dan diagram.
- 3.3 prosedur pengujian.
- 3.4 konstruksi dan kerja sistem pengisian dan starter yang sesuai penggunaan.
- 3.5 prinsip-prinsip kerja dan penggunaan dari sistem pengisian dan starter.
- 3.6 prosedur perbaikan.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik.
- 4.2 menggunakan peralatan dan perlengkapan dengan benar dan aman.
- 4.3 menguji dan mengidentifikasi kesalahan sistem starter dan pengisian.
- 4.4 memperbaiki sistem starter dan pengisian.

5 Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 melaksanakan tugas kompleks dan non rutin.
- 5.4 menjadi mandiri dan bertanggung jawab pada pekerjaan lain.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	-
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	-
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT : OTO.KR05.007.01

JUDUL UNIT : Memasang, Menguji dan Memperbaiki Sistem Penerangan dan Wiring

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk melaksanakan pemasangan wiring, menguji dan memperbaiki. Standar ini hanya diterapkan pada sistem bertegangan rendah.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Memasang sistem penerangan dan wiring kelistrikan	<p>1.1 Pemasangan dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>1.3 Pemasangan/bahan yang sesuai.</p> <p>1.4 Sistem kelistrikan dipasang dengan menggunakan peralatan, dan tehnik yang sesuai.</p> <p>1.5 Seluruh kegiatan instalasi/pemasangan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>
02 Menguji sistem kelistrikan	<p>2.1 Sistem kelistrikan diuji tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem.</p> <p>2.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>2.3 Tes/pengujian dilakukan untuk menentukan kesalahan/kerusakan dengan menggunakan peralatan dan tehnik yang sesuai.</p> <p>2.4 Mengidentifikasi kesalahan dan menentukan tindakan perbaikan yang diperlukan.</p> <p>2.5 Seluruh kegiatan pengujian dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
03 Memperbaiki sistem kelistrikan	<p>3.1 Sistem kelistrikan diperbaiki tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.</p> <p>3.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>3.3 Perbaikan yang perlu dilaksanakan menggunakan peralatan, tehnik dan bahan yang sesuai.</p> <p>3.4 Seluruh kegiatan perbaikan/<i>repair</i> dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan Konteks

Standar kompetensi ini digunakan untuk sistem kelistrikan bertegangan rendah yang dipasang pada kendaraan ringan.

2. Sumber informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1 spesifikasi pabrik kendaraan.
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan.
- 2.3 kebutuhan pelanggan.
- 2.4 undang-undang pemerintah.

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2 ketentuan di bidang industri.

4. Sumber– sumber dapat termasuk:

- 4.1 peralatan tangan/*hand tools*, perlengkapan pengujian termasuk multimeter dan lampu tes.
- 4.2 peralatan bertenaga/*power tools*, peralatan bertenaga udara/*air tools*, peralatan khusus untuk melepas/menyetel.

5. Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus meliputi:

- 5.1 menguji dan mengukur kelistrikan.
- 5.2 menemukan kesalahan menggunakan pendengaran, visual, dan penilaian terhadap fungsi kerusakan, korosi, keausan, dan kerusakan kelistrikan.
- 5.3 membaca dan menerjemahkan wiring diagram.
- 5.4 Penyolderan.
- 5.5 crimping/penjepitan kabel.
- 5.6 pemasangan/perbaikan komponen dan wiring.

Panduan Penilaian

1. Konteks:

- 1.1. Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2. Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3. Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut yaitu memasang, menguji, dan memperbaiki wiring/penerangan pada kendaraan ringan

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1. undang-undang K 3
- 3.2. pemahaman peraturan pemerintah
- 3.3. prosedur pemasangan
- 3.4. cara kerja sistem kelistrikan dan komponen yang sesuai untuk penggunaan
- 3.5. prinsip-prinsip kelistrikan dan penerapan pada wiring/penerangan
- 3.6. prosedur perbaikan sistem kelistrikan
- 3.7. prosedur pengujian dan penemuan kesalahan
- 3.8. persyaratan keselamatan diri

4. Penilaian praktek:

- 4.1. mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik
- 4.2. menggunakan peralatan dan perlengkapan dengan benar dan aman
- 4.3. menguji dan mengidentifikasi kesalahan pada sistem kelistrikan
- 4.4. melaksanakan penyambungan listrik; crimping/penjepitan dan menyolder
- 4.5. memperbaiki sistem kelistrikan

- 4.6. memilih dan menggunakan bahan yang sesuai untuk pemasangan/perbaikan sistem kelistrikan
- 4.7. memasang sistem kelistrikan

5. Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1. melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2. melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3. melaksanakan tugas kompleks dan non rutin.
- 5.4. menjadi mandiri dan bertanggung jawab pada pekerjaan lain

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	-
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	-
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT : OTO.KR05.008.01

JUDUL UNIT : Memasang, Menguji dan Memperbaiki Sistem Pengaman Kelistrikan dan Komponennya

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk melaksanakan pemasangan, pengujian dan perbaikan sistem pengaman kelistrikan pada kendaraan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Memasang sistem pengaman kelistrikan / komponen	1.1 Pemasangan dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya. 1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami. 1.3 Pemilihan <i>fitting</i> /bahan yang sesuai. 1.4 Sistem keamanan kelistrikan dipasang dan dihubungkan dengan menggunakan peralatan, dan teknik yang sesuai. 1.5 Seluruh kegiatan pemasangan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.
02 Menguji sistem pengaman kelistrikan / komponen	2.1 Pengujian dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya. 2.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami. 2.3 Tes/pengujian dilakukan untuk menentukan kesalahan/kerusakan dengan menggunakan peralatan dan tehnik yang sesuai. 2.4 Mengidentifikasi kesalahan dan menentukan tindakan perbaikan yang diperlukan. 2.5 Seluruh kegiatan pengujian dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
03 Memperbaiki sistem pengaman kelistrikan/komponen	<p>3.1 Sistem pengaman kelistrikan diperbaiki tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.</p> <p>3.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>3.3 Perbaikan, penggantian dan penyetelan komponen dilaksanakan dengan menggunakan peralatan, teknik dan bahan yang sesuai.</p> <p>3.2 Seluruh kegiatan perbaikan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan Konteks

Standar kompetensi ini digunakan untuk sistem pengaman kelistrikan pada kendaraan.

2. Sumber informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1 spesifikasi pabrik kendaraan
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan
- 2.3 kebutuhan pelanggan
- 2.4 undang-undang pemerintah

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2 ketentuan di bidang industri.

4. Sumber– sumber dapat termasuk:

- 4.1 peralatan tangan, peralatan penguji termasuk multimeters, lampu tes
- 4.2 peralatan bertenaga/*power tools*, peralatan bertenaga udara/*air tools*, peralatan khusus untuk pembongkaran/penyetelan

5 Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus meliputi:

- 5.1 menguji dan mengukur kelistrikan.
- 5.2 menemukan kesalahan menggunakan pendengaran, visual, dan penilaian fungsi terhadap kerusakan, korosi, keausan, dan kerusakan kelistrikan.
- 5.3 membaca dan memahami *wiring diagrams*
- 5.4 penyolderan.
- 5.5 crimping/penjepitan kabel.
- 5.6 pemasangan/perbaikan komponen dan wiring.

Panduan Penilaian

1. Konteks:

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut pemasangan, pengujian dan perbaikan sistem pengaman kendaraan dan komponennya.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 undang-undang K3.
- 3.2 pemahaman peraturan pemerintah, materi teknis, simbol grafis dan diagram.
- 3.3 prosedur pemasangan.
- 3.4 cara kerja sistem pengaman kelistrikan dan komponennya.
- 3.5 prinsip-prinsip kelistrikan dan penggunaan pada sistem pengaman/komponen.
- 3.6 prosedur perbaikan sistem pengaman/komponen.
- 3.7 prosedur pengujian dan menemukan kesalahan.
- 3.8 persyaratan keselamatan diri.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik.
- 4.2 menggunakan peralatan dan perlengkapan dengan benar dan aman.
- 4.3 menguji dan mengidentifikasi kerusakan sistem starter dan pengisian.
- 4.4 memasang sistem pengaman.
- 4.5 melakukan penyambungan listrik; crimping/penjepitan dan menyolder.
- 4.6 memperbaiki sistem pengaman kelistrikan/komponen.
- 4.7 memilih dan menggunakan bahan yang sesuai untuk pemasangan/perbaikan sistem pengaman kelistrikan.

5. Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 melaksanakan tugas kompleks dan non rutin.
- 5.4 menjadi mandiri dan bertanggung jawab pada pekerjaan lain.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	-
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	-
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT : OTO.KR05.009.01

JUDUL UNIT : Memasang Perlengkapan Kelistrikan Tambahan (*Accessories*)

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk melaksanakan pemasangan perlengkapan kelistrikan tambahan pada kendaraan. Perlengkapan kelistrikan tambahan termasuk asesories seperti lampu, tachographs, *cruise control*, perlengkapan audio dan perlengkapan komunikasi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Memasang perlengkapan kelistrikan tambahan	<p>1.1 Pemasangan perlengkapan kelistrikan tambahan dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>1.3 Pemilihan <i>fitting</i>/material yang sesuai.</p> <p>1.4 Perlengkapan kelistrikan tambahan dipasang dengan menggunakan peralatan dan tehnik yang sesuai.</p> <p>1.5 Seluruh kegiatan pemasangan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan Konteks

Standar kompetensi ini digunakan untuk tambahan perlengkapan kelistrikan yang dipasang pada kendaraan ringan

2. Sumber informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1 spesifikasi pabrik kendaraan
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan
- 2.3. kebutuhan pelanggan
- 2.4. persyaratan ditempat kerja/industri
- 2.5. undang-undang pemerintah

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja).
- 3.2 ketentuan di bidang industri.

4. Sumber– sumber dapat termasuk:

- 4.1 peralatan tangan, perlengkapan pengujian termasuk multimeters, lampu test.
- 4.2 peralatan bertenaga/power tools, peralatan khusus untuk pembongkaran.

5 Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus meliputi:

- 5.1 membaca dan memahami diagram wiring
- 5.2 menyolder
- 5.3 crimping/menjeput kabel
- 5.4 memasang komponen dan wiring

6. Variabel terapan lainnya meliputi:

- 6.1 penerangan
- 6.2 asesoris
- 6.3 menggunakan relay
- 6.4 memasang

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut

- 2.1 Pemasangan perlengkapan kelistrikan tambahan.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 undang-undang K 3.
- 3.2 pemahaman peraturan pemerintah, materi teknis, simbol grafis dan diagram.
- 3.3 prosedur pengujian dan pemasangan yang sesuai dengan penggunaan.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik.
- 4.2 menggunakan peralatan dan perlengkapan dengan benar dan aman.
- 4.3 memasang perlengkapan kelistrikan tambahan.
- 4.4 melakukan penyambungan listrik *crimping*/penjepitan kabel dan menyolder.
- 4.5 memilih dan menggunakan material yang sesuai untuk pemasangan perlengkapan kelistrikan tambahan.

5 Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 melaksanakan tugas kompleks dan non rutin.
- 5.4 menjadi mandiri dan bertanggung jawab pada pekerjaan lain.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	-
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	-
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT : OTO.KR05.010.01

JUDUL UNIT : Membuat atau Memperbaiki Wiring Harness

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk melakukan pembuatan atau perbaikan *wiring harness* termasuk pemeriksaan/menguji *wiring harness* dan pembongkaran, penggantian dan pemberian label (penamaan) *wiring harness* yang dipasang pada kendaraan ringan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Memeriksa/menguji wiring harness dan perbaikan	<p>1.1 Pemeriksaan/pengujian dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>1.3 Pemeriksaan visual dilaksanakan untuk memastikan kerusakan.</p> <p>1.4 Tes/pengujian untuk mendeteksi kerusakan dilaksanakan dengan menggunakan peralatan dan teknik-teknik yang sesuai.</p> <p>1.5 Mengidentifikasi kerusakan dan menentukan tindakan perbaikan yang diperlukan.</p> <p>1.6 Seluruh kegiatan pemeriksaan/pengujian dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>
02 Melepas, memasang kembali dan memberi label (penamaan) wiring harness	<p>2.1 Melepas, memasang kembali dan penamaan dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.</p> <p>2.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>2.3 Wiring harness dilabel (diberi nama) dan dilepas dengan menggunakan peralatan, teknik dan bahan yang sesuai.</p> <p>2.4 Komponen yang telah diberi label, dilepas dan diberi tanda untuk penyimpanan</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	<p>2.5 Perbaikan/pembuatan kembali <i>harness/loom</i> pada kendaraan dipasang dan disambung kembali dengan benar sesuai spesifikasi pabrik.</p> <p>2.6 Seluruh kegiatan melepas/memasang dan memberi label dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>
03 Memperbaiki <i>wiring harness</i>	<p>3.1 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>3.2 Perbaikan dilaksanakan dengan menggunakan peralatan, teknik dan bahan yang sesuai.</p> <p>3.3 Seluruh kegiatan perbaikan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>
04 Membuat <i>wiring harness</i>	<p>4.1 Diagram wiring rangkaian kelistrikan yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>4.2 Membuat <i>harness</i> dengan menggunakan peralatan, teknik dan material yang sesuai dengan spesifikasi pabrik.</p> <p>4.3 <i>Harness</i> diuji terlebih dahulu dan hasilnya dicatat sesuai dengan prosedur dan kebijakan perusahaan.</p> <p>4.4 Seluruh kegiatan pembuatan wiring <i>harness</i> dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan Konteks

Standar kompetensi ini digunakan untuk wiring *harness* yang dipasang pada kendaraan ringan.

2. Sumber informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1 spesifikasi pabrik kendaraan.
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan.
- 2.3 kebutuhan pelanggan.
- 2.4 persyaratan ditempat kerja/industri.
- 2.5 undang-undang pemerintah.

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja).
- 3.2 ketentuan di bidang industri.

4. Sumber– sumber dapat termasuk:

- 4.1 peralatan tangan, berbagai macam tipe dan ukuran kabel, isolasi (selotip), terminal dan perlengkapan pemasang/kabel.
- 4.2 pemberian tag (tanda)/label pada bahan.

5 Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus meliputi:

- 5.1 menyolder.
- 5.2 crimping/penjepitan kabel.
- 5.3 harness/loom tapping.
- 5.4 pengukuran kelistrikan.
- 5.5 menemukan kesalahan menggunakan pendengaran, visual, dan penilaian fungsi kerusakan, korosi, keausan, dan kerusakan kelistrikan.
- 5.6 membaca dan memahami diagram rangkaian.
- 5.7 menandai komponen yang dilepas atau wiring.

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 pemeriksaan/pengujian wiring harness/loom.
- 2.2 mengidentifikasi dan memperbaiki kerusakan.
- 2.3 melepas dan memasang kembali wiring harness/loom.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 undang-undang K 3.
- 3.2 prosedur pemeriksaan dan pengujian.
- 3.3 memahami wiring diagram dan simbol grafis.
- 3.4 tipe kabel /ukuran, kapasitas penghantar arus dan penggunaan.
- 3.5 prosedur pengujian (penurunan tegangan dan kinerja rangkaian).
- 3.6 prosedur pembuatan dan perbaikan.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik.
- 4.2 menggunakan peralatan dan perlengkapan dengan benar dan aman.
- 4.3 menguji wiring harness dan letak kerusakan/kesalahan.
- 4.4 melaksanakan penyambungan listrik; crimping/penjepitan dan menyolder.
- 4.5 melepas dan mengganti wiring harnesses/looms.
- 4.6 membuat wiring harnesses.
- 4.7 memperbaiki wiring harnesses/looms.
- 4.8 memilih dan menggunakan material yang sesuai untuk perbaikan/pembuatan wiring harness/loom.

5. Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 melaksanakan tugas kompleks dan non rutin.
- 5.4 menjadi mandiri dan bertanggung jawab pada pekerjaan lain.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	-
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	2
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	2
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT : OTO.KR05.011.01

JUDUL UNIT : Memperbaiki Sistem Pengapian

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk melaksanakan perbaikan sistem pengapian konvensional (platina) atau sistem pengapian elektronik (tidak termasuk sistem yang berhubungan dengan Engine Manajemen System dan komponen-komponennya) pada kendaraan ringan. Untuk sistem pengapian yang berhubungan dengan engine manajemen system, lihat OTO.KR05.012.01

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Memperbaiki sistem pengapian dan komponennya	<p>1.1 Sistem pengapian diperbaiki tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>1.3 Perbaikan, penyetelan dan penggantian komponen dilaksanakan dengan menggunakan peralatan, teknik dan material yang sesuai.</p> <p>1.4 Sistem pengapian diuji dan hasilnya dicatat menurut prosedur dan kebijakan perusahaan.</p> <p>1.5 Seluruh kegiatan perbaikan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan Konteks

Standar kompetensi ini digunakan untuk motor bensin, sistem pengapian konvensional (platina), sistem pengapian elektronik (tidak termasuk manajemen engine sistem)

2. Sumber informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1 spesifikasi pabrik kendaraan
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan
- 2.3 kebutuhan pelanggan
- 2.4 persyaratan ditempat kerja/industri

2.5 undang-undang pemerintah

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2 ketentuan di bidang industri.

4. Sumber– sumber dapat termasuk:

- 4.1 peralatan tangan, perlengkapan penguji termasuk multimeter, *ohm meter, voltmeter, tachometer, timing light*, penguji/pembersih busi.
- 4.2 peralatan bertenaga, air tools, *tunescope*s, *engine analysers*, dinamometer, distributor *test bench*.
- 4.3 coil, kondensor, transistor, insulation testers.
- 4.4 perlengkapan solder.

5 Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus meliputi:

- 5.1 pembongkaran, perakitan, penggantian komponen.
- 5.2 ujian fungsi.
- 5.3 ukuran.
- 5.4 penilaian visual dan fungsi termasuk kerusakan dan keausan.

6. Variabel terapan lainnya meliputi:

- 6.1 single and dual points, transistor assisted, single and multiple distributors, ballast and non ballast primary circuits, suppressed and non suppressed high tension leads.
- 6.2 mekanisme lanjut (*advance mechanisms*), mekanikal, vacuum, elektronik.
- 6.3 CDI, magnetic pulse, optic, hall effect.

Panduan Penilaian

1. Konteks:

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.
- 1.4 Kemampuan dinilai sesuai dengan konteks dari kualifikasi yang telah diperlihatkan.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 Menguji sistem/komponen pengapian.
- 2.2 Memperbaiki sistem/komponen pengapian.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 konstruksi dan cara kerja sistem pengapian sesuai penggunaannya.
- 3.2 prosedur pengukuran dan pengujian.
- 3.3 persyaratan keamanan kendaraan, perlengkapan dan keselamatan diri.
- 3.4 pola pengapian.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik.
- 4.2 menggunakan peralatan dan perlengkapan yang sesuai dan aman.
- 4.3 menguji dan mengidentifikasi kesalahan/kerusakan pada sistem pengapian/komponennya.
- 4.4 memperbaiki sistem pengapian.

5 Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 melaksanakan tugas kompleks dan non rutin.
- 5.4 menjadi mandiri dan bertanggung jawab pada pekerjaan lain.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	-
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	-
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

- KODE UNIT : OTO.KR05.012.01**
- JUDUL UNIT : Memelihara/Servis dan Memperbaiki Engine Manajemen Sistem**
- DESKRIPSI UNIT :** Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk memelihara/servis, memperbaiki injeksi bahan bakar secara elektronik dan engine manajemen system (meliputi komponen-komponennya).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Memelihara/servis dan memperbaiki engine manajemen system dan komponen-komponennya	<p>1.1 Pemeliharaan/servis dan perbaikan dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>1.3 Pengujian pada injeksi bahan bakar secara elektronik dan engine manajemen system dilakukan untuk menentukan kesalahan / kerusakan dengan menggunakan peralatan dan tehnik yang sesuai.</p> <p>1.4 Pemeliharaan/servis, perbaikan, penggantian komponen dan penyetelan dilaksanakan dengan menggunakan peralatan, tehnik dan material yang sesuai.</p> <p>1.5 Seluruh kegiatan pemeliharaan/servis dan perbaikan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan Konteks

Standar kompetensi ini digunakan untuk injeksi bahan bakar secara elektronik (EFI) dan engine manajemen system yang terpasang pada kendaraan ringan.

2. Sumber informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1. spesifikasi pabrik kendaraan
- 2.2. SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan
- 2.3. kebutuhan pelanggan
- 2.4. persyaratan ditempat kerja/industri

2.5. undang-undang pemerintah

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1. undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2. ketentuan di bidang industri.

4. Sumber– sumber dapat termasuk:

- 4.1. peralatan tangan, perlengkapan penguji termasuk multimeter, *exhaust* gas analyzer, vacuum gauge, alat ukur tekan, *tachometer*, multimeter
- 4.2. perlengkapan pengangkat kendaraan, peralatan bertenaga, air tools, peralatan spesial untuk pembongkaran/penyetelan, sistem penguji khusus.

5. Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus meliputi:

- 5.1. memelihara/servis dan memperbaiki dan penggantian komponen/sistem.
- 5.2. melepas, membongkar, merakit kembali, memasang kembali.
- 5.3. menguji kerja sistem.
- 5.4. mengakses informasi dan menilai/menguji data sistem elektronik termasuk kode kesalahan/kerusakan.

6. Persyaratan khusus:

Engine manajemen system.

7. Variabel terapan lainnya meliputi:

- 7.1. pengujian tekanan bahan bakar
- 7.2. pembersihan injektor

Panduan Penilaian

1. Konteks:

- 1.1. Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2. Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3. Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.
- 1.4. Kemampuan dinilai sesuai dengan konteks dari kualifikasi yang telah diperlihatkan.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1. menguji engine manajemen system dan mengidentifikasi kesalahan/kerusakan.
- 2.2. memelihara/servis dan memperbaiki engine manajemen system.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1. undang-undang K 3
- 3.2. prosedur pemeliharaan/servis dan perbaikan, penggantian dan penyetelan dari sistem manajemen engine
- 3.3. prinsip-prinsip kerja injeksi bahan bakar elektronik dan engine manajemen system dan komponennya
- 3.4. konstruksi dan cara kerja injeksi bahan bakar elektronik, engine manajemen system dan komponennya sesuai dengan penggunaan
- 3.5. persyaratan keselamatan diri
- 3.6. persyaratan keamanan perlengkapan/kendaraan.

4. Penilaian praktek:

- 4.1. mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik
- 4.2. menggunakan peralatan dan perlengkapan dengan benar dan aman
- 4.3. memelihara/servis atau memperbaiki, menyetel dan mengganti komponen sistem yang dibutuhkan.
- 4.4. menguji, memeriksa dan mengevaluasi injeksi bahan bakar/engine manajemen system dan komponen.

5. Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1. melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2. melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3. melaksanakan tugas kompleks dan non rutin.
- 5.4. menjadi mandiri dan bertanggung jawab pada pekerjaan lain

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	-
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	-
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT	:	OTO.KR05.013.01
JUDUL UNIT	:	Memelihara/Servis dan Memperbaiki Sistem Penggerak Control Elektronik
DESKRIPSI	:	Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk melaksanakan pemeliharaan/ servis dan memperbaiki sistem penggerak control elektronik dan komponen-komponennya. Sistem penggerak control elektronik termasuk komponen/sistem kelistrikan/elektronik pada transmisi otomatis dan/atau 4WD seperti <i>automatic free wheel hubs</i> , pengunci/ <i>diferensial</i> dan poros roda.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01. Memelihara/servis dan memperbaiki sistem penggerak control elektronik dan komponen-komponennya	<p>1.1 Pemeliharaan/servis dan perbaikan dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>1.3 Pengujian pada sistem penggerak control elektronik dilakukan untuk menentukan kesalahan/kerusakan dengan menggunakan peralatan dan tehnik yang sesuai.</p> <p>1.4 Pemeliharaan/servis, perbaikan, penyetelan dan penggantian komponen dilaksanakan dengan menggunakan peralatan, tehnik dan material yang sesuai.</p> <p>1.5 Seluruh kegiatan pemeliharaan/servis dan perbaikan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan Konteks

Standar kompetensi ini digunakan untuk kendaraan ringan

2. Sumber informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1. spesifikasi pabrik kendaraan
- 2.2. SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan
- 2.3. kebutuhan pelanggan
- 2.4. persyaratan di tempat kerja/industri
- 2.5. peraturan pemerintah mengenai kelaikan kendaraan

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1. undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2. penghargaan di bidang industri.

4. Sumber– sumber dapat termasuk:

- 4.1. peralatan tangan, perlengkapan pengangkat kendaraan, perlengkapan penguji termasuk multimeters
- 4.2. peralatan bertenaga/*power tools*, peralatan bertenaga udara/*air tools*, peralatan khusus untuk pembongkaran/penyetelan, sistem penguji khusus

5. Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus meliputi:

- 5.1. pemeliharaan/servis atau perbaikan dan/atau penggantian komponen
- 5.2. melepas, membongkar, merakit kembali dan memasang kembali
- 5.3. menguji kerja sistem
- 5.4. mengakses informasi dan menilai/menguji data sistem elektronik termasuk kode kesalahan/kerusakan

6. Persyaratan khusus:

- 6.1. sistem penggerak control elektronik termasuk control elektronik transmisi otomatis. Komponen elektronik sistem control penggerak (meliputi: control traksi, transmisi otomatis)
- 6.2. penggunaan 4WD seperti automatic free wheel hubs, pengunci/*diferensial* dan poros roda

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1. Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2. penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3. Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan angsung.
- 1.4. Kemampuan dinilai sesuai dengan konteks dari kualifikasi yang telah diperlihatkan.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1. menguji sistem penggerak control elektronik dan mengidentifikasi kesalahan/kerusakan
- 2.2. memelihara/servis atau memperbaiki sistem penggerak control elektronik

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1. prosedur memelihara/servis atau memperbaiki, melepas, memasang kembali dan menyetel
- 3.2. undang-undang K 3
- 3.3. prosedur pengujian/penyetelan
- 3.4. konstruksi dan kerja sistem/komponen penggerak control elektronik / komponennya sesuai dengan penggunaannya (meliputi: perpaduan dengan engine manajemen sistem)
- 3.5. persyaratan keselamatan diri
- 3.6. persyaratan keamanan perlengkapan/kendaraan.

4. Penilaian praktek:

- 4.1. mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik
- 4.2. menggunakan peralatan dan perlengkapan yang sesuai dan aman
- 4.3 mengidentifikasi kesalahan/kerusakan pada sistem transmisi
- 4.4 memelihara/servis atau memperbaiki, penyetelan dan penggantian sistem/komponen yang dibutuhkan.
- 4.5 menerapkan pengujian, pemeriksaan dan penilaian sistem/komponen penggerak control elektronik.

5 Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1. melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2. melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3. melaksanakan tugas kompleks dan non rutin.
- 5.4 menjadi mandiri dan bertanggung jawab pada pekerjaan lain

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	-
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	-
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	1

- KODE UNIT** : OTO.KR05.014.01
- JUDUL UNIT** : **Memelihara/Servis dan Memperbaiki Sistem Kelistrikan Bodi Control Elektronik**
- DESKRIPSI UNIT** : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk melaksanakan pemeliharaan/servis dan perbaikan sistem kelistrikan bodi control elektronik dan komponen-komponennya. Sistem kelistrikan bodi control elektronik meliputi: ride control, sistem kemudi, sentral locking, elektrik window, elektrik mirror/spion, sistem keamanan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01. Memelihara/servis dan memperbaiki sistem kelistrikan bodi control elektronik dan komponen-komponennya	<p>1.1 Pemeliharaan/servis dan perbaikan dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>1.3 Pengujian pada sistem kelistrikan bodi control elektronik dilakukan untuk menentukan kesalahan/kerusakan dengan menggunakan peralatan dan tehnik yang sesuai.</p> <p>1.4 Pemeliharaan/servis, perbaikan, penyetelan dan penggantian komponen dilaksanakan dengan menggunakan alat, tehnik dan bahan yang sesuai.</p> <p>1.5 Seluruh kegiatan pemeliharaan/servis dan perbaikan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan Konteks

Standar kompetensi ini digunakan untuk sistem kelistrikan bodi elektronik yang dipasang pada kendaraan ringan.

2. Sumber informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1. spesifikasi pabrik kendaraan
- 2.2. SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan
- 2.3. kebutuhan pelanggan

- 2.4. persyaratan ditempat kerja/industri
- 2.5. undang-undang pemerintah

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1. undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2. ketentuan di bidang industri.

4. Sumber– sumber dapat termasuk:

- 4.1. peralatan tangan/hand tools, perlengkapan pengujian termasuk multimeter
- 4.2. peralatan bertenaga/power tools, peralatan bertenaga udara/*air tools*, peralatan khusus untuk pembongkaran/penyetelan, pengujian sistem khusus

5. Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus meliputi:

- 5.1. memelihara/servis atau memperbaiki dan mengganti sistem/komponen
- 5.2. melepas, membongkar, merakit dan memasang kembali
- 5.3. menguji kerja sistem
- 5.4. mengakses informasi dan penilaian data sistem elektronik termasuk kode kesalahan/kerusakan

6. Persyaratan khusus:

Kelistrikan bodi control elektronik meliputi: ride control, sistem kemudi, sentral locking, elektrik window, elektrik mirror/spion, sistem keamanan

Panduan Penilaian

1. Konteks:

- 1.1. Pengetahuan penunjang dan keahlian dapat dinilai baik di atau luar pekerjaan.
- 1.2. Penilaian kemampuan praktis harus diadakan persis sesudah periode pelatihan yang diawasi dan latihan yang berulang-ulang. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan pada kondisi simulasi tempat kerja.
- 1.3. Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.
- 1.4. Kemampuan dinilai sesuai dengan konteks dari kualifikasi yang telah diperlihatkan

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1. pengujian sistem kelistrikan bodi control elektronik
- 2.2. memelihara/servis dan memperbaiki sistem kelistrikan bodi control elektronik

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1. undang-undang K 3
- 3.2. prosedur memelihara/servis dan memperbaiki, melepas, memasang sesuai dengan penggunaannya
- 3.3. prinsip-prinsip pengoperasian sistem manajemen bodi elektronik
- 3.4. konstruksi dan pengoperasian sistem/komponen manajemen bodi elektronik yang sesuai dengan penggunaannya

4. Penilaian praktek:

- 4.1. mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik
- 4.2. menggunakan peralatan dan perlengkapan yang sesuai dan aman
- 4.3. memelihara/servis atau memperbaiki, menyetel dan mengganti komponen yang diperlukan
- 4.4. menerapkan pengujian, pemeriksaan dan penilaian sistem manajemen bodi elektronik dan komponennya

5. Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1. melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2. melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3. melaksanakan tugas kompleks dan non rutin.
- 5.4. menjadi mandiri dan bertanggung jawab pada pekerjaan lain

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	-
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	-
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	1

- KODE UNIT** : OTO.KR05.015.01
- JUDUL UNIT** : **Memelihara/Servis dan Memperbaiki Sistem Anti-Lock Brake System (ABS)**
- DESKRIPSI UNIT** : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk melaksanakan pemeliharaan/servis dan perbaikan sistem rem (ABS) dan komponennya yang sesuai dengan spesifikasi pabrik. Sistem/komponen hidrolik sistem ABS terdapat pada:
- OTO.KR04.002.01 – Memelihara/Servis Sistem Rem
 - OTO.KR04.003.01 – Memperbaiki Sistem Rem
 - OTO.KR04.004.01 – Overhaul Komponen Sistem Rem

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Pemeliharaan/servis dan perbaikan sistem rem (ABS)	<p>1.1 Pemeliharaan/servis dan perbaikan dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>1.3 Pengujian sistem rem (ABS) dilakukan untuk menentukan kesalahan/kerusakan dengan menggunakan peralatan dan tehnik yang sesuai.</p> <p>1.4 Penentuan prosedur/pemeliharaan servis dan perbaikan yang sesuai.</p> <p>1.5 Seluruh kegiatan pemeliharaan/servis dan perbaikan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan Konteks

Standar kompetensi ini digunakan untuk jasa pelayanan pemeliharaan/servis untuk kendaraan ringan.

2. Sumber informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1 spesifikasi pabrik kendaraan.
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan.
- 2.3 kebutuhan pelanggan.
- 2.4 persyaratan ditempat kerja/industri.
- 2.5 peraturan pemerintah mengenai kelaikan kendaraan.

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja).
- 3.2 ketentuan di bidang industri.

4. Variabel terapan lainnya meliputi:

- 4.1 peralatan tangan/hand tools.
- 4.2 multimeter.
- 4.3 alat pengangkat kendaraan.
- 4.4 peralatan bertenaga/power tools.
- 4.5 peralatan khusus untuk pelepasan/pemasangan kembali.
- 4.6 *brake tester*.
- 4.7 perlengkapan pengujian elektronik.

5 Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus termasuk:

- 5.1 tes jalan dan kelistrikan.
- 5.2 penilaian pendengaran, visual dan fungsi (meliputi: kerusakan, karat, keausan, kerusakan kelistrikan).
- 5.3 analisa kode kesalahan dan pengujian sistem elektronik.

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 mengidentifikasi kesalahan komponen elektrik/elektronik sistem ABS.
- 2.2 menservis/memperbaiki komponen elektrik/elektronik dari komponen ABS.
- 2.3 memastikan sistem ABS sesuai spesifikasi pabrik sebelum diserahkan ke pelanggan.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 undang-undang K 3.
- 3.2 prosedur pegujian.
- 3.3 persyaratan keamanan perlengkapan kerja.
- 3.4 prinsip kerja sistem rem ABS.
- 3.5 konstruksi dan kerja sistem/komponen ABS yang sesuai dengan penggunaannya.
- 3.6 prosedur servis/memperbaiki, membersihkan dan menyetel.
- 3.7 penggunaan peralatan dan perlengkapan ukur yang sesuai.
- 3.8 prosedur keselamatan diri.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik.
- 4.2 menggunakan peralatan dan perlengkapan yang sesuai dan aman.
- 4.3 menguji dan menilai kesalahan/kerusakan pada sistem rem ABS.
- 4.4 pemeliharaan/servis, perbaikan dan penggantian komponen sistem rem ABS.

5. Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 melaksanakan tugas kompleks dan non rutin.
- 5.4 menjadi mandiri dan bertanggung jawab pada pekerjaan lain.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	2
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	2
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT : OTO.KR05.016.01

JUDUL UNIT : Memasang Sistem A/C (Air Conditioner)

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk melaksanakan pemasangan sistem A/C.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01. Memasang sistem A/C	<p>1.1 Pemasangan sistem A/C dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>1.3 Pemilihan fitting/bahan yang sesuai</p> <p>1.4 Sistem A/C dipasang dengan menggunakan peralatan dan tehnik yang sesuai.</p> <p>1.5 Pemasangannya diuji terlebih dulu untuk penempatan servis dan hasilnya dicatat sesuai dengan prosedur dan kebijakan perusahaan.</p> <p>1.6 Seluruh kegiatan pemasangan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>
02. Mengisi dan mengosongkan refrigerant pada sistem A/C	<p>2.1 Mengisi dan mengosongkan refrigerant pada sistem A/C dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.</p> <p>2.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami, kode area tempat kerja dan peraturan yang sesuai.</p> <p>2.3 Sistem pengisian menggunakan alat recovery yang ditetapkan.</p> <p>2.4 Sistem divakum sesuai dengan spesifikasi pabrik dan menggunakan kode industri.</p> <p>2.5 Sistem pengosongan refrigerant / kemampuannya diuji dengan menggunakan metode dan perlengkapan yang disetujui.</p>

--	--

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	2.6 Seluruh kegiatan pengisian dan pengosongan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.

Batasan Variabel

1. Batasan Konteks

Standar kompetensi ini digunakan untuk sistem A/C yang dipasang di kendaraan ringan.

2. Sumber informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1 spesifikasi pabrik kendaraan
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan
- 2.3 kebutuhan pelanggan
- 2.4 persyaratan ditempat kerja/industri
- 2.5 undang-undang pemerintah
- 2.6 peraturan pemerintah mengenai kelaikan kendaraan
- 2.7 lembaran data keamanan material

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2 ketentuan di bidang industri.

4. Variabel terapan lainnya meliputi:

- 4.1 peralatan tangan/hand tools, perlengkapan pendeteksi kebocoran refrigerant, perlengkapan vakum, refrigerant recovery dan perlengkapan recycling, thermometers, perlengkapan pengisian refrigerant, refrigerant, oli refrigerant, kelengkapan sistem A/C
- 4.2 kisi-kisi (ram) kipas angin

5. Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus meliputi:

- 5.1 mendeteksi kebocoran refrigerant
- 5.2 mengisi dan mengosongkan refrigerant
- 5.3 sistem pemvakuman
- 5.4 memasang sistem A/C
- 5.5 menguji sistem
- 5.6 menguji performance/kemampuan

Panduan Penilaian

1. Konteks:

- 1.1. Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2. Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3. Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut yaitu pemasangan sistem A/C

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1. undang-undang K 3
- 3.2. kode area tempat kerja
- 3.3. undang-undang pemerintah
- 3.4. prosedur pemasangan A/C
- 3.5. konstruksi dan kerja yang sesuai dengan penggunaannya
- 3.6. prosedur pengujian kebocoran
- 3.7. rangkaian sistem kelistrikan
- 3.8. persyaratan keamanan perlengkapan/kerja
- 3.9. prosedur peralatan perlengkapan
- 3.10. refrigerant/oli dan kapasitas yang sesuai

4. Penilaian praktek:

- 4.1. mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik
- 4.2. menggunakan peralatan dan perlengkapan yang sesuai dan aman
- 4.3. memelihara catatan/data pelanggan/perusahaan
- 4.4. memasang sistem A/C
- 4.5. melakukan pengisian, pengosongan, pemvakuman, kerja sesuai dengan kode area tempat kerja dan peraturan/undang-undang pemerintah
- 4.6. menguji pemasangan terhadap kebocoran
- 4.7. menguji performance/kemampuan sistem A/C

5 Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1. melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2. melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3. melaksanakan tugas kompleks dan non rutin.
- 5.4. menjadi mandiri dan bertanggung jawab pada pekerjaan lain.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	2
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	-
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	-
6	Memecahkan masalah	1
7	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT : OTO.KR05.017.01

JUDUL UNIT : Overhaul Komponen Sistem A/C (Air Conditioner)

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk melaksanakan overhaul komponen sistem A/C.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01. Overhaul komponen sistem A/C	<p>1.1 Overhaul sistem A/C dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>1.3 Komponen sistem A/C dibongkar, dirakit kembali dan diuji sesuai spesifikasi pabrik.</p> <p>1.4 Keausan, kerusakan, kualitas kurang / kesalahan komponen diidentifikasi dan diganti/diperbaiki.</p> <p>1.5 Komponen sistem diuji terlebih dulu untuk menentukan servis dan hasil-hasilnya sesuai dengan prosedur dan kebijakan perusahaan.</p> <p>1.6 Seluruh kegiatan overhaul komponen sistem A/C dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan Konteks

Standar kompetensi ini digunakan untuk komponen A/C yang dipasang pada kendaraan ringan

2. Sumber informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1. spesifikasi pabrik kendaraan
- 2.2. SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan
- 2.3. kebutuhan pelanggan
- 2.3. persyaratan ditempat kerja/industri
- 2.4. peraturan pemerintah mengenai kelaikan kendaraan

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1. undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2. ketentuan di bidang industri.

4. Sumber-sumber dapat termasuk:

- 4.1. peralatan tangan/*hand tools*, perlengkapan pembersih, pelumas refrigerant, suku cadang, alat uji tekanan, peralatan tempat.
- 4.2. perlengkapan pemakuman, perlengkapan pemanas/solder, peralatan *refrigerant recovery* dan *recycling, refrigerant*.

5. Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus meliputi:

- 5.1. membongkar dan merakit kembali
- 5.2. membersihkan komponen
- 5.3. menguji
- 5.4. menemukan kesalahan menggunakan pendengaran, visual, dan penilaian fungsi kerja terhadap kerusakan, korski, keausan, dan kebocoran refrigerant.
- 5.5. membaca dan memahami informasi pabrik.

6. Persyaratan Khusus:

- 6.1. kompresor
- 6.2. evaporator
- 6.3. kondensor

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1. Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2. Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3. Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut overhaul komponen A/C

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1. undang-undang K 3
- 3.2. mengakses informasi teknik yang sesuai
- 3.3. persyaratan keselamatan diri
- 3.4. persyaratan keamanan perlengkapan/kerja
- 3.5. prosedur pengukuran dan pengujian
- 3.6. pengidentifikasian komponen/tipe A/C
- 3.7. kerja komponen A/C
- 3.8. prosedur perbaikan/overhaul komponen

4. Penilaian praktek:

- 4.1. bekerja dengan aman
- 4.2. menggunakan peralatan dan perlengkapan yang sesuai
- 4.3. menggunakan workshop manual, informasi teknik, peralatan dan perlengkapan
- 4.4. mengidentifikasi kesalahan pada komponen A/C
- 4.5. membersihkan, menguji, memeriksa, dan menilai komponen A/C
- 4.6. membongkar dan merakit kembali komponen A/C
- 4.7. memperbaiki dan mengganti komponen sesuai kebutuhan
- 4.8. menguji terakhir untuk penentuan pemeliharaan/servis ulang

5. Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1. melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2. melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3. melaksanakan tugas kompleks dan non rutin.
- 5.4. menjadi mandiri dan bertanggung jawab pada pekerjaan lain.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	-
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	-
6	Memecahkan masalah	1
7	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT : OTO.KR05.018.01

JUDUL UNIT : Memperbaiki/Retrofit Sistem A/C (Air Conditioner)

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk melaksanakan perbaikan dan retrofit sistem A/C pada kendaraan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01. Mengosongkan dan mengisi <i>refrigerant</i>	<p>1.1 Pengosongan dan pengisian refrigerant sistem A/C dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>1.3 Sistem dikosongkan dengan menggunakan unit <i>recovery</i> yang ditetapkan.</p> <p>1.4 Sistem divakum sesuai dengan spesifikasi pabrik dan penerapan kode industri.</p> <p>1.5 Sistem diisi/kemampuannya diuji dengan menggunakan metode dan perlengkapan yang ditetapkan.</p> <p>1.6 Seluruh kegiatan pengosongan dan pengisian refrigerant dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>
02. Memperbaiki/retrofit sistem A/C	<p>2.1 Perbaikan/retrofit sistem A/C dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.</p> <p>2.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>2.3 Prosedur perbaikan/retrofit sistem A/C yang sesuai, ditentukan setelah pengujian kemampuan.</p> <p>2.4 Perbaikan/retrofit dan atau penggantian sistem dan komponen dilaksanakan sesuai dengan spesifikasi kendaraan/pabrik.</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	<p>2.5 Seluruh kegiatan perbaikan / retrofit dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p> <p>2.6 Sistem diuji terlebih dahulu untuk menentukan servis dan hasil-hasilnya dicatat sesuai dengan prosedur dan kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan Konteks

Standar kompetensi ini digunakan untuk A/C yang terpasang pada kendaraan ringan.

2. Sumber informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1. spesifikasi pabrik kendaraan
- 2.2. SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan
- 2.3. kebutuhan pelanggan
- 2.4. persyaratan di tempat kerja/industri
- 2.5. peraturan pemerintah mengenai kelaikan kendaraan
- 2.6. lembar data keamanan bahan

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1. undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2. ketentuan di bidang industri.

4. Sumber-sumber dapat termasuk:

- 4.1. peralatan tangan/hand tools, perlengkapan pendeteksi kebocoran refrigerant, perlengkapan vakum/evakuasi, perlengkapan recovery refrigerant dan recycling, thermometer, perlengkapan pengisian, refrigerant, oli refrigerant.
- 4.2. spare part/suku cadang A/C yang diperlukan.
- 4.3. kisi-kisi (ram) kipas angin.

5. Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus meliputi:

- 5.1. mendeteksi kebocoran refrigerant
- 5.2. mengosongkan dan pengisian refrigerant
- 5.3. memvakum sistem A/C
- 5.4. melepas dan mengganti komponen
- 5.5. menguji sistem/komponen
- 5.6. menguji kemampuan

6. Variabel terapan lainnya termasuk:

Sistem pengontrol temperatur

Panduan Penilaian

1. Konteks:

- 1.1. Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2. Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3. Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut yaitu perbaikan dan retrofitting sistem A/C

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1. undang-undang K 3
- 3.2. tipe dan penerapan refrigerant
- 3.3. kode area tempat kerja
- 3.4. undang-undang pemerintah
- 3.5. konstruksi dan kerja sistem yang sesuai dengan penggunaannya
- 3.6. rangkaian sistem kelistrikan
- 3.7. persyaratan keamanan perlengkapan/kerja
- 3.8. prosedur perawatan/pemeliharaan perlengkapan
- 3.9. refrigerant/oli dan kapasitas yang sesuai
- 3.10. prosedur perbaikan/retrofitting

4. Penilaian praktek:

- 4.1. mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik
- 4.2. menggunakan peralatan dan perlengkapan yang sesuai dan aman
- 4.3. memelihara catatan/data pelanggan/perusahaan
- 4.4. melakukan pengosongan, pengisian, pemvakuman, retrofit dan perbaikan kerja sesuai dengan kode area tempat kerja dan undang-undang pemerintah

5. Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1. melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2. melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3. melaksanakan tugas kompleks dan non rutin.
- 5.4. menjadi mandiri dan bertanggung jawab pada pekerjaan lain.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	2
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	-
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

- Kode Unit** : OTO.KR05.019.01
- Judul Unit** : Memelihara/Servis Sistem A/C (Air Conditioner)
- Deskripsi Unit** : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk melaksanakan pemeliharaan/servis sistem A/C pada kendaraan dan pendataan kondisi kerja.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01. Memelihara/servis sistem A/C	<p>1.1 Pemeliharaan/servis sistem A/C dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami.</p> <p>1.3 Sistem diuji kemampuannya dan menentukan prosedur pemeliharaan/servis A/C yang sesuai.</p> <p>1.4 Pemeliharaan/servis sistem dan komponen dilaksanakan sesuai dengan spesifikasi pabrik kendaraan.</p> <p>1.5 Seluruh kegiatan pemeliharaan/servis dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p> <p>1.6 Sistem diuji dan hasilnya dicatat sesuai dengan prosedur dan kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan Konteks

Standar kompetensi ini digunakan untuk sistem A/C yang dipasang pada kendaraan ringan.

2. Sumber informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1. spesifikasi pabrik kendaraan
- 2.2. SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan
- 2.3. kebutuhan pelanggan
- 2.4. persyaratan di tempat kerja/industri
- 2.5. peraturan pemerintah mengenai kelaikan kendaraan
- 2.6. lembaran data keamanan bahan

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1. undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2. ketentuan di bidang industri.

4. Sumber-sumber dapat termasuk:

peralatan tangan/*hand tools*, perlengkapan pendeteksi kebocoran *refrigerant*, suku cadang, thermometer, evakuasi, perlengkapan *recovery refrigerant* dan *recycling*, perlengkapan pengisian *refrigerant, refrigerant*, oli *refrigerant*

5. Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus meliputi:

- 5.1. penyetelan
- 5.2. mendeteksi kebocoran refrigerant
- 5.3. pengujian kemampuan

6. Variabel terapan lainnya termasuk:

Sistem pengontrol temperatur

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1. Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2. Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3. Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut: memelihara/servis A/C pada kendaraan dan pencatatan prosedur kerja.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1. undang-undang K 3
- 3.2. menangani refrigerant dengan aman
- 3.3. kode area tempat kerja
- 3.4. undang-undang pemerintah
- 3.5. prinsip-prinsip kerja (siklus dasar refrigerant)
- 3.6. persyaratan keamanan perlengkapan/kerja
- 3.7. prosedur perawatan/pemeliharaan perlengkapan

4. Penilaian praktek:

- 4.1. mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik
- 4.2. menggunakan peralatan dan perlengkapan yang sesuai dan aman
- 4.3. memelihara catatan/data pelanggan/perusahaan
- 4.4. melakukan servis sesuai dengan kode area tempat kerja dan undang-undang pemerintah
- 4.5. melakukan pengujian sistem A/C

5. Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1. melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2. melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3. melaksanakan tugas kompleks dan non rutin.
- 5.4. menjadi mandiri dan bertanggung jawab pada pekerjaan lain.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	2
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	-
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

- KODE UNIT** : OTO.KR06.001.01
- JUDUL UNIT** : **Melaksanakan Prosedur Pengelasan, Memotong Termal dan Memanaskan**
- DESKRIPSI UNIT** : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk melaksanakan berbagai macam prosedur pengelasan, pemotongan dengan panas dan pemanasan yang dilaksanakan dalam perbaikan bodi kendaraan dan pemeliharaan. Spesifikasi prosedur pekerjaan mengelas termasuk: Las CO2 (MIG), las Ar (TIG) dan las elektroda Las gas oxy-acetylene (karbid) dan atau las titik. Berhubungan dengan unit OTO.KR01.006.01 untuk pengelasan yang tepat yang terdapat dalam standar kompetensi general.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01. Melaksanakan prosedur pengelasan las CO2 (MIG), las Ar (TIG) dan las elektroda secara manual.	<p>1.1 Prosedur pengelasan las CO2 (MIG), las Ar (TIG) dan las elektroda dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap sistem atau komponen lainnya.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dari sumber yang tepat untuk memudahkan pengelasan, yang dilaksanakan berdasarkan prosedur pabrik kendaraan dan perlengkapan.</p> <p>1.3 Metode dan perlengkapan yang disetujui, berdasarkan jenis bahan dan perbaikan yang diperlukan.</p> <p>1.4 Seluruh kegiatan pengelasan las CO2 (MIG), las Ar (TIG) dan las elektroda dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>
02. Melaksanakan prosedur pengelasan gas oxy-acetylene (karbid) dan las titik	<p>2.1 Prosedur pengelasan dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap sistem atau komponen lainnya.</p> <p>2.2 Informasi yang benar diakses dari sumber yang tepat untuk memudahkan pengelasan, yang dilaksanakan berdasarkan prosedur pabrik kendaraan dan perlengkapan.</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	<p>2.3 Metode dan perlengkapan yang disetujui, berdasarkan jenis perbaikan yang dibutuhkan dan material yang akan dilas.</p> <p>2.4 Seluruh kegiatan pengelasan gas oxy-acetylene (karbid) dan las titik dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>
03. Melaksanakan prosedur pemanasan termal	<p>3.1 Prosedur pemanasan termal dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap sistem atau komponen lainnya.</p> <p>3.2 Informasi yang benar diakses dari sumber yang tepat untuk memudahkan penyusutan panas, yang dilaksanakan berdasarkan prosedur pabrik kendaraan dan perlengkapan.</p> <p>3.3 Metode dan perlengkapan yang disetujui, berdasarkan tipe bahan yang akan dipanaskan.</p> <p>3.4 Seluruh kegiatan pemanasan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>
04. Melaksanakan prosedur pemotongan termal	<p>4.1 Prosedur pemotongan termal dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap sistem atau komponen lainnya.</p> <p>4.2 Informasi yang benar diakses dari sumber yang tepat untuk memudahkan pemotongan termal, yang dilaksanakan berdasarkan prosedur pabrik kendaraan dan perlengkapan.</p> <p>4.3 Metode dan perlengkapan yang disetujui, berdasarkan tipe bahan yang akan dipanaskan.</p> <p>4.4 Seluruh kegiatan pemotongan termal dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan konteks

Standar kompetensi ini digunakan untuk jasa pelayanan perbaikan bodi dan pengecatan kendaraan.

2. Sumber informasi/dokumen termasuk :

- 2.1 spesifikasi pabrik kendaraan.
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan.
- 2.3 spesifikasi pabrik komponen/produk.
- 2.4 kebutuhan pelanggan.
- 2.5 persyaratan di tempat kerja/industri.
- 2.6 perundang-undangan pemerintah.
- 2.7 lembar data keamanan bahan.

3 Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja).
- 3.2 ketentuan di bidang industri.

4. Sumber-sumber termasuk :

- 4.1 peralatan tangan/*hand tools*, perlengkapan pengelasan termasuk: las elektroda secara manual dan/atau las CO₂ (MIG) dan/atau las Ar (TIG), las *oxy acetylene* (karbid) dan/atau las titik.
- 4.2 perlengkapan pemanasan termasuk : gas *oxy acetylene* dan batang karbon.
- 4.3 perlengkapan pemotongan termal: gas *oxy acetylene* dan busur plasma.

5 Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus meliputi las elektroda secara manual, las CO₂ (MIG), las Ar (TIG), las *oxy acetylene*, las titik, busur plasma, batang karbon.

Panduan Penilaian

1. Konteks:

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.
- 1.4 Kompetensi harus dinilai sesuai konteks kualifikasi yang sedang diperhatikan.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 pemahaman dan komunikasi informasi kerja.
- 2.2 pelaksanaan kerja yang aman.
- 2.3 prosedur pengelasan CO₂ (MIG), Ar (TIG) dan elektroda.
- 2.4 prosedur pengelasan *oxy acetylene* dan las titik.
- 2.5 prosedur pemanasan.
- 2.6 prosedur pemotongan termal.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja).
- 3.2 persyaratan keamanan perlengkapan kerja.
- 3.3 persyaratan keselamatan diri (contoh asap-asap pembuangan/keracunan timah hitam).
- 3.4 jenis-jenis logam yang sesuai dengan penggunaan.
- 3.5 jenis-jenis fluks, bahan tambahan dan penggunaannya.
- 3.6 prosedur percikan pengelasan logam secara manual.
- 3.7 prosedur pengelasan CO₂ (MIG) dan Ar (TIG).
- 3.8 prosedur pengelasan *oxy acetylene* dan las titik.
- 3.9 prosedur pemanasan.
- 3.10 prosedur pemotongan termal.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik.
- 4.2 menggunakan perlengkapan dan peralatan yang sesuai.
- 4.3 menggunakan persyaratan keselamatan diri.
- 4.4 menggunakan prosedur pengelasan CO₂ (MIG), Ar (TIG) dan las elektroda.
- 4.5 menggunakan prosedur pengelasan *oxy acetylene* dan las titik.
- 4.6 menggunakan prosedur pemanasan *oxy acetylene* dan batang karbon.
- 4.7 menggunakan prosedur pemotongan *oxy acetylene* dan busur plasma.

5 Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	-
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	-
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT : OTO.KR06.002.01

JUDUL UNIT : Melaksanakan Pekerjaan Sebelum Perbaikan

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk membersihkan komponen-komponen dengan alat-alat/mesin atau bahan kimia dengan persiapan komponen-komponen untuk persiapan penyimpanan atau perbaikan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Membersihkan komponen-komponen untuk perbaikan dan/atau penyimpanan	<p>1.1 Pembersihan komponen dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap sistem atau komponen lainnya.</p> <p>1.2 Larutan pembersih yang digunakan mengikuti petunjuk pabrik pembuat.</p> <p>1.3 Pembersihan komponen-komponen kendaraan dilaksanakan untuk melakukan pemeriksaan, penilaian, penggantian, perbaikan atau penyimpanan.</p> <p>1.4 Penggunaan larutan pembersih dan pembuangan sisa bahan-bahan dengan aman dilaksanakan berdasarkan persyaratan perusahaan dan pemerintah.</p> <p>1.5 Seluruh kegiatan pembersihan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K3 Keselamatan dan Kesehatan Kerja, peraturan perundang-undangan dan prosedur/ kebijakan perusahaan.</p>
02 Melepas, menandai dan menyimpan komponen-komponen	<p>2.1 Pelepasan, penandaan dan penyimpanan komponen-komponen dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap sistem atau komponen lainnya.</p> <p>2.2 Informasi yang benar diakses dan dipahami dari spesifikasi pabrik yang sesuai.</p> <p>2.3 Pelepasan, penandaan dan penyimpanan komponen-komponen dilaksanakan berdasarkan dengan spesifikasi pabrik dan prosedur perusahaan, guna mencegah cedera pada diri kita dan orang lain/kerusakan pada komponen-komponen.</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	<p>2.4 Seluruh kegiatan pelepasan dan penyimpanan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p> <p>2.5 Laporan pada bagian-bagian tambahan, dibutuhkan untuk kelengkapan perbaikan (tidak tertera dalam kutipan) dengan berdasarkan kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan konteks

Standar kompetensi ini digunakan untuk item dibawah ini dan kontekstual pada kualifikasi dimana digunakan jasa pelayanan perbaikan bodi dan pengecatan kendaraan.

2. Sumber informasi/dokumen termasuk:

- 2.1 spesifikasi pabrik kendaraan.
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan.
- 2.3 peraturan perusahaan asuransi.
- 2.4 ketentuan-ketentuan perbaikan.
- 2.5 spesifikasi pabrik komponen/produk.
- 2.6 lembaran data keamanan bahan.
- 2.7 persyaratan ditempat kerja/industri.

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2 ketentuan di bidang industri.

4. Sumber-sumber termasuk:

- 4.1 peralatan tangan/*hand tools* dan perlengkapan, perlindungan diri dan pelindung kendaraan yang tepat.
- 4.2 larutan pembersih/penyemprot (*dewaxing*, detergen, *degreasers*, larutan spesial).
- 4.3 rak-rak dan tabung-tabung penyimpanan.
- 4.4 perlengkapan khusus (pencuci bertekanan, pencuci dengan uap air panas, perlengkapan untuk penyemprotan).
- 4.5 peralatan bertenaga (*power tools*), dongkrak, stands, perlengkapan pengangkat.

5 Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus meliputi:

- 5.1 pencucian secara manual, pencucian dengan mesin, menggunakan tutup pelindung.
- 5.2 pembongkaran.

6. Persyaratan Khusus:

Bodi bawah kendaraan, pekerjaan pengecatan pada kendaraan, kaca, pekerjaan pengkilapan/pemolesan, plastik, komponen karet pada engine, hiasan, komponen sistem pengereman, penggunaan perkakas, mesin elektrik (perhatian: khusus ditujukan kepada pelepasan yang aman dari komponen-komponen elektrik dan penyimpanan), suspensi dan komponen kemudi.

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.
- 1.4 Kompetensi harus dinilai sesuai konteks kualifikasi yang sedang diperhatikan.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 pemahaman dan komunikasi informasi kerja.
- 2.2 pelaksanaan kerja yang aman.
- 2.3 metode perlindungan kendaraan.
- 2.4 pelepasan, penyimpanan dan pembersihan bagian-bagian komponen pada kendaraan.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja).
- 3.2 prosedur keselamatan diri.
- 3.3 teknik penanganan secara manual.
- 3.4 persyaratan keamanan perlengkapan.
- 3.5 persyaratan keamanan kendaraan.
- 3.6 penggunaan dan penanganan larutan pembersih.

- 3.7 informasi teknik yang sesuai.
- 3.8 prosedur pemindahan dan penyimpanan.
- 3.9 metode-metode perbaikan komponen.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik
- 4.2 menggunakan teknik penanganan secara manual dengan benar.
- 4.3 menggunakan persyaratan keselamatan diri
- 4.4 menggunakan perlengkapan dan peralatan yang sesuai
- 4.5 melepas dan mengganti komponen-komponen
- 4.6 membersihkan komponen-komponen dengan menggunakan larutan pembersih yang tepat
- 4.7 memberi tanda pada komponen yang dipindahkan jika diperlukan
- 4.8 memindahkan dan menyimpan komponen dengan aman

5 Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	2
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	-
6	Memecahkan masalah	-
7	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT : OTO.KR06.003.01

JUDUL UNIT : Memperbaiki Panel-Panel Bodi

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk melaksanakan pengetokkan panel, perbaikan-perbaikan terpisah, penyusutan panas, perbaikan akhir pelat, dan prosedur-prosedur perbaikan pendempulan untuk panel-panel bodi kendaraan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Melaksanakan pengetokkan panel dan perbaikan panel yang retak	<p>1.1 Informasi yang benar diakses dan dipahami dari spesifikasi pabrik yang sesuai.</p> <p>1.2 Penggunaan peralatan dan pakaian kerja pelindung yang sesuai untuk kegiatan-kegiatan perbaikan.</p> <p>1.3 Perbaikan komponen dilaksanakan dengan menggunakan metode dan peralatan yang ditetapkan oleh spesifikasi pabrik.</p> <p>1.4 Jika dalam perbaikan komponen-komponen meliputi: kelistrikan, mekanis, sistem penyejuk udara atau instalasi kelistrikan maka dibutuhkan personal yang berwenang dibidangnya.</p> <p>1.5 Perbaikan dilaksanakan pada kondisi sebelum pengecatan.</p> <p>1.6 Seluruh kegiatan perbaikan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>
02. Melaksanakan pekerjaan penyusutan melalui cara pemanasan	<p>2.1 Informasi yang benar diakses dan dipahami dari spesifikasi pabrik yang sesuai.</p> <p>2.2 Penggunaan peralatan dan pakaian kerja pelindung yang sesuai untuk kegiatan-kegiatan perbaikan.</p> <p>2.3 Perbaikan komponen dilaksanakan dengan menggunakan metode dan peralatan yang ditetapkan oleh spesifikasi pabrik.</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	<p>2.4 Jika dalam perbaikan komponen-komponen meliputi: kelistrikan, mekanis, sistem penyejuk udara atau instalasi kelistrikan maka dibutuhkan bantuan yang berwenang dibidangnya.</p> <p>2.5 Seluruh kegiatan perbaikan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>
03. Melaksanakan perbaikan akhir pelat logam	<p>3.1 Informasi yang benar diakses dan dipahami dari spesifikasi pabrik yang sesuai.</p> <p>3.2 Penggunaan peralatan dan pakaian kerja pelindung yang sesuai untuk kegiatan-kegiatan perbaikan.</p> <p>3.3 Perbaikan komponen dilaksanakan dengan menggunakan metode dan peralatan yang ditetapkan oleh spesifikasi pabrik.</p> <p>3.4 Jika dalam perbaikan komponen-komponen meliputi: kelistrikan, mekanis, sistem penyejuk udara atau instalasi kelistrikan maka dibutuhkan bantuan yang berwenang dibidangnya</p> <p>3.5 Seluruh kegiatan perbaikan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>
04. Melaksanakan perbaikan dengan bodi filler/dempul	<p>4.1 Informasi yang benar diakses dan dipahami dari spesifikasi pabrik yang sesuai.</p> <p>4.2 Penggunaan peralatan dan pakaian kerja pelindung yang sesuai untuk kegiatan-kegiatan perbaikan.</p> <p>4.3 Perbaikan komponen dilaksanakan dengan menggunakan metode dan peralatan yang ditetapkan oleh spesifikasi pabrik.</p> <p>4.4 Perbaikan dilaksanakan pada kondisi sebelum pengecatan.</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	4.5 Seluruh kegiatan perbaikan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.

Batasan Variabel

1. Batasan konteks

Standar kompetensi ini digunakan untuk jasa pelayanan perbaikan bodi dan pengecatan kendaraan.

2. Sumber informasi/dokumen termasuk:

- 2.1 spesifikasi pabrik kendaraan.
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan.
- 2.3 peraturan perusahaan asuransi.
- 2.4 persyaratan di tempat kerja/industri.
- 2.5 ketentuan-ketentuan perbaikan.
- 2.6 spesifikasi pabrik komponen/produk.
- 2.7 perundang-undang pemerintah.

3 Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja).
- 3.2 ketentuan di bidang industri.

4. Sumber-sumber termasuk:

- 4.1 peralatan tangan/*hand tools*, peralatan bertenaga/*power tools* dan perlengkapan.
- 4.2 mal-mal, peralatan las, peralatan penyusutan panas.
- 4.3 perlengkapan pelindung kendaraan dan diri yang tepat.
- 4.4 peralatan khusus/*special tools* dan perlengkapan pengangkat.

5. Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus meliputi:

- 5.1 pengetokkan panel, penyusutan panas, perbaikan panel terpisah, perbaikan akhir pelat logam, pengisian bodi (pendempulan).
- 5.2 pengikiran akhir, perbaikan kerusakan parah, teknik-teknik perbaikan karat, perbaikan cat akibat bodi penyok.

Panduan Penilaian

1. Konteks:

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 pemahaman dan komunikasi informasi kerja.
- 2.2 pelaksanaan kerja yang aman.
- 2.3 prosedur perbaikan penyetoran panel.
- 2.4 prosedur perbaikan panel terpisah.
- 2.5 prosedur penyusutan panas.
- 2.6 prosedur penyelesaian akhir logam.
- 2.7 prosedur perbaikan pengisi bodi (dempul).
- 2.8 metode-metode perlindungan kendaraan.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja).
- 3.2 prosedur perlindungan diri.
- 3.3 persyaratan keamanan perlengkapan.
- 3.4 persyaratan keamanan kendaraan.
- 3.5 informasi teknik yang sesuai.
- 3.6 jenis-jenis material dan batas-batas tegangan.
- 3.7 tipe-tipe pengisian bodi dan aplikasinya.
- 3.8 metode penyetoran panel dan perbaikan yang terpisah.
- 3.9 prosedur dan metode penyusutan panas.
- 3.10 prosedur penyelesaian akhir logam.
- 3.11 prosedur perbaikan dengan pengisi bodi (dempul).

4. Penilaian praktek:

- 4.1 mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik.
- 4.2 menggunakan persyaratan keselamatan diri.
- 4.3 menggunakan perlengkapan dan peralatan yang sesuai.
- 4.4 memperbaiki dengan penyusutan panas.
- 4.5 memperbaiki penyetoran panel terpasang dan panel terpisah.
- 4.6 melaksanakan penyelesaian akhir logam.
- 4.7 melaksanakan perbaikan pengisi bodi (dempul).

5 Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang di awasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	2
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	-
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	-
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT : OTO.KR06.004.01

JUDUL UNIT : Memperbaiki Kerusakan Kecil

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk melaksanakan perbaikan kerusakan kecil dengan menggunakan pembentukan ulang, penggantian panel, pengelasan dan prosedur pengukuran panel bodi secara manual. Perbaikan termasuk: panel-panel penunjang radiator dan bagian-bagiannya, bagian depan lapisan pintu/ruther panel pintu, panel dudukan dan penggantian bagian panel beban.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Melaksanakan prosedur pembentukan ulang kerusakan kecil	<p>1.1 Informasi yang benar diakses dan dipahami dari spesifikasi pabrik yang sesuai.</p> <p>1.2 Penggunaan perlengkapan pelindung dan peralatan yang sesuai untuk kegiatan-kegiatan perbaikan.</p> <p>1.3 Perbaikan komponen dilaksanakan dengan menggunakan metode dan peralatan yang ditetapkan oleh spesifikasi pabrik.</p> <p>1.4 Jika dalam perbaikan komponen-komponen mengalami gangguan kelistrikan, mesin, sistem AC atau accessories, maka dibutuhkan bantuan yang ahli dibidangnya.</p> <p>1.5 Seluruh kegiatan perbaikan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>
02. Melaksanakan prosedur penggantian panel yang dilas	<p>2.1 Informasi yang benar diakses dan dipahami dari spesifikasi pabrik yang sesuai.</p> <p>2.2 Penggunaan perlengkapan pelindung dan peralatan yang sesuai untuk kegiatan-kegiatan perbaikan.</p> <p>2.3 Perbaikan komponen dilaksanakan dengan menggunakan metode dan peralatan yang ditetapkan oleh spesifikasi pabrik.</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	<p>2.4 Jika dalam perbaikan komponen-komponen mengalami gangguan kelistrikan, mesin, sistem AC atau accessories, maka dibutuhkan bantuan yang ahli dibidangnya.</p> <p>2.5 Seluruh kegiatan pelepasan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>
03. Melaksanakan prosedur pengukuran panel bodi secara manual	<p>3.1 Informasi yang benar diakses dan dipahami dari spesifikasi pabrik yang sesuai.</p> <p>3.2 Penggunaan perlengkapan pelindung dan peralatan yang sesuai untuk kegiatan-kegiatan perbaikan.</p> <p>3.3 Pengukuran komponen dilaksanakan dengan menggunakan metode dan peralatan yang ditetapkan oleh spesifikasi pabrik.</p> <p>3.4 Seluruh kegiatan pengukuran dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan konteks

Standar kompetensi ini digunakan untuk jasa pelayanan perbaikan bodi dan pengecatan kendaraan.

2. Sumber informasi/dokumen termasuk:

- 2.1 spesifikasi pabrik kendaraan.
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan.
- 2.3 peraturan perusahaan asuransi.
- 2.4 persyaratan di tempat kerja/industri.
- 2.5 ketentuan-ketentuan perbaikan.
- 2.6 spesifikasi pabrik komponen/produk.
- 2.7 undang-undang pemerintah.

3 Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja).
- 3.2 ketentuan di bidang industri.

4. Sumber-sumber termasuk:

- 4.1 peralatan tangan/*hand tools*, peralatan bertenaga/*power tools* dan perlengkapan termasuk pompa hidrolik.
- 4.2 peralatan pengelasan termasuk : las busur/las *oxy- acetylene* (karbid), CO2 (MIG) dan las Ar (TIG).
- 4.3 perlengkapan/alat bantu pengukuran.
- 4.4 perlengkapan pelindung kendaraan dan diri yang tepat.
- 4.5 peralatan khusus/*special tools* dan perlengkapan.

5. Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus meliputi:

- 5.1 pengetokkan panel, penyusutan panas, perbaikan panel terpisah, perbaikan akhir pelat logam, pengisian bodi (pendempulan).
- 5.2 perbaikan kerusakan berat, teknik-teknik penghilangan korosi, perbaikan cat akibat bodi penyok.
- 5.3 kondisi hidrolik, perbaikan kerusakan kecil, pengelasan pelepasan panel, pengukuran secara manual.

6. Persyaratan khusus:

Perbaikan kerusakan kecil.

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.
- 1.4 Kompetensi harus dinilai sesuai konteks kualifikasi yang sedang diperhatikan.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 pemahaman dan komunikasi informasi kerja.
- 2.2 pelaksanaan kerja yang aman.
- 2.3 prosedur pelindung kendaraan.

- 2.4 prosedur hidrolik pembentukan ulang.
- 2.5 prosedur penggantian bagian yang dilas.
- 2.6 prosedur pengukuran panel bodi secara manual.
- 2.7 teknik penanganan secara manual.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja).
- 3.2 prosedur perlindungan diri.
- 3.3 persyaratan keamanan perlengkapan.
- 3.4 persyaratan keamanan kendaraan.
- 3.5 informasi teknik yang sesuai.
- 3.6 prosedur hidrolik pembentukan ulang.
- 3.7 prosedur pengukuran panel bodi.
- 3.8 prosedur penggantian panel.
- 3.9 prosedur penanganan secara manual.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik.
- 4.2 menerapkan teknik penanganan secara manual dengan benar.
- 4.3 menerapkan persyaratan keselamatan diri.
- 4.4 menggunakan perlengkapan dan peralatan yang sesuai.
- 4.5 menerapkan prosedur sebelum pembentukan hidrolik.
- 4.6 melaksanakan kerja pengukuran manual.
- 4.7 melaksanakan penggantian panel yang dilas.
- 4.8 melaksanakan perbaikan kesalahan kecil.

5 Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin, menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	2
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	-
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	-
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT : OTO.KR06.005.01

JUDUL UNIT : Mengganti Panel Utama yang Dilas

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk melaksanakan penggantian panel las yang utama. Yang termasuk perbaikan: panel-panel kecil, panel-panel samping (kegunaan dan bagian depan), engsel pilar luar dan pilar dalam pilar tengah, lengkungan rumah roda belakang bagian luar dan dalam.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Melaksanakan penggantian panel utama yang dilas	<p>1.1 Informasi yang benar diakses dan dipahami dari spesifikasi pabrik yang sesuai.</p> <p>1.2 Penggunaan perlengkapan pelindung dan peralatan yang sesuai untuk kegiatan-kegiatan perbaikan.</p> <p>1.3 Perbaikan komponen dilaksanakan dengan menggunakan metode dan peralatan yang ditetapkan oleh spesifikasi pabrik.</p> <p>1.4 Jika dalam perbaikan komponen-komponen mengalami gangguan kelistrikan, mesin, sistem AC atau <i>accessories</i>, maka dibutuhkan bantuan yang ahli dibidangnya.</p> <p>1.5 Perbaikan dilaksanakan pada kondisi sebelum pengecatan.</p> <p>1.6 Seluruh kegiatan perbaikan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan konteks

Standar kompetensi ini digunakan untuk jasa pelayanan perbaikan bodi dan pengecatan kendaraan.

2. Sumber informasi/dokumen termasuk:

- 2.1 spesifikasi pabrik kendaraan.
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan.
- 2.3 peraturan perusahaan asuransi.
- 2.4 persyaratan di tempat kerja/industri.
- 2.5 ketentuan-ketentuan perbaikan.
- 2.6 spesifikasi pabrik komponen/produk.
- 2.7 perundang-undang pemerintah.

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2 ketentuan di bidang industri.

4. Sumber-sumber termasuk:

- 4.1 peralatan tangan/*hand tools*, peralatan bertenaga/*power tools* dan perlengkapan termasuk pompa hidrolik.
- 4.2 peralatan pemanasan dan pengelasan termasuk: las busur (elektroda), las oxy-actylene (karbid), las CO₂ (MIG), las Ar (TIG).
- 4.3 peralatan pengukuran.
- 4.4 perlindungan diri dan kendaraan.
- 4.5 peralatan khusus/*special tools* dan perlengkapan.

5 Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan termasuk:

- 5.1 pengetahuan pengetokan panel, penyusutan panas, memperbaiki panel terpisah, penyelesaian akhir logam, pengisian bodi (pendempulan).
- 5.2 perbaikan kerusakan yang berat, teknik menghilangkan korosi, memperbaiki cat karena bodi penyok.
- 5.3 sebelum pembentukan hidrolik, perbaikan setempat, pengelasan panel yang diganti dan pengukuran manual.

6. Persyaratan khusus:

Penggantian panel las utama.

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.
- 1.4 Kompetensi harus dinilai sesuai konteks kualifikasi yang sedang diperhatikan.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 pemahaman dan komunikasi informasi kerja.
- 2.2 pelaksanaan kerja yang aman.
- 2.3 prosedur pelindung kendaraan.
- 2.4 prosedur hidrolik pembentukan ulang.
- 2.5 prosedur penggantian bagian yang dilas.
- 2.6 prosedur pengukuran panel bodi secara manual.
- 2.7 teknik penanganan secara manual.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja).
- 3.2 prosedur perlindungan diri.
- 3.3 persyaratan keamanan perlengkapan.
- 3.4 persyaratan keamanan kendaraan.
- 3.5 informasi teknik yang sesuai.
- 3.6 prosedur hidrolik pembentukan ulang.
- 3.7 prosedur pengukuran panel bodi.
- 3.8 prosedur penggantian panel.
- 3.9 prosedur penanganan secara manual.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 mengakses, memahami dan aplikasikan informasi teknis.
- 4.2 menggunakan teknik penanganan manual yang benar.
- 4.3 menggunakan persyaratan keselamatan diri.
- 4.4 menggunakan perlengkapan dan peralatan yang sesuai.
- 4.5 melaksanakan prosedur penggantian besar panel yang dilas.

5 Unjuk Kerja dari keterampilan yang diperlukan:

- 5.1 melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	2
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	-
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	-
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

- KODE UNIT** : OTO.KR06.006.01
- JUDUL UNIT** : **Melepas dan Memasang Panel-panel Bodi Kendaraan, Bagian-bagian Panel dan Perangkat Tambahnya**
- DESKRIPSI UNIT** : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk mengganti dengan komponen yang baru atau perbaikan panel bodi, bagian-bagian bodi, dan perangkat tambahan dalam persiapan untuk perbaikan/pengecatan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Melepas dan mengganti/melengkapi panel-panel bodi, bagian-bagian panel dan perangkat tambahan	<p>1.1 Pelepasan dan pemasangan/perlengkapan panel-panel bodi, bagian panel dan perangkat tambahan dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap sistem/komponen lainnya.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dan dipahami dari spesifikasi pabrik yang sesuai.</p> <p>1.3 Penggunaan perlengkapan pelindung dan peralatan yang sesuai untuk kegiatan-kegiatan perbaikan.</p> <p>1.4 Penggantian komponen dan fungsi perangkat tambahan untuk menemukan ukuran spesifikasi, bahan dan kemampuan fungsinya.</p> <p>1.5 Komponen-komponen dan perangkat tambahan dicocokkan dengan menggunakan metode yang bahan – bahan dan peralatan telah disetujui.</p> <p>1.6 Bahan penyekat dipilih dan digunakan sesuai dengan spesifikasi pabrik untuk tipe, cara penerapan dan ketebalannya.</p> <p>1.7 Jika dalam perbaikan komponen-komponen mengalami gangguan kelistrikan, mesin, sistem A/C atau asesoris, maka dibutuhkan personal yang ahli dibidangnya.</p> <p>1.8 Kegiatan penggantian termasuk prosedur pemasangan baut, pengelasan dan pengikatan dilengkapi dengan pedoman industri yang ditetapkan.</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	1.9 Seluruh kegiatan penggantian dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.

Batasan Variabel

1. Batasan konteks

Standar kompetensi ini digunakan untuk jasa pelayanan perbaikan bodi dan pengecatan kendaraan.

2. Sumber informasi/dokumen termasuk:

- 2.1 spesifikasi pabrik kendaraan.
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan.
- 2.3 peraturan perusahaan asuransi.
- 2.4 persyaratan di tempat kerja/industri.
- 2.5 ketentuan-ketentuan perbaikan.
- 2.6 spesifikasi pabrik komponen/produk.
- 2.7 perundang-undang pemerintah.

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja).
- 3.2 ketentuan di bidang industri.

4. Sumber-sumber termasuk:

- 4.1 peralatan tangan/*hand tools*, peralatan bertenaga/*power tools* dan perlengkapan.
- 4.2 peralatan pengelas dan pemanas termasuk: *oxy*, *arc*, *mig*, *tig* dan titik bekas pengelasan.
- 4.3 peralatan untuk mengangkat dan penempatannya.
- 4.4 peralatan bahan perekat dan penyegelan.

5. Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan termasuk:

- 5.1 pemanasan.
- 5.2 pemeriksaan visual, mekanik dan fisik.
- 5.3 pengukuran.
- 5.4 pengelasan, pengikat mekanik, pemotongan pengeling logam.
- 5.5 melepas dan pemasangan/melengkapi komponen-komponen.
- 5.6 merekatkan bahan perekat.

Panduan Penilaian

1. Konteks:

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.
- 1.4 Kompetensi harus dinilai sesuai konteks kualifikasi yang sedang diperhatikan.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 pemahaman dan komunikasi informasi kerja.
- 2.2 pelaksanaan kerja yang aman.
- 2.3 prosedur keamanan diri dan kendaraan.
- 2.4 syarat-syarat peralatan keselamatan.
- 2.5 prosedur penggantian/melengkapi yang sesuai.
- 2.6 mengidentifikasi komponen-komponen/bagian-bagian yang tepat.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja).
- 3.2 syarat-syarat menyelamatkan peralatan/bahan.
- 3.3 prosedur-prosedur keamanan barang-barang milik pribadi.
- 3.4 penggunaan peralatan dan perlengkapan yang sesuai.
- 3.5 teknik penanganan secara manual.
- 3.6 pemilihan bahan penyekat dan sesuai dengan penggunaannya.
- 3.7 prosedur melepas dan penggantian panel bodi dan bagian-bagiannya.
- 3.8 prosedur pemindahan dan penggantian untuk perangkat tambahan.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 mengakses dan menerapkan informasi yang aman dan teknis.
- 4.2 menerapkan syarat-syarat keselamatan diri.
- 4.3 menerapkan prosedur perlengkapan/bahan - bahan yang aman.
- 4.4 menerapkan prosedur teknik penanganan.
- 4.5 menggunakan perlengkapan dan peralatan yang terkait.
- 4.6 memakai dengan baik bahan penyekat yang sesuai/cocok.
- 4.7 melepas dan mengganti panel bodi dan bagian-bagiannya.

5 Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang di awasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	-
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	2
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	1
6	Memecahkan masalah	1
7	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT : OTO.KR06.007.01

JUDUL UNIT : Melepas dan Mengganti/Mengepas Pelindung Moulding, Transfer/Gambar-gambar Hiasan, Stiker dan Decal/List, Spoiler

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk melepaskan dan mengganti/mengepas decal, transfer dan pelindung moulding

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Melepas pelindung moulding, transfer dan decal	<p>1.1 Pemeliharaan/servis komponen dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dan dipahami dari spesifikasi pabrik yang sesuai.</p> <p>1.3 Penggunaan perlengkapan pelindung dan peralatan yang sesuai untuk kegiatan-kegiatan pelepasan.</p> <p>1.4 Seluruh kegiatan pelepasan dan penggantian dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>
02 Mengganti/mengepas pelindung moulding, transfer dan decal	<p>2.1 Pekerjaan dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan pada komponen, sistem atau pelindung moulding, transfer dan decal lainnya.</p> <p>2.2 Informasi yang benar diakses dan dipahami dari spesifikasi pabrik yang sesuai.</p> <p>2.3 Penggunaan perlengkapan pelindung dan peralatan yang sesuai untuk kegiatan-kegiatan penggantian.</p> <p>2.4 Pelindung moulding, transfer dan decal akan disesuaikan dengan spesifikasi ukuran, bahan dan fungsi.</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	<p>2.5 Pengepasan pelindung moulding, transfer dan decal menggunakan metode-metode, bahan dan peralatan. yang diakui</p> <p>2.6 Pemilihan dan pemakaian bahan perekat menurut spesifikasi produksi pabrikan untuk tipe, metode, aplikasi dan ketebalannya</p> <p>2.7 Seluruh kegiatan pelepasan dan penggantian dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan konteks

Standar kompetensi ini digunakan untuk jasa pelayanan perbaikan bodi dan pengecatan kendaraan.

2. Sumber informasi/dokumen termasuk:

- 2.1 spesifikasi pabrik kendaraan.
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan.
- 2.3 peraturan perusahaan asuransi.
- 2.4 persyaratan di tempat kerja/industri.
- 2.5 ketentuan-ketentuan perbaikan.
- 2.6 spesifikasi pabrik komponen/produk.
- 2.7 perundang-undang pemerintah.

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2 ketentuan di bidang industri.
Sumber-sumber termasuk :
- 3.3 peralatan tangan/*hand tools*, peralatan bahan perekat
- 3.4 peralatan mengukur, peralatan khusus/*special tools* untuk pelepasan.

4. Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan termasuk merekatkan bahan perekat, pengunci mekanik.

Panduan Penilaian

1. Konteks:

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.
- 1.4 Kompetensi harus dinilai sesuai konteks kualifikasi yang sedang diperhatikan.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 pemahaman dan komunikasi informasi kerja.
- 2.2 pelaksanaan kerja yang aman
- 2.3 memindahkan pelindung moulding, transfer dan decal
- 2.4 menggantikan/mengepaskan pelindung moulding, transfer dan decal

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 syarat-syarat menyelamatkan peralatan/bahan.
- 3.2 tipe-tipe moulding, transfer dan decal.
- 3.3 kebutuhan bahan perekat untuk penggunaan yang sesuai.
- 3.4 penggunaan alat-alat dan perlengkapan yang sesuai.
- 3.5 metode-metode yang sesuai untuk pengepasan moulding, transfer dan decal.
- 3.6 pengunci mekanik yang sesuai.
- 3.7 prosedur keselamatan diri.
- 3.8 metode-metode pengunci (bahan perekat dan metode mekanik).
- 3.9 syarat-syarat K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja).
- 3.10 prosedur pemindahan.
- 3.11 prosedur pengantian/pelepasan.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 mengakses dan menggunakan informasi tentang keselamatan dan teknik.
- 4.2 menggunakan perlengkapan dan peralatan yang sesuai.
- 4.3 melaksanakan persyaratan keselamatan diri.
- 4.4 menampilkan bermacam bahan termasuk garis decal dan bidang pelindung.
- 4.5 memindahkan pelindung moulding, transfer dan decal.
- 4.6 menggantikan/mengepaskan pelindung moulding, transfer dan decal.

5 Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang di awasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	2
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	-
6	Memecahkan masalah	-
7	Menggunakan teknologi	2

- KODE UNIT** : OTO.KR06.008.01
- JUDUL UNIT** : **Melepas dan Mengganti Rangkaian/Listrik/Unit Elektronik**
- DESKRIPSI UNIT** : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk melepaskan, penggantian dan pemasangan seperti lampu utama, lampu pembantu, komponen listrik, unit pengontrol komputer untuk kegiatan perbaikan bodi. Alat bantu yang sesuai dalam hubungan dengan A/C dan komponen/sistem LPG dan dalam mengkomisi ulang semua sistem.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Melepas, pemasangan dan perakitan perangkat listrik/unit elektronik	<p>1.1 Pelepasan dan pemasangan dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap sistem/komponen lainnya.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dan dipahami dari spesifikasi pabrik yang sesuai.</p> <p>1.3 Penggunaan perlengkapan pelindung dan peralatan yang sesuai untuk kegiatan-kegiatan perbaikan.</p> <p>1.4 Pelepasan dan pemasangan unit elektronik/dan perlengkapannya dilaksanakan dengan menggunakan metode, bahan dan perlengkapan yang telah disetujui.</p> <p>1.5 Asisten yang tepat diperlukan dalam hal yang berhubungan dengan AC/sistem LPG/NGV atau komponen-komponennya dan di dalam menjalankan kembali semua sistem.</p> <p>1.6 Seluruh kegiatan melepas dan penggantian berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan konteks

Standar kompetensi ini digunakan untuk jasa pelayanan perbaikan bodi dan pengecatan kendaraan.

2. Sumber informasi/dokumen termasuk:

- 2.1 spesifikasi pabrik kendaraan.
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan.
- 2.3 peraturan perusahaan asuransi.
- 2.4 persyaratan di tempat kerja/industri.
- 2.5 ketentuan-ketentuan perbaikan.
- 2.6 spesifikasi pabrik komponen/produk.
- 2.7 perundang-undang pemerintah.

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2 ketentuan di bidang industri.

4. Sumber–sumber termasuk:

- 4.1 peralatan tangan/*hand tools*, dongkrak, alat pembantu dan peralatan untuk mengangkat.
- 4.2 perlengkapan khusus untuk pemindahan dan penggantian.

5. Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan termasuk:

- 5.1 pemeriksaan visual, mekanis dan fisik.
- 5.2 melepas dan pemasangan/melengkapi komponen-komponen.

6. Persyaratan khusus:

Asisten yang tepat diperlukan dalam hal yang berhubungan dengan A/C, sistim LPG/NGV, atau komponen-komponennya dan dalam menjalankan kembali semua sistem.

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.
- 1.4 Kompetensi harus dinilai sesuai konteks kualifikasi yang sedang diperhatikan.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 pemahaman dan komunikasi informasi kerja.
- 2.2 prosedur keamanan mesin dan diri.
- 2.3 pemindahan dan penggantian perakitan/listrik/unit elektronik.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja).
- 3.2 persyaratan keamanan peralatan dan kendaraan.
- 3.3 prosedur keselamatan diri.
- 3.4 penggunaan peralatan dan perlengkapan yang sesuai.
- 3.5 pilihan bahan dan cara penggunaannya.
- 3.6 prosedur melepas, pemasangan dan penggantian untuk perangkat listrik atau unit elektronik.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 mengakses dan menerapkan keamanan informasi teknik.
- 4.2 menerapkan persyaratan keselamatan diri.
- 4.3 menerapkan prosedur keamanan perlengkapan/bahan.
- 4.4 menggunakan perlengkapan dan peralatan yang sesuai.
- 4.5 melepas dan memasang serta perakitan peralatan listrik atau unit elektronik.

5. Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	-
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	2
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	1
6	Memecahkan masalah	1
7	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT	:	OTO.KR06.009.01
JUDUL UNIT	:	Memasang Komponen Sealer Kendaraan
DESKRIPSI	:	Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk mengidentifikasi, menggunakan dan/atau memperbaiki kerusakan komponen pelindung kendaraan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Menguji, memasang, memperbaiki dan mengganti komponen sealer kendaraan	<p>1.1 Pekerjaan dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap sistem/komponen kendaraan.</p> <p>1.2 Informasi diakses dan digunakan sesuai dengan spesifikasi pabrik kendaraan/ komponen.</p> <p>1.3 Semua uji coba, perbaikan dan prosedur instalasi dilaksanakan berdasarkan spesifikasi pabrik.</p> <p>1.4 Pengepasan, peralatan dan perlengkapan yang sesuai.</p> <p>1.5 Seluruh kegiatan diatas dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan konteks

Standar kompetensi ini digunakan untuk jasa pelayanan perbaikan bodi dan pengecatan kendaraan.

2. Sumber informasi/dokumen termasuk:

- 2.1 spesifikasi pabrik kendaraan.
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan.
- 2.3 spesifikasi pabrik produk.
- 2.4 persyaratan di tempat kerja/industri.
- 2.5 laporan pelanggan.

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja).
- 3.2 ketentuan di bidang industri.

4. Sumber-sumber termasuk :

Peralatan tangan/*hand tools*, peralatan bertenaga/*power tools* atau peralatan bertenaga angin/*air tools*, perlengkapan pembersih, perlengkapan *sealer gun*, perlengkapan pemotongan, bahan perekat, bahan pelarut (gasoline), dammar.

5. Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan termasuk penjepitan, penyusutan, pengeleman.

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.
- 1.4 Kompetensi harus dinilai sesuai konteks kualifikasi yang sedang diperhatikan.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 pemahaman dan komunikasi informasi
- 2.2 mengidentifikasi dan menguji kerusakan komponen sealer kendaraan
- 2.3 pelaksanaan kerja yang aman
- 2.4 menggunakan komponen sealer kendaraan yang sesuai.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 pembongkaran dan perakitan komponen kendaraan yang sesuai dengan kegunaan.
- 3.2 informasi teknik yang sesuai.
- 3.3 tipe-tipe bahan perekat dan kegunaannya.
- 3.4 prosedur dan metode keamanan komponen sealer.
- 3.5 persyaratan keselamatan diri.
- 3.6 persyaratan keamanan peralatan.
- 3.7 kebijakan perusahaan.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik.
- 4.2 menggunakan metode pengujian komponen kendaraan.
- 4.3 menggunakan alat dan perlengkapan yang sesuai.
- 4.4 memelihara data/catatan pelanggan.
- 4.5 melepaskan sealer dimana dibutuhkan.

5 Unjuk Kerja dari keterampilan yang diperlukan:

- 5.1 melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	2
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	1
6	Memecahkan masalah	-
7	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT : OTO.KR06.010.01

JUDUL UNIT : Menggunakan Bahan Untuk Penyelesaian Ulang

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk penggunaan bahan-bahan penyelesaian ulang pada metal dasar kendaraan dengan spray gun atau kuas dan menentukan prosedur-prosedur pada kesalahan pengecatan akhir.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Menggunakan bahan-bahan untuk penyelesaian ulang dengan menggunakan spray gun dengan cara blending pada permukaan sekelilingnya	1.1 Penggunaan bahan penyelesaian ulang dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen/sistem lainnya.
	1.2 Penggunaan perlengkapan pelindung dan peralatan yang sesuai selama seluruh tahapan proses penyelesaian ulang.
	1.3 Selama menggunakan bahan-bahan untuk penyelesaian ulang harus sesuai dengan persyaratan-persyaratan temperatur, pencemaran udara dan kebersihan lingkungan.
	1.4 Bahan-bahan penyelesaian ulang digunakan pada waktu yang direkomendasikan oleh pabrik dengan metode-metode yang disetujui.
	1.5 Bahan-bahan penyelesaian ulang dikeringkan dengan menggunakan metode dan peralatan yang disetujui.
	1.6 Hasil akhir sesuai sesuai dengan spesifikasi untuk warna, tekstur, ketebalan, gloss dan bebas kontaminasi.
	1.7 Penyelesaian ulang permukaan dilaksanakan dalam jangka waktu yang disetujui.
	1.8 Peralatan spray dibersihkan sebagaimana ditentukan oleh pabrik dan atau kebijakan dan prosedur tempat kerja.
	1.9 Bahan-bahan sisa dibuang atau disimpan berdasarkan persyaratan dari pemerintah dan perusahaan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	<p>1.10 Seluruh kegiatan di atas dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>
<p>02 Menggunakan bahan-bahan penyelesaian ulang dengan kuas</p>	<p>2.1 Penggunaan bahan-bahan penyelesaian ulang dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen/sistem lainnya.</p> <p>2.2 Penggunaan perlengkapan pelindung dan peralatan yang sesuai selama melakukan pekerjaan touchup.</p> <p>2.3 Selama menggunakan bahan-bahan penyelesaian ulang harus sesuai dengan persyaratan-persyaratan temperatur, pencemaran udara dan kebersihan lingkungan.</p> <p>2.4 Bahan-bahan penyelesaian ulang yang digunakan pada waktu yang direkomendasi oleh pabrik dengan menggunakan metode-metode yang disetujui.</p> <p>2.5 Bahan-bahan penyelesaian ulang dikeringkan dengan menggunakan metode dan peralatan yang disetujui.</p> <p>2.6 Hasil akhir sesuai dengan spesifikasi untuk warna, tekstur, ketebalan, gloss dan bebas kontaminasi.</p> <p>2.7 Penyelesaian ulang permukaan dilaksanakan dengan menggunakan teknik pengecatan yang disetujui dan diselesaikan dalam skala waktu tertentu.</p> <p>2.8 Semua kuas dan peralatan dibersihkan sebagaimana ditentukan oleh pabrik atau kebijakan dan prosedur tempat kerja.</p> <p>2.9 Bahan-bahan sisa dibuang atau disimpan berdasarkan persyaratan dari pemerintah dan perusahaan.</p> <p>2.10 Seluruh kegiatan di atas dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan konteks

Standar kompetensi ini digunakan untuk jasa pelayanan perbaikan bodi dan pengecatan kendaraan.

2. Sumber informasi/dokumen termasuk:

- 2.1 spesifikasi pabrik kendaraan.
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan.
- 2.3 spesifikasi pabrik komponen/produk.
- 2.4 kebutuhan pelanggan.
- 2.5 persyaratan di tempat kerja/industri.

3 Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2 ketentuan di bidang industri.

4. Sumber-sumber termasuk:

- 4.1 Cat *acrylic*, cat 1 komponen (NC), cat 2 komponen (PU), cat metallic, vernis *acrylic*, cat *metallic acrylic*, cat mutiara, cat waterbase, thinner pengencer, thinner pencuci.
- 4.2 Macam-macam jenis *spray gun*, pengatur tekanan udara, kompresor udara, peralatan pelindung diri, spraybooth, oven, pemanasan dan pencahayaan, alat-alat keselamatan.

5 Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan termasuk teknik spray gun, berbagai macam teknik penyemprotan, prosedur pengeringan, pencampuran cat.

6. Persyaratan khusus:

Peralatan dan perlengkapan keselamatan diri.

7. Variabel lain yang termasuk:

Pemolesan dan pembersihan permukaan secara detail.

Panduan Penilaian

1. Konteks:

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.

- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.
- 1.4 Kompetensi harus dinilai sesuai konteks kualifikasi yang sedang diperhatikan.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 pemahaman dan komunikasi informasi kerja.
- 2.2 mempersiapkan cat.
- 2.3 mengaplikasi bahan-bahan penyelesaian ulang.
- 2.4 pelatihan keselamatan kerja.
- 2.5 metode perlindungan.
- 2.6 menggunakan perlengkapan.
- 2.7 prosedur lingkungan.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 macam-macam jenis cat.
- 3.2 prosedur perbaikan permukaan cat.
- 3.3 metode penggunaan.
- 3.4 macam-macam jenis spray gun.
- 3.5 macam-macam jenis kuas.
- 3.6 teknik spray gun dan kuas (teknik pengecatan dengan spray gun dan kuas).
- 3.7 metode pengeringan cat.
- 3.8 metode pembersihan spray gun dan kuas.
- 3.9 persyaratan perlindungan lingkungan yang terkait.
- 3.10 persyaratan pelindung diri.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik.
- 4.2 menggunakan perlengkapan dan peralatan yang sesuai.
- 4.3 mempersiapkan cat yang akan digunakan.
- 4.4 menggunakan spray gun dan kuas.
- 4.5 menggunakan bahan-bahan penyelesaian ulang.
- 4.6 menggunakan prosedur lingkungan hidup yang sesuai.

5 Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3. melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	-
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	2
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	-
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	-
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT : OTO.KR06.011.01

JUDUL UNIT : Melaksanakan Prosedur Masking

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk melaksanakan masking ukuran sedang dalam dalam persiapan pengecatan kendaraan/komponen.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01. Mempersiapkan permukaan bodi kendaraan dengan mendahulukan masking sebelum penyelesaian ulang	1.1 Persiapan dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap sistem/komponen lainnya. 1.2 Penggunaan peralatan dan pakaian kerja pelindung yang sesuai untuk kegiatan-kegiatan perbaikan. 1.3 Permukaan yang berdekatan yang akan diselesaikan ulang dilindungi dengan menggunakan metode dan bahan masking yang telah disetujui. 1.4 Permukaan yang akan diselesaikan ulang dibersihkan dari kontaminasi. 1.5 Pemasangan komponen dan perlengkapan tambahan yang dapat dipengaruhi oleh proses penyelesaian akhir dilindungi atau dipindahkan, dipasang dan disimpan secara aman. 1.6 Permukaan dimasking dengan menggunakan metode, bahan serta peralatan yang disetujui. 1.7 Bahan-bahan sisa dibuang atau disimpan berdasarkan persyaratan dari pemerintah dan perusahaan. 1.8 Seluruh kegiatan persiapan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.

Batasan Variabel

1. Batasan konteks

Standar kompetensi ini digunakan untuk jasa pelayanan perbaikan bodi dan pengecatan kendaraan.

2. Sumber informasi/dokumen termasuk:

- 2.1 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan.
- 2.2 persyaratan di tempat kerja/industri.
- 2.3 spesifikasi pabrik komponen/produk.
- 2.4 memperbaiki penetapan atau kartu kerja.

3 Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja).
- 3.2 ketentuan di bidang industri.

4. Sumber-sumber termasuk:

- 4.1 bahan-bahan masking.
- 4.2 bahan-bahan pembersih.
- 4.3 pisau pemotong/pisau bedah, alat khusus (dispensers) penyimpan berbagai bahan masking (kain dan PVC), perlengkapan spray gun.

5 Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan termasuk masking, mengeluarkan bahan-bahan masking, penyemprotan.

6. Persyaratan Khusus:

Panel bagian dalam, pintu, komponen plastik, kaca, fender, karet penutup, dll.

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.
- 1.4 Kompetensi harus dinilai sesuai konteks kualifikasi yang sedang diperhatikan.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 pemahaman dan komunikasi informasi kerja.
- 2.2 pelaksanaan kerja yang aman.
- 2.3 metode perlindungan kendaraan.
- 2.4 bahan-bahan masking dan prosedurnya.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 bahan-bahan pembersih yang diperlukan.
- 3.2 bahan-bahan masking dan prosedurnya.
- 3.3 informasi teknik yang sesuai.
- 3.4 prosedur keamanan tempat kerja.
- 3.5 persyaratan keamanan peralatan.
- 3.6 persyaratan keamanan mesin.
- 3.7 prosedur kerja yang benar dari perlengkapan yang sesuai.
- 3.8 prosedur masking.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik.
- 4.2 menggunakan perlengkapan dan peralatan sesuai.
- 4.3 menggunakan berbagai macam bahan masking.

5 Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang di awasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	-
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	-
6	Memecahkan masalah	1
7	Menggunakan teknologi	-

KODE UNIT : OTO.KR06.012.01

JUDUL UNIT : Mempersiapkan Metal Dasar untuk Penyelesaian Ulang

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk menghilangkan korosi/kerak dan mempersiapkan penggunaan cat dasar atau melapisi dengan sealer untuk penyelesaian ulang.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Menghilangkan korosi/kerak dan mempersiapkan permukaan bodi untuk penggunaan cat dasar	1.1 Persiapan dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap sistem/komponen lainnya. 1.2 Penggunaan perlengkapan pelindung dan peralatan yang sesuai selama seluruh tahapan proses penyelesaian ulang. 1.3 Permukaan yang akan dicat dibersihkan dari kontaminasi. 1.4 Permukaan yang akan dicat disiapkan menggunakan metode, bahan dan peralatan yang disetujui. 1.5 Bahan-bahan sisa dibuang atau disimpan berdasarkan persyaratan dari pemerintah dan perusahaan. 1.6 Seluruh kegiatan persiapan permukaan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.
02 Menggunakan cat primer dan sealer	2.1 Pekerjaan dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap sistem/komponen lainnya. 2.2 Penggunaan perlengkapan pelindung dan peralatan yang sesuai selama seluruh tahapan proses penyelesaian ulang. 2.3 Pemasangan komponen dan perlengkapan tambahan yang dapat dipengaruhi oleh proses penyelesaian ulang dilindungi atau dipindahkan dan disimpan secara aman. 2.4 Primer/primer surfacer yang digunakan dengan menggunakan bahan dan perlengkapan yang disetujui.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	2.5 Seluruh kegiatan pekerjaan di atas dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.
03 Mempersiapkan permukaan yang telah diprimer untuk penyelesaian ulang	3.1 Pekerjaan dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen/sistem lainnya. 3.2 Penggunaan perlengkapan pelindung dan peralatan yang sesuai selama seluruh tahapan kegiatan. 3.3 Permukaan yang akan diselesaikan ulang disiapkan dengan menggunakan metode, bahan dan peralatan yang disetujui 3.4 Bahan-bahan sisa dibuang atau disimpan berdasarkan persyaratan dari pemerintah dan perusahaan. 3.5 Seluruh kegiatan persiapan permukaan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.

Batasan Variabel

1. Batasan konteks:

Standar kompetensi ini digunakan untuk jasa pelayanan perbaikan bodi dan pengecatan kendaraan.

2. Sumber informasi/dokumen termasuk:

- 2.1 spesifikasi pabrik kendaraan
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan
- 2.3 instruksi asuransi perusahaan
- 2.4 persyaratan di tempat kerja/industri
- 2.5 spesifikasi pabrik komponen/produk
- 2.6 estimasi perbaikan dan perintah kerja.

3 Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2 ketentuan di bidang industri.

4. Sumber-sumber termasuk :

Peralatan tangan/*hand tools*, peralatan bertenaga udara, perlengkapan kebersihan, perlengkapan spray, bahan kimia pembersih, dempul cat, dempul plastik, dempul logam, kertas amplas, bahan pembersih, bahan masking, primer, etch primer.

5. Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan termasuk persiapan permukaan, pengamplasan kering dan basah, masking, pendempulan, penggunaan bahan penyelesaian ulang.

6. Persyaratan khusus:

Panel bagian dalam, pintu, komponen plastik, kaca, fender, karet penutup, dll.

7. Variabel lain yang termasuk:

Melengkapi bagian dalam dan luar (trimming), plastik, kaca jendela, kaca spion, lampu-lampu, barang asesoris, karet penyekat, strip pelindung, hiasan bagian luar.

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.
- 1.4 Kompetensi harus dinilai sesuai konteks kualifikasi yang sedang diperhatikan.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 pemahaman dan komunikasi informasi kerja.
- 2.2 pelaksanaan kerja yang aman.
- 2.3 menghilangkan korosi dari permukaan dan mempersiapkan permukaan bodi untuk penggunaan primer.
- 2.4 menggunakan primer dan sealer.
- 2.5 mempersiapkan permukaan yang telah diprimer/disealer untuk penyelesaian ulang.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 bahan-bahan pembersih yang diperlukan.
- 3.2 prosedur persiapan permukaan untuk primer/sealer.
- 3.3 penerapan metode pengecatan primer/pendempulan/penggunaan sealer.
- 3.4 informasi teknik yang sesuai.
- 3.5 prosedur keamanan tempat kerja.
- 3.6 persyaratan keamanan peralatan.
- 3.7 persyaratan keamanan kendaraan.
- 3.8 prosedur penggosokan dengan cara kering dan basah.
- 3.9 persiapan permukaan cat dasar/pelindungnya untuk penyelesaian ulang.
- 3.10 prosedur kerja yang benar dari perlengkapan yang sesuai.
- 3.11 persyaratan keselamatan diri.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik.
- 4.2 menggunakan perlengkapan dan peralatan yang sesuai.
- 4.3 membersihkan permukaan metal dasar.
- 4.4 melakukan penggosokan dengan cara basah dan kering.
- 4.5 mempersiapkan permukaan untuk penggunaan cat primer/sealer.
- 4.6 menggunakan cat primer/sealer.
- 4.7 mempersiapkan permukaan untuk penyelesaian ulang.

5. Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang di awasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	-
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	-
6	Memecahkan masalah	1
7	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT : OTO.KR06.013.01

JUDUL UNIT : Mempersiapkan Bahan dan Peralatan Pengecatan

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk mengenal persiapan bahan dan peralatan pengecatan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Mempersiapkan cat untuk alat penyemprot	<p>1.1 Persiapan cat dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap sistem/komponen lainnya.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dan dipahami dari spesifikasi pabrik yang sesuai.</p> <p>1.3 Penggunaan peralatan dan pakaian kerja pelindung yang sesuai untuk kegiatan-kegiatan persiapan pengecatan.</p> <p>1.4 Biang cat yang dicampur disesuaikan dengan spesifikasi jenis dan warna.</p> <p>1.5 Campuran cat yang disiapkan disesuaikan dengan spesifikasi kekentalan (viskositas) dan temperatur.</p> <p>1.6 Bila perlu lakukan juga pengujian dengan kartu tes untuk perbandingan warna dan tekstur.</p> <p>1.7 Bahan buangan akan disimpan atau dan akan dibuang berdasarkan persyaratan pemerintah dan perusahaan.</p> <p>1.8 Seluruh kegiatan persiapan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>
02 Mempersiapkan alat spray gun untuk penyemprotan	<p>2.1 Persiapan alat spray gun dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap sistem/komponen lainnya.</p> <p>2.2 Informasi yang benar diakses dan dipahami dari spesifikasi pabrik yang sesuai.</p> <p>2.3 Penggunaan peralatan dan pakaian kerja pelindung yang sesuai untuk kegiatan-kegiatan perbaikan.</p> <p>2.4 Persiapan, pemeliharaan dan penyesuaian pada peralatan penyemprot yang sesuai untuk persyaratan spesifikasi pabrik.</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	2.5 Seluruh kegiatan persiapan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.

Batasan Variabel

1. Batasan konteks

Standar kompetensi ini digunakan untuk jasa pelayanan perbaikan bodi dan pengecatan kendaraan.

2. Sumber informasi/dokumen termasuk:

- 2.1 spesifikasi pabrik kendaraan.
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan.
- 2.3 spesifikasi pabrik komponen/produk.
- 2.4 kebutuhan pelanggan.
- 2.5 persyaratan di tempat kerja/industri.

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2 ketentuan di bidang industri.

4. Sumber-sumber termasuk:

- 4.1 mesin pencampur warna, microfilm, timbangan, alat yang digerakan oleh angin, pengaduk cat, rak pencampur cat, penyaring udara spray gun, corong penyaring, alat penyaring lainnya, saringan penghisap debu cat, alat pengukur kekentalan cat, spray gun tabung bawah, alat pengatur tekanan angin, kompresor angin, alat pelindung diri, ruang pengecatan, ruang pemanas, sistem pemanasan dan pencahayaan.
- 4.2 cat *acrylic*, cat 1 komponen (NC), cat 2 komponen (PU), cat metallic (enamel), cat metallic (*acrylic*), vernis *acrylic*, cat mutiara, cat air (*water base*), thinner pengencer, thinner pencuci.

5. Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus meliputi teknik spray gun, variasi teknik penyemprotan, prosedur pengeringan, metode pencampuran cat, metode penyaringan cat, metode pencampuran cat.

6. Persyaratan khusus:

Perlengkapan dan pelindung keselamatan diri.

Panduan Penilaian

1. Konteks:

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.
- 1.4 Kompetensi harus dinilai sesuai konteks kualifikasi yang sedang diperhatikan.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 pemahaman dan komunikasi informasi kerja.
- 2.2 persiapan cat dan perlengkapannya.
- 2.3 pelaksanaan kerja yang aman.
- 2.4 prosedur lingkungan hidup yang sesuai.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 macam-macam jenis cat.
- 3.2 metode penggunaan cat.
- 3.3 prosedur persiapan peralatan.
- 3.4 spray gun dan penggunaannya.
- 3.5 teknik pencampuran cat.
- 3.6 metode pengeringan cat.
- 3.7 persyaratan perlindungan lingkungan yang sesuai.
- 3.8 persyaratan keselamatan diri.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik.
- 4.2 menggunakan perlengkapan dan peralatan yang sesuai.
- 4.3 mencampurkan cat sesuai dengan formulanya.
- 4.4 melakukan perawatan spray gun dan perlengkapannya.
- 4.5 menerapkan prosedur lingkungan yang sesuai.
- 4.6 menggunakan persyaratan keselamatan diri.

5. Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang di awasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.

- 5.3 melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	2
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	-
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	1
6	Memecahkan masalah	-
7	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT : OTO.KR06.014.01

JUDUL UNIT : Aplikasi Teknik Penyesuaian Warna

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk mempersiapkan/ mencampur cat dan mempersiapkan kartu campuran warna untuk melihat penyesuaian campuran warna.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Mempersiapkan kartu tes warna untuk menguji penyesuaian warna dengan penglihatan	<p>1.1 Persiapan kartu pengetesan warna dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap sistem/komponen lainnya.</p> <p>1.2 Kartu tes disiapkan dalam cara yang telah ditentukan, untuk memperoleh perbandingan penglihatan antara cat yang dibuat dan yang masih asli.</p> <p>1.3 Mengikuti perbandingan cat yang telah dicampur dan masih asli, jika dibutuhkan, cat dicampur ulang untuk penyesuaian lebih lanjut, sesuai penggunaan.</p> <p>1.4 Seluruh kegiatan persiapan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan konteks

Standar kompetensi ini digunakan untuk jasa pelayanan perbaikan bodi dan pengecatan kendaraan.

2. Sumber informasi/dokumen termasuk:

- 2.1 spesifikasi pabrik kendaraan.
- 2.2 SOP (Standard Operation Procedures) perusahaan.
- 2.3 spesifikasi pabrik komponen/produk.
- 2.4 Laporan pelanggan.
- 2.5 persyaratan di tempat kerja/industri.
- 2.6 spesifikasi pabrik cat.

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2 ketentuan di bidang industri.

4. Sumber-sumber termasuk :

Mesin pewarnaan, microfiche, timbangan, penggerak yang dioperasikan memakai angin, tongkat tangan, tempat untuk mencampur, Saringan pada gagang semprotan, saringan cerobong, penutup mata, kaos dari bahan nylon, saringan tabung, peralatan pengukur kekentalan, semprotan volume besar bertekanan rendah, semprotan gravitasi, alat penghisap, regulator tekanan udara, kompresor angin, peralatan pelindung diri, ruang tempat mengecat, oven pemanas, sistem pemanas dan pencahayaan, peralatan pembersih dan pemoles, perlengkapan keamanan, kartu tes logam dan papan, pernis acrylic, cat sintetis angin kering, dua pak cat urethane acrylic, dua pak cat metalik, pernis acrylic pembersih, pernis acrylic metalik, penyelesaian akhir warna mutiara, penyelesaian akhir dengan bahan dasar air, thinner, bahan penghilang cat.

5. Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus meliputi teknik alat penyemprot, berbagai macam teknik penyemprotan, prosedur pengeringan, metode pencampuran cat, metode penyaringan cat, metode pengenceran cat.

6. Persyaratan Khusus :

Peralatan pelindung keselamatan diri dan peralatannya.

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.
- 1.4 Kompetensi harus dinilai sesuai konteks kualifikasi yang sedang diperhatikan.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 pemahaman dan komunikasi informasi kerja.
- 2.2 mempersiapkan untuk pengecatan.
- 2.3 pelaksanaan kerja yang aman.
- 2.4 prosedur lingkungan yang sesuai.
- 2.5 teknik penyesuaian warna.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 teknik penyesuaian warna.
- 3.2 metode pencampuran cat.
- 3.3 persyaratan perlindungan lingkungan yang sesuai.
- 3.4 persyaratan keselamatan diri.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik.
- 4.2 menggunakan perlengkapan dan peralatan yang sesuai.
- 4.3 mencampurkan cat untuk menentukan formula.
- 4.4 menyesuaikan warna yang mana harus menunjukkan tidak ada perbedaan warna yang kelihatan ketika dilihat dalam pencahayaan normal dan memakai lampu.
- 4.5 menggunakan dan memelihara peralatan penyemprot dan perlengkapannya.
- 4.6 menggunakan prosedur lingkungan yang sesuai.
- 4.7 menggunakan persyaratan keselamatan diri.

5 Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang di awasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	2
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	-
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	1
6	Memecahkan masalah	-
7	Menggunakan teknologi	1

- KODE UNIT** : OTO.KR06.015.01
- JUDUL UNIT** : **Melaksanakan Perbaikan Cat dan Pekerjaan Perbaikan Kecil (Touch Up)**
- DESKRIPSI** : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk menentukan penyebab berbagai kesalahan pada penyelesaian akhir pada pengecatan dan perbaikan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Memperbaiki cacat pada hasil pengecatan	<p>1.1 Perbaikan kesalahan pada hasil pengecatan dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap sistem/komponen lainnya.</p> <p>1.2 Penyebab kesalahan ditentukan dari informasi yang tersedia sebagai dasar untuk laporan dan perbaikan.</p> <p>1.3 Pemeriksaan visual pada kendaraan dilakukan untuk menentukan banyaknya kerusakan dan luasnya bidang yang memerlukan perbaikan dan pekerjaan ulang.</p> <p>1.4 Kerusakan pada pekerjaan pengecatan dinilai dari perbandingan visual dengan pekerjaan pengecatan yang tidak rusak.</p> <p>1.5 Bahan yang diperlukan untuk pelaksanaan pekerjaan pengecatan seperti kondisi yang baru dari standar industri dan pabrik.</p> <p>1.6 Kerusakan pada pekerjaan pengecatan diperbaiki dengan cara blending untuk menyesuaikan seperti yang ada pada kendaraan.</p> <p>1.7 Seluruh kegiatan perbaikan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan konteks

Standar kompetensi ini digunakan untuk jasa pelayanan perbaikan bodi dan pengecatan kendaraan.

2. Sumber informasi/dokumen termasuk:

- 2.1 spesifikasi pabrik kendaraan.
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan.
- 2.3 peraturan perusahaan asuransi.
- 2.4 persyaratan di tempat kerja/industri.
- 2.5 ketentuan di bidang industri.
- 2.6 spesifikasi pabrik cat.
- 2.7 kebutuhan pelanggan.
- 2.8 penawaran perbaikan dan perintah kerja.

3 Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja).
- 3.2 ketentuan di bidang industri.

4. Sumber-sumber termasuk:

- 4.1 mesin pencampur warna, microfilm, timbangan, alat yang digerakkan oleh angin, alas tangan (*hand paddles*), rak pencampur cat, penyaring udara spray gun, corong penyaring, alat penyaring lainnya, saringan penghisap debu cat, alat pengukur kekentalan cat, spray gun HVLP, spray gun tabung atas, spray gun tabung bawah alat pengatur tekanan angin, kompresor angin, alat pelindung diri, ruang pengecatan, ruang pemanas, sistim pemanasan dan pencahayaan, alat pemoles dan pembersih, perlengkapan keselamatan, alat uji warna dari logam dan kertas.
- 4.2 cat acrylic, cat 1 komponen (NC), cat 2 komponen (PU), cat metalic (enamel), cat metalic (acrylic), vernis acrylic, cat mutiara, cat air (*water base*), thinner pengencer, thinner pencuci.

5. Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus meliputi:

- 5.1 teknik spray gun, variasi teknik penyemprotan, prosedur pengeringan, metoda pencampuran cat, metoda penyaringan cat, metoda pencampuran warna.
- 5.2 prosedur keselamatan kerja

6. Persyaratan khusus :

Peralatan dan pelindung keselamatan diri

7. Variabel lain yang termasuk :

Pemolesan dan pembersihan permukaan dengan teliti

Panduan Penilaian

1. Konteks:

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.
- 1.4 Kompetensi harus dinilai sesuai konteks kualifikasi yang sedang diperhatikan.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 pemahaman dan komunikasi informasi kerja.
- 2.2 persiapan cat dan perlengkapan.
- 2.3 perbaikan cacat pada pengecatan.
- 2.4 pelaksanaan pekerjaan yang aman.
- 2.5 metode perlindungan.
- 2.6 penggunaan perlengkapan.
- 2.7 prosedur lingkungan.

3. Pengetahuan dasar :

- 3.1 prosedur mengidentifikasi dan memperbaiki kecacatan permukaan cat.
- 3.2 persyaratan perlindungan lingkungan yang sesuai.
- 3.3 persyaratan keselamatan diri.
- 3.4 prosedur keamanan kendaraan dan peralatan.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik.
- 4.2 menggunakan peralatan dan perlengkapan yang sesuai.
- 4.3 memperbaiki cacat pada hasil pengecatan dan melaksanakan pekerjaan touch up.
- 4.4 menerapkan prosedur lingkungan yang sesuai.
- 4.5 menerapkan persyaratan keselamatan diri.

5. Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang di awasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	-
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	2
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	-
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	-
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	-

KODE UNIT : OTO.KR06.016.01

JUDUL UNIT : Mempersiapkan Komponen Kendaraan Untuk Perbaikan Pengecatan Kecil (Spot Repair)

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk peralatan penyemprot cat dan material cat

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Mempersiapkan bodi kendaraan / permukaan komponen untuk pengecatan	<p>1.1 Informasi yang benar diakses dan dipahami dari spesifikasi pabrik yang sesuai.</p> <p>1.2 Pelindung lapisan luar dan peralatan yang sesuai digunakan untuk memperbaiki aktivitas.</p> <p>1.3 Permukaan yang saling berdekatan akan dicat dilindungi menggunakan metode dan material penutupan yang disetujui .</p> <p>1.4 Permukaan yang akan diselesaikan ulang dibersihkan dari kontaminasi.</p> <p>1.5 Pengepasan komponen dan tambahan yang dapat dipengaruhi oleh proses penyelesaian akhir dilindungi dan atau dipindahkan, dipasang dan disimpan secara aman.</p> <p>1.6 Permukaan ditutupi menggunakan metode, material dan peralatan yang disetujui.</p> <p>1.7 Kerusakan yang tidak tercatat pada permukaan dan peralatan tambahan akan dicatat dan dilaporkan pada orang yang tepat.</p> <p>1.7 Material buangan akan dibuang berdasarkan persyaratan pemerintah dan perusahaan.</p> <p>1.8 Seluruh kegiatan persiapan permukaan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan konteks

Standar kompetensi ini digunakan untuk jasa pelayanan perbaikan bodi dan pengecatan kendaraan.

2. Sumber informasi/dokumen termasuk:

- 2.1 spesifikasi pabrik kendaraan.
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan.
- 2.3 spesifikasi pabrik komponen/produk.
- 2.4 kebutuhan pelanggan.
- 2.5 persyaratan di tempat kerja/industri.

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja).
- 3.2 ketentuan di bidang industri.

4. Sumber-sumber termasuk:

Peralatan tangan/*hand tools*, alat bertenaga/*power tools*, peralatan kebersihan, peralatan bahan perekat.

5. Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus meliputi pengolahan permukaan, pemakaian ampelas dalam keadaan kering dan basah, penutup, pengisi, aplikasi penyelesaian ulang bahan.

6. Persyaratan Khusus:

Panel in-situ, pintu, komponen plastik, spatbor, sepatu, topi dan seterusnya

7. Variabel lain yang termasuk :

Hiasan garis dalam dan luar, plastik, perkakas kaca, jendela, lampu, barang aksesoris, karet pelindung, bidang pelindung, decal, kepingan

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.
- 1.4 Kompetensi harus dinilai sesuai konteks kualifikasi yang sedang diperhatikan.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 pemahaman dan komunikasi informasi kerja.
- 2.2 pelaksanaan kerja yang aman.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 bahan pembersih yang sesuai.
- 3.2 persyaratan keamanan perlengkapan.
- 3.3 metode persiapan yang sesuai.
- 3.4 pelaksanaan kode industri.
- 3.5 persyaratan perlindungan lingkungan.
- 3.6 persyaratan keselamatan diri.
- 3.7 metode penerapan pengecatan/pengecatan kecil.
- 3.8 prosedur pemasangan karet.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknis.
- 4.2 menggunakan perlengkapan dan alat-alat yang sesuai dan aman.
- 4.3 memelihara catatan/data pelanggan.
- 4.4 menggunakan prosedur persiapan yang sesuai.
- 4.5 menerapkan pengecatan/pengecatan kecil (bila diperlukan).
- 4.6 menerapkan persyaratan keselamatan diri.

5. Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	-
5	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	-
6	Memecahkan masalah	1
7	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT : OTO.KR06.017.01

JUDUL UNIT : Mempersiapkan dan Menggunakan Material Dan Peralatan Untuk Perbaikan Pengecatan Kecil

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk mempersiapkan peralatan dan pemakaian material untuk perbaikan pengecatan kecil.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Mempersiapkan peralatan	<p>1.1 Peralatan disiapkan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap sistem/komponen lainnya.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dan dipahami dari spesifikasi pabrik yang sesuai.</p> <p>1.3 Seluruh kegiatan persiapan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/ kebijakan perusahaan.</p>
02 Mempersiapkan dan menggunakan bahan	<p>2.1 Bahan disiapkan dan digunakan tanpa menyebabkan kerusakan pada komponen/ sistem lainnya.</p> <p>2.2 Informasi yang benar diakses dan dipahami dari spesifikasi pabrik yang sesuai.</p> <p>2.3 Persiapan dan penerapan bahan dilaksanakan berdasarkan dengan spesifikasi pabrik.</p> <p>2.4 Seluruh kegiatan persiapan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan konteks

Standar kompetensi ini digunakan untuk jasa pelayanan perbaikan bodi dan pengecatan kendaraan.

2. Sumber informasi/dokumen termasuk:

- 2.1 spesifikasi pabrik kendaraan.
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedure*) perusahaan.
- 2.3 spesifikasi pabrik produk.
- 2.4 kebutuhan pelanggan.

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2 ketentuandi bidang industri.

4. Sumber–sumber termasuk:

- 4.1 berbagai macam penyemprot, regulator tekanan udara, kompresor angin, peralatan pelindung diri, ruang tempat mengecat, sistem pemanas dan pencahayaan, peralatan perlindungan, cat.
- 4.2 peralatan untuk pencampuran, alat pengaduk/mencampur cat, alat penyaring cat dan peralatan pengencer.
- 4.3 kartu penguji cat, kuas, wadah cat, mesin pemoles.

5 Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus meliputi tehnik peralatan penyemprot, teknik pengeringan, teknik mengecat dengan kuas, pencampuran cat, penyaringan cat, pengenceran cat, penyesuaian warna cat, pemolesan.

6. Persyaratan khusus:

Cat minyak, cat air, cat sintetis, cat vinyl, cat lapisan bawah (under coat) / dasar (cat), vernis, enamel, thinner pengencer cat, thinner pembersih

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.
- 1.4 Kompetensi harus dinilai sesuai konteks kualifikasi yang sedang diperhatikan.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 pemahaman dan komunikasi informasi kerja.
- 2.2 pelaksanaan kerja yang aman.
- 2.3 persiapan perlengkapan.
- 2.4 persiapan bahan.
- 2.5 penggunaan peralatan.
- 2.6 penggunaan bahan.

3. Pengetahuan dasar :

- 3.1 prosedur peralatan penyemprot.
- 3.2 persyaratan keamanan perlengkapan/bahan.
- 3.3 prosedur pencampuran cat yang sesuai.
- 3.4 kode area tempat kerja.
- 3.5 persyaratan perlindungan lingkungan.
- 3.6 prosedur pengecatan dengan tangan.
- 3.7 persyaratan keselamatan diri.
- 3.8 prosedur penerapan.
- 3.9 penyesuaian warna dasar.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik.
- 4.2 menggunakan peralatan dan perlengkapan yang sesuai.
- 4.3 memelihara catatan/data pelanggan.
- 4.4 mempersiapkan peralatan penyemprot yang sesuai.
- 4.5 menggunakan peralatan penyemprot yang sesuai.
- 4.6 menggunakan prosedur keamanan peralatan/bahan yang aman.
- 4.7 aplikasi persyaratan keselamatan diri.
- 4.8 mengecat dengan menggunakan spray gun atau kuas.
- 4.9 mempersiapkan bahan untuk digunakan.
- 4.10 menyesuaikan warna cat.

5. Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	2
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	-
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	1
6	Memecahkan masalah	1
7	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT : OTO.KR06.018.01

JUDUL UNIT : Melaksanakan Pengkilapan dan Memoles

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk melaksanakan prosedur pengkilapan dan pemolesan dalam ruang lingkup bahan penyelesaian ulang pada bodi kendaraan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Mengkilapkan dan memoles	<p>1.1 Pekerjaan pengkilapan dan pemolesan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap sistem / komponen lainnya.</p> <p>1.2 Pada pengkilapan dan pemoles dipasang dan diset sesuai prosedur perusahaan.</p> <p>1.3 Persyaratan bahan poles dan penyelesaian akhir diidentifikasi.</p> <p>1.4 Pekerjaan permukaan dilaksanakan untuk memenuhi persyaratan perusahaan.</p> <p>1.5 Tanda-tanda bahaya diidentifikasi dengan benar.</p> <p>1.6 Semua prosedur penyelesaian akhir dilaksanakan sesuai pedoman yang ditetapkan oleh perusahaan.</p> <p>1.7 Seluruh kegiatan pengkilapan dan pemolesan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan konteks

Standar kompetensi ini digunakan untuk jasa pelayanan perbaikan bodi dan pengecatan kendaraan.

2. Sumber informasi/dokumen termasuk:

- 2.1 spesifikasi pabrik kendaraan.
- 2.2 SOP (Standard Operation Procedures) perusahaan.
- 2.3 spesifikasi pabrik produk/komponen.
- 2.4 kebutuhan pelanggan.
- 2.5 persyaratan di tempat kerja/industri.

3 Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2 ketentuan di bidang industri.

4. Sumber-sumber termasuk:

Bahan pemoles, wool pemoles, kain lap pembersih, alat pemoles fleksibel.

5. Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus meliputi teknik pemolesan pada permukaan datar dan permukaan tegak (vertikal) dengan menggunakan mesin gerinda dan alat pemoles (buffing).

6. Persyaratan khusus :

Komposisi zat padat dan cair

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.
- 1.4 Kompetensi harus dinilai sesuai konteks kualifikasi yang sedang diperhatikan.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut yaitu penyelesaian akhir pada permukaan mengikuti prosedur perusahaan tanpa merusak peralatan atau melukai diri.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 persyaratan keselamatan diri.
- 3.2 prosedur pengkilapan dan pemolesan.
- 3.3 penggunaan peralatan pengkilapan dan pemolesan yang sesuai.
- 3.4 melaksanakan prosedur kerja peralatan pengkilapan dan pemolesan yang sesuai.
- 3.5 persyaratan keamanan perlengkapan.
- 3.6 mengidentifikasi permukaan bahan dan persyaratan akhir.
- 3.7 proses kerja yang nyaman.
- 3.8 prosedur untuk pencegahan bahaya.

- 3.9 persyaratan keamanan dan kesehatan dalam pekerjaan (persyaratan K 3).

4. Penilaian praktek:

- 4.1 mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik.
- 4.2 menggunakan persyaratan keselamatan diri.
- 4.3 mengidentifikasi peralatan pengkilapan dan pemolesan.
- 4.4 menggunakan prosedur pengkilapan dan pemolesan.
- 4.5 menilai bahaya-bahaya yang mungkin timbul dan menerapkan prosedur keselamatan diri.
- 4.6 memasang dan mengeset peralatan pengkilap dan pemoles.
- 4.7 menerapkan prosedur kerja dengan mesin (non manual).

5. Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	-
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	1
6	Memecahkan masalah	-
7	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT : OTO.KR06.019.01

JUDUL UNIT : Memilih dan Menggunakan Hiasan/Trim Bahan Perekat

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk memilih, mempersiapkan dan menggunakan hiasan/trim bahan perekat.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Memilih, mempersiapkan dan menggunakan hiasan/trim bahan perekat	<p>1.1 Pekerjaan dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap sistem/komponen lainnya.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dan dipahami dari spesifikasi pabrik yang sesuai.</p> <p>1.3 Prosedur pemilihan bahan perekat dilaksanakan berdasarkan dengan spesifikasi pabrikan/produk</p> <p>1.4 Seluruh kegiatan di atas dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan konteks

Standar kompetensi ini digunakan untuk jasa pelayanan perbaikan bodi dan pengecatan kendaraan.

2. Sumber informasi/dokumen termasuk:

- 2.1 spesifikasi pabrik kendaraan.
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan.
- 2.3 persyaratan di tempat kerja/industri.
- 2.4 spesifikasi pabrik produk.
- 2.5 kebutuhan pelanggan.

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja).
- 3.2 ketentuan di bidang industri.

4. Sumber-sumber termasuk:

Peralatan tangan/*hand tool*, kompresor, peralatan kebersihan, perlengkapan penyekat/sil, peralatan pemotong, bahan perekat, bahan pelarut(gasoline), dammar.

5. Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus meliputi penggunaan bahan perekat.

6. Persyaratan khusus:

Komponen kaca, moulding/trim, kaca spion, karet kaca, komponen bodi dan panel, busa, *fibre glass*, bahan trim/interior.

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.
- 1.4 Kompetensi harus dinilai sesuai konteks kualifikasi yang sedang diperhatikan.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 pemahaman dan komunikasi informasi kerja
- 2.2 pelaksanaan kerja yang aman
- 2.3 penggunaan dan pemilihan bahan perekat

3. Pengetahuan dasar :

- 3.1 informasi teknik yang sesuai.
- 3.2 persyaratan keamanan perlengkapan.
- 3.3 persyaratan keamanan produksi.
- 3.4 kebijaksanaan perusahaan/pabrik.
- 3.5 prosedur keselamatan diri.
- 3.6 macam-macam bahan perekat dan penggunaannya.
- 3.7 prosedur pengaplikasian, persiapan dan pemilihan bahan perekat.

4. Penilaian praktis:

- 4.1 mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik.
- 4.2 menggunakan perlengkapan dan peralatan yang sesuai.
- 4.3 memelihara catatan/data pelanggan.
- 4.4 memakai dan memilih bahan perekat yang sesuai.

5 Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	-
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	-
6	Memecahkan masalah	1
7	Menggunakan teknologi	-

- KODE UNIT** : OTO.KR06.020.01
- JUDUL UNIT** : **Memperbaiki Kaca yang Berlapis/Dilaminasi**
- DESKRIPSI UNIT** : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk perbaikan luka kecil (chips), retakan atau goresan kaca yang berlapis.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Memperbaiki luka kecil, retak dan goresan pada kaca laminasi	<p>1.1 Pekerjaan dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap sistem/komponen lainnya.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dan dipahami dari spesifikasi pabrik yang sesuai.</p> <p>1.3 Perbaikan kaca yang berlapis dilaksanakan sesuai spesifikasi pabrik perlengkapan untuk metode, peralatan dan resin yang digunakan.</p> <p>1.4 Data yang tepat dilengkapi dan sesuai hasil perbaikan.</p> <p>2.4 Seluruh kegiatan perbaikan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan konteks

Standar kompetensi ini digunakan untuk jasa pelayanan perbaikan bodi dan pengecatan kendaraan.

2. Sumber informasi/dokumen termasuk:

- 2.1 spesifikasi pabrik kendaraan
- 2.2 spesifikasi pabrik komponen/produk
- 2.3 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan
- 2.4 persyaratan di tempat kerja/industri
- 2.5 kebutuhan pelanggan
- 2.6 perundang-undangan pemerintah
- 2.7 standar perbaikan untuk kaca yang berlapis

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja).
- 3.2 ketentuan di bidang industri.

4. Sumber-sumber termasuk:

Peralatan tangan/*hand tools*, peralatan bertenaga/*power tools*, peralatan kebersihan, perlengkapan perbaikan, resin, bahan pelarut(gasoline), mal, alat potong, cover pelindung, pakaian pelindung diri.

5. Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus meliputi:

- 5.1 pengeluaran gas/vakum, pemberian gaya berat.
- 5.2 injeksi tekanan, gaya kapilar, menghilangkan kelembaban dan penyelesaian permukaan.
- 5.3 memperbaiki goresan.

6. Persyaratan khusus:

Kaca yang berlapis (termasuk kaca depan dan belakang).

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.
- 1.4 Kompetensi harus dinilai sesuai konteks kualifikasi yang sedang diperhatikan.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 persiapan kaca yang berlapis.
- 2.2 pelaksanaan kerja yang aman.
- 2.3 metode perlindungan kendaraan.

3. Pengetahuan dasar :

- 3.1 metode melepas dan memasang.
- 3.2 prosedur pengujian dan pengukuran.
- 3.3 informasi teknik yang sesuai.
- 3.4 persyaratan keamanan perlengkapan.
- 3.5 persyaratan keamanan kendaraan.
- 3.6 persyaratan keselamatan diri.
- 3.7 kebijaksanaan perusahaan.

- 3.8 metode perbaikan kaca.
- 3.9 persyaratan undang-undang yang sesuai.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik.
- 4.2 menggunakan teknik diagnosa.
- 4.3 menggunakan perlengkapan dan peralatan yang sesuai.
- 4.4 mempergunakan perbaikan yang sesuai.
- 4.5 memelihara catatan/data pelanggan.
- 4.6 melaksanakan pekerjaan penyelesaian permukaan pada kaca yang diperbaiki.
- 4.7 memperbaiki goresan pada permukaan kaca.
- 4.8 memperbaiki kaca lampu besar (kalau diperlukan).

5 Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	-
6	Memecahkan masalah	1
7	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT : OTO.KR06.021.01

JUDUL UNIT : Melepas dan Memasang Lapisan Karet Kaca Depan/Belakang

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk melepas dan memasang lapisan karet kaca depan/belakang.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Melepas dan memasang lapisan karet kaca depan/belakang	<p>1.1 Melepas dan memasang lapisan karet dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen/ sistem lainnya.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dan dipahami dari spesifikasi pabrik yang sesuai.</p> <p>1.3 Melepas dan memasang dilaksanakan berdasarkan spesifikasi dan toleransi pabrik kendaraan.</p> <p>1.4 Data yang tepat dilengkapi dan dilaksanakan sesuai hasil melepas dan pemasangan.</p> <p>1.5 Seluruh kegiatan melepas dan memasang dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan konteks

Standar kompetensi ini digunakan untuk jasa pelayanan perbaikan bodi dan pengecatan kendaraan.

2. Sumber informasi/dokumen dapat termasuk:

- 2.1 spesifikasi pabrik kendaraan.
- 2.2 spesifikasi pabrik komponen/produk.
- 2.3 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan.
- 2.4 persyaratan di tempat kerja /industri.
- 2.5 kebutuhan pelanggan.
- 2.6 perundang-undangan pemerintah.

3 Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2 ketentuan di bidang industri.

4. Sumber –sumber termasuk:

Peralatan tangan/*hand tools*, peralatan bertenaga/*power tools*, perlengkapan pembersih, perlengkapan sealer gun, perlengkapan pengangkat, perancah, peralatan pemotong, bahan perekat, bahan pelarut

5. Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus meliputi metode melepas dan memasang karet kaca depan/belakang.

6. Persyaratan khusus:

Komponen kaca, moulding/Trim, kaca, sunvisor, antena, komponen listrik dan mekanis, karet, strip pengunci.

7. Variabel lain (kendaraan) yang termasuk :

Kendaraan penumpang/niaga

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.
- 1.4 Kompetensi harus dinilai sesuai konteks kualifikasi yang sedang diperhatikan.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut melepas dan memasang lapisan karet kaca pelindung.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 prosedur pelepasan dan pemasangan
- 3.2 informasi teknik yang sesuai
- 3.3 persyaratan keamanan perlengkapan
- 3.5 persyaratan keamanan kendaraan

- 3.6 kebijakan perusahaan
- 3.7 persyaratan keselamatan diri
- 3.8 prosedur pengujian

4. Penilaian praktek:

- 4.1 mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik.
- 4.2 melepas dan memasang komponen/kaca/sealer kaca.
- 4.3 menggunakan perlengkapan dan peralatan yang sesuai.
- 4.4 menguji kaca/komponen untuk memenuhi persyaratan teknik dan hukum.
- 4.5 memelihara data/catatan pelanggan.
- 4.6 menguji kebocoran.
- 4.7 memastikan fungsi yang tepat dari perlengkapan/aksesoris (contoh pembersih kaca pelindung/wiper dan sebagainya).
- 4.8 melepas dan mengganti lapisan karet kaca pelindung.

5 Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	-
6	Memecahkan masalah	1
7	Menggunakan teknologi	2

- KODE UNIT** : OTO.KR06.022.01
- JUDUL UNIT** : **Melepas dan Memasang Kaca Bodi Yang Tetap dan Yang Dapat Digerakkan**
- DESKRIPSI UNIT** : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk melepas dan memasang kaca bodi yang tetap dan yang dapat digerakkan dalam berbagai penggunaannya

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Melepas dan memasang kaca bodi yang tetap dan yang dapat digerakkan	<p>1.1 Pelepasan dan pemasangan dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen/sistem lainnya.</p> <p>1.2 Informasi yang benar diakses dan dipahami dari spesifikasi pabrik yang sesuai.</p> <p>1.3 Pelepasan dan pemasangan kaca mobil yang tetap dan yang dapat digerakkan dilaksanakan berdasarkan spesifikasi toleransi pabrik kendaraan.</p> <p>1.4 Data yang tepat dilengkapi dan dilaksanakan sesuai hasil pelepasan dan pemasangan.</p> <p>1.5 Seluruh kegiatan melepas dan memasang dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan konteks

Standar kompetensi ini digunakan untuk jasa pelayanan perbaikan bodi dan pengecatan kendaraan.

2. Sumber informasi/dokumen termasuk:

- 2.1 spesifikasi pabrik kendaraan.
- 2.2 spesifikasi pabrik komponen/produk.
- 2.3 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan.
- 2.4 persyaratan di tempat kerja /industri.
- 2.5 kebutuhan pelanggan.
- 2.6 perundang-undangan pemerintah.

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja).
- 3.2 ketentuan di bidang industri.

4. Sumber-sumber termasuk:

- 4.1 peralatan tangan/*hand tools*, peralatan bertenaga/*power tools*, peralatan pembersih, sealing gun, perlengkapan pengangkat, perancah, perlengkapan pemotong, perekat, pelarut.
- 4.2 standar industri dan dokumen spesifikasi.

5. Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan termasuk:

- 5.1 urethane, karet sintetis, butyl dan metode pelepasan terisolasi.
- 5.2 metode pemasangan lem kaca, karet, butyl dan kaca encapsulated.

6. Persyaratan khusus:

- 6.1 sistem kelistrikan.
- 6.2 komponen kaca, moulding/trim, kaca spion(mirror), sunvisor, antena, komponen kelistrikan dan mekanis.
- 6.3 sistem saluran pembuangan.

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.
- 1.4 Kompetensi harus dinilai sesuai konteks kualifikasi yang sedang diperhatikan.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 pemahaman dan komunikasi informasi kerja.
- 2.2 pemilihan komponen/kaca/sealant/perekat/peralatan dan perlengkapan yang tepat.
- 2.3 melepas dan mengganti komponen kaca yang tetap.
- 2.4 menyetel komponen kaca yang tetap.
- 2.5 pelaksanaan kerja yang aman.
- 2.6 metode perlindungan kendaraan.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 metode pelepasan dan penggantian.
- 3.2 prosedur pengetesan dan pengukuran.
- 3.3 informasi teknik yang sesuai.
- 3.4 persyaratan keamanan perlengkapan.
- 3.5 persyaratan keselamatan diri.
- 3.6 persyaratan keamanan kendaraan.
- 3.7 kebijaksanaan perusahaan/pabrik.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik.
- 4.2 memasang kaca bodi yang tetap dan dapat digerakkan dengan sesuai.
- 4.3 memilih dan menggunakan perlengkapan dan peralatan yang sesuai.
- 4.4 menguji kaca/komponen yang sesuai dengan persyaratan teknik dan hukum.
- 4.5 memelihara catatan/data pelanggan.
- 4.6 menguji kebocoran.
- 4.7 menjamin kebenaran fungsi dari aksesoris/perlengkapan (contoh: penyekat kaca/ penyemprot).
- 4.8 melepas dan memasang komponen kaca bodi yang tetap.

5. Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	-
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT : OTO.KR06.023.01

JUDUL UNIT : Mempersiapkan Permukaan Kaca Jendela dan Memasang Kaca Film

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk mempersiapkan berbagai macam permukaan kaca dan pemasangan kaca film pada kaca jendela

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Mengukur dan memotong bahan kaca film/mal	1.1 Permukaan diukur dan bahan/mal dipotong tanpa menyebabkan kerusakan terhadap sistem/komponen lainnya. 1.2 Informasi yang benar diakses dan dipahami dari spesifikasi pabrik yang sesuai. 1.3 Pengukuran, pemotongan dan pembuatan mal dilakukan berdasarkan metode industri, bahan dan prosedur yang ditetapkan. 1.4 Dokumentasi di tempat kerja yang sesuai dan berkaitan dengan pengukuran dan hasil potongan. 1.5 Seluruh pengukuran, pemotongan dan pembuatan kanvas dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.
02 Mempersiapkan permukaan untuk penempelan kaca film	2.1 Permukaan dipersiapkan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap sistem/komponen lainnya. 2.2 Informasi yang benar diakses dan dipahami dari spesifikasi pabrik yang sesuai. 2.3 Persiapan permukaan dilaksanakan dengan menggunakan metode yang tepat, bahan dan peralatan berdasarkan spesifikasi yang berhubungan dengan kendaraan dan/atau produksi pewarnaan yang akan digunakan 2.4 Dokumentasi ditempat kerja yang sesuai dan berkaitan dengan pengukuran dan hasil potongan

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	<p>2.5 Seluruh kegiatan persiapan permukaan dan aplikasi pewarnaan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>
<p>03 Menggunakan bahan kaca film untuk kaca jendela</p>	<p>3.1 Bahan kaca film jendela dipergunakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap sistem / komponen lainnya.</p> <p>3.2 Informasi yang benar diakses dan dipahami dari spesifikasi pabrik yang sesuai.</p> <p>3.3 Pemasangan kaca film harus dilakukan pada permukaan yang bersih berdasarkan prosedur dan spesifikasi yang sesuai untuk pemakaian bahan/produk.</p> <p>3.4 Dokumentasi ditempat kerja yang sesuai dan berkaitan dengan pengukuran dan hasil potongan.</p> <p>3.5 Seluruh kegiatan pemasangan kaca film dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>
<p>04 Menyimpan bahan kaca film</p>	<p>4.1 Bahan kaca film disimpan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap sistem/komponen lainnya.</p> <p>4.2 Informasi yang benar diakses dan dipahami dari spesifikasi pabrik yang sesuai.</p> <p>4.3 Dokumentasi ditempat kerja yang sesuai dan berkaitan dengan pengukuran dan hasil potongan.</p> <p>4.4 Seluruh kegiatan penyimpanan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/ kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan konteks

Standar kompetensi ini digunakan untuk jasa pelayanan perbaikan bodi dan pengecatan kendaraan.

2. Sumber informasi/dokumen termasuk:

- 2.1 spesifikasi pabrik produk/komponen.
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan.
- 2.3 persyaratan di tempat kerja/industri.
- 2.4 kebutuhan pelanggan.
- 2.5 spesifikasi produk perusahaan.
- 2.6 perundang-undangan pemerintah.

3. Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja).
- 3.2 ketentuan di bidang industri.

4. Sumber– sumber termasuk:

- 4.1 semua bahan dan peralatan pembersih dibutuhkan dalam persiapan dan aplikasi pemasangan kaca film.
- 4.2 pelindung diri yang sesuai.

5 Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus meliputi:

- 5.1 pemilihan bahan kaca film yang tepat.
- 5.2 pengukuran dan pembuatan mal.
- 5.3 pemotongan kaca film.
- 5.4 penggunaan kaca film.

Panduan Penilaian

1. Konteks:

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.
- 1.4 Kompetensi harus dinilai sesuai konteks kualifikasi yang sedang diperhatikan.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 pembersihan permukaan sebelum dan sesudah penggunaan kaca film.
- 2.2 penggunaan kaca film.

3. Pengetahuan dasar :

- 3.1 dibutuhkan prosedur dan bahan kebersihan yang sesuai.
- 3.2 informasi teknik yang sesuai.
- 3.3 persyaratan keamanan perlengkapan.
- 3.4 persyaratan keamanan kendaraan.
- 3.5 prosedur pemotongan dan pengukuran.
- 3.6 bahan dan prosedur pembuatan mal.
- 3.7 prosedur persiapan permukaan.
- 3.8 prosedur penyimpanan bahan kaca film.
- 3.9 persyaratan keselamatan diri.
- 3.10 undang-undang pemerintah.
- 3.11 prosedur dan metode penggunaan yang sesuai.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 mengakses, memahami dan menggunakan informasi teknik.
- 4.2 menggunakan perlengkapan dan peralatan yang sesuai.
- 4.3 memilih bahan kaca film yang tepat.
- 4.4 menerapkan prosedur pemotongan dan pengukuran.
- 4.5 menerapkan prosedur persiapan permukaan.
- 4.6 menyimpan bahan-bahan.
- 4.7 memelihara data/catatan pelanggan.
- 4.8 pemasangan kaca film pada jendela.

5 Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	-
6	Memecahkan masalah	1
7	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT : OTO.KR06.024.01

JUDUL UNIT : Menentukan Kerusakan Kendaraan dan Merekomendasikan Prosedur Perbaikan

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk memeriksa kerusakan kendaraan dan menentukan tindakan perbaikan untuk aliran pengecatan bodi

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Memeriksa kendaraan untuk menentukan penyebab dan tingkat kerusakan untuk mempersiapkan metode perbaikannya	<p>1.1 Inspeksi dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p> <p>1.2 Jika diperlukan, ijin diperlukan untuk membongkar sebagian kendaraan agar diperoleh inspeksi yang akurat pada kerusakan.</p> <p>1.3 Laporan tertulis Inspeksi kerusakan disiapkan dengan informasi secukupnya untuk mempersiapkan perbaikan yang ditentukan termasuk pilihan perbaikan.</p> <p>1.4 Laporan Inspeksi kerusakan sesuai dengan tipe kerusakan yang dialami.</p> <p>1.5 Metode perbaikan yang sesuai pada kendaraan pabrikan, perusahaan asuransi, panduan perusahaan dan pemerintah diidentifikasi dan ditetapkan.</p> <p>1.6 Inspeksi dilengkapi tanpa menyebabkan kerusakan pada setiap bagian tempat kerja atau kendaraan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan konteks

Standar kompetensi ini digunakan untuk jasa pelayanan perbaikan bodi dan pengecatan kendaraan.

2. Sumber informasi/dokumen termasuk:

- 2.1 spesifikasi pabrik produk/komponen
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan
- 2.3 instruksi perusahaan asuransi
- 2.4 pelatihan kode-kode industri

3 Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
- 3.2 ketentuan di bidang industri.

4. Sumber-sumber termasuk:

- 4.1 spesifikasi pabrik kendaraan.
- 4.2 prosedur SOP (Standard Operation Procedures) perusahaan.
- 4.3 peraturan perusahaan asuransi.
- 4.4 spesifikasi produk pabrik.
- 4.5 kebutuhan pelanggan.

5 Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus meliputi:

- 5.1 pemeriksaan
- 5.2 pengukuran
- 5.3 pembongkaran sebagian

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.
- 1.4 Kompetensi harus dinilai sesuai konteks kualifikasi yang sedang diperhatikan.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 menilai kerusakan secara akurat tanpa goresan atau kerusakan pada alat-alat, perlengkapan dan pekerja
- 2.2 menentukan tindakan perbaikan yang tepat

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 catatan/data industri dan cara pemeliharaannya.
- 3.2 menulis laporan dan komunikasi tertulis yang sesuai dengan penggunaan.
- 3.3 persyaratan keselamatan peralatan dan diri.
- 3.4 prosedur inspeksi kendaraan.
- 3.5 standar industri

4. Penilaian praktek:

- 4.1 mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik.
- 4.2 menilai kerusakan.
- 4.3 menentukan tindakan perbaikan yang sesuai.

5 Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang di awasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	2
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	-
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	-
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	2
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	-

- KODE UNIT** : OTO.KR06.025.01
- JUDUL UNIT** : **Memeriksa Sistem/Komponen Kendaraan serta Menentukan Tindakan Perbaikan yang Lebih Baik**
- DESKRIPSI UNIT** : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk melaksanakan Inspeksi sistem/komponen kendaraan dan memutuskan metode perbaikan yang paling tepat.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Memeriksa sistem / komponen kendaraan untuk menentukan kesalahan dan memutuskan tindakan perbaikan yang lebih baik	<p>1.1 Informasi diakses dari sumber yang tepat untuk mendapatkan pengetahuan akibat dari kesalahan.</p> <p>1.2 Komponen kendaraan dipisahkan untuk dibongkar agar dapat melakukan pemeriksaan yang lebih teliti untuk dapat menentukan kesalahan.</p> <p>1.3 Kesalahan diidentifikasi.</p> <p>1.4 Tindakan perbaikan ditentukan dari tingkat dan jenis kesalahan.</p> <p>1.5 Laporan penemuan dilengkapi dalam format persetujuan perusahaan.</p> <p>1.6 Seluruh kegiatan pemeriksaan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.</p>

Batasan Variabel

1. Batasan konteks

Standar kompetensi ini digunakan untuk jasa pelayanan perbaikan bodi dan pengecatan kendaraan.

2. Sumber informasi/dokumen termasuk:

- 2.1 spesifikasi kendaraan pabrik.
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan.
- 2.3 spesifikasi pabrik produk/komponen.
- 2.4 persyaratan di tempat kerja/industri.

3 Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja).
- 3.2 ketentuan di bidang industri.

4. Sumber-sumber termasuk:

- 4.1 perlengkapan pengujian dan alat ukur, peralatan tangan, satuan ukuran, peralatan bertenaga.
- 4.2 laporan pelanggan/perintah kerja/kebutuhan.
- 4.3 data keamanan bahan.

5. Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus meliputi:

- 5.1 inspeksi dan pengujian.
- 5.2 penemuan kesalahan dengan menggunakan pendengaran, penglihatan dan penilaian kerja untuk kerusakan.

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.
- 1.4 Kompetensi harus dinilai sesuai konteks kualifikasi yang sedang diperhatikan.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut yaitu merekomendasikan perbaikan yang sesuai prosedur penggantian.

3. Pengetahuan dasar:

- 3.1 penilaian kerusakan dan prosedur pengujian.
- 3.2 prosedur pengujian.
- 3.3 informasi teknik yang sesuai.
- 3.4 persyaratan keamanan perlengkapan.
- 3.5 persyaratan keamanan kendaraan.
- 3.6 prosedur pabrikan dan perusahaan.
- 3.7 persyaratan keselamatan diri.
- 3.8 prosedur perbaikan.
- 3.9 komunikasi tertulis dan laporan tertulis yang sesuai untuk penggunaan.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 semua tugas dilengkapi untuk undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja).
- 4.2 mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik.
- 4.3 penggunaan peralatan dan perlengkapan dengan benar.
- 4.4 memutuskan metode perbaikan yang digunakan.

5 Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	2
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	2
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	2
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	2
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	-

KODE UNIT : OTO.KR06.026.01

JUDUL UNIT : Periksa Cat dan/atau Hiasan Interior dan/atau Asesorisnya dan Menentukan Prosedur Perbaikan yang Direkomendasikan

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk memeriksa cat kendaraan dan/atau hiasan interior dan/atau asesoris dan menentukan rekomendasi menurut metode perbaikan/penggantian

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Periksa pengecatan kendaraan, merapikan aksesoris-aksesorisnya dan merekomendasikan prosedur perbaikan yang sesuai	1.1 Pemeriksaan harus dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap sistem komponen lainnya. 1.2 Informasi yang benar diakses dan dipahami dari spesifikasi pabrik yang sesuai. 1.3 Inspeksi dilaksanakan dan disiapkan untuk rekomendasi. 1.4 Laporan penemuan diselesaikan dalam format persetujuan perusahaan. 1.5 Seluruh kegiatan pemeriksaan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.
02 Memastikan prosedur perbaikan dan penggantian	2.1 Informasi yang benar diakses dan dipahami dari spesifikasi pabrik yang sesuai. 2.2 Hasil akhir laporan dilengkapi dengan rekomendasi prosedur-prosedur perbaikan penggantian yang sesuai dengan format perusahaan. 2.3 Seluruh kegiatan di atas dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan.

Batasan Variabel

1. Batasan konteks

Standar kompetensi ini digunakan untuk jasa pelayanan perbaikan bodi dan pengecatan kendaraan.

2. Sumber informasi/dokumen termasuk:

- 2.1 spesifikasi pabrik kendaraan.
- 2.2 SOP (Standard Operation Procedures) perusahaan.
- 2.3 persyaratan di tempat kerja/industri.
- 2.4 spesifikasi pabrik komponen/produk.
- 2.5 kebutuhan pelanggan.
- 2.6 lembar data keamanan bahan.

3 Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja).
- 3.2 ketentuan di bidang industri.

4. Sumber-sumber termasuk:

- 4.1 perlengkapan umum kantor, ketetapan perusahaan.
- 4.2 perlengkapan dan peralatan spesifik perusahaan digunakan untuk pembongkaran, diagnosa dan perbaikan.

5. Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus meliputi: diagnosa, penggantian dan pemindahan, pengepasan perbaikan, bagian –bagian baru atau yang ditukar, pembongkaran, perbaikan dan/atau penyesuaian, perbaikan cat, pengecatan kembali, pengkilapan dan pemolesan

Panduan Penilaian

1. Konteks:

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.
- 1.4 Kompetensi harus dinilai sesuai konteks kualifikasi yang sedang diperhatikan.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 dapat menemukan kesalahan tanpa menyebabkan kerusakan atau cacat pada peralatan, perlengkapan dan melukai diri.
- 2.2 dapat merekomendasikan langkah perbaikan yang tepat.

3. Pengetahuan dasar :

- 3.1 prosedur pengetesan dan penilaian kerusakan.
- 3.2 informasi teknis yang sesuai.
- 3.3 persyaratan keamanan peralatan.
- 3.4 persyaratan keamanan diri.
- 3.5 persyaratan keamanan kendaraan.
- 3.6 kebijaksanaan perusahaan/pabrik.
- 3.7 prosedur perbaikan.
- 3.8 penulisan laporan dan komunikasi tertulis yang sesuai pada penerapan.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknis.
- 4.2 menggunakan perlengkapan dan peralatan.
- 4.3 perbedaan antara gejala-gejala.
- 4.4 ketetapan proses yang sesuai.
- 4.5 menilai kerusakan.
- 4.6 mengidentifikasi prosedur perbaikan/penggantian yang sesuai.

5 Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	2
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	2
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	1
6	Memecahkan masalah	-
7	Menggunakan teknologi	-

KODE UNIT : OTO.KR06.027.01

JUDUL UNIT : Mempersiapkan Ketetapan Perbaikan Tertulis

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk mengumpulkan informasi dan mempersiapkan ketetapan tertulis untuk menggunakan kemudahan dalam semua urutan perbaikan kendaraan

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Mempersiapkan ketetapan perbaikan tertulis untuk kemudahan perbaikan	1.1 Informasi dikumpulkan dalam persiapan untuk ketetapan
	1.2 Ketetapan berisi perincian pelanggan, perincian kendaraan dan pekerjaan yang dilakukan, pencatatan yang jelas dan akurat menggunakan format perusahaan yang disetujui
	1.3 Ketetapan perbaikan dipersiapkan dari kerugian dan rekomendasi dengan pertimbangan pada pengeluaran perusahaan
	1.4 Pelanggan berkonsultasi untuk membicarakan ketetapan
	1.5 Persetujuan perbaikan yang lengkap diminta dari pelanggan
	1.6 Ketetapan dicatat untuk referensi akan datang

Batasan Variabel

1. Batasan konteks

Standar kompetensi ini diaplikasikan pada jasa pelayanan perbaikan bodi dan pengecatan kendaraan.

2. Sumber informasi/dokumen termasuk:

- 2.1 spesifikasi pabrik kendaraan.
- 2.2 SOP (*Standard Operation Procedures*) perusahaan.
- 2.3 spesifikasi pabrik komponen/produk.
- 2.4 kebutuhan pelanggan.
- 2.5 persyaratan di tempat kerja/industri.

3 Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja).
- 3.2 ketentuan di bidang industri.

4. Sumber-sumber termasuk:

- 4.1 perangkat keras/lunak komputer, kalkulator, peralatan umum kantor, perlengkapan komunikasi, rekomendasi/laporan teknisi.
- 4.2 laporan/rekomendasi dari individu yang berkualitas.

5 Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus meliputi:

- 5.1 persiapan ketetapan perbaikan.
- 5.2 konsultasi dengan individu yang berkualitas/pelanggan.

6. Persyaratan khusus:

Pengeluaran dan kerugian yang termasuk : lampu, tenaga, penyewaan, pajak, suku bunga, komunikasi, alat tulis-menulis, biaya, biaya pemerintah, perbaikan, kendaraan, keamanan, biaya asosiasi profesional, gaji/upah, dana pensiun, gaji pekerja, liburan, pemuatan, servis yang lama, bahan bakar, bahan yang dapat dihabiskan.

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.
- 1.4 Kompetensi harus dinilai sesuai konteks kualifikasi yang sedang diperhatikan.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut yaitu persiapan yang jelas dan akurat pada ketetapan perbaikan tertulis dalam format perusahaan yang disetujui.

3. Pengetahuan dasar :

- 3.1 data industri dan bagaimana pemeliharaannya.
- 3.2 menulis laporan dan komunikasi tertulis.
- 3.3 komunikasi dengan suara.
- 3.4 ketetapan berdasarkan proses dan kebijaksanaan perusahaan.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik.
- 4.2 persiapan laporan pelanggan.
- 4.3 penyampaian informasi melalui dalam penulisan dan pembicaraan.
- 4.4 pemeliharaan data yang sesuai.
- 4.5 ketetapan perbaikan ditetapkan/sekarang.

5. Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang di awasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	2
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	-
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	-

- KODE UNIT** : OTO.KR06.028.01
- JUDUL UNIT** : **Menentukan Lokasi/Bagian dan Harga Suku Cadang/Komponen yang Diganti**
- DESKRIPSI UNIT** : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk memperoleh penggantian bagian-bagian atas kepentingan pelanggan. Meliputi pencarian dan mencari pemasok barang, menentukan harga barang yang tersedia dan memberikan penawaran harga akhir kepada pelanggan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Menyediakan suku cadang pengganti	<p>1.1 Sumber potensial dari suku cadang pengganti diidentifikasi dan diakses dari data perusahaan, catatan harian perdagangan, referensi industri, kontak individu dan sebagainya.</p> <p>1.2 Suku cadang diperoleh dengan pertemuan menggunakan media elektronik/telepon dan istilah teknik yang sesuai.</p> <p>1.3 Penemuan suku cadang yang dibutuhkan.</p>
02 Menentukan harga barang	2.1 Harga suku cadang pengganti ditentukan mengikuti margin untuk pemasok, sejalan dengan prosedur dan kebijakan perusahaan.
03 Menentukan persediaan suku cadang	3.1 Persediaan suku cadang ditentukan dengan memperhatikan nomor yang diminta dan waktu pengiriman.
04. Memberikan harga akhir untuk pelanggan	4.1 Harga yang ditawarkan kepada pelanggan dengan memperhatikan harga-harga, kebijakan imbuhan/mark up dan kebijakan perusahaan.

Batasan Variabel

1. Batasan konteks

Standar kompetensi ini diaplikasikan pada administrasi/penjualan suku cadang RS & R.

2. Sumber informasi/dokumen termasuk:

- 2.1 SOP (Standard Operation Procedures) perusahaan.
- 2.2 spesifikasi pabrik kendaraan.
- 2.3 kebutuhan pelanggan.
- 2.4 persyaratan di tempat kerja/industri.

3 Pelaksanaan K 3 harus memenuhi:

- 3.1 undang-undang tentang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja).
- 3.2 ketentuan di bidang industri.

4. Sumber-sumber termasuk:

- 4.1 sumber bagian penggantian.
- 4.2 *yellow pages*, catatan harian perdagangan dan industri bagian penggantian.
- 4.3 komputer, microfiche, kartu register, telepon, fax, alat tulis-menulis.

5 Kegiatan:

Kegiatan harus dilaksanakan dibawah kondisi kerja normal dan harus meliputi:

- 5.1 menggunakan sumber yang tepat untuk melokasikan suku cadang dan menentukan harga dan yang tersedia atas kepentingan pelanggan.
- 5.2 visual, audio, manual.
- 5.3 mempersiapkan penawaran.

6. Persyaratan khusus:

Penggantian sukucadang/komponen yang sesuai

Panduan Penilaian**1. Konteks:**

- 1.1 Pengetahuan dan ketrampilan dasar dapat dinilai melalui pekerjaan dan tidak melalui pekerjaan.
- 1.2 Penilaian ketrampilan dapat dilakukan setelah periode pelatihan yang diawasi dan pengalaman melakukan sendiri pada tipe yang sama. Jika kondisi tempat kerja tidak memungkinkan, penilaian dapat dilakukan melalui simulasi.
- 1.3 Hasil yang telah ditentukan harus dapat tercapai tanpa pengawasan langsung.
- 1.4 Kompetensi harus dinilai sesuai konteks kualifikasi yang sedang diperhatikan.

2. Aspek-aspek penting:

Kompetensi penting diamati secara menyeluruh agar mampu menerapkan kompetensi pada keadaan yang berubah-ubah dan merespon situasi yang berbeda pada beberapa aspek-aspek berikut:

- 2.1 mengidentifikasi pemasok dan memperoleh suku cadang, harga dan yang tersedia.
- 2.2 memahami dan mengkomunikasikan informasi operasi.
- 2.3 menkomunikasikan informasi yang didapat dan harga akhir untuk pelanggan terakhir.
- 2.4 pelaksanaan kerja yang aman.
- 2.5 metode perlindungan peralatan.
- 2.6 menggunakan peralatan yang terkait.
- 2.7 hubungan pemasok/pelanggan.

3. Pengetahuan dasar :

- 3.1 industri pemasok suku cadang pengganti.
- 3.2 istilah teknik untuk suku cadang yang dibutuhkan.
- 3.3 kebijakan pemberian harga dari perusahaan berdasarkan pemasok suku cadang.
- 3.4 prosedur perlengkapan yang sesuai.
- 3.5 informasi teknik yang sesuai.
- 3.6 persyaratan keamanan peralatan.
- 3.7 jenis perlengkapan, penggunaan dan prosedur operasi.

4. Penilaian praktek:

- 4.1 mengakses, memahami dan menerapkan informasi teknik.
- 4.2 menggunakan peralatan yang sesuai.
- 4.3 hubungan dengan pelanggan/pemasok suku cadang pengganti.
- 4.4 pemeliharaan data perusahaan/pelanggan.
- 4.5 persiapan penawaran atas permintaan suku cadang pengganti.
- 4.6 melaksanakan pengaturan pencarian pemasok suku cadang pengganti untuk barang yang dibutuhkan.
- 4.7 penerapan prosedur dan kebijaksanaan perusahaan untuk menentukan harga akhir pada pelanggan.

5 Unjuk Kerja dari ketrampilan yang diperlukan:

- 5.1 melaksanakan tugas rutin dengan prosedur yang ditetapkan dimana kemajuan ketrampilan seseorang diawasi secara berkala oleh pengawas.
- 5.2 melaksanakan tugas yang lebih luas dan sulit dengan peningkatan kemandirian dan tanggung jawab individu. Hasil pekerjaan diperiksa oleh pengawas.
- 5.3 melaksanakan kegiatan yang kompleks dan tidak rutin; menjadi mandiri dan bertanggung jawab untuk pekerjaan yang lainnya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	-
3	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5	Menggunakan ide-ide dan tehnik matematika	1
6	Memecahkan masalah	1
7	Menggunakan teknologi	-