



**MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA**

**KEPUTUSAN MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 24 TAHUN 2019
TENTANG**

**PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA
KATEGORI AKTIVITAS PROFESIONAL, ILMIAH, DAN TEKNIS GOLONGAN
POKOK AKTIVITAS KANTOR PUSAT DAN KONSULTASI MANAJEMEN, JASA
BIDANG KEAHLIAN KONSULTAN INDUSTRI**

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI KETENAGAKERJAAN REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang : a. bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 31 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 3 Tahun 2016 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia, perlu menetapkan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Aktivitas Profesional, Ilmiah, dan Teknis Golongan Pokok Aktivitas Kantor Pusat dan Konsultasi Manajemen, Jasa Bidang Keahlian Konsultan Industri;
- b. bahwa Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Aktivitas Profesional, Ilmiah, dan Teknis Golongan Pokok Aktivitas Kantor Pusat dan Konsultasi Manajemen, Jasa Bidang Keahlian Konsultan Industri telah disepakati melalui Konvensi Nasional pada 20 Desember 2018 di Jakarta;

- c. bahwa sesuai dengan Surat Kepala Pusat Pendidikan dan Pelatihan Industri, Kementerian Perindustrian Nomor 3042/SJ-IND.7/12/2018 tanggal 28 Desember 2018 telah disampaikan permohonan penetapan Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Aktivitas Profesional, Ilmiah, dan Teknis Golongan Pokok Aktivitas Kantor Pusat dan Konsultasi Manajemen, Jasa Bidang Keahlian Konsultan Industri;
- d. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, huruf b dan huruf c, 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. Peraturan Pemerintah Nomor 31 Tahun 2006 tentang Sistem Pelatihan Kerja Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2006 Nomor 67, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4637);

3. Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 24);

4. Peraturan Presiden Nomor 18 Tahun 2015 tentang Kementerian Ketenagakerjaan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 19);

5. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 21 Tahun 2014 tentang Pedoman Penerapan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 1792);

6. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 3 Tahun 2016 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2016 Nomor 258);

MEMUTUSKAN:

Menetapkan :

- KESATU : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Aktivitas Profesional, Ilmiah, dan Teknis Golongan Pokok Aktivitas Kantor Pusat dan Konsultasi Manajemen, Jasa Bidang Keahlian Konsultan Industri, sebagaimana tercantum dalam Lampiran dan merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari Keputusan Menteri ini.
- KEDUA : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU secara nasional menjadi acuan dalam penyusunan jenjang kualifikasi nasional, penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan profesi, uji kompetensi dan sertifikasi profesi.
- KETIGA : Pemberlakuan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU dan penyusunan jenjang kualifikasi nasional sebagaimana dimaksud dalam Diktum KEDUA ditetapkan oleh Menteri Perindustrian dan/atau kementerian/lembaga teknis terkait sesuai dengan tugas dan fungsinya.
- KEEMPAT : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU dikaji ulang setiap 5 (lima) tahun atau sesuai dengan kebutuhan.
- KELIMA : Keputusan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta

pada tanggal 27 Februari 2019

MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA,



M. HANIF DHAKIRI

LAMPIRAN
KEPUTUSAN MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA

NOMOR 24 TAHUN 2019

TENTANG

PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA
NASIONAL INDONESIA KATEGORI AKTIVITAS
PROFESIONAL, ILMIAH, DAN TEKNIS
GOLONGAN POKOK AKTIVITAS KANTOR
PUSAT DAN KONSULTASI MANAJEMEN,
JASA BIDANG KEAHLIAN KONSULTAN
INDUSTRI

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Globalisasi dan liberalisasi membawa dinamika perubahan yang sangat cepat dan berdampak luas bagi perekonomian nasional. Di satu sisi pengaruh yang paling dirasakan dari globalisasi dan liberalisasi ini adalah terjadinya persaingan yang semakin ketat serta telah memberikan peningkatan standar baru dalam persaingan. Di sisi lain, globalisasi dan liberalisasi ini membuka peluang kolaborasi sehingga pembangunan Industri memerlukan berbagai dukungan dalam bentuk perangkat kebijakan yang tepat, perencanaan yang terpadu, dan pengelolaan yang efisien dengan memperhatikan prinsip-prinsip tata kelola yang baik.

Dalam rangka pembinaan dan pengembangan Industri, Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2014 tentang Perindustrian telah mengamanatkan perlunya pembangunan Sumber Daya Manusia Industri, salah satunya adalah konsultan Industri. Konsultan Industri tersebut paling sedikit harus memiliki ketrampilan teknis, administrasi, dan manajerial sesuai dengan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia di bidang industri. Konsultan Industri ini dipersiapkan untuk membantu pelaku Industri dan pembina Industri dalam bentuk bimbingan, saran, penyelesaian masalah, dan jasa konsultasi untuk

menghadapi persaingan industri yang semakin ketat saat ini, baik di tingkat regional (ASEAN) maupun global. Dalam Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2012 dinyatakan bahwa Kerangka Kerja Nasional Indonesia (KKNI) adalah kerangka penjenjangan kualifikasi kompetensi yang dapat menyandingkan, menyetarakan, dan mengintegrasikan antara bidang pendidikan dan bidang pelatihan kerja serta pengalaman kerja dalam rangka pemberian pengakuan kompetensi kerja sesuai dengan struktur pekerjaan di berbagai sektor. Dengan demikian, konsultan Industri sebagai tenaga ahli yang berperan untuk membantu Industri sebagai mana yang dimaksud di atas pada akhirnya mutlak membutuhkan ukuran dan kompetensi standar yang dapat diterima oleh pelaku Industri dan pembina Industri.

Atas pemahaman tersebut, maka RSKKNI Bidang Keahlian Konsultan Industri ini disusun untuk menjadikan konsultan Industri sebagai pelaku bisnis dengan kompetensi yang jelas, dengan ukuran penilaian dan mutu yang standar dan diharapkan akan menjadi sumbangsih bagi pembangunan industri nasional indonesia.

SKKNI Bidang Keahlian Konsultansi Industri ini disusun dengan tujuan untuk memberi arahan dan/atau solusi dalam pelaksanaan sejak merencanakan, mendirikan, mengelola, mengembangkan, memecahkan masalah, melakukan penilaian (*appraisal*), sampai *exit strategy* perusahaan industri. Lingkupnya meliputi kegiatan melakukan konsultansi dalam pengelolaan bisnis, kegiatan *pre project* sampai dengan kegiatan konsultansi operation. Merujuk pada Klasifikasi Baku Lapangan Usaha di Indonesia (KBLI) 2017, bidang Keahlian Konsultan Industri ini termasuk Katagori Aktivitas Profesional, Ilmiah, dan Teknis dengan nomor KBLI 70209 Aktivitas Konsultasi Manajemen Lainnya, seperti dapat dilihat pada tabel 1.1.

Tabel 1.1 Klasifikasi Bidang Keahlian Konsultan Industri berdasarkan
KBLI 2017

KLASIFIKASI	KODE	JUDUL
Kategori	M	Aktivitas Profesional, Ilmiah, dan Teknis
Golongan Pokok	70	Aktivitas Kantor Pusat dan Konsultasi Manajemen
Golongan	70CNT	Jasa Konsultan
Sub Golongan	70CNT01	Jasa Konsultan Industri
Penjabaran Kelompok Usaha	0	(Tidak ada penjabaran kelompok)

Catatan : Berdasarkan KBLI 2017

B. Pengertian

1. Industri adalah seluruh bentuk kegiatan ekonomi yang mengolah bahan baku dan/atau memanfaatkan sumber daya industri sehingga menghasilkan barang yang mempunyai nilai tambah atau manfaat lebih tinggi, termasuk jasa industri.
2. Konsultan Industri merupakan tenaga ahli yang berperan untuk membantu, memberi saran, dan menyelesaikan permasalahan yang dihadapi pelaku Industri dan pembina Industri.
3. Konsultan Industri paling sedikit memiliki keterampilan teknis, administratif, dan manajerial sesuai dengan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia di bidang Industri.
4. Jasa Konsultansi Industri adalah kegiatan konsultan untuk mengetahui, membantu, memberi saran, dan menyelesaikan permasalahan yang dihadapi pelaku Industri dan pembina Industri.
5. Sertifikasi Kompetensi Kerja yang selanjutnya disebut sertifikasi adalah proses pemberian sertifikat yang dilakukan secara sistematis dan objektif melalui uji kompetensi, yang mengacu kepada Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia dan/atau Internasional.
6. Kompetensi Kerja adalah kemampuan kerja setiap individu konsultan yang mencakup aspek pengetahuan, keterampilan dan atau keahlian serta sikap kerja yang sesuai dengan standar yang ditetapkan.

7. Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia adalah rumusan kemampuan kerja yang mencakup aspek pengetahuan, keterampilan dan/atau keahlian serta sikap kerja yang relevan dengan pelaksanaan tugas dan syarat jabatan yang ditetapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

C. Penggunaan SKKNI

Standar Kompetensi dibutuhkan oleh beberapa lembaga/institusi yang berkaitan dengan pengembangan sumber daya manusia, sesuai dengan kebutuhan masing-masing:

1. Untuk institusi pendidikan dan pelatihan
 - a. Memberikan informasi untuk pengembangan program dan kurikulum.
 - b. Sebagai acuan dalam penyelenggaraan pelatihan, penilaian, dan sertifikasi.
2. Untuk dunia usaha/industri dan penggunaan tenaga kerja
 - a. Membantu dalam rekrutmen.
 - b. Membantu penilaian unjuk kerja.
 - c. Membantu dalam menyusun uraian jabatan.
 - d. Membantu dalam mengembangkan program pelatihan yang spesifik berdasar kebutuhan dunia usaha/industri.
3. Untuk institusi penyelenggara pengujian dan sertifikasi
 - a. Sebagai acuan dalam merumuskan paket-paket program sertifikasi sesuai dengan kualifikasi dan levelnya.
 - b. Sebagai acuan dalam penyelenggaraan pelatihan penilaian dan sertifikasi.

D. Komite Standar Kompetensi

1. Komite Standar Kompetensi Sektor Industri Kementerian Perindustrian dibentuk berdasarkan Keputusan Menteri Perindustrian Republik Indonesia Nomor 392/M-IND/Kep/6/2016 tanggal 23 Juni 2016. Susunan Komite Standar Kompetensi Sektor Industri Kementerian Perindustrian dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Susunan Komite Standar Kompetensi Sektor Industri

NO	NAMA	JABATAN DALAM TIM
1.	Direktur Jenderal Agro	Pengarah
2.	Direktur Jenderal Industri Kimia, Tekstil, dan Aneka	Pengarah
3.	Direktur Jenderal Industri Logam, Mesin, Alat Transportasi Dan Elektronika	Pengarah
4.	Direktur Jenderal Industri Kecil dan Menengah	Pengarah
5.	Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Industri	Pengarah
6.	Sekretaris Jenderal	Ketua
7.	Kepala Pusat Pendidikan dan Pelatihan Industri	Sekretaris
8.	Kepala Biro Hukum dan Organisasi	Sekretaris
9.	Sekretaris Direktorat Jenderal Industri Agro	Anggota
10.	Direktur Industri Hasil Hutan dan Perkebunan.	Anggota
11.	Direktur Industri Makanan, Hasil Laut dan Perikanan	Anggota
12.	Direktur Industri Minuman, Hasil Tembakau, dan Bahan Penyegar	Anggota
13.	Sekretaris Direktorat Jenderal Industri Kimia, Tekstil dan Aneka	Anggota
14.	Direktur Industri Kimia Hulu	Anggota
15.	Direktur Industri Kimia Hilir	Anggota
16.	Direktur Industri Bahan Galian Nonlogam	Anggota
17.	Direktur Industri Tekstil, Kulit, Alas Kaki, dan Aneka	Anggota
18.	Sekretaris Direktorat Jenderal Industri Logam, Mesin, Alat Transportasi dan Elektronika	Anggota
19.	Direktur Industri Logam	Anggota
20.	Direktur Industri Permesinan dan Alat Mesin Pertanian	Anggota
21.	Direktur Industri Maritim, Alat Transportasi dan Alat Pertahanan	Anggota
22.	Direktur Industri Elektronika dan Telematika	Anggota
23.	Sekrtetaris Direktorat Jenderal Industri Kecil dan Menengah	Anggota
24.	Direktur Industri Kecil dan Menengah Pangan, Barang dari Kayu dan Furnitur	Anggota
25.	Direktur Industri Kecil dan Menengah Kimia, Sandang, Aneka dan Kerajinan	Anggota
26.	Direktur Industri Kecil dan Menengah Logam, Mesin,	Anggota

NO	NAMA	JABATAN DALAM TIM
	Elektronika dan Alat Angkut	
27.	Sekretaris Badan Penelitian dan Pengembangan Industri	Anggota

2. Susunan tim perumus dibentuk berdasarkan Keputusan Sekretaris Jenderal Kementerian Perindustrian selaku Ketua Komite Standar Kompetensi Sektor Industri Kementerian Perindustrian Nomor 28 Tahun 2018 :

Tabel 2. Susunan tim perumus RSKKNI Bidang Konsultan Industri

NO	NAMA	INSTANSI/LEMBAGA	JABATAN DALAM TIM
1.	Gede Putu Yudasma	PT. Rekayasa Industri	Ketua
2.	Imam Baehaqi	PT. Mipcon Konsultan	Sekretaris
3.	Bambang Pratomo	PT. Rekayasa Industri	Anggota
4.	Iwan Ariz	PT. Tracon Industri	Anggota
5.	Lukmanulhakim Almamalik	PT. Surveyor Indonesia	Anggota
6.	Nadjib Aulawy	PT. Surveyor Indonesia	Anggota
7.	Arifin Suadipradja	Pusdiklat Industri	Anggota

3. Susunan tim verifikator dibentuk berdasarkan Keputusan Sekretaris Jenderal Kementerian Perindustrian selaku Ketua Komite Standar Kompetensi Sektor Industri Kementerian Perindustrian Nomor 27 Tahun 2018:

Tabel 3. Susunan Tim Verifikator RSKKNI Bidang Konsultan Industri

NO	NAMA	INSTANSI/LEMBAGA	JABATAN DALAM TIM
1.	Esti Wulandari	Pusdiklat Industri	Ketua
2.	Rosita Nur Ayuni	Pusdiklat Industri	Anggota
3.	Irmaduta Fahmiari	Pusdiklat Industri	Anggota

BAB II
STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA

A. Pemetaan Standar Kompetensi

Tujuan Utama	Fungsi Kunci	Fungsi Utama	Fungsi Dasar	
Memberi arahan dan/atau solusi dalam pelaksanaan sejak merencanakan, mendirikan, mengelola, mengembangkan, memecahkan masalah, melakukan penilaian (appraisal), sampai <i>exit strategy</i> perusahaan industri	Melakukan Konsultasi	Mengelola Bisnis Konsultasi		Mengelola Pelanggan Konsultan (<i>Client</i>)
				Memasarkan Produk Jasa Konsultasi Kepada Pelanggan
				Mengelola Sumber Daya Konsultan
		Mengelola Kegiatan Konsultasi	Menyiapkan Kegiatan Konsultasi	Menyusun Dokumen Konsultasi
				Melakukan Persiapan Pekerjaan Jasa Konsultasi
				Membangun Prosedur Pengumpulan Data Persiapan Kegiatan Konsultasi
				Mengkoordinasikan Pekerjaan Konsultasi
			Mengkomunikasikan Kajian	Mempresentasikan Hasil Kajian
				Meyakinkan Pelanggan Atas Rekomendasi yang Diberikan
		Memberikan konsultasi untuk <i>monitoring</i> dan pengukuran kinerja		Menentukan <i>Baseline</i> Produktivitas
				Membangun Sistem <i>Monitoring</i>
				Melakukan Evaluasi Hasil <i>Monitoring</i>
	<i>Pre Project</i>	Melakukan Kajian Pendahuluan (<i>Preliminary</i>) dan Penyusunan <i>Business Plan</i>		Melakukan <i>Benchmarking</i> pada Industri Sejenis
				Menyusun Skema Korporasi untuk Pendirian Perusahaan Industri
				Mengevaluasi Keekonomian Sektor Industri Tertentu
		Melakukan	Melakukan	Melakukan Riset Pasar

Tujuan Utama	Fungsi Kunci	Fungsi Utama	Fungsi Dasar	
		Penyusunan Studi Kelayakan (<i>Feasibility Study</i>)	Kajian Investasi	Membuat Pemodelan untuk Menentukan Jenis Komoditi yang Dipilih
				Menentukan Kapasitas Desain Produksi
				Menentukan Nilai Investasi
			Melakukan Kajian Opsi <i>Funding</i> (Pembiayaan)	Melakukan Kajian Kerjasama Investasi
				Melakukan Analisis Tingkat Suku Bunga yang dapat Diterima (<i>Acceptable</i>)
				Melakukan Kajian Risiko
				Mengkompilasi Resume Regulasi Terkait dengan Jenis Industri
				Melakukan Kajian Kebutuhan Operasional (<i>Availability</i> dan <i>Sustainability</i> Bahan Baku)
				Melakukan Kajian Keekonomian
				Melakukan Kajian Teknologi
				Melakukan Kajian Lokasi
				Membuat Desain Struktur Organisasi
		Melakukan kajian <i>basic engineering</i> (termasuk pemilihan teknologi, kajian survei teknik)		Menghitung Neraca Massa dan Neraca Energi
				Mengevaluasi Sistem Setiap Jenis Utilitas
				Melakukan Kajian Pengolahan Limbah
				Menyusun Rancangan <i>Layout</i> Pabrik
				Menentukan Lokasi, Kriteria, dan Parameter Pengendalian Operasi

Tujuan Utama	Fungsi Kunci	Fungsi Utama	Fungsi Dasar	
				Pabrik
		Melakukan Kajian <i>Front-End Engineering Design</i>		Merancang Desain Proses
				Merancang Desain dan Pemasangan Peralatan Mekanik
				Merancang Desain Sistem Perpipaan
				Merancang Desain Sistem Elektrikal
				Merancang Desain Sistem Instrumentasi
				Menyusun Rancangan <i>Layout</i> Pabrik
				Merancang Desain Sipil dan Struktur (*)
		Melakukan Kajian <i>Detail Engineering Design</i> (DED)		Merancang Desain Sistem Perpipaan
				Merancang Desain Sistem Elektrikal
				Merancang Desain Sistem Instrumentasi
				Merancang Desain Sipil dan Struktur (*)
				Merancang Sistem Pengoperasian
	Operation	Memberikan konsultasi untuk pengelolaan perusahaan industri		Melakukan <i>Monitoring</i> Jalannya Manajemen Perusahaan Industri **)
				Melakukan <i>Monitoring</i> Jalannya Operasi Produksi
				Mengevaluasi Potensi Risiko
				Melakukan <i>Troubleshooting</i> Operasi Produksi
		Memberikan konsultasi untuk pemecahan masalah dalam perusahaan industri		Melakukan <i>Monitoring</i> Jalannya Manajemen Perusahaan Industri **)
				Melakukan <i>Monitoring</i> Jalannya Operasi Produksi
				Melakukan <i>Troubleshooting</i>

Tujuan Utama	Fungsi Kunci	Fungsi Utama	Fungsi Dasar
			Operasi Produksi **)

*) = Tidak disusun karena ranah instansi lain

***) = Tidak disusun

B. Daftar Unit Kompetensi

No	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
1.	M.70CNT01.001.1	Mengelola Pelanggan Konsultan (<i>Client</i>)
2.	M.70CNT01.002.1	Memasarkan Prosedur Jasa Konsultansi Kepada Pelanggan
3.	M.70CNT01.003.1	Mengelola Sumber Daya Konsultan
4.	M.70CNT01.004.1	Menyusun Dokumen Konsultansi
5.	M.70CNT01.005.1	Melakukan Persiapan Pekerjaan Jasa Konsultansi
6.	M.70CNT01.006.1	Membangun Prosedur Pengumpulan Data Persiapan Kegiatan Konsultansi
7.	M.70CNT01.007.1	Mengkoordinasikan Pekerjaan Konsultansi
8.	M.70CNT01.008.1	Mempresentasikan Hasil Kajian
9.	M.70CNT01.009.1	Meyakinkan Pelanggan Atas Rekomendasi yang Diberikan
10.	M.70CNT01.010.1	Menentukan <i>Baseline</i> Produktivitas
11.	M.70CNT01.011.1	Membangun Sistem <i>Monitoring</i>
12.	M.70CNT01.012.1	Melakukan Evaluasi Hasil <i>Monitoring</i>
13.	M.70CNT01.013.1	Melakukan <i>Benchmarking</i> pada Industri Sejenis
14.	M.70CNT01.014.1	Menyusun Skema Korporasi Untuk Pendirian Perusahaan Industri
15.	M.70CNT01.015.1	Mengevaluasi Keekonomian Sektor Industri Tertentu
16.	M.70CNT01.016.1	Melakukan Riset Pasar
17.	M.70CNT01.017.1	Membuat Pemodelan untuk Menentukan Jenis Komoditi yang Dipilih
18.	M.70CNT01.018.1	Menentukan Kapasitas Desain Produksi
19.	M.70CNT01.019.1	Menentukan Nilai Investasi
20.	M.70CNT01.020.1	Melakukan Kajian Kerjasama Investasi
21.	M.70CNT01.021.1	Melakukan Analisis Tingkat Suku Bunga yang dapat Diterima (<i>Acceptable</i>)
22.	M.70CNT01.022.1	Melakukan Kajian Risiko Perusahaan Industri
23.	M.70CNT01.023.1	Mengkaji <i>Resume</i> Regulasi Terkait dengan Jenis Industri

No	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
24.	M.70CNT01.024.1	Melakukan Kajian Kebutuhan Operasional (<i>Availability</i> dan <i>Sustainability</i> Bahan Baku)
25.	M.70CNT01.025.1	Melakukan Kajian Keekonomian
26.	M.70CNT01.026.1	Melakukan Kajian Teknologi
27.	M.70CNT01.027.1	Melakukan Kajian Lokasi
28.	M.70CNT01.028.1	Membuat Desain Struktur Organisasi
29.	M.70CNT01.029.1	Menghitung Neraca Massa Dan Neraca Energi
30.	M.70CNT01.030.1	Mengevaluasi Sistem Setiap Jenis Utilitas
31.	M.70CNT01.031.1	Melakukan Kajian Pengolahan Limbah
32.	M.70CNT01.032.1	Menyusun Rancangan <i>Layout</i> Pabrik
33.	M.70CNT01.033.1	Menentukan Lokasi, Kriteria, dan Parameter Pengendalian Operasi Pabrik
34.	M.70CNT01.034.1	Merancang Desain Proses
35.	M.70CNT01.035.1	Merancang Desain Dan Pemasangan Peralatan Mekanik
36.	M.70CNT01.036.1	Merancang Desain Sistem Perpipaan
37.	M.70CNT01.037.1	Merancang Desain Sistem Elektrikal
38.	M.70CNT01.038.1	Merancang Desain Sistem Instrumentasi
39.	M.70CNT01.039.1	Melakukan <i>Monitoring</i> Jalannya Operasi Produksi
40.	M.70CNT01.040.1	Melakukan <i>Troubleshooting</i> Operasi Produksi

C. Uraian Unit Kompetensi

KODE UNIT : M.70CNT01.001.1

JUDUL UNIT : Mengelola Pelanggan Konsultan (Client)

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengelola pelanggan konsultan (*client*).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pengelolaan pelanggan konsultan	1.1 <i>Profile</i> jasa konsultansi diidentifikasi. 1.2 Keunggulan daya saing jasa konsultansi diidentifikasi. 1.3 Prosedur <i>customer satisfaction research</i> diidentifikasi. 1.4 Profile pelanggan diidentifikasi sesuai prosedur. 1.5 Kebutuhan pelanggan diidentifikasi sesuai prosedur.
2. Membangun hubungan kerjasama dengan pelanggan	2.1 Kapasitas jasa konsultansi dipromosikan kepada calon pelanggan potensial berdasarkan <i>profile</i> jasa konsultan. 2.2 <i>Profile</i> pelanggan, kebutuhan pelanggan dianalisis berdasarkan kondisi pasar . 2.3 Kebutuhan pelanggan direspon berdasarkan hasil analisis.
3. Menjaga hubungan bisnis dengan pelanggan	3.1 Jasa konsultansi yang dihasilkan dipastikan sesuai dengan kebutuhan pelanggan. 3.2 <i>Customer satisfaction research</i> dilakukan sesuai prosedur. 3.3 Kebutuhan jasa konsultansi pelanggan diidentifikasi sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan pengelolaan pelanggan konsultan, membangun hubungan kerjasama dengan pelanggan dan menjaga hubungan bisnis dengan pelanggan dalam mengelola pelanggan konsultan (*client*).

- 1.2 Keunggulan daya saing mencakup dan tidak terbatas pada portofolio SDM, *company experience*, *client list*, dan metode kerja (*client list*, prosedur, dan *work instruction*).
 - 1.3 Profile: perilaku organisasi (*behaviour*), *track record*, visi-misi/target, *Strength Weakness Opportunity Threat* (SWOT).
 - 1.4 Kondisi pasar: *potential customer*, *existing supplier*, pangsa pasar, ketersediaan *resource*.
 - 1.5 Jasa konsultansi mencakup kapasitas konsultan, *problem solving*/rencana pengembangan pelanggan.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 *Profile* konsultan
 - 2.1.2 *Profile* pelanggan
 - 2.1.3 Data terkait sektor industri pelanggan (pasar bahan baku, pasar *finished product*, teknologi, penyedia SDM)
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat pengolah data
 - 2.2.2 Media *online*
 - 2.2.3 Alat Tulis Kantor (ATK)
3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam mengelola pelanggan konsultan (*client*).

- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan/tertulis, praktik/studi kasus, evaluasi portofolio.
- 1.3 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Metode *survey*
 - 3.1.2 *Continuous improvement method*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Komunikasi
 - 3.2.2 Mengolah data statistika
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin
 - 4.2 Teliti
 - 4.3 Cermat
5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam merespon kebutuhan pelanggan berdasarkan hasil analisis
 - 5.2 Kecermatan dalam melakukan *customer satisfaction research* sesuai prosedur

KODE UNIT : M.70CNT01.002.1

JUDUL UNIT : Memasarkan Produk Jasa Konsultansi Kepada Pelanggan

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam memasarkan produk jasa konsultansi kepada pelanggan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pemasaran produk jasa konsultansi	1.1 Teknik komunikasi diidentifikasi. 1.2 Produk jasa konsultansi dijelaskan. 1.3 Prosedur pelaksanaan jasa konsultansi dijelaskan. 1.4 Prosedur estimasi biaya jasa dan standar biaya jasa konsultansi diidentifikasi. 1.5 <i>Profile</i> calon pelanggan diidentifikasi sesuai prosedur. 1.6 Kebutuhan pelanggan diidentifikasi sesuai prosedur.
2. Menginformasikan jasa konsultansi	2.1 Produk jasa konsultansi dikomunikasikan berdasarkan <i>profile</i> calon pelanggan. 2.2 Langkah-langkah jasa konsultansi dikomunikasikan sesuai prosedur. 2.3 Aspek-aspek teknis dan <i>output</i> jasa konsultansi dijelaskan sesuai prosedur. 2.4 Risiko dan nilai tambah jasa konsultansi bagi pelanggan dijelaskan sesuai kebutuhan pelanggan. 2.5 Kebutuhan jasa konsultansi dari pelanggan dianalisis sesuai kebutuhan pelanggan. 2.6 Perkiraan/estimasi biaya jasa konsultansi dihitung sesuai prosedur.
3. Melaporkan hasil penawaran	3.1 Proses penawaran diolah sesuai prosedur. 3.2 Resume proses penawaran disusun sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan pemasaran produk jasa konsultansi, menjelaskan jasa konsultansi, dan melaporkan hasil penawaran dalam memasarkan produk jasa konsultansi kepada pelanggan.
 - 1.2 Aspek-aspek teknis mencakup: dasar akademik (*academic reasons*), teknologi, kebutuhan sarana prasarana, serta biaya dan durasi.
 - 1.3 Kebutuhan jasa konsultansi mencakup dan tidak terbatas pada jenis kegiatan, durasi, penanggungjawab (*PIC*), dan sasaran setiap kegiatan. Kebutuhan jasa konsultansi merupakan bagian dari rancangan penjadwalan jasa konsultansi.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 *Profile* konsultan
 - 2.1.2 *Profile* pelanggan
 - 2.1.3 Data terkait sektor industri pelanggan (pasar bahan baku, pasar *finished product*, teknologi, penyedia SDM)
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat pengolah data
 - 2.2.2 Media *online*
 - 2.2.3 Alat Tulis Kantor (ATK)
3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam memasarkan produk jasa konsultasi kepada pelanggan.
- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan/tertulis, praktik/studi kasus, evaluasi portofolio.
- 1.3 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Metode *survey*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Komunikasi
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin
 - 4.2 Teliti
 - 4.3 Cermat
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketelitian dan kecermatan dalam mengkomunikasikan produk jasa konsultasi berdasarkan *profile* calon pelanggan
 - 5.2 Ketelitian dan kecermatan dalam menyusun *resume* proses penawaran sesuai prosedur

KODE UNIT : M.70CNT01.003.1

JUDUL UNIT : Mengelola Sumber Daya Konsultan

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengelola sumber daya konsultan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pengelolaan sumber daya konsultan	1.1 Matriks kompetensi sumber daya konsultan diidentifikasi. 1.2 Jasa layanan konsultansi dan kriteria kebutuhan kompetensi konsultan diidentifikasi. 1.3 Metode/teknik analisis <i>gap</i> kompetensi diidentifikasi. 1.4 Proyeksi kebutuhan jasa konsultansi diidentifikasi sesuai prosedur.
2. Menyusun pemetaan sumber daya konsultan	2.1 Keahlian setiap individu sumber daya konsultan dievaluasi berdasarkan jasa layanan konsultansi. 2.2 Beban kerja dari sumber daya konsultan dianalisis berdasarkan jasa layanan konsultansi. 2.3 <i>Gap</i> kompetensi dan <i>gap</i> beban kerja dari sumber daya konsultan dianalisis berdasarkan proyeksi kebutuhan jasa konsultansi.
3. Menangani sumber daya konsultan	3.1 Perencanaan <i>capacity building</i> untuk sumber daya konsultan disusun berdasarkan <i>gap</i> kompetensi. 3.2 Kebutuhan rekrutmen disusun berdasarkan <i>gap</i> kompetensi dan <i>gap</i> beban kerja. 3.3 Data dan informasi terkait jasa konsultansi diperbarui.

BATASAN VARIABEL

- Konteks variabel
 - Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan pengelolaan sumber daya konsultan, menyusun pemetaan sumber daya konsultan, dan menangani sumber daya konsultan dalam mengelola sumber daya konsultan.

- 1.2 Evaluasi sumber daya konsultan mencakup dan tidak terbatas pada jenjang pendidikan, sertifikat pelatihan, dokumen portofolio pengalaman kerja dan pengalaman konsultansi.
 - 1.3 *Capacity building* mencakup dan tidak terbatas pada pelatihan dan sesi *learning and sharing*.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Dokumen portofolio SDM konsultan
 - 2.1.2 Data kebutuhan jasa konsultansi dari pelanggan
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat pengolah data
 - 2.2.2 Media *online*
 - 2.2.3 Alat Tulis Kantor (ATK)
3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam mengelola sumber daya konsultan.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan/tertulis, praktik/studi kasus, evaluasi portofolio.
 - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Metode *gap analysis*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menyusun program pelatihan
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin
 - 4.2 Teliti
 - 4.3 Cermat
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketelitian dan kecermatan dalam menganalisis *gap* kompetensi dan *gap* beban kerja sumber daya konsultan dengan proyeksi kebutuhan jasa konsultansi

KODE UNIT : M.70CNT01.004.1

JUDUL UNIT : Menyusun Dokumen Konsultansi

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menyusun dokumen konsultansi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan penyusunan dokumen konsultansi	1.1 Item-item pokok dalam jasa konsultansi diidentifikasi. 1.2 Format penulisan dokumen konsultansi diidentifikasi. 1.3 Teknik pengolahan data untuk penyusunan dokumen konsultansi diidentifikasi. 1.4 Data dan informasi jasa konsultansi dikumpulkan sesuai prosedur.
2. Menyusun pelaporan jasa konsultansi	2.1 Data untuk dokumen konsultansi diolah sesuai prosedur. 2.2 Data, informasi, dan hasil evaluasi konsultansi dikompilasi sesuai prosedur. 2.3 Dokumen konsultansi disusun sesuai format.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan penyusunan dokumen konsultansi dan menyusun pengajuan jasa konsultansi dalam menyusun dokumen konsultansi.
 - 1.2 Dokumen konsultansi mencakup dan tidak terbatas pada dokumen hasil *preliminary study*, dokumentasi proses, dan dokumen hasil kajian.
 - 1.3 Item-item pokok mencakup dan tidak terbatas pada sistem, sarana prasarana, durasi waktu, dan biaya.
 - 1.4 Disusun dalam hal ini termasuk melakukan revisi atas usulan pelanggan.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan

- 2.1.1 Data dan informasi konsultasi
 - 2.1.2 Alat pengolah data
 - 2.1.3 Form penulisan dokumen
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)

3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)

4. Norma dan standar
- 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam menyusun dokumen konsultasi.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan/tertulis, praktik/studi kasus, evaluasi portofolio.
 - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Tata bahasa
 - 3.1.2 Kaidah dan aturan tata tulis ilmiah dalam penyusunan dokumentasi
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mengumpulkan dan kompilasi data

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin

4.2 Teliti

4.3 Cermat

5. Aspek kritis

5.1 Kecermatan dan ketelitian dalam mengkompilasi data, informasi, dan hasil evaluasi konsultansi

KODE UNIT : M.70CNT01.005.1

JUDUL UNIT : Melakukan Persiapan Pekerjaan Jasa Konsultansi

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang dibutuhkan dalam melakukan persiapan pekerjaan jasa konsultansi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan kegiatan persiapan pekerjaan jasa konsultansi	1.1 Kebutuhan pelanggan diidentifikasi. 1.2 Tahapan pekerjaan konsultansi diidentifikasi. 1.3 Prosedur penyiapan pekerjaan jasa konsultansi diidentifikasi. 1.4 Data kualifikasi konsultan dan sarana prasarana untuk pekerjaan jasa konsultansi diidentifikasi. 1.5 Biaya satuan pekerjaan diidentifikasi.
2. Menentukan kebutuhan pekerjaan jasa konsultansi	2.1 Sumber daya konsultan ditentukan berdasarkan kebutuhan pekerjaan jasa konsultansi hasil identifikasi. 2.2 Sarana prasarana untuk pekerjaan jasa konsultansi ditentukan berdasarkan kebutuhan pekerjaan jasa konsultansi hasil identifikasi. 2.3 Jadwal pelaksanaan pekerjaan jasa konsultansi disusun sesuai prosedur. 2.4 Estimasi biaya pelaksanaan jasa konsultansi dihitung sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan kegiatan persiapan pekerjaan jasa konsultansi dan menentukan kebutuhan pekerjaan jasa konsultansi dalam melakukan pekerjaan jasa konsultansi.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Data dan informasi konsultansi

2.1.2 Alat pengolah data

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)

3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam melakukan persiapan pekerjaan jasa konsultansi.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan/tertulis, praktik/studi kasus, evaluasi portofolio.

1.3 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Metode/teknik penugasan dan optimasi alokasi sumber daya

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mengoperasikan alat pengolah data

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin

4.2 Teliti

4.3 Cermat

5. Aspek kritis

- 5.1 Kecermatan dan ketelitian dalam menyusun jadwal pelaksanaan pekerjaan jasa konsultansi sesuai prosedur
- 5.2 Kecermatan dan ketelitian dalam menghitung estimasi biaya pelaksanaan jasa konsultansi sesuai prosedur

KODE UNIT : M.70CNT01.006.1

JUDUL UNIT : Membangun Prosedur Pengumpulan Data Persiapan Kegiatan Konsultansi

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang dibutuhkan dalam membangun prosedur pengumpulan data persiapan kegiatan konsultansi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pembangunan prosedur pengumpulan data	1.1 Kebutuhan pelanggan diidentifikasi. 1.2 Jenis-jenis data diidentifikasi. 1.3 Teknik pengumpulan data diidentifikasi. 1.4 Metode pengolahan data diidentifikasi
2. Menyusun acuan pengumpulan data	2.1 Mekanisme pengumpulan data direncanakan sesuai prosedur. 2.2 Teknik dalam pengumpulan dan pengolahan data ditentukan sesuai prosedur. 2.3 Langkah-langkah pengumpulan dan pengolahan data/informasi disusun sesuai prosedur. 2.4 Instrumen pengumpulan data disiapkan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan pembangunan prosedur pengumpulan data dan menyusun acuan pengumpulan data dalam membangun prosedur pengumpulan data persiapan kegiatan konsultansi.

1.2 Instrumen mencakup pengumpul data dan alat ukur.

1.3 Prosedur persiapan mencakup menggunakan instrumen yang sudah ada atau membuat instrument pengumpulan data baru.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Data dan informasi konsultansi

- 2.1.2 Instrumen pengumpulan data
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat pengolah data
 - 2.2.2 Alat Tulis Kantor (ATK)
- 3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam membangun prosedur pengumpulan data persiapan kegiatan konsultasi.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan/tertulis, praktik/studi kasus, evaluasi portofolio.
 - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
- 2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
- 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Metode *survey* dan teknik *sampling*
 - 3.1.2 Teknik pembuatan instrumen pengumpul data
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mengumpulkan data
 - 3.2.2 Mengoperasikan alat pengolah data

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin

4.2 Teliti

4.3 Cermat

5. Aspek kritis

5.1 Kecermatan dan ketelitian dalam menentukan cara dan teknik dalam pengumpulan dan pengolahan data berdasarkan kebutuhan pelanggan

KODE UNIT : M.70CNT01.007.1

JUDUL UNIT : Mengoordinasikan Pekerjaan Konsultansi

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengoordinasikan pekerjaan konsultansi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pekerjaan konsultansi yang akan dikoordinasikan	<ul style="list-style-type: none">1.1 Ruang lingkup kajian diidentifikasi.1.2 Lingkup hukum dan informasi yang bersifat <i>confidential</i> diidentifikasi.1.3 Metode/teknik pelaksanaan konsultansi diidentifikasi.1.4 Target pelaksanaan kegiatan konsultansi diidentifikasi.1.5 Ketersediaan jumlah dan kompetensi konsultan dipastikan sesuai prosedur.1.6 Ketersediaan peralatan dan perlengkapan kegiatan konsultansi dipastikan sesuai prosedur.
2. Merencanakan pengelolaan pekerjaan konsultansi	<ul style="list-style-type: none">2.1 Aspek-aspek teknis, durasi pengerjaan, dan biaya dari setiap aktivitas penting dalam konsultansi dianalisis berdasarkan ruang lingkup kajian.2.2 Risiko yang timbul dalam pelaksanaan konsultansi dianalisis berdasarkan ruang lingkup kajian.2.3 Penugasan bagi setiap konsultan/ kelompok konsultan dibuat berdasarkan portofolio masing-masing konsultan dan ruang lingkup kajian.
3. Mengendalikan pelaksanaan pekerjaan konsultansi	<ul style="list-style-type: none">3.1 Proses dan <i>progresss</i> konsultansi dievaluasi berdasarkan target pelaksanaan kegiatan sesuai prosedur.3.2 Metode/teknik pelaksanaan konsultansi direvisi berdasarkan hasil evaluasi.3.3 Hasil pekerjaan setiap konsultan didokumentasikan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan pekerjaan konsultasi yang akan dikoordinasikan, merencanakan pengelolaan pekerjaan konsultasi dan mengendalikan pelaksanaan pekerjaan konsultasi dalam mengkoordinasikan pekerjaan konsultasi.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Data dan informasi terkait koordinasi pekerjaan konsultasi
 - 2.1.2 Dokumen portofolio konsultan
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat pengolah data
 - 2.2.2 Alat Tulis Kantor (ATK)
3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam mengkoordinasikan pekerjaan konsultasi.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan/tertulis, praktik/studi kasus, evaluasi portofolio.
 - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 *Project management body of knowledge*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mengoperasikan alat pengolah data
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin
 - 4.2 Teliti
 - 4.3 Cermat
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketelitian dan kecermatan dalam menganalisis aspek-aspek teknis, durasi pengerjaan, dan biaya dari setiap aktivitas penting dalam konsultasi
 - 5.2 Ketelitian dan kecermatan dalam mengevaluasi proses dan *progress* konsultasi

KODE UNIT : M.70CNT01.008.1

JUDUL UNIT : Mempresentasikan Hasil Kajian

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mempresentasikan hasil kajian.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan instrumen presentasi	1.1 Metode analisis dijelaskan. 1.2 Teknik komunikasi diidentifikasi. 1.3 Teknik dan format laporan diidentifikasi.
2. Menyajikan hasil kajian dan rekomendasi	2.1 Poin-poin penting dari hasil kajian diinventarisasi sesuai prosedur. 2.2 Format presentasi yang efektif dibuat berdasarkan target audiens. 2.3 Hasil kajian dikomunikasikan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan instrumen presentasi dan menyajikan hasil kajian dan rekomendasi dalam mempresentasikan hasil kajian.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Data dan informasi bahan kajian

2.1.2 Dokumen hasil kajian

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat pengolah data

2.2.2 Alat Tulis Kantor (ATK)

3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam mempresentasikan hasil kajian.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan/tertulis, praktik/studi kasus, atau evaluasi portofolio.

1.3 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

(Tidak ada.)

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mengoperasikan alat presentasi

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin

4.2 Teliti

4.3 Cermat

5. Aspek kritis

5.1 Kecermatan dan ketelitian dalam menganalisis hasil kajian berdasarkan kebutuhan konsumen

KODE UNIT : M.70CNT01.009.1

JUDUL UNIT : Meyakinkan Pelanggan atas Rekomendasi yang Diberikan

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam meyakinkan pelanggan atas rekomendasi yang diberikan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan konsultasi	1.1 Metode komunikasi diidentifikasi. 1.2 <i>Framework</i> /sistem proyek diidentifikasi . 1.3 Metode analisis dijelaskan.
2. Menjelaskan implementasi rencana proyek kepada pelanggan	2.1 Dampak rekomendasi terhadap tujuan strategis pelanggan diidentifikasi. 2.2 Proses kesepakatan pelaksanaan proyek dijelaskan. 2.3 Master plan pelaksanaan rekomendasi dikomunikasikan. 2.4 Strategi untuk mendapatkan dukungan <i>stakeholder</i> pelanggan dijelaskan. 2.5 Proses evaluasi yang akan dilaksanakan dalam mengukur <i>progress</i> proyek dijelaskan.

BATASAN VARIABEL

- Konteks variabel
 - Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan pelaksanaan konsultasi dan menjelaskan implementasi rencana proyek kepada pelanggan dalam meyakinkan pelanggan atas rekomendasi yang diberikan.
 - Identifikasi pada struktur/sistem proyek salah satunya bisa menggunakan *work breakdown structure* (WBS).
 - Master plan* pelaksanaan tidak terbatas pada tahapan-tahapan proyek yang direkomendasikan, bagaimana pengelolaannya, dan siapa yang mengelola, termasuk di dalamnya penentuan peran dari konsultan dan *stakeholders* lain.

2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Dokumen *master plan*
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat pengolah data
 - 2.2.2 Alat Tulis Kantor (ATK)
3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam meyakinkan pelanggan atas rekomendasi yang diberikan.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan/tertulis, praktik/studi kasus, atau evaluasi portofolio.
 - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
(Tidak ada.)
 - 3.2 Keterampilan
(Tidak ada.)

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin

4.2 Teliti

4.3 Cermat

5. Aspek kritis

5.1 Ketelitian dan kecermatan dalam menjelaskan strategi untuk mendapatkan dukungan *stakeholder* pelanggan

KODE UNIT : M.70CNT01.010.1

JUDUL UNIT : Menentukan *Baseline* Produktivitas

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menentukan *baseline* produktivitas.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan penentuan <i>baseline</i> produktivitas	1.1 Definisi <i>baseline</i> dijelaskan. 1.2 Unsur produktivitas dijelaskan. 1.3 Metode <i>costing</i> produksi diidentifikasi. 1.4 Metode analisis dijelaskan.
2. Menentukan parameter unsur <i>baseline</i> produktivitas	2.1 Parameter bahan baku ditentukan sesuai metode. 2.2 Parameter proses (SDM dan teknologi) ditentukan sesuai metode. 2.3 Parameter <i>finished product</i> ditentukan sesuai metode. 2.4 Parameter <i>operational expenditures</i> ditentukan sesuai metode. 2.5 Parameter durasi proses ditentukan sesuai metode.
3. Melakukan perhitungan serta analisis produktivitas	3.1 Metode pengolahan data dan analisis data ditentukan sesuai prosedur. 3.2 Kapasitas terpasang dan kapasitas produksi riil dihitung. 3.3 Keseimbangan massa dan keseimbangan energi dihitung. 3.4 <i>Operational expenditures</i> (Opex) dihitung sesuai prosedur. 3.5 <i>Job analysis</i> dan perhitungan kebutuhan SDM dilakukan sesuai prosedur. 3.6 <i>Volume</i> produksi dan pemasaran satu periode tertentu dianalisis. 3.7 Rekomendasi dibuat berdasarkan hasil analisis.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan penentuan *baseline* produktivitas, menentukan parameter unsur *baseline* produktivitas,

dan melakukan perhitungan serta analisis dalam menentukan *baseline* produktivitas.

1.2 Perhitungan keseimbangan massa adalah perhitungan kebutuhan bahan baku, produk, dan limbah, untuk keseluruhan proses dan setiap tahapan proses.

1.3 Perhitungan keseimbangan energi adalah perhitungan kebutuhan energi untuk keseluruhan proses dan setiap tahapan proses.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Data dan informasi untuk penentuan *baseline*

2.1.2 Alat pengolah data

2.1.3 Data *volume* produksi

2.1.4 Data pemasaran

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)

3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam menentukan *baseline* produktivitas.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan/tertulis, praktik/studi kasus, atau evaluasi portofolio.

1.3 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
(Tidak ada.)
 - 3.2 Keterampilan
(Tidak ada.)
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin
 - 4.2 Teliti
 - 4.3 Cermat
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketelitian dan kecermatan dalam menganalisis *volume* produksi dan pemasaran satu periode tertentu

KODE UNIT : M.70CNT01.011.1

JUDUL UNIT : **Membangun Sistem *Monitoring***

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam membangun sistem *monitoring*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pembangunan sistem <i>monitoring</i>	1.1 Proses bisnis diidentifikasi. 1.2 Komponen bisnis dijelaskan. 1.3 Metode analisis dijelaskan. 1.4 Jenis-jenis sistem, metode pembangunan sistem, dan analisis sistem dijelaskan. 1.5 Teknik penilaian diidentifikasi. 1.6 Metode dan instrumen <i>monitoring</i> diidentifikasi. 1.7 Metode pengolahan data dan analisis data diidentifikasi. 1.8 Format pelaporan diidentifikasi.
2. Menginventarisasi unsur performa yang dimonitor	2.1 Sistem proses diidentifikasi berdasarkan teknologi yang digunakan. 2.2 Ruang lingkup (<i>scope</i>) <i>monitoring</i> dianalisis untuk memperoleh unsur performanya sesuai prosedur. 2.3 Data primer diakuisisi sesuai ruang lingkup. 2.4 Data sekunder dikumpulkan dari internal dan eksternal.
3. Menentukan sarana dan prasarana <i>monitoring</i>	3.1 Metode <i>monitoring</i> dan instrumen yang digunakan ditentukan berdasarkan sistem proses. 3.2 Kuantitas dan kualifikasi SDM pelaksana <i>monitoring</i> ditentukan sesuai metode. 3.3 Peralatan untuk <i>monitoring</i> diidentifikasi dan disiapkan sesuai metode.
4. Menentukan prosedur evaluasi <i>monitoring</i>	4.1 Ruang lingkup (<i>scope</i>) <i>monitoring</i> ditentukan berdasarkan sistem proses. 4.2 Tahapan <i>monitoring</i> ditentukan sesuai prosedur. 4.3 Waktu (durasi dan periode) <i>monitoring</i> ditentukan sesuai metode. 4.4 Sistem komunikasi <i>monitoring</i> ditentukan berdasarkan metode. 4.5 Sistem <i>monitoring</i> yang dibangun

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	<p>dianalisis sesuai prosedur.</p> <p>4.6 Sistem pelaporan ditentukan sesuai format.</p>

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan pembangunan sistem *monitoring*, mengintarisasi unsur performa yang dimonitor, menentukan sarana dan prasarana *monitoring*, serta menentukan prosedur evaluasi *monitoring* dalam membangun sistem *monitoring*.
- 1.2 Komponen bisnis mencakup dan tidak terbatas pada *manpower*, material, mesin, keuangan, sarana prasarana.
- 1.3 Ruang lingkup (*scope*) mencakup dan tidak terbatas pada alat *monitoring*, proses *monitoring*, dan area yang dimonitor.
- 1.4 Analisis dapat dilakukan dengan cara uji coba, simulasi.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Dokumen sistem proses dan teknologi yang digunakan

2.1.2 Instrumen *monitoring*

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Peralatan *monitoring*

2.2.2 Data sekunder

2.2.3 Alat pengolah data

2.2.4 Alat tulis kantor (ATK)

3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam membangun sistem *monitoring*.
- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan/tertulis, praktik/studi kasus, atau evaluasi portofolio.
- 1.3 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

(Tidak ada.)

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Mengoperasikan/menggunakan peralatan *monitoring*

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin

4.2 Teliti

4.3 Cermat

5. Aspek kritis

- 5.1 Ketelitian dan kecermatan dalam menentukan waktu (durasi dan periode) *monitoring*

KODE UNIT : M.70CNT01.012.1

JUDUL UNIT : Melakukan Evaluasi Hasil *Monitoring*

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan evaluasi hasil *monitoring*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan evaluasi hasil <i>monitoring</i>	1.1 Format laporan hasil <i>monitoring</i> diidentifikasi. 1.2 Metode dan instrumen <i>monitoring</i> diidentifikasi. 1.3 Data terkait dengan proses yang akan dimonitor diidentifikasi. 1.4 Metode pengolahan data dan analisis data diidentifikasi. 1.5 Sarana dan prasarana <i>monitoring</i> disiapkan sesuai metode.
2. Mengolah hasil <i>monitoring</i>	2.1 Data dan informasi hasil <i>monitoring</i> dianalisis sesuai prosedur. 2.2 Hasil analisis data dan informasi <i>monitoring</i> dievaluasi untuk membuat rekomendasi. 2.3 Hasil evaluasi dilaporkan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan pelaksanaan evaluasi hasil *monitoring* dan mengolah hasil *monitoring* dalam melakukan evaluasi hasil *monitoring*.
 - 1.2 Data mencakup bahan baku, teknologi, SDM, *finished product*, *operational expenditures*.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Data dan informasi hasil *monitoring*
 - 2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Instrumen *monitoring*
- 2.2.2 Alat pengolah data
- 2.2.3 Alat tulis kantor (ATK)

3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

4.1 Norma
(Tidak ada.)

4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam melakukan evaluasi hasil *monitoring*.
- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan/tertulis, praktik/studi kasus, atau evaluasi portofolio.
- 1.3 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan
(Tidak ada.)

3.2 Keterampilan
(Tidak ada.)

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin

4.2 Teliti

4.3 Cermat

5. Aspek kritis

- 5.1 Ketelitian dan kecermatan dalam mengevaluasi hasil analisis data dan informasi *monitoring* untuk membuat rekomendasi

KODE UNIT : M.70CNT01.013.1

JUDUL UNIT : Melakukan *Benchmarking* pada Industri Sejenis

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan *benchmarking* pada industri sejenis.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan <i>benchmarking</i>	1.1 Teknik dan prosedur <i>benchmarking</i> dijelaskan. 1.2 Proses bisnis dijelaskan. 1.3 Komponen bisnis diidentifikasi. 1.4 Potensi kendala untuk setiap jenis industri diidentifikasi. 1.5 Metode analisis dijelaskan. 1.6 Format laporan diidentifikasi.
2. Menyiapkan daftar industri sejenis	2.1 Teknologi proses dan teknologi pendukung dari kompetitor diinventarisasi sesuai prosedur. 2.2 Nilai investasi dari kompetitor diinventarisasi sesuai prosedur. 2.3 Kendala yang dihadapi kompetitor diinventarisasi sesuai prosedur. 2.4 Profil industri kompetitor diinventarisasi sesuai prosedur. 2.5 Daftar penyedia teknologi proses industri kompetitor diidentifikasi.
3. Melakukan penilaian industri kompetitor	3.1 Data dan informasi untuk <i>benchmarking</i> dikumpulkan sesuai prosedur. 3.2 Data berkaitan dengan perencanaan bisnis industri sejenis diolah dan dianalisis sesuai prosedur. 3.3 Kriteria dan parameter serta variabel <i>benchmarking</i> ditentukan berdasarkan tujuan, hasil olahan data dan informasi. 3.4 Hasil analisis dievaluasi sesuai prosedur untuk mendapatkan penilaian industri kompetitor. 3.5 Laporan hasil <i>benchmarking</i> dibuat sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

- Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan pelaksanaan *benchmarking*, menyiapkan daftar industri sejenis, dan melakukan penilaian industri kompetitor dalam melakukan *benchmarking* terhadap industri sejenis.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Data dan informasi teknologi proses, teknologi pendukung serta penyedia teknologi proses industri
 - 2.1.2 Data dan informasi jenis dan profil industri
 - 2.1.3 Data dan informasi potensi kendala pada industri sejenis
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat pengolah data
 - 2.2.2 Alat Tulis Kantor (ATK)
3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam melakukan *benchmarking* pada industri sejenis.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan studi kasus, tes lisan/tertulis, atau evaluasi portofolio.
 - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
(Tidak ada.)
 - 3.2 Keterampilan
(Tidak ada.)
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin
 - 4.2 Teliti
 - 4.3 Cermat
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketelitian dan kecermatan dalam mengevaluasi hasil analisis sesuai prosedur untuk mendapatkan penilaian industri kompetitor

KODE UNIT : M.70CNT01.014.1

JUDUL UNIT : Menyusun Skema Korporasi untuk Pendirian Perusahaan Industri

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menyusun skema korporasi untuk pendirian perusahaan industri.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan penyusunan skema korporasi untuk pendirian perusahaan industri	1.1 <i>Cost and benefit</i> dijelaskan. 1.2 Skema pendanaan dijelaskan. 1.3 Asumsi-asumsi terhadap modal dijelaskan. 1.4 Skema pengelolaan keuangan perusahaan industri dijelaskan. 1.5 Rencana pengelolaan perusahaan industri diidentifikasi. 1.6 Model-model struktur organisasi dijelaskan. 1.7 Potensi risiko diidentifikasi. 1.8 Strategi dan teknik komunikasi diidentifikasi.
2. Menentukan fungsi usaha perusahaan	2.1 Fungsi usaha perusahaan diidentifikasi. 2.2 Fungsi usaha yang sesuai dengan kebutuhan ditetapkan.
3. Menganalisis regulasi yang berlaku	3.1 Bidang industri yang akan didirikan dianalisis berdasarkan regulasi yang relevan. 3.2 Tindak lanjut hasil analisis untuk memenuhi syarat-syarat regulasi disusun secara lengkap.
4. Menyajikan hasil skema pendirian perusahaan industri	4.1 <i>Key points</i> dari setiap topik bahasan kajian diidentifikasi berdasarkan skema korporasi. 4.2 Laporan dibuat dan didokumentasikan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan penyusunan skema korporasi untuk pendirian perusahaan industri, menentukan fungsi usaha perusahaan, menganalisis regulasi yang berlaku, dan

menyajikan hasil skema pendirian perusahaan industri dalam menyusun skema korporasi untuk pendirian perusahaan industri.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Data dan informasi terkait penyusunan skema korporasi

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat pengolah data

2.2.2 Alat Tulis Kantor (ATK)

3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam menyusun skema korporasi untuk pendirian perusahaan industri.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan/tertulis, praktik/studi kasus, atau evaluasi portofolio.

1.3 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

(Tidak ada.)

3.2 Keterampilan

(Tidak ada.)

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin

4.2 Teliti

4.3 Cermat

5. Aspek kritis

5.1 Ketelitian dan kecermatan dalam mengidentifikasi *key points* dari setiap topik bahasan kajian berdasarkan skema korporasi

KODE UNIT : M.70CNT01.015.1

JUDUL UNIT : Mengevaluasi Keekonomian Sektor Industri Tertentu

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengevaluasi keekonomian sektor industri tertentu.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan evaluasi keekonomian sektor industri tertentu	1.1 Metode evaluasi keekonomian (finansial) sektor industri diidentifikasi. 1.2 Evaluasi keekonomian industri diidentifikasi. 1.3 <i>Cost and benefit</i> diidentifikasi. 1.4 Metode-metode perhitungan evaluasi keekonomian diidentifikasi. 1.5 Potensi pasar industri dijelaskan. 1.6 Asumsi-asumsi ekonomi diidentifikasi. 1.7 Data dan informasi evaluasi keekonomian industri diidentifikasi dan disiapkan.
2. Menentukan penilaian keekonomian ekonomi suatu industri tertentu	2.1 Data dan informasi evaluasi keekonomian industri divalidasi sesuai prosedur. 2.2 Analisis <i>cost and benefit</i> dilakukan berdasarkan hasil olahan data dan informasi. 2.3 Analisis keekonomian dilakukan berdasarkan hasil olahan data dan informasi.
3. Menyajikan hasil analisis keekonomian	3.1 Hasil evaluasi dan penilaian keekonomian disajikan sesuai prosedur. 3.2 Saran dan rekomendasi disusun berdasarkan hasil analisis.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan evaluasi keekonomian sektor industri tertentu, menentukan penilaian keekonomian ekonomi suatu industri tertentu, dan menyajikan

hasil analisis keekonomian dalam mengevaluasi keekonomian sektor industri tertentu.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Data dan informasi evaluasi keekonomian industri

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat pengolah data

2.2.2 Alat tulis kantor (ATK)

3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam mengevaluasi keekonomian sektor industri tertentu.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan/tertulis, praktik/studi kasus, evaluasi portofolio.

1.3 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Jenis dan kondisi industri tertentu

3.2 Keterampilan

3.2.1 Membuat desain infografis

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin

4.2 Teliti

4.3 Cermat

5. Aspek kritis

5.1 Ketelitian dan kecermatan dalam melakukan analisis keekonomian berdasarkan hasil olahan data dan informasi

KODE UNIT : M.70CNT01.016.1

JUDUL UNIT : Melakukan Riset Pasar

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan riset pasar.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan riset pasar	1.1 Metode riset pemasaran diidentifikasi. 1.2 Segmentasi, target, dan pemosisian (<i>positioning</i>) pasar untuk produk tertentu diidentifikasi. 1.3 Bauran pemasaran (<i>marketing mix</i>) diidentifikasi. 1.4 Teknik komunikasi diidentifikasi. 1.5 Sumber data, instrumen riset, peralatan analisis diidentifikasi dan disiapkan. 1.6 Strategi, ruang lingkup, rencana program, dan <i>budgeting</i> pelaksanaan riset disiapkan berdasarkan tujuan dan <i>output</i> riset. 1.7 Format laporan hasil riset pemasaran diidentifikasi.
2. Membuat instrumen riset pasar	2.1 Tujuan dan output riset dianalisis berdasarkan keinginan pelanggan. 2.2 Strategi, ruang lingkup, rencana program, dan <i>budgeting</i> pelaksanaan riset disiapkan berdasarkan tujuan dan <i>output</i> riset. 2.3 Metode riset dipilih berdasarkan kebutuhan jenis data dan informasi. 2.4 Kriteria dalam instrumen riset ditentukan berdasarkan tujuan riset. 2.5 Data sekunder terkait dengan kebutuhan riset pemasaran diidentifikasi dan disiapkan sesuai prosedur. 2.6 Teknik tabulasi, pengolahan, interpretasi, dan analisis data dan informasi ditentukan berdasarkan metodologi riset yang telah ditetapkan. 2.7 Rencana pelaksanaan riset pemasaran disiapkan berdasarkan prosedur.
3. Menyiapkan data	3.1 Jenis data dan teknik sampling ditentukan berdasarkan tujuan riset.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.2 Instrumen pengumpulan data disusun dan disiapkan berdasarkan teknik sampling dan tujuan riset.
4. Menganalisis dan membuat rekomendasi hasil riset pasar	4.1 Data diolah sesuai prosedur. 4.2 Hasil olahan data dianalisis sesuai prosedur. 4.3 Hasil analisis data disimpulkan berdasarkan pada capaian tujuan riset pemasaran. 4.4 Gambaran kondisi pasar dibuat berdasarkan hasil analisis. 4.5 Saran dan rekomendasi hasil riset pemasaran diformulasikan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan riset pasar, membuat instrumen riset pasar, melakukan pengumpulan data, dan menganalisis dan membuat rekomendasi hasil riset pasar dalam melakukan riset pasar.
- 1.2 Bauran pemasaran (*marketing mix*) meliputi *product*, *price*, prinsip-prinsip dasar penentuan *place*, dan prinsip-prinsip dasar *promotion*.
- 1.3 Tujuan dan *output* riset terkadang sudah ditetapkan oleh klien.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Tujuan riset
- 2.1.2 Standar (pembanding)

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Data sekunder
- 2.2.2 Instrumen riset (pengumpul data)
- 2.2.3 Peralatan analisis
- 2.2.4 Alat pengolah data

3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam melakukan riset pasar.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan/tertulis, praktik/studi kasus, evaluasi portofolio.

1.3 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Teknik sampling

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mengoperasikan aplikasi pengolah data

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin

4.2 Teliti

4.3 Cermat

5. Aspek kritis

5.1 Ketelitian dan kecermatan dalam menganalisis hasil olahan data sesuai prosedur

KODE UNIT : M.70CNT01.017.1

JUDUL UNIT : Membuat Pemodelan untuk Menentukan Jenis Komoditi yang Dipilih

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam membuat pemodelan untuk menentukan jenis komoditi yang dipilih.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pembuatan pemodelan untuk menentukan jenis komoditi yang dipilih	1.1 Teknik pemodelan diidentifikasi. 1.2 Informasi lingkungan diidentifikasi. 1.3 <i>Flow process</i> industri diidentifikasi.
2. Menyiapkan data dan informasi untuk memodelkan jenis komoditas yang akan dipilih	2.1 Tujuan, batas dan ruang lingkup ditentukan berdasarkan informasi klien. 2.2 Data dan informasi terkait jenis komoditas dan sumber data diidentifikasi. 2.3 Data dan informasi dikumpulkan sesuai prosedur. 2.4 Data dan informasi divalidasi sesuai prosedur. 2.5 Data dan informasi diolah sesuai tujuan pemodelan.
3. Menentukan jenis komoditas yang dipilih	3.1 Teknik pemodelan ditentukan berdasarkan batas dan ruang lingkup 3.2 Kriteria, parameter, variabel dan batasan ditentukan berdasarkan tujuan, hasil olahan data dan informasi. 3.3 Model penentuan jenis komoditas dibuat sesuai prosedur untuk menghasilkan opsi komoditas setiap nilai parameter dan variabel. 3.4 Uji coba model yang ditentukan diterapkan sesuai prosedur. 3.5 Rekomendasi dibuat atas setiap pilihan komoditas. 3.6 Laporan hasil pemodelan dibuat sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan pembuatan pemodelan untuk menentukan jenis komoditi yang dipilih, menyiapkan data dan informasi untuk memodelkan jenis komoditas yang akan dipilih, dan menentukan jenis komoditas yang dipilih dalam membuat pemodelan untuk menentukan jenis komoditi yang dipilih.
- 1.2 Teknik pemodelan mencakup teknik pemodelan berbasis matematik (regresi, *forecasting*, AHP, analisis lokasi, optimasi), teknik pemodelan dinamik, dan analisis finansial.
- 1.3 Informasi lingkungan mencakup dan tidak terbatas pada jenis-jenis dan fungsi produk dan komoditi berdasarkan ketersediaan bahan baku, ketersediaan fasilitas/teknologi, dan serapan pasar.
- 1.4 Uji coba model mencakup dan tidak terbatas pada uji coba praktik, simulasi, dan analisis (matematis).

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Tujuan, batasan dan ruang lingkup model

2.1.2 Data dan informasi

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Data sekunder

2.2.2 Pengolah data dan alat cetak

2.2.3 Alat Tulis Kantor (ATK)

3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam membuat pemodelan untuk menentukan jenis komoditi yang dipilih.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan/tertulis, praktik/studi kasus, evaluasi portofolio.
 - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Analisis statistika
 - 3.1.2 Metode *survey*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mengumpulkan data (wawancara, observasi, dll)
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin
 - 4.2 Teliti
 - 4.3 Cermat
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketelitian dan kecermatan dalam menentukan tujuan, batas dan ruang lingkup berdasarkan informasi klien

KODE UNIT : M.70CNT01.018.1

JUDUL UNIT : Menentukan Kapasitas Desain Pabrik

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menentukan kapasitas desain Pabrik.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan penentuan kapasitas desain pabrik	1.1 Analisis kapasitas pasar diidentifikasi. 1.2 <i>Flow process</i> operasi diidentifikasi. 1.3 <i>Cost and benefit</i> diidentifikasi. 1.4 Analisis ketersediaan sumber daya diidentifikasi. 1.5 Metode perhitungan dan penetapan kapasitas desain produksi pabrik diidentifikasi.
2. Menyiapkan kapasitas desain pabrik	2.1 Metode penetapan kapasitas desain produksi ditentukan berdasarkan potensi kapasitas produksi. 2.2 Data dan informasi diidentifikasi dan disiapkan sesuai kebutuhan penentuan kapasitas desain produksi. 2.3 Data dan informasi divalidasi sesuai prosedur. 2.4 Data dan informasi diolah sesuai kebutuhan penentuan kapasitas desain produksi.
3. Menentukan kapasitas desain pabrik industri	3.1 Analisis <i>cost and benefit</i> dilakukan berdasarkan hasil olahan data dan informasi. 3.2 Analisis strategis dilakukan berdasarkan hasil olahan data dan informasi. 3.3 Kapasitas desain produksi industri minimum dan maksimum dihitung sesuai prosedur. 3.4 Kapasitas desain produksi industri normal ditetapkan sesuai prosedur
4. Menyajikan hasil analisis	4.1 Hasil penentuan kapasitas desain produksi disajikan sesuai prosedur. 4.2 Hasil perhitungan kapasitas desain produksi disajikan sesuai format

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	kesepakatan.
	4.3 Saran dan rekomendasi disusun berdasarkan hasil analisis.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan penentuan kapasitas desain produksi pabrik, menyiapkan kapasitas desain produksi pabrik, menentukan kapasitas desain produksi pabrik, dan menyajikan hasil analisis dalam menentukan kapasitas produksi pabrik.
- 1.2 Potensi kapasitas produksi mencakup: besar kecilnya ketersediaan pangsa pasar untuk produk, ketersediaan sumber daya bahan baku, semakin besar kapasitas produksi pabrik maka semakin banyak kriteria pada metoda penentuan kapasitas yang digunakan.
- 1.3 Data mencakup: komponen atau unsur kapasitas produksi pabrik.
- 1.4 Informasi mencakup: lingkungan, ekonomi, ketersediaan bahan baku, ketersediaan SDM, teknologi, ketersediaan energi, pasar, pesaing, regulasi terkait.
- 1.5 Validasi data dan informasi diperoleh dari masukan pakar dan praktisi.
- 1.6 Analisis strategis mencakup : analisis SWOT, Analisa PESTEL, dan analisis dinamis.
- 1.7 Unit ini berlaku untuk menentukan kapasitas desain produksi pabrik dalam studi kelayakan mulai dari proses penyiapan data dan informasi kapasitas desain pabrik, metode dan teknik yang digunakan untuk melakukan perhitungan kapasitas desain produksi pabrik.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Data dan informasi

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Peralatan analisis

2.2.2 Alat pengolah data dan alat cetak

2.2.3 Alat Tulis Kantor (ATK)

3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam menentukan kapasitas desain produksi pabrik.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan/tertulis, praktik/studi kasus, evaluasi portofolio.

1.3 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Analisis statistika

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mengumpulkan data

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin

4.2 Teliti

4.3 Cermat

5. Aspek kritis

- 5.1 Ketelitian dan kecermatan dalam melakukan analisis strategis terhadap hasil olahan data dan informasi

KODE UNIT : M.70CNT01.019.1

JUDUL UNIT : Menentukan Nilai Investasi

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menentukan nilai investasi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan penentuan nilai investasi	1.1 Analisis keekonomian diidentifikasi. 1.2 <i>Flow process</i> operasi diidentifikasi. 1.3 Neraca massa dan neraca energi diidentifikasi. 1.4 <i>Cost and benefit</i> diidentifikasi. 1.5 Analisis ketersediaan sumber daya diidentifikasi. 1.6 Analisis pasar diidentifikasi. 1.7 Metode-metode penilaian investasi diidentifikasi. 1.8 Manajemen risiko diidentifikasi.
2. Menyiapkan penilaian investasi	2.1 Metode penilaian investasi ditentukan berdasarkan potensi risiko. 2.2 Data dan informasi diidentifikasi dan disiapkan sesuai kebutuhan penilaian investasi. 2.3 Data dan informasi divalidasi sesuai prosedur. 2.4 Data dan informasi diolah sesuai kebutuhan penilaian investasi.
3. Menghitung nilai investasi	3.1 Analisis <i>cost and benefit</i> dilakukan berdasarkan hasil olahan data dan informasi. 3.2 Analisis strategis dilakukan berdasarkan hasil olahan data dan informasi. 3.3 Analisis potensi risiko dilakukan sesuai prosedur. 3.4 Kapasitas terpasang minimum dihitung sesuai prosedur. 3.5 Nilai riil investasi dihitung berdasarkan nilai kapasitas terpasang minimum. 3.6 Nilai riil investasi diatas kapasitas terpasang minimum dihitung sesuai

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	prosedur.
4. Menyajikan hasil analisis	<p>4.1 Hasil perhitungan nilai investasi disajikan sesuai prosedur.</p> <p>4.2 Hasil perhitungan nilai riil investasi disajikan sesuai format kesepakatan.</p>

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan penentuan nilai investasi, menyiapkan penilaian investasi, menentukan kelayakan investasi, dan menyajikan hasil analisis dalam menentukan nilai investasi.
- 1.2 Potensi risiko mencakup: besar kecilnya nilai kerugian setiap risiko, semakin besar nilai kerugian setiap risiko semakin banyak kriteria pada metoda penilaian yang digunakan.
- 1.3 Data mencakup: komponen biaya investasi.
- 1.4 Informasi mencakup: lingkungan, ekonomi, ketersediaan bahan baku, ketersediaan SDM, teknologi, ketersediaan energi, pasar, pesaing, regulasi terkait.
- 1.5 Validasi data dan informasi diperoleh dari masukan pakar dan praktisi.
- 1.6 Analisis strategis mencakup : analisis SWOT, pestel, analisis daya saing, dan analisis dinamis.
- 1.7 Unit ini berlaku untuk menentukan nilai invesasi dalam studi kelayakan mulai dari proses penyiapan data dan informasi nilai investasi, metode dan teknik yang digunakan untuk melakukan perhitungan nilai investasi.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Data dan informasi

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Peralatan analisis

2.2.2 Alat pengolah data dan alat cetak

2.2.3 Alat Tulis Kantor (ATK)

3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

4.1 Norma
(Tidak ada.)

4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam menentukan nilai investasi.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan/tertulis, praktik/studi kasus, evaluasi portofolio.

1.3 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Analisis statistika

3.2 Keterampilan

3.2.2 Mengumpulkan data

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin

4.2 Teliti

4.3 Cermat

5. Aspek kritis

- 5.1 Ketelitian dan kecermatan dalam menentukan metode penilaian investasi berdasarkan potensi risiko
- 5.2 Ketelitian dan kecermatan dalam melakukan analisis strategis berdasarkan hasil olahan data dan informasi

KODE UNIT : M.70CNT01.020.1

JUDUL UNIT : Melakukan Kajian Kerjasama Investasi

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan kajian kerjasama investasi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pengkajian kerjasama investasi	1.1 Jenis-jenis skema investasi diidentifikasi. 1.2 Jenis-jenis lembaga pembiayaan diidentifikasi. 1.3 Elemen Analisis finansial diidentifikasi. 1.4 Analisis strategis kerjasama investasi diidentifikasi.
2. Menentukan calon mitra investasi	2.1 Jenis industri yang didirikan diidentifikasi. 2.2 Calon mitra penyandang dana investasi diidentifikasi. 2.3 Prospek industri yang didirikan dirumuskan berdasarkan calon mitra investasi. 2.4 Skenario bentuk kerjasama dengan setiap mitra penyandang dana dianalisis sesuai prosedur.
3. Melakukan analisis finansial	3.1 Simulasi skema pembiayaan dibuat untuk beberapa skenario sesuai prosedur. 3.2 Setiap skenario skema pembiayaan dievaluasi berdasarkan <i>Weighted Average Cost of Capitals (WACC)</i> dan suku bunga.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan pengkajian kerjasama investasi, menentukan investor, dan melakukan analisis finansial dalam melakukan kajian kerjasama investasi.
 - 1.2 Skema investasi mencakup:
 - Batasan nilai investasi yang akan digunakan
 - Persentase *equity*

- Lama pinjaman yang akan digunakan dan suku bunganya
 - Metode pengembalian pinjaman
 - Pengelolaan aset di akhir investasi
 - Metode depresiasi
 - Jenis valuta yang digunakan
- 1.3 Lembaga pembiayaan mencakup bank dan lembaga non bank (pemerintah, korporasi, perorangan).
- 1.4 Prospek industri mencakup : prospek market, dan *analisis cost and benefit*.
- 1.5 Elemen analisis finansial mencakup dan tidak terbatas pada pengetahuan tentang:
- Perhitungan *Interest During Construction* (IDC)
 - Perhitungan neraca keseimbangan *aset* dan *equity*
 - Perhitungan *cashflow*
 - Perhitungan BEP, NPV, IRR
 - Melakukan analisis sensitivitas
- 1.6 Skenario skema pembiayaan mencakup periode waktu, persentase *equity*, dan sumber pembiayaan.
2. Peralatan dan perlengkapan
- 2.1 Peralatan
- 2.1.1 Informasi jenis industri yang didirikan
 - 2.1.2 Informasi kapasitas terpasang
- 2.2 Perlengkapan
- 2.2.1 Tabel WACC
 - 2.2.2 Informasi tingkat suku bunga
 - 2.2.3 Alat pengolah data dan alat cetak
 - 2.2.4 Alat Tulis Kantor (ATK)
3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
- 4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam melakukan kajian kerjasama investasi.
- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan/tertulis, praktik/studi kasus, evaluasi portofolio.
- 1.3 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Analisis tekno ekonomi

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Mengoperasikan perangkat lunak simulasi skema investasi
- 3.2.2 Melakukan presentasi konsep

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Disiplin
- 4.2 Teliti
- 4.3 Cermat

5. Aspek kritis

- 5.1 Ketelitian dan kecermatan dalam membuat simulasi skema pembiayaan untuk beberapa skenario sesuai prosedur

KODE UNIT : M.70CNT01.021.1

JUDUL UNIT : Melakukan Analisis Tingkat Suku Bunga yang Dapat Diterima (Acceptable)

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan analisis tingkat suku bunga yang dapat diterima (*acceptable*).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan analisis tingkat suku bunga	1.1 Definisi tingkat suku bunga diidentifikasi. 1.2 <i>Baseline</i> dan tingkat naik turun suku bunga mata uang asing dan rupiah diidentifikasi. 1.3 Tingkat suku bunga pada premium bank dan bank swasta asing diidentifikasi. 1.4 Tingkat suku bunga pengembalian pinjaman untuk setiap jangka waktu pinjaman diidentifikasi. 1.5 Elemen dan formula WACC diidentifikasi. 1.6 Prosedur analisis finansial suku bunga pinjaman diidentifikasi.
2. Menentukan penggunaan mata uang	2.1 Peruntukan pembelanjaan investasi dari pinjaman dengan mata uang tertentu diidentifikasi. 2.2 Jangka waktu pinjaman dengan mata uang tertentu dianalisis sesuai prosedur analisis finansial suku bunga. 2.3 Ratio pinjaman dengan mata uang tertentu terhadap equity dianalisis menggunakan metode simulasi.
3. Memilih tingkat suku bunga	3.1 <i>Forecasting</i> nilai diskonto disusun sesuai prosedur. 3.2 <i>Forecasting</i> kriteria <i>Weighted Average Cost of Capitals</i> (WACC) dirumuskan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

- Konteks variabel
 - Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan analisis tingkat suku bunga, menentukan penggunaan mata uang, dan memilih

tingkat suku bunga dalam melakukan analisis tingkat suku bunga yang dapat diterima (*acceptable*).

- 1.2 Peruntukan pembelanjaan adalah jika nilai yang dibelanjakan barang dan jasa impor lebih dari setengah dari nilai pinjaman, maka dipilih mata uang asing.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Data historikal nilai mata uang

2.1.2 Data historikal tingkat suku bunga

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat Pengolah Data

2.2.2 Alat Tulis Kantor (ATK)

3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam melakukan analisis tingkat suku bunga yang dapat diterima (*acceptable*).
- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan/tertulis, praktik/studi kasus, evaluasi portofolio.
- 1.3 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Jenis-jenis dan fungsi bank dan lembaga keuangan
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mengoperasikan aplikasi *spreadsheet*
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin
 - 4.2 Teliti
 - 4.3 Cermat
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketelitian dan kecermatan dalam merumuskan *forecasting* kriteria *Weighted Average Cost of Capitals* (WACC) sesuai prosedur

KODE UNIT : M.70CNT01.022.1

JUDUL UNIT : Melakukan Kajian Risiko Perusahaan Industri

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan kajian risiko perusahaan industri.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan kajian risiko	1.1 <i>Project description</i> dijelaskan. 1.2 Jenis-jenis, penyebab, frekuensi, dan dampak risiko diidentifikasi. 1.3 Metode-metode analisis risiko dan prosedur setiap metode diidentifikasi. 1.4 Metode mitigasi diidentifikasi. 1.5 Teknik komunikasi diterapkan sesuai dengan metode dan prosedur analisis risiko.
2. Melakukan inventarisasi potensi risiko	2.1 <i>Technology risks, construction risks, dan operation risks</i> diidentifikasi. 2.2 Risiko sebelum masa konstruksi dianalisis sesuai prosedur. 2.3 Risiko pada saat konstruksi dianalisis sesuai prosedur. 2.4 Risiko pasca konstruksi dianalisis sesuai prosedur.
3. Menentukan mitigasi terhadap potensi risiko	3.1 Mitigasi risiko sebelum konstruksi dianalisis dan ditentukan sesuai prosedur. 3.2 Mitigasi risiko pada saat konstruksi dianalisis dan ditentukan sesuai prosedur. 3.3 Mitigasi risiko pasca konstruksi dianalisis dan ditentukan sesuai prosedur.
4. Menyajikan hasil kajian risiko	4.1 Hasil kajian risiko disajikan sesuai prosedur. 4.2 Hasil kajian risiko disajikan sesuai format kesepakatan. 4.3 Saran dan rekomendasi disusun berdasarkan hasil analisis.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan pelaksanaan kajian risiko, melakukan inventarisasi potensi risiko, dan menentukan mitigasi terhadap potensi risiko dalam melakukan kajian risiko.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Daftar potensi resiko acuan parameter pembobotan risiko
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Komputer dan aplikasi analisis risiko
 - 2.2.2 ATK
3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam melakukan kajian risiko.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan/tertulis, praktik/studi kasus, evaluasi portofolio.
 - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Format MSDS
 - 3.1.2 *Business process industry*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mengoperasikan aplikasi analisis risiko
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin
 - 4.2 Teliti
 - 4.3 Cermat
5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dan ketelitian dalam mengidentifikasi *technology risks*, *construction risks*, dan *operation risks*

KODE UNIT : M.70CNT01.023.1

JUDUL UNIT : Mengkaji Resume Regulasi Terkait dengan Jenis Industri

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengkaji resume regulasi terkait dengan jenis industri.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pengkajian resume regulasi	<div>1.1 Prosedur penjabaran ruang lingkup permintaan klien menjadi tujuan konsultansi dijelaskan.</div> <div>1.2 Prosedur inventarisasi regulasi diidentifikasi.</div> <div>1.3 Prosedur mensarikan regulasi sesuai dengan tujuan konsultansi diidentifikasi.</div> <div>1.4 Prosedur validasi hasil kompilasi resume regulasi diidentifikasi.</div> <div>1.5 Teknik menjalin komunikasi diterapkan.</div> <div>1.6 Prosedur penentuan waktu dan biaya untuk implementasi regulasi diidentifikasi.</div>
2. Melakukan pengkajian regulasi	<div>2.1 Lingkup tujuan konsultansi dipastikan sesuai prosedur.</div> <div>2.2 Regulasi yang dikumpulkan dipastikan validitas dan kelengkapannya sesuai prosedur.</div> <div>2.3 Resume setiap regulasi dipastikan kesesuaiannya dengan tujuan konsultansi.</div> <div>2.4 Resume antar regulasi dipastikan konsistensinya.</div>
3. Menentukan nilai konsekuensi dari implementasi regulasi	<div>3.1 Kategori konsekuensi dari setiap klausul regulasi diinventarisasi sesuai prosedur.</div> <div>3.2 Konsekuensi dari setiap klausul dalam regulasi diinventarisasi sesuai prosedur.</div> <div>3.3 Argumen setiap konsekuensi dianalisis berdasarkan keakuratan resume setiap klausul yang dibuat.</div>

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan pengkajian resume regulasi, melakukan pengkajian regulasi, dan menentukan nilai konsekuensi dari implementasi regulasi dalam mengkompilasi resume regulasi terkait dengan jenis industri.
- 1.2 Inventarisasi regulasi mencakup inventarisasi semua regulasi yang terkait, baik judul regulasi maupun klausul-klausul dalam regulasi, yang sesuai dengan tujuan konsultasi.
- 1.3 Regulasi mencakup aturan perundangan daerah, nasional, regional, dan internasional.
- 1.4 Lingkup tujuan konsultasi mencakup skala usaha bisnis dan keterkaitan dengan ketersediaan bahan baku dan sasaran produk/market.
- 1.5 Dipastikan sesuai prosedur adalah disepakati oleh pihak konsultan dan pihak klien.
- 1.6 Kelengkapan regulasi adalah semua regulasi terkait, baik dari judul maupun klausul-klausul dalam regulasi, tidak ada yang terlewat (*missed*).
- 1.7 Konsekuensi adalah biaya yang timbul, waktu yang diperlukan untuk pengurusan, dan hal lain yang harus dilakukan dalam implementasi regulasi.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Kumpulan regulasi terkait

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
- 2.2.2 Jaringan komunikasi internet
- 2.2.3 Alat pengolah data

3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam mengkompilasi resume regulasi terkait dengan jenis industri.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan/tertulis, praktik/studi kasus, evaluasi portofolio.

1.3 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 *Legal drafting*

3.2 Keterampilan

(Tidak ada.)

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin

4.2 Teliti

4.3 Cermat

5. Aspek kritis

5.1 Kecermatan dan ketelitian dalam memastikan kesesuaian *resume* setiap regulasi dengan tujuan konsultansi

KODE UNIT : M.70CNT01.024.1

**JUDUL UNIT : Melakukan Kajian Kebutuhan Operasional
(Availability dan Sustainability Bahan Baku)**

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan kajian kebutuhan operasional (*availability* dan *sustainability* bahan baku).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menentukan pengadaan bahan baku	1.1 Sumber bahan baku ditentukan sesuai prosedur. 1.2 Moda transportasi bahan baku ditentukan berdasarkan kebutuhan. 1.3 Jumlah, kontinuitas, dan kriteria bahan baku ditentukan sesuai prosedur.
2. Menentukan penyimpanan bahan baku	2.1 Model penyimpanan ditentukan sesuai prosedur. 2.2 Besaran penyimpanan ditentukan sesuai prosedur. 2.3 <i>Handling</i> penyimpanan ditentukan sesuai prosedur. 2.4 Metode perawatan ditentukan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menentukan pengadaan bahan baku dan menentukan penyimpanan bahan baku dalam melakukan kajian kebutuhan operasional (*availability* dan *sustainability* bahan baku).
- 1.2 Kriteria bahan baku mencakup dan tidak terbatas pada masa kadaluarsa bahan baku.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Dokumen data bahan baku

- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat pengolah data
 - 2.2.2 Alat Tulis Kantor (ATK)
- 3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam melakukan kajian kebutuhan operasional (*availability* dan *sustainability* bahan baku).
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan/tertulis, praktik/studi kasus, evaluasi portofolio.
 - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
- 2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
- 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Sistem logistik (penyimpanan dan distribusi)
 - 3.2 Keterampilan
(Tidak ada.)
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin

4.2 Teliti

4.3 Cermat

5. Aspek kritis

5.1 Kecermatan dalam menentukan jumlah, kontinuitas, dan kriteria bahan baku

KODE UNIT : M.70CNT01.025.1

JUDUL UNIT : Melakukan Kajian Keekonomian

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan kajian keekonomian.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menentukan kelayakan dari nilai ekonomis	1.1 Kajian ekonomi terhadap <i>Internal Rate of Return</i> (IRR) ditentukan sesuai dengan metode dan rumus yang ada. 1.2 Kajian ekonomi terhadap <i>Net Present Value</i> (NPV) ditentukan sesuai dengan metode dan rumus yang ada. 1.3 Kajian ekonomi terhadap <i>Break Event Point</i> (BEP) ditentukan sesuai dengan metode dan rumus yang ada. 1.4 Kajian ekonomi terhadap <i>Pay Out Time</i> (POT) ditentukan sesuai dengan metode dan rumus yang ada. 1.5 Kajian ekonomi terhadap <i>Weighted Average Cost of Capital</i> (WACC) ditentukan sesuai dengan metode dan rumus yang ada.
2. Menentukan sensitivitas investasi	2.1 Faktor yang mempengaruhi investasi ditentukan sesuai prosedur. 2.2 Toleransi faktor ditentukan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menentukan kelayakan dari nilai ekonomis dan menentukan sensitivitas investasi dalam melakukan kajian keekonomian.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Data dan informasi terkait kajian ekonomi
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat pengolah data

2.2.2 Alat Tulis Kantor (ATK)

3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

4.1 Norma
(Tidak ada.)

4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam melakukan kajian keekonomian.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan/tertulis, praktik/studi kasus, evaluasi portofolio.

1.3 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Ekonomi pasar

3.2 Keterampilan

3.2.1 Membuat grafik perekonomian

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin

4.2 Teliti

4.3 Cermat

5. Aspek kritis

5.1 Kecermatan dalam menentukan faktor yang mempengaruhi investasi

KODE UNIT : M.70CNT01.026.1

JUDUL UNIT : Melakukan Kajian Teknologi

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan kajian teknologi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menentukan jenis peralatan yang digunakan	<p>1.1 Pemilihan teknologi peralatan ditentukan berdasarkan keandalan prosesnya (<i>proven</i>).</p> <p>1.2 Teknologi peralatan utama ditentukan sesuai kebutuhan.</p> <p>1.3 Teknologi peralatan pendukung ditentukan sesuai kebutuhan.</p>
2. Menentukan kriteria kualitas teknologi	<p>2.1 Kualitas bahan baku, bahan pendukung dan produk ditentukan sesuai prosedur.</p> <p>2.2 Lama waktu proses ditentukan sesuai prosedur.</p> <p>2.3 Besaran massa dan energi proses ditentukan sesuai prosedur.</p> <p>2.4 Metode pemeliharaan teknologi ditentukan sesuai prosedur.</p>
3. Menentukan garansi teknologi	<p>3.1 Masa garansi ditentukan sesuai prosedur.</p> <p>3.2 Kriteria garansi ditentukan sesuai prosedur.</p> <p>3.3 Nilai garansi ditentukan sesuai prosedur.</p> <p>3.4 Teknologi terpilih ditentukan sesuai prosedur.</p>

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menentukan jenis peralatan yang digunakan, menentukan kriteria kualitas teknologi, dan menentukan garansi teknologi dalam melakukan kajian teknologi.
 - 1.2 Unit kompetensi ini terkait kualitas: efisiensi, rendeman, dan tingkat cacat rendah.

2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Data dan informasi terkait
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat pengolah data
 - 2.2.2 Alat Tulis Kantor (ATK)
3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam melakukan kajian teknologi.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan/tertulis, praktik/studi kasus, evaluasi portofolio.
 - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
(Tidak ada.)
 - 3.2 Keterampilan
(Tidak ada.)

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin

4.2 Teliti

4.3 Cermat

5. Aspek kritis

5.1 Ketelitian dan kecermatan dalam menentukan teknologi peralatan utama

KODE UNIT : M.70CNT01.027.1

JUDUL UNIT : Melakukan Kajian Lokasi

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan kajian lokasi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menentukan aspek-aspek yang berkaitan dengan penetapan lokasi	1.1 Perijinan lokasi yang digunakan sebagai pabrik diidentifikasi. 1.2 Infrastruktur pendukung yang berhubungan ditentukan sesuai kebutuhan. 1.3 Moda transportasi terbaik dari dan ke lokasi ditentukan sesuai kebutuhan. 1.4 Ketersediaan tenaga kerja yang cocok dengan industri ditentukan sesuai kebutuhan. 1.5 Potensi bencana diidentifikasi. 1.6 Potensi rawan permasalahan sosial diidentifikasi.
2. Menentukan luasan lokasi	2.1 Area peralatan utama ditentukan sesuai prosedur. 2.2 Area peralatan pendukung ditentukan sesuai prosedur. 2.3 Area kantor dan fasilitas bantu ditentukan sesuai prosedur.
3. Menentukan ekonomis lokasi	3.1 Harga lahan ditentukan sesuai prosedur. 3.2 Biaya penyiapan lokasi ditentukan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

- Konteks variabel
 - Unit kompetensi ini berlaku untuk menentukan aspek-aspek yang berkaitan dengan penetapan lokasi pabrik yang akan digunakan, menentukan luasan lokasi, dan menentukan ekonomis lokasi dalam melakukan kajian lokasi.
- Peralatan dan perlengkapan
 - Peralatan

- 2.1.1 Data/informasi terkait
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat pengolah data
 - 2.2.2 Alat Tulis Kantor (ATK)
- 3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam melakukan kajian lokasi.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan/tertulis, praktik/studi kasus, evaluasi portofolio.
 - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
- 2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
- 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
(Tidak ada.)
 - 3.2 Keterampilan
(Tidak ada.)
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin

4.2 Teliti

4.3 Cermat

5. Aspek kritis

5.1 Kecermatan dalam mengidentifikasi perijinan lokasi yang digunakan sebagai pabrik

KODE UNIT : M.70CNT01.028.1

JUDUL UNIT : Membuat Desain Struktur Organisasi

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam membuat desain struktur organisasi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menentukan komposisi dan jumlah sumber daya manusia yang terlibat	1.1 <i>Job description</i> ditentukan sesuai prosedur. 1.2 Jumlah tenaga ahli ditentukan sesuai kebutuhan. 1.3 Jumlah tenaga pendukung ditentukan sesuai kebutuhan. 1.4 Jumlah tenaga manajemen ditentukan sesuai kebutuhan.
2. Menentukan struktur biaya personel yang terlibat	2.1 Kompensasi dan <i>benefit</i> karyawan ditentukan sesuai beban kerja. 2.2 Jalur karir karyawan ditentukan sesuai kompetensi yang ada. 2.3 Fasilitas karyawan ditentukan sesuai fungsi jabatannya.
3. Menentukan jalur komando	3.1 Rantai kebijakan ditentukan sesuai prosedur. 3.2 Rantai pengawasan ditentukan sesuai prosedur. 3.3 Rantai perintah ditentukan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menentukan komposisi dan jumlah sumber daya manusia yang terlibat, menentukan struktur biaya personel yang terlibat, menentukan jalur komando dalam membuat desain struktur organisasi.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Data dan informasi terkait

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat pengolah data

2.2.2 Alat Tulis Kantor (ATK)

3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam membuat desain struktur organisasi.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan/tertulis, praktik/studi kasus, evaluasi portofolio.

1.3 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

(Tidak ada.)

3.2 Keterampilan

(Tidak ada.)

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin

4.2 Teliti

4.3 Cermat

5. Aspek kritis

5.1 Kecermatan dalam menentukan *job description* ditentukan

KODE UNIT : M.70CNT01.029.1

JUDUL UNIT : Menghitung Neraca Massa dan Neraca Energi

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menghitung neraca massa dan neraca energi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan penghitungan kebutuhan bahan dan kebutuhan energi pada industri	1.1 <i>Flow process</i> operasi diidentifikasi. 1.2 Neraca massa dan neraca energi diidentifikasi. 1.3 Teknik perhitungan konversi energi diidentifikasi.
2. Menentukan data sebaran parameter proses yang dibutuhkan	2.1 Jenis, massa, dan spesifikasi material input dan material <i>output</i> diidentifikasi. 2.2 Tahapan-tahapan proses dalam keseluruhan proses operasi yang diperlukan diidentifikasi sesuai prosedur. 2.3 Kondisi proses setiap tahapan diidentifikasi dan disiapkan sesuai prosedur. 2.4 Konstanta-konstanta yang berhubungan dengan proses fisika dan kimia diidentifikasi sesuai prosedur.
3. Menghitung neraca massa	3.1 Massa material <i>output</i> ditentukan berdasarkan kapasitas rancangan pabrik. 3.2 Massa produk samping dihitung berdasarkan nilai efisiensi yang ditetapkan pembuat peralatan. 3.3 Massa material input dihitung sesuai prosedur. 3.4 Massa setiap komponen material input dihitung berdasarkan <i>flow process</i> yang ditetapkan dan komposisi/karakteristik komponen bahan baku.
4. Menghitung neraca energi panas dan energi listrik total	4.1 Aliran energi total diidentifikasi sesuai lingkup yang ditetapkan. 4.2 Kebutuhan energi panas setiap segmen proses dan total dihitung sesuai prosedur. 4.3 Sumber energi panas yang digunakan

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	diidentifikasi berdasarkan proses operasi.
	4.4 Kebutuhan energi primer setiap segmen proses dan total dihitung sesuai prosedur.
	4.5 Kebutuhan energi listrik setiap segmen proses dan total dihitung sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan penghitungan kebutuhan bahan dan kebutuhan energi pada industri kimia, menentukan data sebaran parameter proses yang dibutuhkan, menghitung neraca massa, dan melakukan evaluasi dari seluruh jenis utilitas pabrik dalam menghitung neraca massa dan neraca energi.
- 1.2 *Flow process* operasi mencakup aliran proses produksi dan jenis-jenis peralatannya.
- 1.3 Neraca massa adalah teknik perhitungan kebutuhan bahan baku, produk, dan limbah, untuk keseluruhan proses dan setiap tahapan proses.
- 1.4 Neraca energi adalah teknik perhitungan kebutuhan energi untuk keseluruhan proses dan setiap tahapan proses.
- 1.5 Lingkup mencakup *inside battery limits* dan *outside battery limits*.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Informasi *flow process* operasi

2.1.2 Data spesifikasi dan massa material *output*

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Nilai batasan standar kondisi proses

2.2.2 Nilai-nilai konstanta

2.2.3 Alat pengolah dataan alat cetak

2.2.4 Alat tulis

3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

4.1 Norma
(Tidak ada.)

4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam menghitung neraca massa dan neraca energi.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan/tertulis, praktik/studi kasus, evaluasi portofolio.

1.3 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan
(Tidak ada.)

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mengoperasikan perangkat lunak perhitungan neraca massa dan neraca energi

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin

4.2 Teliti

4.3 Cermat

5. Aspek kritis

- 5.1 Ketelitian dan kecermatan dalam mengidentifikasi tahapan-tahapan proses dalam keseluruhan proses operasi yang diperlukan sesuai prosedur

KODE UNIT : M.70CNT01.030.1

JUDUL UNIT : Mengevaluasi Sistem Setiap Jenis Utilitas

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengevaluasi sistem setiap jenis utilitas.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Memeriksa program kerja operasi perawatan utilitas pabrik	1.1 Program kerja operasi perawatan utilitas pabrik teridentifikasi disiapkan untuk kegiatan evaluasi utilitas produksi. 1.2 Data yang sudah teridentifikasi disiapkan sesuai prosedur.
2. Memeriksa kondisi dan lokasi utilitas pabrik	2.1 Kondisi dan lokasi unit perawatan utilitas diidentifikasi. 2.2 Kesiapan kondisi operasi seluruh utilitas diperiksa sesuai prosedur. 2.3 Langkah-langkah evaluasi dari seluruh utilitas pabrik diidentifikasi berdasarkan dari hasil identifikasi kondisi dan operasi utilitas.
3. Melakukan evaluasi dari seluruh jenis utilitas pabrik	3.1 Langkah-langkah evaluasi yang telah tersusun ditentukan untuk kegiatan evaluasi hasil dari utilisasi pabrik. 3.2 Kesimpulan keberhasilan hasil evaluasi ditentukan sesuai evaluasi dari seluruh jenis utilitas pabrik.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk memeriksa program kerja operasi perawatan utilitas pabrik, memeriksa kondisi dan lokasi utilitas pabrik, dan melakukan evaluasi dari seluruh jenis utilitas pabrik dalam mengevaluasi sistem setiap jenis utilitas.
 - 1.2 Unit ini berlaku untuk melakukan evaluasi setiap jenis utilitas yang digunakan (listrik, air, uap air, udara kompresor, bahan bakar, dll) serta membandingkan dengan kondisi standar maupun *best practices* untuk mencari peluang penghematan penggunaan setiap jenis utilitas di industri.

2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Dokumen dan informasi terkait
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat pengolah data
 - 2.2.2 Alat Tulis Kantor
3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam mengevaluasi sistem setiap jenis utilitas.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan/tertulis, praktik/studi kasus, evaluasi portofolio.
 - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
(Tidak ada.)
 - 3.2 Keterampilan
(Tidak ada.)

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin

4.2 Teliti

4.3 Cermat

5. Aspek kritis

5.1 Kecermatan dalam menerapkan langkah-langkah evaluasi yang telah tersusun untuk kegiatan evaluasi hasil dari utilisasi pabrik

KODE UNIT : M.70CNT01.031.1

JUDUL UNIT : Melakukan Kajian Pengolahan Limbah

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan kajian pengolahan limbah.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengidentifikasi sumber, jenis, dan dampak cemarannya limbah	<p>1.1 Proses produksi yang berpotensi terhadap pencemaran limbah diidentifikasi sesuai bahan yang digunakan.</p> <p>1.2 Potensi tingkat pencemaran limbah diidentifikasi berdasarkan jenis dan jumlah limbah serta bahaya yang ditimbulkan.</p> <p>1.3 <i>Flowchart</i> proses produksi yang berpotensi menimbulkan pencemaran limbah dibuat sesuai kebutuhan.</p>
2. Menyusun perencanaan pengolahan limbah	<p>2.1 Alur/mekanisme proses pengolahan limbah direncanakan sesuai prosedur.</p> <p>2.2 Proses untuk mengurangi dan/atau menghilangkan sifat dan kadar racun direncanakan sesuai prosedur.</p> <p>2.3 Proses untuk mengurangi dan/atau menghilangkan sifat dan kadar bahaya direncanakan sesuai prosedur.</p> <p>2.4 Unit kerja dan personil pengolahan Limbah ditentukan sesuai dengan kebutuhan.</p>
3. Menentukan mekanisme pengolahan limbah industri	<p>3.1 Mekanisme proses pengolahan limbah dijelaskan sesuai prosedur.</p> <p>3.2 Mekanisme proses untuk mengurangi dan/atau menghilangkan sifat bahaya dan/atau sifat racun ditentukan sesuai dengan prosedur.</p>
4. Melaporkan hasil kegiatan perencanaan pengolahan limbah	<p>4.1 Hasil kegiatan perencanaan pengolahan limbah disusun sesuai dengan prosedur.</p> <p>4.2 Laporan hasil kegiatan perencanaan pengolahan limbah didokumentasikan sesuai prosedur.</p>

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengidentifikasi sumber limbah, menyusun perencanaan pengolahan limbah, menentukan mekanisme pengolahan limbah industri, dan Melaporkan hasil kegiatan perencanaan pengolahan limbah dalam melakukan kajian pengolahan limbah.
- 1.2 Unit ini berlaku untuk melakukan kajian pengolahan limbah mulai dari mengidentifikasi sumber limbah, menyusun perencanaan pengolahan limbah, mengetahui mekanisme pengolahan limbah, dan melaporkan hasil kegiatan perencanaan pengolahan limbah di industri.

2. Peralatan dan perlengkapan

- 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Data dan informasi terkait
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat pengolah data
 - 2.2.2 Alat Tulis Kantor (ATK)

3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

- 4.1 Norma
 - (Tidak ada.)
- 4.2 Standar
 - (Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam melakukan kajian pengolahan limbah.

- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan/tertulis, praktik/studi kasus, evaluasi portofolio.
 - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
(Tidak ada.)
 - 3.2 Keterampilan
(Tidak ada.)
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin
 - 4.2 Teliti
 - 4.3 Cermat
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketelitian dan kecermatan dalam menentukan mekanisme proses untuk mengurangi dan/atau menghilangkan sifat bahaya dan/atau sifat racun

KODE UNIT : M.70CNT01.032.1

JUDUL UNIT : Menyusun Rancangan *Layout* Pabrik

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menyusun rancangan *layout* pabrik.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan penyusunan rancangan <i>layout</i> pabrik	<p>1.1 Pengetahuan tentang <i>Operation Process Chart</i> (OPC)/<i>Flow Process Chart</i> (FPC) dijelaskan sesuai dengan kebutuhan.</p> <p>1.2 Pengetahuan tentang <i>Area Allocation Diagram</i> (AAD)/<i>Activity Relationship Diagram</i> (ARD) dijelaskan sesuai dengan kebutuhan.</p> <p>1.3 Personil kerja disiapkan sesuai dengan kualifikasi dan lingkup pekerjaan.</p> <p>1.4 Program/schedule survey lapangan disiapkan.</p> <p>1.5 Peralatan kerja yang dibutuhkan untuk pengamatan di lapangan disiapkan sesuai dengan kebutuhan.</p> <p>1.6 Perlengkapan perlindungan personil disiapkan sesuai dengan persyaratan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).</p>
2. Melakukan pengamatan lapangan	<p>2.1 Data utama dan pendukungnya didokumentasikan sesuai dengan kondisi sebenarnya.</p> <p>2.2 Pengukuran data dilakukan sesuai prosedur yang ditetapkan.</p> <p>2.3 Data laporan gangguan/hambatan didokumentasikan sesuai dengan kondisi sebenarnya.</p> <p>2.4 Data aktual tentang studi waktu dan gerakan didokumentasikan sesuai prosedur yang ditetapkan.</p>
3. Menganalisis data dan informasi sesuai dengan alur proses dan <i>layout</i> yang telah ditentukan	<p>3.1 Data sistem produksi diolah sesuai dengan prosedur dan tahapan yang ditetapkan.</p> <p>3.2 Data olahan proses produksi dipindahkan kedalam diagram <i>Area Allocation Diagram</i> (AAD) dan <i>Activity Relationship Diagram</i> (ARD).</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.3 Diagram <i>layout</i> produksi disiapkan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan pelaksanaan penyusunan rancangan *layout* pabrik, melakukan pengamatan lapangan, serta menganalisis data dan informasi sesuai dengan alur proses dan *layout* yang telah ditentukan dalam menyusun rancangan *layout* pabrik.
- 1.2 Unit ini berlaku untuk melakukan pengamatan lapangan, menyusun *layout* produksi tempat kerja, yang digunakan untuk membuat *layout* produksi berdasarkan pada data faktual di tempat kerja.
- 1.3 Program/*schedule survey* lapangan mencakup dan tidak terbatas pada metode, jadwal *survey* dan pembagian tugas personil.
- 1.4 Data utama mencakup data sistem produksi serta peralatan produksi utama dan/atau utilitas.
- 1.5 Pengukuran data mencakup data primer dan sekunder.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Komputer dan *printer*
- 2.1.2 Alat Tulis Kantor (ATK)

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Kamera
- 2.2.2 Meteran/*roll meter*
- 2.2.3 *Stop watch*

3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam menyusun rancangan *layout* pabrik.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan/tertulis, praktik/studi kasus, evaluasi portofolio.

1.3 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 *Operation Process Chart* (OPC)

3.1.2 *Flow Process Chart* (FPC)

3.1.3 *Area Allocation Diagram* (AAD)

3.1.4 *Activity Relationship Diagram* (ARD)

3.2 Keterampilan

3.2.1 Membuat diagram alur proses

3.2.2 Mengoperasikan komputer dengan standar sistem operasi

3.2.3 Mengoperasikan *Computer Aided Design* (CAD) untuk alur produksi

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin

4.2 Teliti

4.3 Cermat

5. Aspek kritis

- 5.1 Kecermatan dalam mendokumentasikan data utama dan pendukungnya didokumentasikan sesuai dengan kondisi sebenarnya
- 5.2 Kecermatan dalam mengolah data *layout* produksi sesuai dengan prosedur dan tahapan yang ditetapkan

KODE UNIT : M.70CNT01.033.1

JUDUL UNIT : Menentukan Lokasi, Kriteria, dan Parameter Pengendalian Operasi Pabrik

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menentukan lokasi, kriteria, dan parameter pengendalian operasi pabrik.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan data dan informasi mengenai pengendalian operasi pabrik	1.1 Data dan informasi untuk kebutuhan pengendalian operasi pabrik diidentifikasi. 1.2 Data dan informasi untuk pengendalian operasi pabrik dikumpulkan.
2. Memeriksa program kerja pengendalian operasi pabrik	2.1 Program kerja dan sasaran pengendalian operasi pabrik diidentifikasi. 2.2 Data dan informasi program kerja dan sasaran pengendalian operasi pabrik yang sudah teridentifikasi disiapkan sesuai prosedur.
3. Menentukan kondisi dan lokasi pengendalian operasi pabrik	3.1 Seluruh peralatan, lokasi , kriteria, variabel dan parameter pengendalian operasi pabrik dipastikan siap beroperasi. 3.2 Lokasi, kriteria, variabel, dan parameter pengendalian operasi pabrik diperiksa menggunakan metode yang telah ditentukan. 3.3 Hasil pemeriksaan pengendalian operasi pabrik dianalisis menggunakan metode yang telah ditentukan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan data dan informasi mengenai pengendalian operasi pabrik, memeriksa program kerja pengendalian operasi pabrik, dan memeriksa kondisi dan lokasi pengendalian operasi pabrik dalam menentukan lokasi, kriteria, dan parameter pengendalian operasi pabrik.

- 1.2 Unit ini berlaku untuk menentukan lokasi, kriteria, dan parameter pengendalian operasi pabrik mulai dari penyiapan data dan informasi mengenai pengendalian operasi pabrik, pemeriksaan program kerja, dilanjutkan dengan pemeriksaan dan penentuan kondisi, kriteria, lokasi, parameter, dan variabel pengendalian operasi pabrik.
- 1.3 Lokasi yang dimaksud adalah *control room*.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Data dan informasi terkait
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat pengolah data
 - 2.2.2 Alat Tulis Kantor (ATK)
3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam menentukan lokasi, kriteria, dan parameter pengendalian operasi pabrik.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan/tertulis, praktik/studi kasus, evaluasi portofolio.
 - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
(Tidak ada.)
 - 3.2 Keterampilan
(Tidak ada.)
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin
 - 4.2 Teliti
 - 4.3 Cermat
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketelitian dan kecermatan dalam memastikan seluruh peralatan, lokasi, kriteria, variabel dan parameter pengendalian operasi pabrik siap beroperasi
 - 5.2 Ketelitian dan kecermatan dalam memeriksa lokasi, kriteria, variabel, dan parameter pengendalian operasi pabrik menggunakan metode yang telah ditentukan

KODE UNIT : M.70CNT01.034.1

JUDUL UNIT : Merancang Desain Proses

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam merancang desain proses.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan perancangan desain proses	1.1 Jenis dan spesifikasi bahan baku dan produk diidentifikasi. 1.2 Bisnis proses dari industri proses diidentifikasi. 1.3 Prosedur desain <i>layout</i> diidentifikasi. 1.4 Kriteria kinerja teknologi proses diidentifikasi. 1.5 Manajemen risiko diidentifikasi. 1.6 Kriteria HAZOP/HAZID diidentifikasi. 1.7 Pengoperasian <i>software</i> simulasi proses diidentifikasi. 1.8 <i>Basic design</i> data diidentifikasi. 1.9 <i>Flow process</i> pembuatan produk diidentifikasi. 1.10 Jenis dan kondisi operasi diidentifikasi. 1.11 Teknologi proses berlisensi dan <i>software</i> pendukungnya diidentifikasi. 1.12 Fasilitas produksi dan sistem pendukung diidentifikasi. 1.13 Kriteria dan parameter kondisi operasi yang kritikal diidentifikasi. 1.14 Sistem kontrol untuk kriteria kondisi operasi diidentifikasi. 1.15 Teknik pembuatan <i>preliminary layout</i> diidentifikasi.
2. Menetapkan teknologi utama dan teknologi pendukung dalam desain proses	2.1 Pilihan jenis dan kesesuaian teknologi utama serta teknologi pendukungnya dianalisis sesuai kriteria lingkup pekerjaan. 2.2 Teknologi proses dipastikan kesesuaiannya dengan perencanaan. 2.3 Kehandalan teknologi utama dan teknologi pendukung proses ditetapkan sesuai kriteria lingkup pekerjaan. 2.4 Keamanan dan keselamatan pengoperasian teknologi utama dan

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	pendukung proses dipastikan. 2.5 Teknologi proses dipilih berdasarkan hasil analisis kinerja teknologi proses.
3. Membuat diagram proses/daftar neraca keseimbangan	3.1 Penentuan kapasitas fasilitas produksi diidentifikasi. 3.2 Spesifikasi bahan baku dan pendukung ditentukan sesuai dengan teknologi proses. 3.3 Parameter proses dan parameter kuantitas dan kualitas produk untuk penentuan kondisi operasi ditentukan. 3.4 Spesifikasi peralatan ditentukan sesuai kriteria lingkup pekerjaan. 3.5 <i>Software</i> simulasi proses yang sesuai dengan teknologi process ditentukan. sesuai kriteria lingkup pekerjaan. 3.6 Data <i>sheet</i> fasilitas produksi untuk masing-masing individual <i>equipment</i> ditentukan. sesuai kriteria lingkup pekerjaan. 3.7 Sensitivitas fasilitas produksi terhadap potensi risiko diidentifikasi.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan perancangan desain proses, menetapkan teknologi utama dan teknologi pendukung dalam desain proses, dan membuat diagram proses/daftar neraca keseimbangan dalam merancang desain proses.
- 1.2 *Basic design* data mencakup dan tidak terbatas pada kondisi lokasi (cuaca, arah dan kecepatan angin, kelembapan, curah hujan, *seismic zone*), sumber air, data parameter limbah, referensi standar perancangan.
- 1.3 Kriteria kinerja teknologi proses mencakup industri proses dan industri manufaktur.
- 1.4 *Preliminary layout* mencakup dan tidak terbatas pada *layout* pabrik dan diagram perpipaian dan instrumentasi.
- 1.5 Target adalah kebutuhan *client*.

- 1.6 Daftar neraca keseimbangan mencakup dan tidak terbatas pada neraca massa, energi, utilitas.
 - 1.7 Data sheet fasilitas produksi :
 - data *sheet* fasilitas produksi adalah *equipment data sheet*
 - dokumen yang menjelaskan informasi proses bagi individual *equipment* yang menjadi dasar *design* bagi disiplin lainnya
 - 1.8 *Preliminary* P&ID : Kegiatan awal untuk mendukung kegiatan proses terkait penyusunan P&ID.
 - 1.9 Potensi risiko mencakup dan tidak terbatas pada: ledakan dan kebakaran karena kebocoran fluida.
-
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Data dan informasi terkait
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat pengolah data
 - 2.2.2 Alat Tulis Kantor (ATK)
-
3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)
-
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam merancang desain proses.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan/tertulis, praktik/studi kasus, evaluasi portofolio.

1.3 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan
(Tidak ada.)

3.2 Keterampilan
(Tidak ada.)

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin

4.2 Teliti

4.3 Cermat

5. Aspek kritis

5.1 Kecermatan dalam memilih teknologi proses berdasarkan hasil analisis kinerja teknologi proses

KODE UNIT : M.70CNT01.035.1

JUDUL UNIT : Merancang Desain dan Pemasangan Peralatan Mekanik

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam merancang desain dan pemasangan peralatan mekanik.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan perancangan desain peralatan mekanik	1.1 Referensi (standar, <i>codes & standards</i>) diidentifikasi. 1.2 Perhitungan kapasitas fasilitas produksi diidentifikasi. 1.3 Data <i>sheet</i> fasilitas produksi diidentifikasi. 1.4 Kesesuaian rancangan peralatan mekanik terhadap <i>plot plan</i> pabrik diidentifikasi. 1.5 Parameter proses dan <i>equipment list</i> dari <i>process design</i> diidentifikasi.
2. Menyiapkan rancangan pemasangan peralatan mekanik	2.1 <i>Hazardous area class</i> dari lokasi pabrik diidentifikasi. 2.2 Metode pemasangan peralatan mekanik diidentifikasi. 2.3 Prosedur pemasangan peralatan mekanik diidentifikasi.
3. Menentukan peralatan mekanik	3.1 Urutan peralatan mekanik ditetapkan berdasarkan proses produksi dan <i>plot plan</i> . 3.2 Spesifikasi setiap peralatan mekanik ditentukan. 3.3 Kebutuhan energi untuk setiap peralatan mekanik ditetapkan. 3.4 Sistem instrumentasi dan kontrol peralatan mekanik ditetapkan sesuai spesifikasi pekerjaan.
4. Menentukan pemasangan peralatan mekanik	4.1 Personil pemasangan mekanik ditetapkan sesuai spesifikasi pekerjaan. 4.2 Alat bantu pemasangan peralatan mekanik dijelaskan. 4.3 Kebutuhan energi untuk pemasangan peralatan mekanik ditetapkan. 4.4 Sistem kontrol dan instrumentasi

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	<div> <div>pemasangan</div> <div>peralatan</div> <div>mekanik</div> </div> ditetapkan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan perancangan desain peralatan mekanik, menyiapkan rancangan pemasangan peralatan mekanik, menentukan peralatan mekanik, dan menentukan pemasangan peralatan mekanik, dalam merancang desain dan pemasangan peralatan mekanik.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Dokumen dan informasi terkait
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat pengolah data
 - 2.2.2 Alat Tulis Kantor (ATK)
3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam merancang desain dan pemasangan peralatan mekanik.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan/tertulis, praktik/studi kasus, evaluasi portofolio.

- 1.3 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
(Tidak ada.)
 - 3.2 Keterampilan
(Tidak ada.)
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin
 - 4.2 Teliti
 - 4.3 Cermat
5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam mengidentifikasi metode pemasangan peralatan mekanik
 - 5.2 Kecermatan dalam mengidentifikasi prosedur pemasangan peralatan mekanik

KODE UNIT : M.70CNT01.036.1

JUDUL UNIT : Merancang Desain Sistem Perpipaan

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam merancang desain sistem perpipaan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan perancangan desain sistem perpipaan	1.1 <i>Codes and standards</i> yang digunakan diidentifikasi. 1.2 Jenis, spesifikasi, fungsi pipa dan sambungan pipa dijelaskan sesuai standar. 1.3 Jenis dan spesifikasi produk yang didistribusikan melalui pipa diidentifikasi. 1.4 Sistem pengkodean/pelabelan pipa diidentifikasi. 1.5 <i>Piping Material Spesification</i> dijelaskan sesuai dengan standar.
2. Membuat <i>plot plan</i>	2.1 <i>Basic Engineering Design Data (BEDD)</i> dijelaskan sesuai dengan <i>engineering practices</i> . 2.2 <i>Piping and Instrument Diagram (P&ID)</i> diidentifikasi. 2.3 <i>Data sheet, equipment data/sizing information</i> dari <i>mechanical</i> diidentifikasi. 2.4 <i>Safety distance</i> antara <i>equipment</i> dihitung berdasarkan <i>codes and standards</i> . 2.5 <i>Operability</i> dan <i>maintenability</i> dijelaskan berdasarkan <i>engineering practices</i> . 2.6 <i>3D modeling</i> diidentifikasi. 2.7 <i>Ergonomic design</i> ditentukan berdasarkan <i>codes and standards</i> .
3. Membuat <i>Piping Material Take Off (MTO)</i>	3.1 <i>Preliminary equipment data/sizing information</i> diidentifikasi untuk mendapatkan jenis, spesifikasi, dan <i>flow rate</i> produk serta jarak proses (panjang, diameter, dan <i>schedule</i> pipa). 3.2 Proses <i>design requirement</i> dari <i>licensor</i> diidentifikasi. 3.3 Material diklasifikasikan berdasarkan <i>requirement</i> teknologi proses.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.4 <i>Piping MTO</i> dihitung sesuai prosedur .

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan perancangan desain sistem perpipaan, membuat *plot plan*, dan membuat *Piping Material Take Off* (MTO) dalam merancang desain sistem perpipaan.
 - 1.2 Prosedur dalam *piping* MTO jika menggunakan *3D modeling* dapat langsung di *extract* dari *3D model report*.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Data dan informasi terkait
 - 2.1.2 *P&ID*
 - 2.1.3 Dokumen *basic design*
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat pengolah data
 - 2.2.2 *Software* terkait
 - 2.2.3 Alat Tulis Kantor (ATK)
3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *British Standards* (BS)
 - 4.2.2 *Japan Internasional Standards* (JIS)
 - 4.2.3 *American Nasional Standards Institute* (ANSI)
 - 4.2.4 *American Society of Mechanical Engineering* (ASME)
 - 4.2.5 *American Petroleum Institute* (API)
 - 4.2.6 *Deutch Industriate Norman* (DIN)

4.2.7 Standar Nasional Indonesia (SNI)

4.2.8 *Internal Client Standards*

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam merancang desain sistem perpipaan.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan/tertulis, praktik/studi kasus, evaluasi portofolio.
 - 1.3 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 *Conceptual for plan layout*
 - 3.1.2 Standar perpipaan
 - 3.1.3 *Engineering practices*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menggambar teknik
 - 3.2.2 Menggambar *isometric*
 - 3.2.3 Mengoperasikan aplikasi 3D
 - 3.2.4 Mengolah *database*
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin
 - 4.2 Teliti
 - 4.3 Cermat
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketelitian dan kecermatan dalam menghitung *safety distance* antara *equipment* berdasarkan *codes and standards*

5.2 Ketelitian dan kecermatan dalam menjelaskan *operability* dan *maintenability* berdasarkan *engineering practices*

KODE UNIT : M.70CNT01.037.1

JUDUL UNIT : Merancang Desain Sistem Elektrikal

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam merancang desain sistem elektrikal.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan perancangan desain sistem elektrikal	1.1 <i>Codes and standards</i> yang digunakan diidentifikasi. 1.2 Jenis, spesifikasi, fungsi komponen elektrikal diidentifikasi. 1.3 Sistem rangkaian elektrikal diidentifikasi.
2. Membuat <i>single line diagram</i>	2.1 <i>Project spesification</i> diidentifikasi. 2.2 <i>Electrical load list</i> yang dikonfirmasi pada proses <i>design</i> dan <i>mechanical</i> ditentukan sesuai <i>engineering practices</i> . 2.3 Redundansi dari distribusi listrik untuk peralatan penting diidentifikasi. 2.4 <i>Electrical I/O (signaling interface) list</i> yang dikonfirmasi ke <i>process</i> dan <i>instrument</i> diidentifikasi sesuai standar. 2.5 <i>Lighting load</i> dan <i>grounding</i> diidentifikasi sesuai standar.
3. Memetakan konseptual <i>electrical equipment spesification</i> dan <i>electrical equipment layout</i>	3.1 <i>Single line diagram</i> diidentifikasi. 3.2 <i>Drawing</i> pekerjaan sipil <i>structure</i> dan building ditentukan sesuai <i>engineering practices</i> . 3.3 Input data tentang dimensi dan berat <i>electrical equipment</i> ditentukan sesuai data yang tersedia di pasar. 3.4 Penangkal petir dan <i>cathodic protection</i> diidentifikasi sesuai <i>layout</i> .
4. Menyusun <i>Electrical Material Take Off (MTO)</i>	4.1 Material <i>electrical spesification</i> dibuat sesuai prosedur. 4.2 <i>Data sheet</i> dibuat berdasarkan <i>load list</i> dan <i>single line diagram</i> . 4.3 <i>Electrical equipment layout</i> dibuat sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan perancangan desain sistem elektrik, membuat *single line* diagram, memetakan konseptual *electrical equipment spesification* dan *electrical equipment layout*, dan menyusun *Electrical Material Take Off (MTO)* dalam merancang desain sistem elektrik.
- 1.2 Sistem rangkaian elektrik mencakup *voltage* dan *phase* untuk pemakaian motor.
- 1.3 *Drawing* pekerjaan sipil *building* mencakup *Motor Control Center (MCC) room* dan *Substation*.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Data dan informasi terkait
- 2.1.2 *Piping and Instrument Diagram (P&ID)*
- 2.1.3 Dokumen *plot plan*
- 2.1.4 Dokumen *basic design*

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Alat pengolah data
- 2.2.2 *Software* terkait
- 2.2.3 Alat Tulis Kantor (ATK)

3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

- 4.2.1 *National Electrical Manufactur Asociation (NEMA)*
- 4.2.2 *International Electrotechnical Commision (IEC)*
- 4.2.3 *Nation Electrical Codes (NEC)*
- 4.2.4 *Japan International Standards (JIS)*

4.2.5 Standar Nasional Indonesia (SNI)

4.2.6 *Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)*

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam merancang desain sistem elektrikal.
- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan/tertulis, praktik/studi kasus, evaluasi portofolio.
- 1.3 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Kabel *schedule*
- 3.1.2 *Hazardous area classification*
- 3.1.3 *Wiring diagram*
- 3.1.4 *Terminal connection*

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Menggunakan *software load list*

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Disiplin
- 4.2 Teliti
- 4.3 Cermat

5. Aspek kritis

- 5.1 Ketelitian dan kecermatan dalam menentukan *electrical load list* yang dikonfirmasi pada proses *design* dan *mechanical* sesuai *engineering practices*

KODE UNIT : M.70CNT01.038.1

JUDUL UNIT : Merancang Desain Sistem Instrumentasi

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam merancang desain sistem instrumentasi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan perancangan desain sistem instrumentasi	1.1 <i>Codes and standards</i> terkait instrumentasi diidentifikasi. 1.2 Jenis, spesifikasi, fungsi komponen elektronik diidentifikasi. 1.3 Sistem rangkaian elektronik diidentifikasi. 1.4 Sistem rangkaian pneumatik diidentifikasi. 1.5 <i>Process basic design</i> dijelaskan sesuai dengan prosedur.
2. Membuat instrumen <i>design criteria</i>	2.1 <i>Piping and Instrument Diagram</i> (P&ID) dari proses <i>design</i> dan <i>plot plan</i> diidentifikasi sesuai prosedur. 2.2 <i>Cause and effect chart</i> diidentifikasi berdasarkan P&ID dan <i>process basic design</i> . 2.3 Spesifikasi komponen yang dipersyaratkan oleh <i>licensor</i> diidentifikasi. 2.4 Spesifikasi proses pada setiap tahapan proses diidentifikasi dari proses desain sesuai prosedur. 2.5 <i>Control requirements specification</i> diidentifikasi sesuai prosedur. 2.6 <i>Safety requirements specification/ safety instrumented system philosophy</i> diidentifikasi sesuai prosedur. 2.7 <i>Instrument I/O list</i> dibuat sesuai prosedur. 2.8 <i>Distributed Control System</i> (DCS) / <i>Programable Logic Control</i> (PLC) diidentifikasi sesuai prosedur. 2.9 <i>Instrument calculation sheet</i> dibuat sesuai prosedur. 2.10 <i>Instrument data sheet</i> dibuat sesuai prosedur. 2.11 <i>Instrument control logic diagram</i> dibuat

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	sesuai prosedur.
3. Menyusun instrumentasi <i>Material Take Off</i> (MTO)	3.1 <i>Material instrument spesifcation</i> dibuat sesuai prosedur. 3.2 <i>Data sheet</i> dibuat berdasarkan <i>instrument calculation sheet</i> . 3.3 <i>Instrument equipment layout</i> dibuat berdasarkan <i>plot plan</i> dan P&ID.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan perancangan desain sistem instrumentasi, membuat instrumen *design criteria*, dan menyusun instrumentasi *Material Take Off* (MTO) dalam merancang desain sistem instrumentasi.
 - 1.2 *Instrument design criteria*: dokumen yang berisi data-data untuk design material dan instalasi dari semua proses instrumentasi yang sesuai dengan *project specification* dan diterapkan pada saat pemasangan elemen instrumentasi tersebut.
 - 1.3 *Instrument data sheet*: dokumen yang berisi data instrumentasi dilengkapi dengan kondisi operasi, *manufacturer*, dan sebagainya.
 - 1.4 *Instrument calculation sheet*: dokumen yang berisi hasil perhitungan suatu elemen *instrument* misal *control valve*, *safety valve*, lengkap dengan formula masing-masing instrumen serta proses datanya.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 P&ID
 - 2.1.2 Data dan informasi terkait
 - 2.1.3 Dokumen *basic design*
 - 2.1.4 Standar spesifikasi komponen (dari *vendor*)
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat pengolah data
 - 2.2.2 *Software* terkait
 - 2.2.3 Alat Tulis Kantor (ATK)

3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 *International Society Automation* (ISA)

4.2.2 *Institute of Electrical and Electronics Engineers* (IEEE)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam merancang desain sistem instrumentasi.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan/tertulis, praktik/studi kasus, evaluasi portofolio.

1.3 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 *Process control*

3.1.2 *Safety protection system*

3.1.3 *Vendor literature*

3.1.4 *Engineering practices*

3.1.5 *Control Logic Diagram*

3.2 Keterampilan

3.2.1 *Mengoperasikan software instrument calculation*

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin

4.2 Teliti

4.3 Cermat

5. Aspek kritis

5.1 Ketelitian dan kecermatan dalam mengidentifikasi *control requirements specification* sesuai prosedur

KODE UNIT : M.70CNT01.039.1

JUDUL UNIT : Melakukan *Monitoring Jalannya Operasi Produksi*

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan *monitoring* jalannya operasi produksi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan <i>monitoring</i> jalannya operasi	<p>1.1 <i>Non Disclosure Agreement</i> (NDA) diidentifikasi.</p> <p>1.2 Konsep proses bisnis dijelaskan sesuai prosedur.</p> <p>1.3 Konsep operasi produksi dijelaskan sesuai prosedur.</p> <p>1.4 Kriteria kondisi lingkungan kerja diidentifikasi.</p> <p>1.5 Konsep sistem <i>operation and maintenance</i> (O&M) diidentifikasi.</p> <p>1.6 Konsep pengendalian diidentifikasi.</p> <p>1.7 Jenis, fungsi, dan perilaku organisasi diidentifikasi.</p> <p>1.8 Prosedur analisis kompetensi personil diidentifikasi.</p> <p>1.9 Prosedur analisis pelaksanaan pekerjaan diidentifikasi.</p> <p>1.10 Kriteria kondusivitas lingkungan kerja yang mempengaruhi kinerja personil diidentifikasi.</p> <p>1.11 Prosedur <i>costing</i> dan <i>budgeting</i> diidentifikasi.</p> <p>1.12 Metode analisis dan evaluasi dijelaskan.</p> <p>1.13 Jenis risiko dan metode mitigasinya diidentifikasi.</p> <p>1.14 Instrumen ukur diidentifikasi dan disiapkan sesuai prosedur.</p>
2. Menganalisis kinerja sarana produksi dalam pencapaian target produksi	<p>2.1 Jenis, spesifikasi, jumlah, dan kapasitas sarana produksi diinventarisasi.</p> <p>2.2 <i>Historical record</i> sarana produksi diinventarisasi sesuai dengan prosedur.</p> <p>2.3 Keseimbangan kapasitas rangkaian sarana produksi termasuk pemakaian utilitas diidentifikasi.</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	<p>2.4 Efisiensi sarana produksi dianalisis sesuai prosedur.</p> <p>2.5 Kuantitas dan kualitas target produksi dianalisis berdasarkan kapasitas sarana produksi.</p> <p>2.6 Hasil analisis kinerja sarana produksi dievaluasi sesuai prosedur.</p>
3. Menganalisis kinerja SDM dalam pencapaian target produksi	<p>3.1 Jumlah, kompetensi, dan data pendukung Sumber Daya Manusia (SDM) diinventarisasi.</p> <p>3.2 <i>Job description</i> setiap jabatan dan posisi dalam organisasi operasi produksi diidentifikasi.</p> <p>3.3 Perintah kerja/<i>job sheet/performance management system</i> diinventarisasi sesuai dengan prosedur.</p> <p>3.4 Kriteria kondusivitas lingkungan kerja termasuk Alat Pelindung Diri (APD) yang sesuai yang mempengaruhi kinerja personil ditentukan sesuai prosedur.</p> <p>3.5 Parameter setiap kriteria kondisi lingkungan kerja diidentifikasi.</p> <p>3.6 Parameter setiap kriteria kondusivitas yang ditentukan diidentifikasi.</p> <p>3.7 Kinerja SDM dianalisis berdasarkan pencapaian target produksi sesuai prosedur.</p> <p>3.8 Hasil analisis kinerja SDM dievaluasi sesuai prosedur.</p>
4. Menganalisis rencana budgeting dan realisasi pengeluaran untuk operasi produksi	<p>4.1 Hasil analisis finansial diinventarisasi sesuai dengan prosedur.</p> <p>4.2 Komponen biaya (<i>cost code</i>) pada <i>budget</i> dianalisis sesuai prosedur.</p> <p>4.3 Batasan besaran parameter setiap komponen biaya dianalisis sesuai prosedur.</p> <p>4.4 <i>Operating expense</i> dihitung sesuai prosedur.</p> <p>4.5 Realisasi nilai dan waktu pengeluaran dianalisis berdasarkan rencana anggaran, pencapaian target produksi dan capaian <i>profit</i>.</p> <p>4.6 Hasil analisis realisasi nilai dan waktu pengeluaran terhadap pencapaian target produksi dan capaian <i>profit</i> dievaluasi</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan *monitoring* jalannya operasi, menganalisis kinerja sarana produksi dalam pencapaian target produksi, menganalisis kinerja SDM dalam pencapaian target produksi, dan menganalisis rencana *budgeting* dan realisasi pengeluaran untuk operasi produksi dalam melakukan *monitoring* jalannya operasi produksi.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Dokumen dan informasi terkait

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat pengolah data

2.2.2 *Software* terkait

2.2.3 Alat Tulis Kantor (ATK)

3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam melakukan *monitoring* jalannya operasi produksi.

- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan/tertulis, praktik/studi kasus, evaluasi *portofolio*.
- 1.3 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Statistika
 - 3.1.2 Metode dan *software Reliability, Availability, and Maintainability* (RAM)
 - 3.1.3 Proses produksi
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mengoperasikan *software* statistika
 - 3.2.2 Menganalisis data hasil olah statistika
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin
 - 4.2 Teliti
 - 4.3 Cermat
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketelitian dan kecermatan dalam menghitung *operating expense* sesuai prosedur

KODE UNIT : M.70CNT01.040.1

JUDUL UNIT : Melakukan *Troubleshooting* Operasi Produksi

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan *troubleshooting* operasi produksi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan <i>troubleshooting</i> operasi produksi	<p>1.1 Konsep <i>flow</i> dan <i>control</i> proses produksi diidentifikasi.</p> <p>1.2 Mekanisme dan prosedur proses produksi dijelaskan sesuai prosedur.</p> <p>1.3 Jenis-jenis permasalahan proses produksi diidentifikasi.</p> <p>1.4 Metode <i>troubleshooting</i> dijelaskan sesuai dengan prosedur.</p> <p>1.5 Prosedur mengkombinasikan gabungan <i>tools</i> diidentifikasi.</p> <p>1.6 Instrumen pengumpulan data dan informasi diidentifikasi dan disiapkan sesuai prosedur.</p>
2. Menganalisis indikasi permasalahan	<p>2.1 Aspek yang potensial menyebabkan permasalahan diidentifikasi.</p> <p>2.2 Data dan/atau informasi terkait aspek penyebab permasalahan dikumpulkan dan dipilih sesuai prosedur.</p> <p>2.3 Metode dan <i>tools</i> yang akan digunakan ditentukan berdasarkan jenis data dan/atau informasi.</p> <p>2.4 Data dan/atau informasi dianalisis menggunakan beberapa metode dan <i>tools</i> untuk menentukan aspek penyebab utama permasalahan.</p> <p>2.5 Kategori aspek-aspek penyebab utama permasalahan diinventarisasi berdasarkan hasil analisis.</p>
3. Menentukan solusi permasalahan operasi	<p>3.1 <i>Action plan</i> dibuat berdasarkan aspek penyebab utama permasalahan.</p> <p>3.2 <i>Action plan</i> dilaksanakan sesuai prosedur.</p>

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan pelaksanaan *troubleshooting* operasi produksi dan menganalisis indikasi permasalahan dalam melakukan *troubleshooting* operasi produksi.
- 1.2 Metode *troubleshooting* mencakup dan tidak terbatas pada *tools*, prosedur penggunaan *tools* dan instrumen, prosedur analisis, *visual check*, dan evaluasi serta penyajian hasil.
- 1.3 Prosedur kombinasi *tools* mencakup dan tidak terbatas pada aspek-aspek *advantageous* dan *disadvantageous*.
- 1.4 Instrumen pengumpulan data dan informasi mencakup kelengkapan *historical* data terkait operasi, *control*, dan proses.
- 1.5 Sesuai prosedur mencakup dan tidak terbatas pada metode dan *tools* yang akan digunakan.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Metode dan *tools* analisis

2.1.2 Instrumen pengumpulan data dan informasi

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Data dan informasi

2.2.2 Buku manual operasi mesin/alat

2.2.3 Aplikasi pengolah dan analisis data

2.2.4 Komputer

2.2.5 Alat Tulis Kantor (ATK)

2.2.6 Alat Pelindung Diri (APD) : disesuaikan dengan kebutuhan di lapangan

3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)/Kesehatan, Keselamatan Kerja dan Lindungan Lingkungan (K3LL)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam melakukan *troubleshooting* operasi produksi.
- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan tes lisan/tertulis, praktik/studi kasus, evaluasi portofolio.
- 1.3 Penilaian dapat dilakukan di tempat kerja, dan/atau Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Manajemen risiko
- 3.1.2 Dasar proses operasi

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Menggunakan alat ukur
- 3.2.2 Membaca gambar teknik dan prosedur operasi
- 3.2.3 Membaca *historical* data operasi

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Disiplin
- 4.2 Teliti
- 4.3 Cermat

5. Aspek kritis

- 5.1 Ketelitian dan kecermatan dalam menganalisis data dan/atau informasi menggunakan beberapa metode dan *tools* untuk menentukan aspek penyebab utama permasalahan

BAB III PENUTUP

Dengan ditetapkan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Aktivitas Profesional, Ilmiah, dan Teknis Golongan Pokok Aktivitas Kantor Pusat dan Konsultasi Manajemen, Jasa Bidang Keahlian Konsultan Industri, maka SKKNI ini secara nasional menjadi acuan dalam penyusunan jenjang kualifikasi nasional, penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan profesi, uji kompetensi dan sertifikasi profesi.

MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA



M. HANIF DHAKIRI