



MENTERI
TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI
REPUBLIK INDONESIA

KEPUTUSAN MENTERI TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI
REPUBLIK INDONESIA

NOMOR KEP. 119 /MEN/II/2010

TENTANG

PENETAPAN RANCANGAN STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA
SEKTOR INDUSTRI BARANG GALIAN BUKAN LOGAM SUB SEKTOR INDUSTRI
SEMEN BIDANG PRODUKSI SUB BIDANG PROSES PRODUKSI *RAW MEAL* DAN
SEMEN MENJADI STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA

MENTERI TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI REPUBLIK INDONESIA,

Menimbang : bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 14 Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER.21/MEN/X/2007 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia, perlu menetapkan Keputusan Menteri tentang Penetapan Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Sektor Industri Barang Galian Bukan Logam Sub Sektor Industri Semen Bidang Produksi Sub Bidang Proses Produksi *Raw Meal* dan Semen menjadi Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia;

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. Keputusan Presiden Nomor 84/P Tahun 2009;
4. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER. 21/MEN/X/2007 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia;

Memperhatikan : 1. Hasil Konvensi Nasional Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Sektor Industri Barang Galian Bukan Logam Sub Sektor Industri Semen Bidang Produksi Sub Bidang Proses Produksi *Raw Meal* dan Semen yang diselenggarakan pada tanggal 14 Oktober 2009 di Jakarta;
2. Surat Direktur Industri Kimia Hilir, Direktorat Jenderal Industri Agro dan Kimia, Departemen Perindustrian Nomor 1108/IAK.6/11/2009 tanggal 4 November 2009 tentang Penetapan RSKKNI Bidang Proses Produksi *Raw Meal* dan Semen;

MEMUTUSKAN:

- Menetapkan :
- KESATU : Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Sektor Industri Barang Galian Bukan Logam Sub Sektor Industri Semen Bidang Produksi Sub Bidang Proses Produksi *Raw Meal* dan Semen menjadi Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia, 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 berlaku secara nasional dan menjadi acuan penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan profesi serta uji kompetensi dalam rangka sertifikasi kompetensi.
- KETIGA : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU pemberlakuannya ditetapkan oleh Menteri Perindustrian.
- KEEMPAT : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KETIGA ditinjau setiap lima tahun atau sesuai dengan kebutuhan.
- KELIMA : Keputusan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 6 Juli 2010

MENTERI
TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI
REPUBLIK INDONESIA,



Drs. H. A. MUHAMMAD ISKANDAR, M.Si.

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

NOMOR KEP.119/MEN/VII/2010

TENTANG

**PENETAPAN RANCANGAN STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL
INDONESIA SEKTOR INDUSTRI BARANG GALIAN BUKAN LOGAM
SUB SEKTOR INDUSTRI SEMEN BIDANG PRODUKSI
SUB BIDANG PROSES PRODUKSI *RAW MEAL* DAN SEMEN
MENJADI STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA**

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Globalisasi telah melahirkan berbagai bentuk kerjasama antar negara pada bidang ekonomi ataupun bidang ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga terjadi peningkatan mobilitas manusia, barang dan jasa. Salah satu bentuk kerjasama antar Negara untuk menerapkan pasar bebas yaitu AFTA (*ASEAN Free Trade Area*) yang telah dimulai tahun 2002 dan APEC (*Asia Pacific Economic Corporation*) yang mulai berlaku pada tahun 2020 yang akan datang, serta organisasi perdagangan dunia WTO (*World Trade Organization*) yang akan dilaksanakan kesepakatannya pada tahun 2010, dimana setiap negara akan menjadi ajang persaingan ekonomi tanpa batas dalam memperebutkan pasar, sehingga setiap negara harus berusaha memenangkan persaingan tersebut demi berlangsungnya negara dan keselamatan serta kesejahteraan bangsanya.

Dalam globalisasi persaingan dan keterbatasan serta kebebasan, mengharuskan setiap negara berupaya meningkatkan daya saing melalui peningkatan efisiensi dan produktivitas sumber daya alam dan sumber daya manusianya. Oleh sebab itu peranan sumber daya manusia sangatlah penting dan strategis, sehingga program pendidikan dan pelatihan profesi perlu ditingkatkan dan dilaksanakan oleh semua pihak di Indonesia sesuai dengan Undang-undang No. 20 tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional

Dalam kaitannya dengan aspek ketenagakerjaan, globalisasi berimplikasi pada terbukanya kesempatan kerja di dalam dan di luar negeri, demikian juga sebaliknya yang terjadi arus tenaga kerja warga negara asing pendatang yang mengisi pasar kerja Indonesia.

Untuk dapat menghasilkan tenaga kerja professional yang sesuai dengan kebutuhan pasar kerja dan dunia usaha/dunia industri, maka perlu adanya suatu acuan baku yang mengarahkan kepada efektifitas dan efisiensi program pendidikan dan pelatihan kerja yang mengacu pada Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia yang bertaraf Internasional.

Dalam upaya memenuhi kebutuhan pasar kerja dan dunia usaha tersebut di atas dengan standar yang tepat guna dan berdayaguna, untuk itu perlu disusun Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia yang dapat menjamin SDM Indonesia memiliki kualifikasi kompetensi kerja yang dibutuhkan dalam melaksanakan tugas/pekerjaan tersebut dengan baik dan benar, sesuai amanat UU No. 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan.

Dalam amanat PP nomor 31 Tahun 2006 tentang Sislatkernas, bahwa standar kompetensi akan menjadi acuan dalam mengembangkan program pelatihan berbasis kompetensi dan sejauhmana lulusan pada telah memenuhi standar kompetensi yang ditetapkan perlu dilakukan sertifikasi kompetensi melalui uji kompetensi yang dilakukan oleh LSP yang independen.

B. Tujuan dan Sasaran

1. Tujuan :

Tujuan disusunnya Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia untuk Industri Semen adalah :

- a. Meningkatkan pemberdayaan tenaga kerja nasional di lingkungan Industri Semen
- b. Meningkatkan kualitas sumber daya manusia di lingkungan industri semen

2. Sasaran :

Sasaran disusunnya Standar Kompetensi untuk Industri Semen adalah :

- a. Tercapainya pembuatan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia untuk industri semen

- b. Tersedianya kualitas sumber daya manusia di lingkungan industri semen
- c. Tersedianya informasi struktur unit kerja nasional di lingkungan industri semen
- d. Standar Kompetensi Jabatan di lingkungan industri semen yang tersusun akan memiliki validitas dan pengakuan dari seluruh pemangku kepentingan serta dapat digunakan sesuai dengan kedudukan dan fungsi standar dalam sistem Standardisasi dan Sertifikasi Kompetensi Kerja Nasional di Indonesia.

C. Pengertian SKKNI

Kompetensi adalah kemampuan individual/orang perorangan untuk mengerjakan suatu tugas/ pekerjaan yang dilandasi oleh ilmu pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai unjuk kerja yang dipersyaratkan.

Standar kompetensi merupakan pernyataan mengenai pelaksanaan tugas/pekerjaan di tempat kerja yang digambarkan dalam bentuk hasil keluaran (*output*):

- Apa yang diharapkan dapat dilakukan oleh pekerja
- Tingkat kesempurnaan pelaksanaan kerja yang diharapkan dari pekerja.
- Bagaimana menilai bahwa kemampuan pekerja telah berada pada tingkat yang diharapkan.

Standar Kompetensi dapat didefinisikan sebagai suatu kemampuan yang dilandasi oleh ilmu pengetahuan, keterampilan dan didukung sikap kerja serta penerapannya di tempat kerja yang mengacu pada unjuk kerja yang dipersyaratkan. Standar Kompetensi tidak berarti hanya kemampuan menyelesaikan suatu tugas, tetapi dilandasi pula bagaimana serta mengapa tugas itu dikerjakan.

Dengan kata lain Standar Kompetensi meliputi faktor-faktor yang mendukung, seperti pengetahuan dan kemampuan untuk mengerjakan suatu tugas dalam kondisi normal di tempat kerja serta kemampuan mentransfer dan menerapkan kemampuan dan pengetahuan pada situasi dan lingkungan yang berbeda. Standar Kompetensi merupakan rumusan tentang kemampuan yang harus dimiliki seseorang/orang perorangan untuk melakukan suatu tugas/pekerjaan yang dilandasi oleh ilmu pengetahuan, keterampilan dan didukung sikap kerja, serta penerapannya sesuai dengan unjuk kerja yang dipersyaratkan.

Berdasarkan pada arti bahasa Indonesia, standar diartikan sebagai “ukuran” yang disepakati, sedangkan kompetensi kerja mempunyai arti sebagai kemampuan kerja

seseorang yang dapat terobservasi dan mencakup atas pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja seseorang dalam menyelesaikan suatu fungsi tugas atau pekerjaan sesuai dengan persyaratan pekerjaan yang ditetapkan. Kata nasional mempunyai arti berlaku di seluruh wilayah negara Republik Indonesia dan kata Indonesia mempunyai arti nama untuk negara kesatuan Republik Indonesia.

Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia yang selanjutnya disebut SKKNI adalah rumusan kemampuan kerja yang mencakup aspek pengetahuan, keterampilan dan keahlian serta sikap kerja minimal yang harus dimiliki seseorang untuk melakukan tugas/pekerjaan tertentu yang berlaku secara nasional. Standar yang akan disusun berdasarkan RMCS (*Regional Model Competency Standard*).

D. Penggunaan SKKNI

Negara dan bangsa Indonesia sangat membutuhkan adanya SKKNI apabila dikaitkan dengan pembinaan, peningkatan dan pengembangan kualitas tenaga kerja di Indonesia. Lembaga Pelatihan Kerja dan Lembaga Diklat Profesi serta Lembaga Sertifikasi Profesi bersama-sama dengan pengguna jasa/industri dapat melakukan kesepakatan untuk mengacu pada SKKNI sebagai standar kompetensi yang dipergunakan untuk penyelenggaraan program pelatihan kerja dan peningkatan kualitas/kompetensi tenaga kerja di Indonesia sesuai dengan kebutuhan pasar kerja dan dunia usaha.

Penggunaan SKKNI adalah sebagai berikut :

1. Lembaga/Institusi Pendidikan dan Pelatihan Kerja
 - a. Memberikan informasi untuk pengembangan program kurikulum dan silabus.
 - b. Menjadi acuan dalam penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan kerja, penilaian peserta pelatihan/pekerja berpengalaman melalui uji kompetensi dan sertifikasi.
2. Pasar Kerja dan Dunia Usaha/ Industri Serta Pengguna Tenaga Kerja
 - a. Membantu dalam proses rekrutmen tenaga kerja
 - b. Membantu penilaian unjuk kerja.
 - c. Membantu pembuatan uraian jabatan pekerjaan/keahlian tenaga kerja.
 - d. Membantu pengembangan program pelatihan kerja spesifik berdasarkan kebutuhan spesifik pasar kerja dan dunia usaha/industri.

3. Lembaga/ Institusi Penyelenggara Sertifikasi Profesi

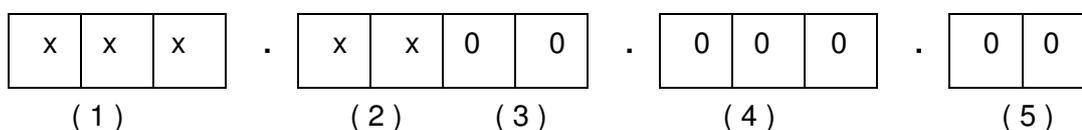
Menjadi acuan dalam merumuskan paket-paket program sertifikasi dan kompetensi (Skema Sertifikasi) sesuai dengan kualifikasi kompetensinya dan atau jenjang kualifikasi atau klastering sertifikasi kompetensi.

E. Format Standar Kompetensi

Mengacu pada Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia No.: PER.21/Men/X/2007 tentang Tata Cara Penetapan SKKNI Standar Kompetensi Kerja disusun menggunakan format standar kompetensi kerja. Untuk menuangkan standar kompetensi kerja menggunakan urutan-urutan sebagaimana struktur SKKNI. Dalam SKKNI terdapat daftar unit kompetensi yang terdiri atas unit-unit kompetensi. Setiap unit kompetensi merupakan satu kesatuan yang tidak terpisahkan dari susunan daftar unit kompetensi sebagai berikut :

1. Kode Unit Kompetensi

Kode unit kompetensi mengacu kepada kodifikasi yang memuat sektor, sub sektor /bidang, kelompok unit kompetensi, nomor urut unit kompetensi dan versi, yaitu :



a. Sektor/Bidang Lapangan Usaha :

Untuk sektor (1) mengacu sebagaimana dalam Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia (KBLI), diisi dengan 3 huruf kapital dari nama sektor/bidang lapangan usaha. Untuk industri semen digunakan **CEM**.

b. Sub Sektor/Sub Bidang Lapangan Usaha:

Untuk sub sektor (2) mengacu sebagaimana dalam Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia (KBLI), diisi dengan 2 huruf kapital dari nama Sub Sektor/Sub Bidang. Untuk industri semen mengacu kepada area dimana unit kompetensi tersebut digunakan, seperti yang terlihat pada Gambar peta kompetensi pekerjaan pada industri semen Indonesia. Daftar singkatan untuk sub sektor ini diberikan pada tabel berikut:

c. Kelompok Unit Kompetensi:

Untuk kelompok kompetensi (3), diisi dengan 2 digit angka untuk masing-masing kelompok, yaitu:

01 : Untuk kode "Kelompok Unit Kompetensi Umum (*General Competency*)"

02 : Untuk kode "Kelompok Unit Kompetensi Inti (*Core Competency*)"

03 : Untuk kode "Kelompok Unit Kompetensi Khusus (*Special Competency*)".

04 : Untuk kode Kelompok Unit Kompetensi Pilihan (*Optional Competency*)

d. Nomor urut unit kompetensi

Untuk nomor urut unit kompetensi (4), diisi dengan nomor urut unit kompetensi dengan menggunakan 3 digit angka, mulai dari angka 001, 002, 003 dan seterusnya pada masing-masing kelompok unit kompetensi. Nomor urut unit kompetensi ini disusun dari angka yang paling rendah ke angka yang lebih

tinggi. Hal tersebut untuk menggambarkan bahwa tingkat kesulitan jenis pekerjaan pada unit kompetensi yang paling sederhana tanggung jawabnya ke jenis pekerjaan yang lebih besar tanggung jawabnya, atau dari jenis pekerjaan yang paling mudah ke jenis pekerjaan yang lebih kompleks.

e. Versi unit kompetensi

Versi unit kompetensi (5), diisi dengan 2 digit angka, mulai dari angka 01, 02 dan seterusnya. Versi merupakan urutan penomoran terhadap urutan penyusunan/penetapan unit kompetensi dalam penyusunan standar kompetensi yang disepakati, apakah standar kompetensi tersebut disusun merupakan yang pertama kali, revisi dan atau seterusnya.

2. Judul Unit Kompetensi

Judul unit kompetensi, merupakan bentuk pernyataan terhadap *tugas/pekerjaan* yang akan dilakukan. Unit kompetensi adalah sebagai bagian dari keseluruhan unit kompetensi yang terdapat pada standar kompetensi kerja. Judul unit kompetensi harus menggunakan kalimat aktif yang diawali dengan kata kerja aktif yang terukur.

- a. Kata kerja aktif yang digunakan dalam penulisan judul unit kompetensi diberikan contoh antara lain : memperbaiki, mengo-perasikan, melakukan, melaksanakan, menjelaskan, mengko-munikasikan, menggunakan, melayani, merawat, merencanakan, membuat dan lain-lain.
- b. Kata kerja aktif yang digunakan dalam penulisan judul unit kompetensi sedapat mungkin dihindari penggunaan kata kerja antara lain : memahami, mengetahui, menerangkan, mempelajari, menguraikan, mengerti dan atau yang sejenis.

3. Diskripsi Unit Kompetensi

Diskripsi unit kompetensi merupakan bentuk kalimat yang menjelaskan secara singkat isi dari judul unit kompetensi yang mendiskripsikan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menyelesaikan satu tugas pekerjaan yang dipersyaratkan dalam judul unit kompetensi.

4. Elemen Kompetensi

Elemen kompetensi adalah merupakan bagian kecil dari unit kompetensi yang mengidentifikasi aktivitas yang harus dikerjakan untuk mencapai unit

kompetensi tersebut. Elemen kompetensi ditulis menggunakan kalimat aktif dan jumlah elemen kompetensi untuk setiap unit kompetensi terdiri dari 2 sampai 5 elemen kompetensi.

Kandungan dari keseluruhan elemen kompetensi pada setiap unit kompetensi harus mencerminkan unsur : "merencanakan, menyiapkan, melaksanakan, mengevaluasi dan melaporkan".

5. Kriteria Unjuk Kerja

Kriteria unjuk kerja merupakan bentuk pernyataan yang menggambarkan kegiatan yang harus dikerjakan untuk memperagakan hasil kerja/karya pada setiap elemen kompetensi. Kriteria unjuk kerja harus mencerminkan aktivitas yang dapat menggambarkan 3 aspek yaitu pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja. Untuk setiap elemen kompetensi dapat terdiri 2 s/d 5 kriteria unjuk kerja dan dirumuskan dalam kalimat terukur dengan bentuk pasif.

Pemilihan kosakata dalam menulis kalimat KUK harus memperhatikan keterukuran aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja, yang ditulis dengan memperhatikan level taksonomi Bloom dan pengembangannya yang terkait dengan aspek-aspek psikomotorik, kognitif dan afektif sesuai dengan tingkat kesulitan pelaksanaan tugas pada tingkatan/urutan unit kompetensi.

6. Batasan Variabel

Batasan variabel untuk unit kompetensi minimal dapat menjelaskan:

- a. Kontek variabel yang dapat mendukung atau menambah kejelasan tentang isi dari sejumlah elemen unit kompetensi pada satu unit kompetensi tertentu, dan kondisi lainnya yang diperlukan dalam melaksanakan tugas.
- b. Perlengkapan yang diperlukan seperti peralatan, bahan atau fasilitas dan materi yang digunakan sesuai dengan persyaratan yang harus dipenuhi untuk melaksanakan unit kompetensi.
- c. Tugas yang harus dilakukan untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi.
- d. Peraturan-peraturan yang diperlukan sebagai dasar atau acuan dalam melaksanakan tugas untuk memenuhi persyaratan kompetensi.

7. Panduan Penilaian

Panduan penilaian ini digunakan untuk membantu penilai dalam melakukan penilaian/pengujian pada unit kompetensi antara lain meliputi:

- a. Penjelasan tentang hal-hal yang diperlukan dalam penilaian antara lain: prosedur, alat, bahan dan tempat penilaian serta penguasaan unit kompetensi tertentu, dan unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya sebagai persyaratan awal yang diperlukan dalam melanjutkan penguasaan unit kompetensi yang sedang dinilai serta keterkaitannya dengan unit kompetensi lain.
- b. Kondisi pengujian merupakan suatu kondisi yang berpengaruh atas tercapainya kompetensi kerja, dimana, apa dan bagaimana serta lingkup penilaian mana yang seharusnya dilakukan, sebagai contoh pengujian dilakukan dengan metode test tertulis, wawancara, demonstrasi, praktek di tempat kerja dan menggunakan alat simulator.
- c. Pengetahuan yang dibutuhkan, merupakan informasi pengetahuan yang diperlukan untuk mendukung tercapainya kriteria unjuk kerja pada unit kompetensi tertentu.
- d. Keterampilan yang dibutuhkan, merupakan informasi keterampilan yang diperlukan untuk mendukung tercapainya kriteria unjuk kerja pada unit kompetensi tertentu.
- e. Aspek kritis merupakan aspek atau kondisi yang harus dimiliki seseorang untuk mengenali sikap kerja untuk mendukung tercapainya kriteria unjuk kerja pada unit kompetensi tertentu.

8. Kompetensi Kunci

Kompetensi kunci merupakan persyaratan kemampuan yang harus dimiliki seseorang untuk mencapai unjuk kerja yang dipersyaratkan dalam pelaksanaan tugas pada unit kompetensi tertentu yang terdistribusi dalam 7 (tujuh) kriteria kompetensi kunci antara lain:

- a. Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi.
- b. Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide
- c. Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan.
- d. Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok
- e. Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis
- f. Memecahkan masalah
- g. Menggunakan teknologi

Masing-masing dari ketujuh kompetensi kunci tersebut, memiliki tingkatan dalam tiga katagori. Katagori sebagaimana dimaksud tertuang dalam tabel gradasi kompetensi kunci berikut (Lihat tabel gradasi kompetensi kunci).

Tabel gradasi kompetensi kunci merupakan daftar yang menggambarkan:

- a. Kompetensi kunci (berisi 7 kompetensi kunci)
- b. Tingkat/nilai (1, 2 dan 3).

Dari Tabel Gradasi kompetensi kunci, setelah dilakukan analisa terhadap masing-masing nilai kompetensi kunci, selanjutnya dapat dilakukan perhitungan penjumlahan nilai dari setiap kompetensi kunci yang digunakan sebagai pedoman penetapan tingkat/derajat kemudahan atau kesulitan dari unit kompetensi tertentu.

F. Gradasi Kompetensi Kunci

TABEL GRADASI (TINGKATAN) KOMPETENSI KUNCI

KOMPETENSI KUNCI	TINGKAT 1 "Melakukan Kegiatan"	TINGKAT 2 "Mengelola Kegiatan"	TINGKAT 3 "Mengevaluasi dan Memodifikasi Proses"
1.Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi	Mengikuti pedoman yang ada dan merekam dari satu sumber informasi	Mengakses dan me-rekam lebih dari satu sumber informasi	Meneliti dan menyaring lebih dari satu sumber dan mengevaluasi kualitas informasi
2.Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	Menerapkan bentuk komunikasi untuk mengantisipasi Kontek komunikasi sesuai jenis dan gaya berkomunikasi	Menerapkan gagasan informasi dengan memilih gaya yang paling sesuai	Memilih model dan bentuk yang sesuai dan memperbaiki dan mengevaluasi jenis komunikasi dari berba-gai macam jenis dan gaya cara berkomunikasi.
3.Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	Bekerja di bawah pengawasan atau supervisi	Mengkoordinir dan mengatur proses pe-kerjaan dan menetap-kan prioritas kerja	Menggabungkan strategi, rencana, pengaturan, tujuan dan prioritas kerja.

KOMPETENSI KUNCI	TINGKAT 1 "Melakukan Kegiatan"	TINGKAT 2 "Mengelola Kegiatan"	TINGKAT 3 "Mengevaluasi dan Memodifikasi Proses"
4. Bekerjasama dengan orang lain & kelompok	Melaksanakan kegiatan-kegiatan yang sudah dipahami / aktivitas rutin	Melaksanakan kegiatan dan membantu merumuskan tujuan	Bekerjasama untuk menyelesaikan kegiatan-kegiatan yang bersifat kompleks.
5. Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	Melaksanakan tugas-tugas yang sederhana dan telah ditetapkan	Memilih gagasan dan teknik bekerja yang tepat untuk menyelesaikan tugas-tugas yang kompleks	Bekerjasama dalam menyelesaikan tugas yang lebih kompleks dengan menggunakan teknik dan matematis
6. Memecahkan masalah	Memecahkan masalah untuk tugas rutin di bawah pengawasan / supervisi	Memecahkan masalah untuk tugas rutin secara mandiri berdasarkan pedoman / panduan	Memecahkan masalah yang kompleks dengan menggunakan pendekatan metoda yang sistematis
7. Menggunakan teknologi	Menggunakan teknologi untuk membuat barang dan jasa yang sifatnya berulang-ulang pada tingkat dasar di bawah pengawasan/ supervisi	Menggunakan teknologi untuk mengkonstruksi, mengorganisasikan atau membuat produk barang atau jasa berdasarkan desain	Menggunakan teknologi untuk membuat desain / merancang, menggabungkan, memodifikasi dan mengembangkan produk barang atau jasa

G. Rumusan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia

KUALIFIKASI	PARAMETER-PARAMETER		
	KEGIATAN	PENGETAHUAN	TANGGUNG JAWAB
I	Melaksanakan kegiatan: – Lingkup terbatas – Berulang dan sudah biasa – Dalam konteks yang terbatas	– Mengungkap kembali – Menggunakan pengetahuan terbatas – Tidak memerlukan gagasan baru	– Terhadap kegiatan sesuai arahan – Di bawah pengawasan langsung – Tidak ada tanggung jawab terhadap pekerjaan orang lain

KUALIFIKASI	PARAMETER-PARAMETER		
	KEGIATAN	PENGETAHUAN	TANGGUNG JAWAB
II	<p>Melaksanakan kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lingkup agak luas - Mapan dan sudah biasa - Dengan pilihan-pilihan yang terbatas terhadap sejumlah tanggapan rutin 	<ul style="list-style-type: none"> - Menggunakan pengetahuan dasar operasional - Memanfaatkan informasi yang tersedia - Menerapkan pemecahan masalah yang sudah baku - Memerlukan sedikit gagasan baru 	<ul style="list-style-type: none"> - Terhadap kegiatan sesuai arahan - Di bawah pengawasan tidak langsung dan pengendalian mutu - Punya tanggung jawab terbatas terhadap kuantitas dan mutu - Dapat diberi tanggung jawab membimbing orang lain
III	<p>Melaksanakan kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dalam lingkup yang luas dan memerlukan keterampilan yang sudah baku - Dengan pilihan-pilihan terhadap sejumlah prosedur - Dalam sejumlah konteks yang sudah biasa 	<ul style="list-style-type: none"> - Menggunakan pengetahuan - pengetahuan teoritis yang relevan - Menginterpretasikan informasi yang tersedia - Menggunakan perhitungan dan pertimbangan - Menerapkan sejumlah pemecahan masalah yang sudah baku 	<ul style="list-style-type: none"> - Terhadap kegiatan sesuai arahan dengan otonomi terbatas - Di bawah pengawasan tidak langsung dan pemeriksaan mutu - Bertanggung jawab secara memadai terhadap kuantitas dan mutu hasil kerja - Dapat diberi tanggung jawab terhadap hasil kerja orang lain
IV	<p>Melakukan kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dalam lingkup yang luas dan memerlukan keterampilan dan penalaran khusus - Dengan pilihan-pilihan yang banyak sejumlah prosedur - Dalam berbagai konteks yang sudah biasa maupun yang tidak biasa 	<ul style="list-style-type: none"> - Menggunakan basis pengetahuan yang luas dengan mengaitkan sejumlah konsep teoritis - Membuat interpretasi analisis terhadap data yang tersedia - Pengambilan keputusan berdasarkan kaidah-kaidah yang berlaku - Menerapkan sejumlah pemecahan masalah yang bersifat inovatif terhadap masalah-masalah yang konkrit dan kadang-kadang tidak biasa 	<ul style="list-style-type: none"> - Terhadap kegiatan yang direncanakan sendiri - Di bawah bimbingan dan evaluasi yang luas - Bertanggung jawab penuh terhadap kualitas dan mutu hasil kerja - Dapat diberi tanggung jawab terhadap kualitas dan mutu hasil kerja orang lain

KUALI-FIKASI	PARAMETER-PARAMETER	KUALI-FIKASI	PARAMETER-PARAMETER
VI	<p>Melakukan kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dalam ruang lingkup yang sangat luas dan memerlukan keterampilan penalaran teknis khusus - Dengan pilihan-pilihan yang sangat luas terhadap sejumlah prosedur yang baku dan tidak baku serta kombinasi prosedur yang tidak baku - Dalam konteks rutin dan tidak rutin yang berubah-ubah sangat tajam 	<ul style="list-style-type: none"> - Menggunakan pengetahuan khusus yang mendalam pada beberapa bidang - Melakukan analisis, membuat ulang dan mengevaluasi informasi-informasi yang cakupannya luas - Merumuskan langkah-langkah pemecahan yang tepat, baik untuk masalah yang konkrit maupun abstrak 	<p>Melaksanakan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pengelolaan kegiatan / proses kegiatan - Dengan parameter yang luas untuk kegiatan-kegiatan yang sudah tertentu - Kegiatan dengan penuh akuntabilitas untuk menentukan tercapainya hasil kerja pribadi dan atau kelompok - Dapat diberi tanggung jawab terhadap pencapaian hasil kerja organisasi
VII	<p>Mencakup keterampilan pengetahuan dan tanggung jawab yang memungkinkan seseorang untuk:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan secara sistemik dan koheren atas prinsip-prinsip sesama dari suatu bidang dan, - Melaksanakan kajian, penelitian dan kegiatan intelektual secara mandiri di suatu bidang, menunjukkan kemandirian intelektual secara analisis yang tajam dan komunikasi yang baik 		
VIII	<p>Mencakup keterampilan, pengetahuan dan tanggung jawab yang memungkinkan seseorang untuk:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menunjukkan penguasaan suatu bidang dan, - Merencanakan dan melaksanakan proyek penelitian dan kegiatan intelektual secara original berdasarkan standar-standar yang diakui secara internasional 		
IX	<p>Mencakup keterampilan, pengetahuan dan tanggung jawab yang memungkinkan seseorang untuk:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengembangkan pengetahuan original melalui penelitian dan kegiatan intelektual yang dinilai oleh ahli independent berdasarkan standar internasional 		

H. Kelompok Panitia Teknis RSKKI

Pembentukan Panitia Teknis RSKKNI sebagaimana diatur dalam Permenakertrans Nomor Per.21/MEN/X/2007 ditetapkan melalui SK Direktur Industri Kimia Hilir, Dirjen Industri Agro Kimia, DEPERIN Tanggal 27 Agustus 2009 no. 02/SK/IAK.6/VIII/2009 sebagai berikut :

1. Pengarah Komite SKKNI

PENGARAH KOMITE SKKNI				
No.	NAMA	JABATAN DI INSTANSI	JABATAN DALAM TIM	KETERANGAN
1.	Ir. F. Tony Tanduk	Direktur IKH	Ketua	
2.	Ir. Urip Trimuryono, MM	Ketua ASI	Anggota	
3.	Ir. Muhammad Najib	Kapustan	Anggota	

2. Tim Penyusun SKKNI

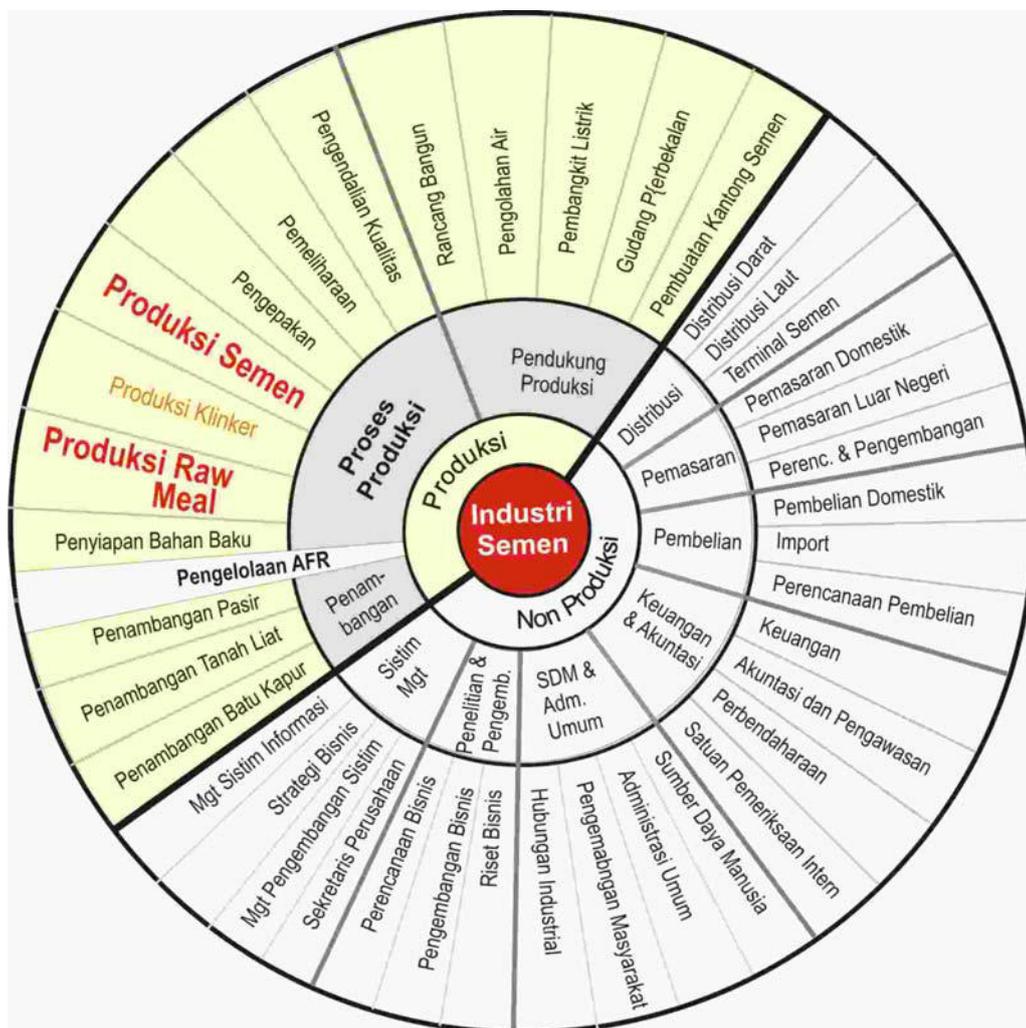
PELAKSANA TEKNIS				
No.	NAMA	JABATAN DI INSTANSI	JABATAN DALAM TIM	KETERANGAN
1.	Ir. Sudaryanto	ASI	Ketua	
2.	Asmat Jahadi, SE	ASI	Sekretaris	
3.	Zainurlis Zainuddin	PT Holcim Indonesia	Anggota	
4.	Kasim Ma'mun	PT Semen Tonasa	Anggota	
5.	Sumarwanto	PT Semen Gresik	Anggota	
6.	Hari Utama	PT Semen Padang	Anggota	
7.	Suryo Haryoto	PT Indocement Tungal Prakarsa Tbk.	Anggota	
8.	Zulkifli Ismail	PT Semen Baturaja	Anggota	
9.	Iskandar Sufie	PT Semen Andalas Indonesia	Anggota	
10.	Mudjiono	PT Semen Bosowa Maros	Anggota	
11.	Ery S. Indrawan	ISBI	Anggota	
12.	Lusy Widowati	ISBI	Anggota	
13.	Sunyoto	LSP-PI	Anggota	
14.	Wahyu Imbarjo	LSP-PI	Anggota	
15.	Bayu Priantoko	DEPNAKERTRANS	Nara Sumber	
16.	Rachmat Sudjali	BNSP	Nara Sumber	
17.	Kurnia Hanafiah	Dit Kimia Hilir, DEPERIN	Nara Sumber	

BAB II

STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA

A. Peta Kompetensi Pekerjaan pada Industri Semen Indonesia

Mengingat sangat kompleksnya organisasi pada industri semen, maka dibuatlah peta kegiatan yang ada pada industri semen. Peta tersebut membagi kegiatan perusahaan kedalam dua bagian besar (Pabrik dan Non-Pabrik) yang masing-masing terbagi dalam sub-sub bagian seperti terlihat pada peta kegiatan industri semen dibawah ini:



B. Kodifikasi Pekerjaan/Profesi

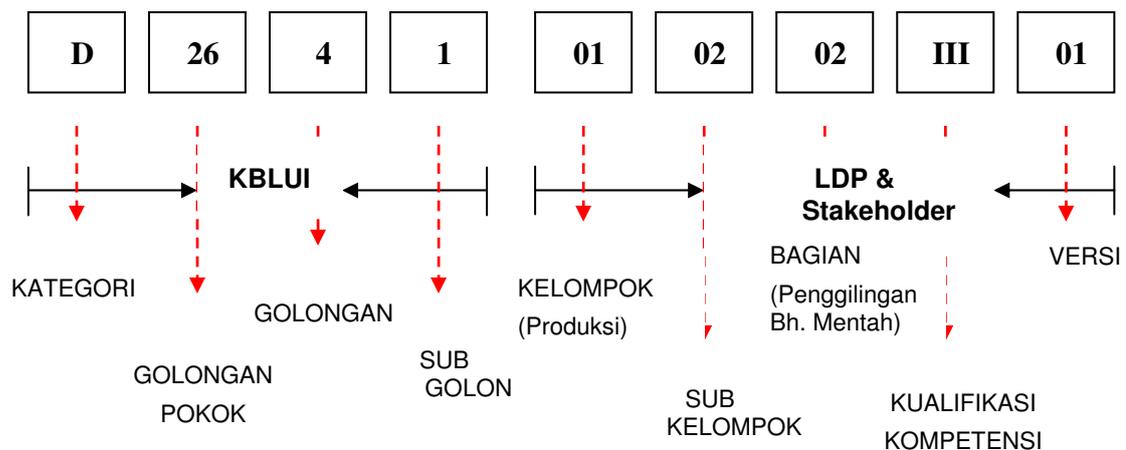
Format Standar Kompetensi dituliskan ke dalam format unit kompetensi. Setiap format SKKNI ini terdiri dari daftar unit kompetensi. Dalam daftar unit kompetensi terdiri atas unit-unit kompetensi. Setiap unit kompetensi merupakan satu kesatuan yang utuh terdiri atas bagian-bagian sebagai berikut :

Kode Kualifikasi Kerja

Penulisan kode kualifikasi pada penyusunan SKKNI mengacu format kodefikasi KKNi dalam sektor, sub sektor/bidang, sub bidang lapangan usaha di Indonesia, sebagaimana dalam Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia (KBLI), yaitu :

Kodefikasi Kualifikasi Kerja Bidang Industri Semen

Kodefikasi setiap kerangka kualifikasi Bidang Industri Semen mengacu pada format kodefikasi KKNi sebagai berikut :



KATEGORI

Menunjukkan garis pokok penggolongan kegiatan ekonomi.

Untuk sektor Industri Semen diisi dengan kategori **D** (*Industri Pengolahan*)

GOLONGAN POKOK

Merupakan uraian lebih lanjut dari kategori, setiap golongan pokok diberi kode dua digit angka.

Untuk sub sektor industri semen diisi dengan golongan pokok **26** (*Industri Barang Galian Bukan Logam-industri semen*)

GOLONGAN

Merupakan uraian lebih lanjut dari golongan pokok, diberi satu digit angka.

Pada golongan pokok **4** (*Industri semen, kapur dan gips, serta barang-barang dari semen dan kapur*), golongan dibagi menjadi

SUB GOLONGAN

Merupakan uraian lebih lanjut dari kegiatan ekonomi yang tercakup dalam suatu golongan, diberi satu digit angka.

1 (*Industri semen, kapur dan gips*)

KELOMPOK KEGIATAN EKONOMI

Memilah lebih lanjut kegiatan yang tercakup dalam suatu sub golongan menjadi beberapa kegiatan yang lebih homogen, diberi dua digit angka.

01 (*Produksi*)

SUB-KELOMPOK KEGIATAN EKONOMI

Memilah lebih lanjut kegiatan yang tercakup dalam suatu Kelompok Kegiatan Ekonomi menjadi beberapa kegiatan yang lebih homogen, diberi dua digit angka.

01 (*Proses Produksi*)

BAGIAN

Memilah lebih lanjut kegiatan yang tercakup dalam suatu Sub-Kelompok Kegiatan Ekonomi menjadi beberapa kegiatan yang lebih mengerucut, diberi dua digit angka.

02 (*Penggilingan Bahan Mentah*)

04 (*Penggilingan Semen*)

KUALIFIKASI KOMPETENSI

Memilah lebih lanjut kegiatan yang tercakup dalam Jenjang Kualifikasi Kompetensi Kerja dari pekerjaan dan tanggung jawab pada tingkat kesulitan dan kompleksitas yang terendah / paling sederhana sampai yang tertinggi pada area pekerjaan / profesi pada industri semen dari Level KKN I s/d VI dimana operator raw mill dan operator cement mill masuk pada level III

III (*Level Operator CCR Raw Mill dan Cement Mill*)

VERSI UNIT KOMPETENSI

Versi unit kompetensi diisi dengan 2 digit angka, mulai dari 01, 02 dan seterusnya. Versi merupakan urutan penomoran terhadap urutan penyusunan / penetapan unit kompetensi dalam penyusunan standar kompetensi yang disepakati, apakah standar kompetensi disusun merupakan yang pertama kali (01), revisi (02) dan atau seterusnya

01 (*Pertama kali disusun*)

C. Peta KKN Industri Semen Indonesia

Kerangka kualifikasi Operator CCR Raw Mill dan Finish Mill digambarkan posisi dan kualifikasinya seperti bagan dibawah ini :

KERANGKA KUALIFIKASI NASIONAL INDONESIA DALAM SKNI

Sektor : Industri Bahan Galian - Non Logam

Sub Sektor : Industri Semen, Kapur dan Gips serta Barang-barang dari Semen dan Kapur

Bidang : Industri Semen

Sub Bidang : Produksi

Jenjang/ Level KKNI	Area Pekerjaan/ Profesi					Kualifikasi tertentu pada Profesi tertentu
	Kualifikasi Berjenjang					
	Produksi Semen					
1	2	3	4	5	6	
Sertifikat VI	Kepala Departemen / Divisi Produksi					
Sertifikat V	Kepala Biro Pengendalian Mutu	Kepala Biro Produksi				
Sertifikat IV	Kepala Seksi	Kepala Seksi	Kepala Seksi	Kepala Seksi		
	Engineer	Engineer	Engineer	Engineer		
	Supervisor	Supervisor	Supervisor	Supervisor		
Sertifikat III	Kepala Regu	Kepala Regu	Kepala Regu	Kepala Regu		
	Lab Operator Utama	Operator CCR Raw Mill	Operator CCR Kiln	Operator CCR Cement Mill		
Sertifikat II	Lab Operator Madya/Muda	Operator Lapangan	Operator Lapangan	Operator Lapangan		
Sertifikat I	Helper	Helper	Helper	Helper		

D. Kodifikasi Kualifikasi

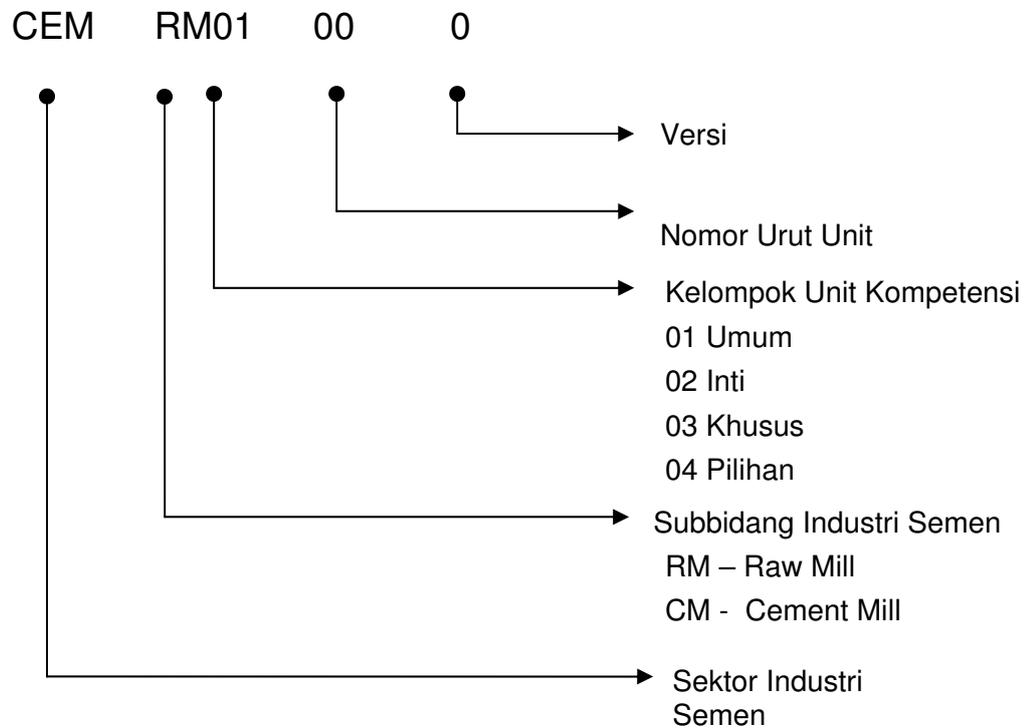
SKKNI ini mencakup kualifikasi operator CCR Raw Mill, dan operator CCR Cement Mill, sedang unit-unit kompetensi bidang penggilingan bahan mentah dan penggilingan semen secara keseluruhan masih dalam tahap pengembangan

Kodifikasi Kualifikasi Operator CCR Raw Mill

Kategori	D : Industri Pengolahan
Golongan Pokok	26 : Industri Barang Galian Bukan Logam)
Golongan	4 : Industri Semen, Kapur dan Gips, serta barang-barang dari Semen dan Kapur)
Sub Golongan	1 : Industri Semen
Kelompok Kegiatan	01 : Produksi
Sub Kelompok	02 : Proses Produksi
Bagian	02 : Penggilingan Bahan Mentah (Raw Meal) 04 : Penggilingan Semen
Jabatan	Operator CCR Raw Mill Operator CCR Cement Mill
Level Kualifikasi	III
Kualifikasi Kompetensi	<p>III :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kegiatan. <ul style="list-style-type: none"> - Dalam lingkup yang luas dan memerlukan keterampilan yang sudah baku - Dengan pilihan-pilihan terhadap sejumlah prosedur - Dalam sejumlah konteks yang sudah biasa ▪ Pengetahuan. <ul style="list-style-type: none"> - Menggunakan pengetahuan-pengetahuan teoritis yang relevan - Menginterpretasikan informasi yang tersedia - Menggunakan perhitungan dan pertimbangan - Menerapkan sejumlah pemecahan masalah yang sudah baku ▪ Tanggung jawab <ul style="list-style-type: none"> - Terhadap kegiatan sesuai arahan dengan otonomi terbatas - Di bawah pengawasan tidak langsung dan pemeriksaan mutu - Bertanggung jawab secara memadai terhadap kuantitas dan mutu hasil kerja
Versi	01

E. Kode Unit Kompetensi

Kode unit kompetensi mengacu kepada kodifikasi yang memuat sektor, sub sektor /bidang, kelompok unit kompetensi, nomor urut unit kompetensi dan versi, yaitu :



F. Pemaketan SKKNI Operator CCR Raw Mill

26 unit kompetensi untuk Operator yang ditetapkan sebagai SKKNI Operator CCR Raw Mill yang dikelompokkan dalam pemaketan seperti dibawah ini :

Pemaketan Unit Kompetensi Operator CCR Raw Mill

SKKNI OPERATOR CCR RAW MILL

SEKTOR : Produksi
SUB SEKTOR : Produksi Semen
BIDANG PEKERJAAN
(PROFESI) : Operator CCR Raw Mill
LEVEL/KUALIFIKASI : Level III

KODE BIDANG PEKERJAAN:

D	2	4	1	0	0	0	II	0
---	---	---	---	---	---	---	----	---

OPERATOR CCR RAW MILL

Kompetensi Umum

No	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
1	CEM.CI01.001.01	Mengoperasikan Komputer Tingkat Dasar
2	CEM.CI01.002.01	Melaksanakan Instruksi Kerja yang dikomunikasikan dalam Bahasa Inggris Tingkat Dasar
3	CEM.CI01.003.01	Menerapkan Sistem Manajemen Mutu

Kompetensi Inti

No	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
1	CEM.PR02.001.01	Mengoperasikan <i>Inching Device</i> (Auxiliary Drive)
2	CEM.PR02.002.01	Membaca Diagram Alir Proses (flow sheet)
3	CEM.PR02.003.01	Menghitung Neraca Massa
4	CEM.PR02.004.01	Mengisi <i>Log Sheet</i>
5	CEM.RM02.001.01	Menjaga Kualitas <i>Raw Meal</i>
6	CEM.PR02.005.01	Mengendalikan Emisi Debu
7	CEM.PR02.006.01	Menghitung <i>Stock Silo</i>
8	CEM.PR02.007.01	Melakukan Sistem Pemeliharaan Mandiri

Kompetensi Khusus

No	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
1	CEM.PR03.001.01	Mengoperasikan <i>Operator Station</i> (OS)
2	CEM.RM03.001.01	Melakukan Operasi Awal (<i>Start Up</i>) <i>Raw Mill</i>
3	CEM.PR03.002.01	Mengoperasikan <i>Separator</i>
4	CEM.RM03.002.01	Mengendalikan parameter operasi <i>Raw Mill</i>
5	CEM.RM03.003.01	Mengatasi gangguan operasi <i>Raw Mill</i> (<i>troubleshooting</i>)
6	CEM.RM03.004.01	Menghentikan operasi <i>Raw Mill</i> secara normal
7	CEM.RM03.005.01	Menghentikan operasi <i>Raw Mill</i> dalam kondisi darurat (<i>darurat</i>)
8	CEM.RM03.006.01	Mengoperasikan <i>Blending Silo</i>
No	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
9	CEM.PR03.003.01	Mengoperasikan <i>Electrostatic Precipitator</i> (EP)

10	CEM.PR03.004.01	Mengoperasikan <i>Bag Filter</i>
11	CEM.RM03.007.01	Mengoperasikan <i>Gas Conditioning Tower</i>
12	CEM.PR03.005.01	Mengoperasikan alat transport material
13	CEM.RM03.008.01	Mengoperasikan <i>Hot Gas Generator</i>

Kompetensi Pilihan

No	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
1	CEM.PR04.001.01	Mengoperasikan <i>Crusher</i>
2	CEM.PR04.002.01	Mengoperasikan sistem <i>Reclaimer</i>

G. Pemaketan SKKNI Operator CCR Cement Mill

22 unit kompetensi untuk Operator yang ditetapkan sebagai SKKNI Operator CCR Cement Mill yang dikelompokkan dalam pemaketan seperti dibawah ini :

Pemaketan Unit Kompetensi Operator CCR Cement Mill

SKKNI OPERATOR CCR CEMENT MILL

SEKTOR : Produksi

SUB SEKTOR : Produksi Semen

BIDANG PEKERJAAN

(PROFESI) : Operator CCR Cement Mill

LEVEL/KUALIFIKASI : Level III

KODE BIDANG PEKERJAAN:

D	2	4	1	0	0	0	II	0
---	---	---	---	---	---	---	----	---

Kompetensi Umum

No	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
1	CEM.CI01.001.01	Mengoperasikan Komputer Tingkat Dasar
2	CEM.CI01.002.01	Melaksanakan Instruksi Kerja yang Dikomunikasikan dalam Bahasa Inggris Tingkat Dasar

No	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
3	CEM.CI01.003.01	Menerapkan Sistem Manajemen Mutu

Kompetensi Inti

No	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
1	CEM.PR02.001.01	Mengoperasikan <i>Inching Device (Auxiliary Device)</i>
2	CEM.PR02.002.01	Membaca Diagram Alir Proses (<i>flow sheet</i>)
3	CEM.PR02.003.01	Menghitung Neraca Massa
4	CEM.PR02.004.01	Mengisi <i>Log Sheet</i>
5	CEM.FM02.001.01	Menjaga Kualitas Semen
6	CEM.PR02.005.01	Mengendalikan Emisi Debu
7	CEM.PR02.006.01	Menghitung <i>Stock Silo</i>
8	CEM.PR02.007.01	Melakukan Sistem Pemeliharaan Mandiri

Kompetensi Khusus

No	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
1	CEM.PR03.001.01	Mengoperasikan <i>Operator Station (OS)</i>
2	CEM.FM03.001.01	Melakukan Operasi awal (<i>start up</i>) <i>Cement Mill</i>
3	CEM.PR03.002.01	Mengoperasikan <i>Air Separator</i>
4	CEM.FM03.002.01	Mengoperasikan <i>Pre Grinder</i>
5	CEM.FM03.003.01	Mengendalikan parameter operasi <i>Cement Mill</i>
6	CEM.FM03.004.01	Mengatasi gangguan operasi <i>Cement Mill (troubleshooting)</i>
7	CEM.FM03.005.01	Menghentikan operasi <i>Cement Mill</i> secara normal
8	CEM.FM03.006.01	Menghentikan operasi <i>Cement Mill</i> dalam kondisi darurat (<i>darurat</i>)
9	CEM.PR03.003.01	Mengoperasikan <i>Electrostatic Precipitator (EP)</i>
10	CEM.PR03.004.01	Mengoperasikan <i>Bag Filter</i>
11	CEM.PR03.005.01	Mengoperasikan alat <i>transport material</i>

Unit-unit Kompetensi Operator *Raw Mill*

- Kode Unit** : CEM.CI01.001.01
- Judul Unit** : **Mengoperasikan Komputer Tingkat Dasar**
- Deskripsi Unit** : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang digunakan untuk mengoperasikan komputer tingkat dasar.

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1. Mempersiapkan sistem operasi	1.1 Perangkat komputer dinyalakan sesuai dengan <i>Standard Operating Procedure</i> (SOP) 1.2 Sistem operasi disiapkan untuk beroperasi
2. Mengoperasikan sesuai dengan iconnya	2.1 Perintah - perintah sederhana dijalankan 2.2 Obyek pengacu yang bersesuaian dengan perintah-perintah sistem dilaksanakan.
3. Mengelola jendela aplikasi	3.1 Berbagai metoda untuk membuka aplikasi dikelola dengan baik. 3.2 Fungsi-fungsi tombol-tombol <i>minimize</i> , <i>maximize</i> , <i>restore</i> dan <i>close</i> , digunakan untuk mengelola aplikasi yang sedang berjalan. 3.3 Sistem operasi dihentikan sesuai <i>Standard Operating Procedure</i> (SOP)

Batasan Variabel

1. Konteks Variabel

Unit ini berlaku untuk pekerja di lingkungan industri semen dan mengoperasikan sistem operasi ini terbatas pada :

- 1.1 Kondisi kerja normal dengan perangkat *PC* standar.
- 1.2 Sistem operasi berbasis *Graphic User Interface (GUI)*.

2. Tugas yang harus dilakukan untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi ini adalah:

- 2.1 Mempersiapkan sistem operasi
- 2.2 Mengoperasikan sesuai dengan ikonnya
- 2.3 Mengelola jendela aplikasi

3. Peralatan yang digunakan

Peralatan yang digunakan untuk memenuhi kompetensi ini berupa seperangkat PC standar yang terdiri dari:

3.1 CPU

3.2 *Monitor*

3.3 *Keyboard*

3.4 *Mouse*

3.5 *Software* aplikasi

4. Peraturan-peraturan yang diperlukan untuk melaksanakan tugas pada unit kompetensi ini :

4.1 Peraturan mengenai Keselamatan, Kesehatan Kerja, Keamanan dan Lingkungan Hidup (K4LH) yang berlaku

4.2 SOP komputer

Panduan Penilaian

1. Penjelasan Penilaian

Unit kompetensi ini dapat diujikan di tempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi yang mendekati tempat kerja.

2. Kondisi Penilaian

Pengumpulan bukti untuk membuat penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan kombinasi lebih dari satu metode, yang antara lain:

2.1 Lisan dan atau tertulis untuk mengetahui pemahaman mengenai jendela aplikasi, membuat *folder*, dan menggunakan panel kendali pada tahapan proses di mana asesi bekerja.

2.2 Praktek langsung di tempat kerja.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan:

3.1 Sistem dan pengoperasian komputer

4. Keterampilan yang dibutuhkan:

4.1 Mengoperasikan aplikasi komputer

4.2 Mengelola *folder* dan *file*

5. Aspek kritis yang harus diperhatikan:

5.1 Melakukan proses sederhana dalam sistem operasi

5.2 Pengetahuan tentang sistem operasi komputer

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi	1
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	1
3	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	1
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	1
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	1
6	Memecahkan masalah	1
7	Menggunakan teknologi	1

- Kode Unit** : CEM.CI01.002.01
- Judul Unit** : **Melaksanakan Instruksi Kerja Yang Dikomunikasikan Dalam Bahasa Inggris Teknik Tingkat Dasar**
- Deskripsi Unit** : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja untuk melaksanakan instruksi kerja yang dikomunikasikan dalam Bahasa Inggris Teknik Tingkat Dasar.

Elemen Kompetensi	Kriteria Untuk Kerja
1. Menguasai <i>Standard Operating Procedure</i> (SOP) atau dokumen teknis lainnya yang dituliskan dalam bahasa Inggris	1.1 SOP dilaksanakan dengan benar 1.2 Dokumen teknis lainnya dijelaskan dengan benar
2. Melakukan komunikasi secara lisan maupun tulisan dalam bahasa Inggris secara terbatas	2.1 Perintah-perintah dalam bahasa Inggris dilaksanakan dengan benar 2.2 Komunikasi dengan rekan sekerja atau atasan disampaikan dengan benar

Batasan Variabel

1. Konteks Variabel

Unit ini berlaku untuk pekerja di lingkungan industri semen. Bahasa Inggris yang digunakan adalah Bahasa Inggris teknik yang lazim dipergunakan dalam *Operating Manual* dan *Service Manual*

2. Tugas yang harus dilakukan untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi ini adalah:

- 2.1 Memahami SOP atau dokumen teknis lainnya yang dituliskan dalam bahasa Inggris
- 2.2 Melakukan komunikasi secara lisan maupun tulisan dalam bahasa Inggris secara terbatas.

3. Peralatan yang digunakan untuk memenuhi kompetensi ini adalah:

- 3.1 Peralatan komunikasi lisan seperti *handy talky*, telepon, *paging*, pengeras suara dll
- 3.2 Peralatan tulis menulis seperti pena, pensil, kertas, komputer dll

4. Peraturan-peraturan yang diperlukan untuk melaksanakan tugas pada unit kompetensi ini :

- 4.1 Peraturan mengenai Keselamatan, Kesehatan Kerja, Keamanan dan Lingkungan Hidup (K4LH) yang berlaku
- 4.2 *Standard Operating Procedure* (SOP)
- 4.3 *Work Instruction* (WI)

Panduan Penilaian

1. Penjelasan Penilaian

Unit kompetensi ini dapat diujikan di tempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi yang mendekati tempat kerja.

2. Kondisi Penilaian

Pengumpulan bukti untuk membuat penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan kombinasi lebih dari satu metode, yang antara lain:

- 2.1 Lisan dan atau tertulis untuk mengetahui pemahaman mengenai SOP dan komunikasi lisan maupun tertulis dalam Bahasa Inggris secara terbatas dimana asesi bekerja.
- 2.2 Praktek langsung di tempat kerja

3. Pengetahuan yang dibutuhkan

- 3.1 Bahasa Inggris Tingkat Dasar
- 3.2 Terminologi Bahasa Inggris Teknik

4. Keterampilan yang dibutuhkan:

Melakukan komunikasi dengan Bahasa Inggris

5. Aspek kritis yang harus diperhatikan:

- 5.1 Membaca dan menerjemahkan SOP Bahasa Inggris ke Bahasa Indonesia
- 5.2 Melakukan komunikasi secara lisan dan tulisan dalam Bahasa Inggris secara terbatas.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi	1
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	1
3	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	1
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	1
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	1
6	Memecahkan masalah	1
7	Menggunakan teknologi	1

- Kode Unit** : CEM.CI01.003.01
- Judul Unit** : **Menerapkan Sistem Manajemen Mutu**
- Deskripsi Unit** : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja untuk menerapkan Sistem Manajemen Mutu .

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1. Mengidentifikasi elemen - elemen persyaratan pengendalian mutu dilingkungan kerja	1.1 Persyaratan dokumentasi yang menyangkut kendali mutu ditunjukkan 1.2 Pedoman mutu yang berlaku ditunjukkan 1.3 Pengendalian dokumen dilakukan sesuai prosedur yang berlaku 1.4 Rekaman mutu diidentifikasi sesuai kebutuhan
2. Mengidentifikasi dan menggunakan elemen sumber daya	2.1 Sumber daya diidentifikasi berdasarkan kualifikasi kebutuhan pekerjaan 2.1 Sumber daya digunakan sesuai dengan kebutuhan pekerjaan
3. Melakukan analisis dan perbaikan	3.1 Data hasil identifikasi dianalisis 3.2 Ketidaksesuaian ditindaklanjuti 3.3 Semua kegiatan penerapan sistem manajemen mutu dilaporkan

Batasan Variabel

1. Konteks Variabel

Unit ini berlaku untuk pekerja di lingkungan industri semen dalam menerapkan sistem manajemen mutu.

2. Tugas yang harus dilakukan untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi ini adalah:

- 2.1 Mengidentifikasi elemen-elemen persyaratan pengendalian mutu di lingkungan kerja
- 2.2 Mengidentifikasi dan menggunakan elemen sumber daya
- 2.3 Melakukan analisis dan perbaikan

3. Peralatan yang digunakan adalah dokumen-dokumen yang terkait dengan pelaksanaan dan pengendalian sistem manajemen mutu

4. Peraturan-peraturan yang diperlukan untuk melaksanakan tugas pada unit kompetensi ini :
 - 4.1 *Peraturan* mengenai Keselamatan, Kesehatan Kerja, Keamanan dan Lingkungan Hidup (K4LH) yang berlaku
 - 4.2 *Quality Manual*
 - 4.3 *Standard Operating Procedure (SOP)*
 - 4.4 *Work Instruction (WI)*

Panduan Penilaian

1. Penjelasan Penilaian

Unit kompetensi ini dapat diujikan di tempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi yang mendekati tempat kerja.

2. Kondisi Penilaian

Pengumpulan bukti untuk membuat penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan kombinasi lebih dari satu metode, yang antara lain:

- 2.1 Lisan dan atau tertulis untuk mengetahui pemahaman terhadap penerapan sistem manajemen mutu di tempat kerja
- 2.2 Praktek langsung di tempat kerja

3. Pengetahuan yang dibutuhkan

- 3.1 Sistem Manajemen Mutu

4. Keterampilan yang dibutuhkan:

- 4.1 Menerapkan sistem manajemen mutu

5. Aspek kritis penilaian adalah :

- 5.1 Konsep Sistem Manajemen Mutu
- 5.2 Pengendalian dokumen-dokumen mutu
- 5.3 Ketepatan dalam mengidentifikasi penyimpangan.
- 5.4 Ketepatan dalam melakukan tindakan koreksi

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	1
3	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	2
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	1
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	1

- Kode Unit** : CEM.PR02.001.01
- Judul Unit** : **Mengoperasikan *Inching Device* (Auxiliary Drive)**
- Deskripsi Unit** : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam pengoperasian *Inching Device* (*auxiliary device*) secara efisien, aman dan berwawasan lingkungan.

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1. Mengoperasikan <i>Inching Device</i>	1.1 Inspeksi peralatan dilakukan sebelum alat dijalankan 1.2 Pengoperasian <i>Inching Device</i> dijalankan atau didemonstrasikan 1.3 Sistem kontrol operasi dikuasai 1.4 Seluruh kegiatan pengoperasian <i>inching device</i> dilaksanakan berdasarkan <i>Standard Operation Procedures</i> (SOP) dan Prosedur Keselamatan, Kesehatan Kerja, Keamanan dan Lingkungan Hidup (K4LH)
2. Mengendalikan operasi <i>Inching Device</i>	2.1 Parameter operasi dijaga sesuai kondisi normal dan standar yang ditetapkan 2.2 Penyesuaian parameter operasi dilakukan sesuai kebutuhan dan sesuai standar 2.3 Gangguan operasi segera ditindaklanjuti dengan tindakan koreksi 2.4 Seluruh kegiatan pengendalian pengoperasian <i>inching device</i> dilaksanakan berdasarkan <i>Standard Operation Procedures</i> (SOP) dan prosedur Keselamatan, Kesehatan Kerja, Keamanan dan Lingkungan Hidup (K4LH)
3. Mencatat dan melaporkan pelaksanaan kegiatan pengendalian <i>Inching Device</i>	3.1 Seluruh kegiatan pengendalian operasi <i>Inching Device</i> dicatat dalam rekaman mutu 3.2 Setiap penyimpangan atau gangguan operasi dicatat dan dilaporkan sesuai prosedur yang berlaku

Batasan Variabel

1. Konteks Variabel

Unit kompetensi ini digunakan untuk memastikan penggunaan *inching device* dilakukan secara benar, efisien, aman dan berwawasan lingkungan.

2. Tugas yang terdapat dalam mengoperasikan *Inching Device* (Auxiliary Drive) adalah :

- 2.1 Memastikan bahwa *Inching Device* dan persyaratan operasinya berada pada kondisi siap operasi.
 - 2.2 Mengoperasikan dan mengendalikan *Inching Device* sesuai dengan *Standard Operating Procedure* yang berlaku.
 - 2.3 Mencatat seluruh kegiatan pengendalian dan melaporkan penyimpangan yang terjadi.
3. Peralatan yang digunakan untuk mengoperasikan *Inching Device (Auxiliary Drive)* adalah
 - 3.1 *Operator Station*
 - 3.2 *Log book* atau *log sheet* atau *daily report*
4. Peraturan yang terkait dengan unit kompetensi ini :
 - 4.1 Peraturan mengenai Keselamatan, Kesehatan Kerja, Keamanan dan Lingkungan Hidup (K4LH) yang berlaku
 - 4.2 *Standard Operating Procedure (SOP)*
 - 4.3 *Work Instruction (WI)*

Panduan Penilaian

1. Penjelasan Penilaian:

Unit kompetensi ini dapat diujikan di tempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi yang mendekati tempat kerja.
2. Kondisi Penilaian :

Pengumpulan bukti untuk membuat penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan kombinasi lebih dari satu metode, yang antara lain:

 - 2.1 Lisan atau tertulis untuk mengetahui penguasaan pengetahuan dan keterampilan asesi dalam mengoperasikan *Inching Device*, kondisi operasi, parameter-parameter operasi yang berpengaruh, kontrol variabel, sistem kontrol operasi, tindakan koreksi jika terjadi gangguan operasi dan lain-lain
 - 2.2 Simulasi unjuk kerja
 - 2.3 Observasi *log book* atau *log sheet* atau *daily report* yang berhubungan dengan aktivitas asesi di tempat kerja.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan:

3.1 Mengoperasikan *inching device*

3.2 Proses pembuatan semen

3.3 Prinsip kerja peralatan utama dan pendukung yang digunakan.

3.4 Kondisi operasi dan cara mengendalikannya.

4. Keterampilan yang dibutuhkan:

4.1 Mengoperasikan *Inching Device*

4.2 Cara melakukan koordinasi dengan pelaksana lapangan dan petugas pemeliharaan atau petugas lain yang terkait

4.3 Mengkomunikasikan atau melaporkan masalah-masalah operasi ke atasan yang bersangkutan

4.4 Mencatat dan mengkomunikasikan hasil sesuai dengan prosedur perusahaan

5. Aspek kritis yang harus diperhatikan:

Unit kompetensi ini harus dapat digunakan untuk menyimpulkan kemampuan asesi dalam memastikan kesesuaian antara indikasi di CCR dengan kondisi aktual di lapangan

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	1
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

- Kode Unit** : CEM.PR02.002.01
- Judul Unit** : **Membaca Diagram Alir Proses (*Flow Sheet*)**
- Deskripsi Unit** : Unit berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang diperlukan untuk membaca *flow sheet* agar mampu mengendalikan proses dan peralatan

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1. Mengidentifikasi <i>flow sheet</i>	1.1 Indikator proses yang tercantum di dalam <i>flow sheet</i> diidentifikasi sesuai standar 1.2 Aliran material dan gas yang terjadi pada satu tahapan proses dibandingkan dengan standar yang ditetapkan
2. Menganalisis <i>flow sheet</i>	2.1 Penyimpangan dari kondisi normal dibandingkan dengan standar 2.2 Penyebab - penyebab yang menimbulkan penyimpangan dianalisis
3. Mencatat kondisi operasi	3.1 <i>Log sheet</i> dan <i>log book</i> disiapkan 3.2 Kondisi operasi dicatat di <i>log sheet</i> 3.3 Penyimpangan operasi dicatat di <i>log book</i>

Batasan Variabel

1. Konteks Variabel

Unit kompetensi ini berlaku di area produksi semen di mana konfigurasi peralatan kondisi, dan variabel proses diwakili oleh *flow sheet* yang tergambar pada *control panel* atau *Operator Station*.

2. Peralatan dan bahan yang digunakan adalah

- 2.1 *Operator Station (control panel / komputer)*
- 2.2 *Log book* atau *log sheet* atau *daily report*.

3. Tugas yang harus dilakukan untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi ini adalah

- 3.1 Mengidentifikasi *flow sheet*
- 3.2 Menganalisis *flow sheet*
- 3.3 Mencatat kondisi operasi

4. Peraturan yang terkait dengan unit kompetensi ini adalah

4.1 Peraturan mengenai Keselamatan, Kesehatan Kerja, Keamanan dan Lingkungan Hidup (K4LH) yang berlaku

4.2 *Standard Operating Procedure* (SOP)

4.3 *Work Instruction* (WI)

Panduan Penilaian

1. Penjelasan Penilaian:

Unit kompetensi ini dapat diujikan di tempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi yang mendekati tempat kerja.

2. Kondisi Penilaian:

Pengumpulan bukti untuk membuat penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan kombinasi lebih dari satu metode, yaitu lisan atau tertulis untuk mengetahui:

2.1 Pemahaman mengenai lambang yang digunakan

2.2 Bahan baku/material input yang diperlukan

2.3 Produk/material output yang dihasilkan

2.4 Aliran material padat dan gas

2.5 Proses fisika dan kimia yang terjadi pada satu tahap proses di mana asesi bekerja

3. Pengetahuan yang diperlukan:

3.1 Lambang-lambang peralatan dan proses yang digunakan pada *flow sheet*

3.2 Jenis, fungsi, dan kapasitas peralatan atau satuan peralatan yang digunakan

3.3 Proses yang terjadi dan kondisinya berdasarkan parameter-parameter proses yang berhasil diidentifikasi

4. Keterampilan yang diperlukan adalah :

4.1 Mengidentifikasi *flow sheet*

4.2 Menganalisis *flow sheet*

4.3 Melakukan tindakan koreksi

4.4 Mencatat kondisi operasi

5. Aspek kritis yang harus diperhatikan pada unit kompetensi ini adalah ketepatan dalam mengidentifikasi penyimpangan parameter operasi seperti terbaca pada *flow sheet*

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	1
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	1
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	1

- Kode Unit** : CEM.PR02.003.01
- Judul Unit** : **Menghitung Neraca Massa**
- Deskripsi Unit** : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja serta kemampuan analisis yang diperlukan dalam menyusun dan menghitung neraca massa pada satu tahapan proses.

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1. Menyiapkan data besaran parameter proses yang dibutuhkan dalam membuat neraca massa	1.1 Tampilan sistem operasi yang akan dibutuhkan dalam membuat neraca massa dipilih 1.2 Data besaran parameter proses yang dibutuhkan dalam menyusun neraca massa dan tercantum di tampilan sistem operasi dipilih dan dicatat 1.3 Data besaran parameter proses yang dibutuhkan dalam membuat neraca massa tetapi tidak tercantum di tampilan sistem operasi diambil dan dicatat
2. Menyusun neraca massa pada satu tahapan proses	2.1 Bahan baku/material input yang digunakan dan produk/material output yang dihasilkan dicatat 2.2 Aliran material padat dan gas yang terjadi pada satu tahapan proses dibandingkan dengan standar 2.3 Perubahan sifat material akibat proses fisika dan kimia yang terjadi dibandingkan dengan standar 2.4 Konstanta-konstanta yang berhubungan dengan proses fisika dan kimia dicatat 2.5 Persamaan matematis yang berhubungan dengan neraca massa pada satu tahapan proses secara keseluruhan dibuat
3. Menghitung neraca massa	3.1 Neraca massa dihitung berdasarkan parameter proses dan persamaan matematis neraca massa 3.2 Hasil perhitungan neraca massa dibandingkan dengan standar

Batasan Variabel

1. Konteks Variabel

Unit kompetensi ini digunakan untuk menghitung neraca massa serta mengidentifikasi bahan baku/material input yang digunakan dan produk/material output yang dihasilkan.

2. Peralatan yang digunakan

2.1 Monitor atau indikator pada *control panel* untuk satu tahapan proses dimana asesi bekerja

2.2 *Flow sheet*

2.3 Alat ukur serta alat lain sesuai kebutuhan.

3. Tugas yang harus dilakukan untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi ini adalah:

3.1 Menyiapkan data besaran parameter proses yang dibutuhkan dalam membuat neraca massa

3.2 Menyusun neraca massa pada satu tahapan proses

3.3 Menghitung neraca massa

4. Peraturan-peraturan yang diperlukan untuk melaksanakan tugas pada unit kompetensi ini :

4.1 Peraturan mengenai Keselamatan, Kesehatan Kerja, Keamanan dan Lingkungan Hidup (K4LH) yang berlaku

4.2 *Standard Operating Procedure* (SOP)

4.3 *Work Intruction* (WI)

Panduan Penilaian

1. Penjelasan penilaian

Unit kompetensi ini dapat diujikan di tempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi yang mendekati tempat kerja.

2. Kondisi Penilaian

Pengumpulan bukti untuk membuat penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan kombinasi lebih dari satu metode, yang antara lain:

2.1 Lisan atau tertulis untuk mengetahui pemahaman dalam mengidentifikasi bahan baku/material input yang digunakan dan produk/material output yang dihasilkan.

2.2 Praktek langsung menghitung neraca massa.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan:
 - 3.1 Aliran material padat dan gas yang terjadi pada satu tahapan proses.
 - 3.2 Proses fisika dan kimia yang terjadi dan pemilahan konstanta-konstanta yang berhubungan dengan proses tersebut.
 - 3.3 Menyusun dan menghitung persamaan matematis yang merepresentasikan neraca massa.
4. Keterampilan yang diperlukan adalah :
 - 4.1 Menyiapkan data besaran parameter proses yang dibutuhkan dalam membuat neraca massa
 - 4.2 Menyusun neraca massa pada satu tahapan proses
 - 4.3 Menghitung neraca massa
5. Aspek kritis yang harus diperhatikan:
 - 5.1 Unit kompetensi ini harus mampu dilaksanakan untuk menyimpulkan hubungan antara konstanta-konstanta dengan data besaran parameter proses, representasi dan hitungan persamaan matematis neraca massa yang terjadi pada satu tahap proses di mana asesi bekerja.
 - 5.2 Keberhasilan unit kompetensi ini sangat ditentukan oleh pemahaman :
 - 5.2.1 Mengidentifikasi bahan baku/material input yang digunakan dan produk/material output yang dihasilkan
 - 5.2.2 Mengidentifikasi aliran material padat dan gas
 - 5.2.3 Mengidentifikasi perubahan sifat material akibat proses fisika dan kimia yang terjadi
 - 5.2.4 Mengidentifikasi konstanta-konstanta yang berhubungan dengan proses tersebut
 - 5.2.5 Menghitung persamaan matematis neraca massa.

Kompetensi Kunci Dalam Unit

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	1
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	1
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6	Memecahkan masalah	1
7	Menggunakan teknologi	2

- Kode Unit** : CEM.RM02.001.01
- Judul Unit** : **Menjaga Kualitas *Raw Meal***
- Deskripsi Unit** : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam menjaga kualitas *Raw Meal*

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1 Mengidentifikasi parameter kualitas <i>Raw Meal</i>	1.1 Standar kualitas <i>Raw Meal</i> diidentifikasi berdasarkan parameter kualitas yang ditetapkan 1.2 Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kualitas <i>Raw Meal</i> diidentifikasi. 1.3 Metode sampling dan analisis kualitas <i>Raw Meal</i> dipastikan berdasarkan prosedur yang berlaku
2 Mengendalikan kualitas <i>Raw Meal</i>	2.1 Semua <i>set-point</i> dan parameter operasi <i>Raw Mill</i> sistem dikendalikan sesuai dengan target produksi dan target kualitas 2.2 Kuantitas dan kualitas <i>Raw Mill feed</i> dijaga stabil dan seluruh instrumen operasi <i>Raw Mill</i> dimonitor untuk mengetahui fluktuasi operasi yang menyebabkan penyimpangan kualitas <i>Raw Meal</i> dari standar 2.3 Kontrol kualitas terhadap produk <i>Raw Meal</i> dilakukan pada periode waktu tertentu yang ditetapkan dan tindakan koreksi jika terdapat produk <i>Raw Meal</i> di luar standar kualitas dikuasai 2.4 Ketidakesesuaian kualitas produk terhadap spesifikasi yang diharapkan segera ditindaklanjuti 2.5 Seluruh kegiatan mengendalikan kualitas <i>Raw Meal</i> dilaksanakan berdasarkan <i>Standard Operating Procedure (SOP)</i> dan Prosedur Keselamatan, Kesehatan Kerja, Keamanan dan Lingkungan Hidup (K4LH)
3 Melaporkan pelaksanaan kegiatan pengendalian kualitas <i>Raw Meal</i>	3.1 Seluruh kegiatan pengendalian kualitas <i>Raw Meal</i> dicatat dalam rekaman mutu 3.2 Setiap penyimpangan atau fluktuasi kualitas <i>Raw Meal</i> dicatat, dikendalikan dan dilaporkan berdasarkan prosedur yang berlaku

Batasan Variabel

1. Konteks Variabel

Unit kompetensi ini digunakan untuk mengendalikan mutu *Raw Meal* sesuai standar yang ditetapkan.

2. Peralatan yang digunakan adalah :
 - 2.1 Tampilan layar monitor
 - 2.2 Rekaman mutu
 - 2.3 *Log sheet, log book* dan *daily report*

3. Tugas yang harus dilakukan untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi ini adalah :
 - 3.1 Mengidentifikasi parameter kualitas *Raw Meal*
 - 3.2 Mengendalikan kualitas *Raw Meal*
 - 3.3 Mencatat serta melaporkan pelaksanaan kegiatan pengendalian kualitas *Raw Meal*

4. Peraturan-peraturan yang diperlukan untuk melaksanakan tugas pada unit kompetensi ini :
 - 4.1 Peraturan mengenai Keselamatan, Kesehatan Kerja, Keamanan dan Lingkungan Hidup (K4LH) yang berlaku
 - 4.2 *Standard Operating Procedure (SOP)*
 - 4.3 *Work Instruction (WI)*

Panduan Penilaian

1. Penjelasan Penilaian

Unit kompetensi ini dapat diujikan di tempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi yang mendekati tempat kerja.

2. Kondisi Penilaian

Unit kompetensi ini dapat diujikan secara:

- 2.1 Lisan atau tertulis untuk mengetahui penguasaan pengetahuan asesi mengenai proses yang terjadi di dalam sistem *Raw Mill*
- 2.2 Observasi *log book* atau *log sheet* atau *daily report* yang berhubungan dengan aktivitas asesi di tempat kerja
- 2.3 Simulasi unjuk kerja yang berkaitan

3. Pengetahuan yang dibutuhkan:

- 3.1 Pemahaman mengenai proses pembuatan semen
- 3.2 Pemahaman tentang proses yang terjadi di dalam sistem *Raw Mill*

- 3.3 Pemahaman tentang peralatan utama dan pendukung yang digunakan untuk mengoperasikan *Raw Mill*
- 3.4 Pemahaman mengenai kondisi sistem operasi *Raw Mill* dan cara mengendalikannya
- 3.5 Pemahaman kualitas *Raw Meal*
- 4. Keterampilan yang dibutuhkan mencakup :
 - 4.1 Mengidentifikasi parameter kualitas *Raw Meal*
 - 4.2 Mengendalikan kualitas *Raw Meal*
 - 4.3 Melaporkan pelaksanaan kegiatan pengendalian kualitas *Raw Meal*
- 5. Aspek kritis yang harus diperhatikan:
 - 5.1 Mengontrol kualitas produk *Raw Meal* pada periode waktu tertentu yang ditetapkan
 - 5.2 Melakukan tindakan koreksi jika terdapat produk *Raw Meal* di luar standar

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	2
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

- Kode Unit** : CEM.PR02.005.01
- Judul Unit** : **Mengisi *Log Sheet***
- Deskripsi Unit** : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, ketrampilan dan sikap kerja yang diperlukan untuk mengisi *log sheet* pada satu tahapan proses di mana asesi bekerja.

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1. Menyiapkan <i>log sheet</i> yang benar	1.1 <i>Log sheet</i> yang benar disiapkan 1.2 Panel sistem operasi yang mencantumkan nilai parameter-parameter yang harus diisikan ke <i>log sheet</i> ditampilkan di layar monitor
2. Mengisi <i>log sheet</i> dengan lengkap	2.1 Makna parameter-parameter operasi yang harus diisikan dalam <i>log sheet</i> dijelaskan 2.2 Batas maksimal dan/atau minimal parameter-parameter operasi yang sesuai standar operasional dijelaskan 2.3 Nilai yang membutuhkan perhitungan terpisah sebelum dimasukkan ke dalam <i>log sheet</i> dihitung 2.4 <i>Log sheet</i> sesuai <i>shift</i> yang dilaksanakan diisi dengan lengkap dan ditandatangani

Batasan Variabel

1. Konteks Variabel

Unit kompetensi ini digunakan untuk mengidentifikasi dan menjelaskan makna parameter-parameter operasi yang harus diisikan dalam *log sheet*

2. Peralatan yang digunakan

2.1 Layar pada monitor

2.2 Form *log sheet*

3. Tugas yang harus dilakukan untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi ini adalah:

3.1 Menyiapkan *log sheet* yang benar

3.2 Mengisi *log sheet* dengan lengkap

4. Peraturan-peraturan yang diperlukan untuk melaksanakan tugas pada unit kompetensi ini :

- 4.1 Peraturan mengenai Keselamatan, Kesehatan Kerja, Keamanan dan Lingkungan Hidup (K4LH) yang berlaku
- 4.2 *Standard Operating Procedure* (SOP)
- 4.3 *Work Instruction* (WI)

Panduan Penilaian

1. Penjelasan penilaian

Unit kompetensi ini dapat diujikan ditempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi yang mendekati tempat kerja.

2. Kondisi penilaian

Pengumpulan bukti untuk membuat penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan kombinasi lebih dari satu metode, yang antara lain:

- 2.1 Lisan atau tertulis untuk mengetahui pemahaman mengenai makna parameter-parameter operasi yang harus diisikan dalam *log sheet*
- 2.2 Praktek langsung membaca parameter operasi dan mengisikan nilainya ke dalam *log sheet*

3. Pengetahuan yang diperlukan:

- 3.1 Parameter-parameter kondisi operasi yang diidentifikasi
- 3.2 Analisis awal masalah-masalah yang muncul selama pengoperasian dan penanganannya

4. Keterampilan yang diperlukan adalah :

- 4.1 Menyiapkan *log sheet* yang benar
- 4.2 Mengisi *log sheet* dengan lengkap

5. Aspek kritis yang harus diperhatikan:

- 5.1 Unit kompetensi ini harus mampu dilaksanakan untuk menyimpulkan makna parameter-parameter operasi yang harus diisikan dalam *log sheet*
- 5.2 Keberhasilan unit kompetensi ini sangat ditentukan oleh pemahaman dalam:
 - 5.2.1 Mengidentifikasi dan menjelaskan makna parameter-parameter operasi yang harus diisikan dalam *log sheet*
 - 5.2.2 Menjelaskan batas maksimal dan/atau minimal parameter-parameter operasi yang sesuai standar operasional

5.2.3 Menuliskan masalah-masalah yang muncul selama pengoperasian proses dan tindakan koreksi yang diperlukan

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi	1
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	2
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	1
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

- Kode Unit** : CEM.PR02.006.01
- Judul Unit** : **Mengendalikan Emisi Debu**
- Deskripsi Unit** : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja untuk mengendalikan emisi debu pada proses pembuatan semen

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1. Menyiapkan pekerjaan pengendalian emisi debu	<p>1.1 Peralatan dan fungsi kerja pengendali emisi debu dikuasai sesuai dengan kebutuhan pengoperasiannya.</p> <p>1.2 Kebutuhan perlengkapan dan bahan bantu untuk pengendalian emisi debu dipersiapkan sesuai dengan standar</p>
2. Mengendalikan emisi debu	<p>2.1 Baku mutu emisi debu diterapkan dan seluruh kegiatan pengendalian emisi debu dilaksanakan berdasarkan <i>Standard Operating Procedure</i> (SOP) dan Prosedur Keselamatan, Kesehatan Kerja, Keamanan dan Lingkungan Hidup (K4LH)</p> <p>2.2 Peralatan penangkap debu seperti <i>dedusting system</i>, alat transport atau <i>transfer point</i>, <i>man hole</i> dan <i>check hole</i> dipastikan berfungsi dengan baik</p> <p>2.3 Temperatur gas <i>inlet</i> alat penangkap debu dan opasitas <i>dust density</i> meter diatur sesuai standar</p>
3. Melaporkan pelaksanaan kegiatan pengendalian emisi debu	<p>3.1 Seluruh kegiatan pengendalian emisi debu dicatat dalam rekaman mutu</p> <p>3.2 Setiap penyimpangan dicatat dan dilaporkan sesuai prosedur yang berlaku</p>

Batasan Variabel

1. Konteks variabel

Unit kompetensi ini digunakan pada pengendalian emisi debu di pabrik semen

2. Peralatan yang digunakan adalah:

2.1 *Operator Station*

2.2 *Log book* atau *log sheet* atau *daily report*

3. Tugas yang harus dilakukan untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi ini adalah
 - 3.1 Menyiapkan pekerjaan pengendalian emisi debu
 - 3.2 Mengendalikan emisi debu
 - 3.3 Melaporkan pelaksanaan kegiatan pengendalian emisi debu

4. Peraturan-peraturan yang diperlukan untuk melaksanakan tugas pada unit kompetensi ini :
 - 4.1 Peraturan mengenai Keselamatan, Kesehatan Kerja, Keamanan dan Lingkungan Hidup (K4LH) yang berlaku
 - 4.2 *Standard Operating Procedure* (SOP)
 - 4.3 *Work Instruction* (WI)

Panduan Penilaian

1 Penjelasan Penilaian

Unit kompetensi ini dapat diujikan di tempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi yang mendekati tempat kerja.

2 Kondisi Penilaian

Pengumpulan bukti untuk membuat penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan kombinasi lebih dari satu metode, yang antara lain:

- 2.1 Lisan atau tertulis untuk mengetahui penguasaan pengetahuan asesinya mengenai proses pengendalian emisi debu
- 2.2 Simulasi unjuk kerja
- 2.3 Observasi *log book* atau *log sheet* atau *daily report* yang berhubungan dengan aktivitas asesinya di tempat kerja.

3 Pengetahuan yang dibutuhkan:

- 3.1 Proses pembuatan semen
- 3.2 Prinsip kerja peralatan pengendali emisi debu
- 3.3 Kondisi operasi alat penangkap debu dan cara mengendalikannya

- 4 Keterampilan yang diperlukan mencakup :
 - 4.1 Mengendalikan emisi debu
 - 4.2 Menyiapkan pekerjaan pengendalian emisi debu
 - 4.3 Melaporkan pelaksanaan kegiatan pengendalian emisi debu

- 5 Aspek kritis yang harus diperhatikan:

Unit kompetensi ini harus dapat digunakan untuk menyimpulkan kemampuan asesesi dalam mengendalikan emisi debu sesuai standar yang ditetapkan dalam peraturan perundangan yang berlaku.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	1
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

- Kode Unit** : CEM.PR02.007.01
- Judul Unit** : **Menghitung *Stock Silo***
- Deskripsi Unit** : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menghitung *stock silo* secara efisien

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1. Mengukur <i>stock silo</i> secara manual	1.1 Peralatan yang digunakan untuk mengukur <i>stock silo</i> disiapkan 1.2 Seluruh kegiatan pengukuran dan perhitungan <i>stock silo</i> secara manual dilaksanakan berdasarkan <i>Standard Operating Procedure</i> (SOP) dan Prosedur Keselamatan, Kesehatan Kerja, Keamanan dan Lingkungan Hidup (K4LH)
2. Menghitung <i>stock silo</i>	2.1 Persiapan pengukuran dilakukan 2.2 Pengukuran <i>stock silo</i> dari <i>Central Control Room</i> (CCR) didemonstrasikan 2.3 Gangguan peralatan pengukuran diidentifikasi dan ditindaklanjuti dengan tindakan koreksi sesuai prosedur 2.4 Seluruh kegiatan pengukuran dan perhitungan <i>stock silo</i> dengan menggunakan instrumen dilaksanakan berdasarkan SOP dan Prosedur K4LH
3. Melaporkan pelaksanaan kegiatan pengukuran <i>stock silo</i>	3.1 Seluruh kegiatan pengukuran dan perhitungan <i>stock silo</i> dicatat dalam rekaman mutu 3.2 Setiap penyimpangan dicatat dan dilaporkan sesuai prosedur yang berlaku

Batasan Variabel

1. Konteks Penilaian

Unit kompetensi ini digunakan untuk mengukur *stock silo* secara manual

2. Peralatan yang digunakan

2.1 Alat penduga

2.2 *Log sheet* atau *daily report*

3. Tugas yang harus dilakukan untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi ini adalah :
 - 3.1 Mengukur *stock silo* secara manual
 - 3.2 Menghitung *stock silo*
 - 3.3 Melaporkan pelaksanaan kegiatan pengukuran *stock silo*

4. Peraturan yang terkait dengan unit kompetensi ini :
 - 4.1 Peraturan mengenai Keselamatan, Kesehatan Kerja, Keamanan dan Lingkungan Hidup (K4LH) yang berlaku
 - 4.2 *Standard Operating Procedure* (SOP)
 - 4.3 *Work Instruction* (WI)

Panduan Penilaian

1. Penjelasan Penilaian

Unit kompetensi ini dapat diujikan di tempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi yang mendekati tempat kerja.

2. Kondisi Penilaian

Pengumpulan bukti untuk membuat penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan kombinasi lebih dari satu metode, yang antara lain:

- 2.1 Lisan atau tertulis untuk mengetahui penguasaan pengetahuan dan ketrampilan asesi dalam menghitung atau mengukur *stock silo*
- 2.2 Simulasi unjuk kerja atau praktek secara manual
- 2.3 Observasi *log book*, *log sheet* dan *daily report* yang berhubungan dengan aktivitas asesi di tempat kerja

3. Pengetahuan yang dibutuhkan:

- 3.1 SOP dan WI mengukur dan menghitung *stock silo*
- 3.2 Proses pembuatan semen

4. Keterampilan yang diperlukan mencakup

- 4.1 Mengukur *stock silo* secara manual

4.2 Menghitung *stock silo*

4.3 Melaporkan pelaksanaan kegiatan pengukuran *stock silo*.

5. Aspek kritis yang harus diperhatikan:

Unit kompetensi ini harus dapat digunakan untuk menyimpulkan ketelitian asesi dalam menghitung atau mengukur *stock silo*

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	1
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

- Kode Unit** : CEM.PR02.008.01
- Judul Unit** : **Melakukan Pemeliharaan Mandiri**
- Deskripsi Unit** : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk mengendalikan kegiatan pemeliharaan mandiri pada area tanggung jawabnya

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1. Mengimplementasikan <i>house keeping</i> (Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, Rajin)	1.1 Target-target nilai <i>House Keeping</i> diketahui 1.2 <i>House keeping</i> dilaksanakan di area kerjanya
2. Menentukan tindakan pemeliharaan mandiri	2.1 Masalah yang ditemukan ditindaklanjuti sesuai prosedur pemeliharaan mandiri 2.2 Tindakan yang dilakukan dicatat dan dilaporkan
3. Melaksanakan pemeliharaan mandiri	3.1 Pemeliharaan mandiri secara berkelanjutan dilaksanakan 3.2 Pemeliharaan mandiri yang dilakukan dicatat dan dilaporkan

Batasan Variabel

1. Konteks variabel

Unit kompetensi ini digunakan untuk mengendalikan kegiatan pemeliharaan mandiri pada area tanggung jawabnya

2. Peralatan yang digunakan adalah peralatan yang sesuai dengan area kerjanya

3. Tugas yang harus dilakukan untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi ini adalah :

3.1 Mengimplementasikan *house keeping* (Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, Rajin)

3.2 Menentukan tindakan pemeliharaan mandiri

3.3 Melaksanakan pemeliharaan mandiri

4. Peraturan-peraturan yang diperlukan untuk melaksanakan tugas pada unit kompetensi ini :

- 4.1 Peraturan mengenai Keselamatan, Kesehatan Kerja, Keamanan dan Lingkungan Hidup (K4LH) yang berlaku
- 4.2 *Standard Operating Procedure* (SOP)
- 4.3 *Work Instruction* (WI)

Panduan Penilaian

1. Penjelasan Penilaian

Unit kompetensi ini dapat diujikan ditempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi yang mendekati tempat kerja.

2. Kondisi Penilaian

Pengumpulan bukti untuk membuat penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan kombinasi lebih dari satu metode, yang antara lain:

- 2.1 Lisan atau tertulis untuk mengetahui penguasaan pengetahuan dan ketrampilan asesi dalam keaktifan melakukan pemeliharaan mandiri
- 2.2 Simulasi unjuk kerja

3. Pengetahuan yang dibutuhkan:

- 3.1 Pemeliharaan mandiri
- 3.2 Proses yang terjadi di area kerja yang menjadi tanggung jawabnya
- 3.3 Peralatan utama dan pendukung yang digunakan

4. Keterampilan yang diperlukan mencakup :

- 4.1 Mengimplementasikan *house keeping* (Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, Rajin)
- 4.2 Melakukan penyelesaian kondisi abnormal peralatan
- 4.3 Menentukan tindakan pemeliharaan yang diambil dan melaksanakan pemeliharaan mandiri

5. Aspek kritis yang harus diperhatikan:

- 5.1 Aktifitas kegiatan pemeliharaan mandiri dilihat dari laporan kegiatan
- 5.2 Angka-angka objektif pencapaian dilihat dari kondisi peralatan

Kompetensi kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	1
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

- Kode Unit** : CEM.PR03.001.01
- Judul Unit** : **Mengoperasikan *Operator Station* (OS)**
- Deskripsi Unit** : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam menginterpretasikan nilai dan grafik proses pada OS di ruang kontrol, untuk mengendalikan operasi pabrik keseluruhan.

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1. Mengoperasikan OS	1.1 <i>Keyboard, mouse</i> atau <i>trackball</i> digunakan untuk mengendalikan tampilan OS 1.2 <i>Page links</i> untuk pindah dari satu tampilan grafik ke tampilan grafik yang lain dijalankan 1.3 Halaman grafik, alarm, pesan, dan <i>trend</i> ditampilkan dan diidentifikasi 1.4 Status masing-masing peralatan diidentifikasi 1.5 Informasi di lapangan yang berkaitan dengan pengoperasian OS diperoleh
2. Menampilkan grafik proses	2.1 <i>Trend variable</i> yang tampil diganti, ditambah dan dikurangi sesuai kebutuhan. 2.2 Periode <i>trend</i> diperpanjang atau diperpendek, <i>range trend variable</i> diperlebar atau dipersempit 2.3 Informasi lain dari layar monitor diidentifikasi
3. Membaca grafik proses	3.1 <i>Variabel</i> yang diatur dan alat yang dikendalikan untuk mengatur <i>variable</i> tersebut diidentifikasi 3.2 <i>Trend</i> pada grafik proses dijelaskan dan dibandingkan dengan standar 3.3 Penyimpangan proses yang terlihat pada grafik diidentifikasi 3.4 Kondisi diluar standar diidentifikasi
4. Melaporkan pembacaan grafik proses	4.1 Seluruh kegiatan pembacaan grafik proses dicatat dalam rekaman mutu 4.2 Setiap penyimpangan atau gangguan operasi dicatat dalam <i>log book</i> dan dilaporkan sesuai prosedur yang berlaku

Batasan Variabel

1. Konteks variabel

Standar kompetensi ini digunakan untuk mengoperasikan OS secara efisien dan aman.

2. Peralatan yang digunakan adalah

2.1 Layar monitor

2.2 *Keyboard, Mouse* atau *Trackball* digunakan untuk mengendalikan tampilan OS

3. Tugas yang harus dilakukan

untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi ini adalah

3.1 Mengoperasikan OS

3.2 Menampilkan grafik proses

3.3 Membaca grafik proses

3.4 Melaporkan pembacaan grafik proses

4. Peraturan yang terkait dengan unit kompetensi ini :

4.1 Peraturan mengenai Keselamatan, Kesehatan Kerja, Keamanan dan Lingkungan Hidup (K4LH) yang berlaku

4.2 *Standard Operating Procedure* (SOP)

4.3 *Work Instruction* (WI)

4.4 Dokumen-dokumen lainnya yang berkaitan seperti misalnya *Instruction Manual*

Panduan Penilaian

1. Penjelasan Penilaian

Unit kompetensi ini dapat diujikan ditempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi yang mendekati tempat kerja.

2. Kondisi Penilaian

Unit kompetensi ini dapat diujikan secara:

2.1 Lisan dan atau tertulis untuk mengetahui penguasaan pengetahuan mengenai proses yang terjadi di area kerja yang menjadi tanggung jawabnya

- 2.2 Simulasi unjuk kerja
- 3. Pengetahuan yang dibutuhkan:
 - 3.1 Proses pembuatan semen
 - 3.2 Proses yang terjadi di area kerja yang menjadi tanggung jawabnya
 - 3.3 Peralatan utama dan pendukung yang digunakan
 - 3.4 Kondisi operasi dan cara mengendalikannya
- 4. Keterampilan yang diperlukan mencakup :
 - 4.1 Mengoperasikan OS
 - 4.2 Menampilkan grafik proses
 - 4.3 Membaca grafik proses
 - 4.4 Melaporkan pembacaan grafik proses
- 5. Aspek kritis yang harus diperhatikan:
 - 5.1 Mengatur *variable proses*
 - 5.2 Menjelaskan *trend* pada grafik proses
 - 5.3 Mengidentifikasi dan melakukan tindakan koreksi terhadap penyimpangan proses

Kompetensi kunci :

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	2
4	Bekerja sama dengan orang lain dan kelompok	1
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

Kode Unit : CEM.RM03.001.01

Judul Unit : **Melakukan Operasi Awal (*Start Up*) *Raw Mill***

Deskripsi Unit : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk melakukan *start* operasi *Raw Mill* sehingga dapat dioperasikan dengan normal secara aman.

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1. Mempersiapkan <i>Start Up</i>	<p>1.1 Prinsip kerja sistem <i>Raw Mill</i> dan fungsi masing-masing sub-sistem serta peralatan pendukung dijelaskan.</p> <p>1.2 Semua alat transport, peralatan utama dan pendukung serta motor-motor dipastikan berfungsi dengan baik, <i>alarm</i> dan <i>interlocking</i> dipastikan berfungsi normal, semua <i>manhole</i> dan <i>check hole</i> dipastikan dalam kondisi tertutup dan peralatan pendukung lainnya siap dioperasikan</p> <p>1.3 Persiapan <i>Start Up</i> dilaksanakan tanpa menyebabkan gangguan operasi atau kerusakan terhadap sistem <i>Raw Mill</i> dan peralatan pendukung lainnya.</p> <p>1.4 Bahan baku diperiksa dan dipastikan tersedia untuk operasi <i>Raw Mill</i>, koordinasi dengan petugas power station bahwa power telah tersedia untuk operasi <i>Raw Mill</i>.</p> <p>1.5 Seluruh kegiatan persiapan <i>Start Up</i> dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>) dan Prosedur K4LH (Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindung lingkungan)</p>
2. Melaksanakan <i>Start Up</i>	<p>2.1 Setelah lokal siap, <i>Start Up Raw mill</i> dilaksanakan dari CCR menurut urutan <i>interlocking</i> sesuai prosedur yang berlaku</p> <p>2.2 <i>Start Up Raw Mill</i> dilaksanakan tanpa menyebabkan gangguan operasi atau kerusakan terhadap sistem <i>Raw Mill</i> dan peralatan pendukung lainnya</p> <p>2.3 Parameter operasi dikendalikan kesesuaiannya terhadap standar yang ditetapkan</p> <p>2.4 Setiap permasalahan yang menyebabkan gangguan operasi segera ditindaklanjuti</p> <p>2.5 Seluruh kegiatan <i>Start Up</i> dilaksanakan sesuai SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>) dan Prosedur K4LH (Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lindung Lingkungan)</p>
3. Mencatat dan melaporkan pelaksanaan kegiatan <i>Start Up</i>	<p>3.1 Seluruh kegiatan <i>Start Up</i> dicatat dalam rekaman mutu</p> <p>3.2 Setiap penyimpangan atau gangguan operasi dicatat pada log book dan dilaporkan sesuai prosedur</p>

Batasan Variabel

1. Konteks Variabel

Unit kompetensi ini digunakan untuk mengoperasikan Sistem *Raw Mill* secara efisien, aman dan berwawasan lingkungan untuk memproduksi *raw meal* dengan jumlah dan mutu sesuai standar yang ditetapkan.

2. Peralatan yang digunakan adalah

2.1 *Operator Station*

2.2 *Log book* atau *log sheet* atau *daily report*

3. Tugas yang harus dilakukan untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi ini adalah:

3.1 Mempersiapkan *Start Up*

3.2 Melaksanakan *Start Up*

3.3 Mencatat dan melaporkan pelaksanaan kegiatan *Start Up*

4. Peraturan yang terkait dengan unit kompetensi ini :

4.1 Peraturan mengenai Keselamatan, Kesehatan Kerja, Keamanan dan Lingkungan Hidup (K4LH) yang berlaku

4.2 *Standard Operating Procedure* (SOP)

4.3 *Work Instruction* (WI)

Panduan Penilaian

1. Penjelasan Penilaian

Unit kompetensi ini dapat diujikan ditempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi yang mendekati tempat kerja.

2. Kondisi Penilaian

Pengumpulan bukti untuk membuat penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan lebih dari satu metode, yang antara lain:

2.1 Lisan dan atau tertulis untuk mengetahui penguasaan pengetahuan kandidat mengenai proses yang terjadi di dalam Sistem *Raw Mill*.

2.2 Observasi *log book* atau *log sheet* atau *daily report* yang berhubungan dengan aktivitas kandidat di tempat kerja

- 2.3 Simulasi unjuk kerja yang berkaitan.
3. Pengetahuan yang dibutuhkan:
- 3.1 Proses pembuatan Semen
 - 3.2 Proses yang terjadi di dalam sistem *Raw Mill*
 - 3.3 Peralatan utama dan pendukung yang digunakan untuk mengoperasikan *Raw Mill*
 - 3.4 Kondisi operasi Sistem *Raw Mill* dan cara mengendalikannya.
4. Keterampilan yang diperlukan mencakup :
- 4.1 Mempersiapkan *Start Up*
 - 4.2 Melaksanakan *Start Up Raw Mill*
 - 4.3 Mencatat dan melaporkan pelaksanaan kegiatan *Start Up Raw Mill*
5. Aspek kritis yang harus diperhatikan:
- Unit kompetensi ini harus dapat digunakan untuk menyimpulkan kemampuan kandidat dalam melakukan :
- 5.1 *Start up Sistem Raw Mill*
 - 5.2 *Tindakan koreksi yang diperlukan jika terjadi gangguan operasi pada saat Start Up*

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	1
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

- Kode Unit** : CEM.PR03.002.01
- Judul Unit** : **Mengoperasikan *Air Separator***
- Deskripsi Unit** : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk mengoperasikan *Air Separator* .

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1. Mempersiapkan <i>start group Air separator</i> .	1.1 Prinsip kerja Sistem <i>Air Separator</i> serta peralatan pendukung diidentifikasi 1.2 Semua alat <i>transport</i> , peralatan utama dan pendukung serta motor-motor dipastikan berfungsi dengan baik, <i>alarm</i> dan <i>interlocking</i> dipastikan berfungsi normal, semua <i>chute</i> dan <i>check hole</i> dipastikan aman dan peralatan pendukung lainnya siap dioperasikan 1.3 Koordinasi dengan petugas <i>power station</i> dilakukan 1.4 Persiapan <i>Start Up</i> dilaksanakan tanpa menyebabkan gangguan operasi atau kerusakan terhadap sistem <i>Air Separator</i> dan peralatan pendukung lainnya. 1.5 Seluruh kegiatan persiapan <i>Start Up</i> dilaksanakan berdasarkan <i>Standard Operating Procedure</i> (SOP) dan prosedur Keselamatan, Kesehatan Kerja, Keamanan dan Lingkungan Hidup (K4LH)
2. Mengoperasikan <i>Air separator</i> .	2.1 Setelah lokal siap, <i>Start Up Air Separator</i> dilaksanakan dari <i>Central Control Room</i> (CCR) menurut urutan <i>interlocking</i> dan prosedur yang berlaku 2.2 <i>Air Separator</i> & peralatan pendukung lainnya dioperasikan 2.3 Parameter operasi dikendalikan kesesuaiannya terhadap standar yang ditetapkan 2.4 Setiap permasalahan yang menyebabkan gangguan operasi segera ditindaklanjuti 2.5 Seluruh kegiatan pengoperasian dilaksanakan sesuai SOP dan prosedur K4LH
3. Melaporkan pelaksanaan kegiatan <i>Start Up Air separator</i>	3.1 Seluruh kegiatan pengoperasian <i>Air Separator</i> dicatat dalam rekaman mutu 3.2 Setiap penyimpangan atau gangguan operasi dicatat pada <i>log book</i> dan dilaporkan sesuai prosedur

Batasan Variabel

1. Konteks variabel

Unit kompetensi ini digunakan untuk mengoperasikan sistem *Air Separator* dalam proses produksi semen secara efisien, aman dan berwawasan lingkungan.

2. Peralatan yang digunakan adalah:

2.1 *Operator Station*

2.2 *Log book* atau *log sheet* atau *daily report*

3. Tugas yang harus dilakukan untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi ini adalah:

3.1 Mempersiapkan *Air Separator*

3.2 Melaksanakan pengoperasian *Air separator*

3.3 Melaporkan pelaksanaan kegiatan pengoperasian *Air Separator*

4. Peraturan yang terkait dengan unit kompetensi ini

4.1 Peraturan mengenai Keselamatan, Kesehatan Kerja, Keamanan dan Lingkungan Hidup (K4LH) yang berlaku

4.2 *Standard Operating Procedure* (SOP)

4.3 *Work Instruction* (WI)

Panduan Penilaian

1. Penjelasan Penilaian

Unit kompetensi ini dapat diujikan di tempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi yang mendekati tempat kerja.

2. Kondisi Penilaian

Pengumpulan bukti untuk membuat penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan lebih dari satu metode, yang antara lain:

2.1 Lisan dan atau tertulis untuk mengetahui penguasaan pengetahuan asesi mengenai kegiatan pengoperasian Sistem *Air Separator*

2.2 Observasi *log book* atau *log sheet* atau *daily report* yang berhubungan dengan aktivitas asesi di tempat kerja

2.3 Simulasi unjuk kerja yang berkaitan.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan:
 - 3.1 Proses pembuatan semen
 - 3.2 Proses yang terjadi di dalam Sistem *Air Separator*
 - 3.3 Peralatan utama dan pendukung yang digunakan untuk mengoperasikan *Air Separator*
 - 3.4 Kondisi operasi Sistem *Air Separator* dan cara mengendalikannya.

4. Keterampilan yang diperlukan mencakup :
 - 4.1 Mempersiapkan pengoperasian *Air Separator*
 - 4.2 Mencatat dan melaporkan pelaksanaan kegiatan pengoperasian *Air Separator*

5. Aspek kritis yang harus diperhatikan:

Unit kompetensi ini harus dapat digunakan untuk menyimpulkan kemampuan asesri dalam

 - 5.1 Mengoperasikan *Air Separator*
 - 5.2 Mengendalikan parameter operasi *Air Separator*

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	1
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	1

Kode Unit : CEM.RM03.002.01

Judul Unit : **Mengendalikan Parameter Operasi Sistem *Raw Mill***

Deskripsi Unit : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam pengoperasian Sistem *Raw Mill* secara efisien, aman dan berwawasan lingkungan untuk memproduksi *Raw Meal* dengan jumlah dan mutu sesuai standar yang ditetapkan.

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1 Mengoperasikan Sistem <i>Raw Mill</i>	1.1 Diagram alir Sistem <i>Raw Mill</i> mulai dari sistem pengumpanan sampai transportasi <i>Raw Meal</i> ke lokasi penyimpanan <i>Raw Meal</i> dijelaskan 1.2 <i>Set-point</i> dipantau kesesuaiannya dengan target produksi dan mutu, parameter operasi dipantau kesesuaiannya terhadap standar 1.3 Sistem kontrol operasi dapat dijelaskan 1.4 Seluruh instrumen dimonitor untuk mengetahui fluktuasi operasi yang terjadi 1.5 Seluruh kegiatan pengoperasian Sistem <i>Raw Mill</i> dilaksanakan berdasarkan <i>Standard Operation Procedures</i> (SOP) dan prosedur Keselamatan, Kesehatan Kerja, Keamanan dan Lingkungan Hidup (K4LH)
2 Mengendalikan operasi <i>Raw Mill</i>	2.1 Profil operasi dan parameter proses sistem <i>Raw Mill</i> dikendalikan 2.2 Pengaturan parameter operasi dilakukan sesuai prosedur 2.3 Gangguan operasi segera ditindaklanjuti dengan tindakan koreksi 2.4 Ketidaksesuaian mutu produk segera ditindaklanjuti 2.5 Seluruh kegiatan pengoperasian <i>Raw Mill</i> dilaksanakan berdasarkan SOP (dan Prosedur K4LH)
3 Melaporkan pelaksanaan kegiatan pengendalian operasi <i>Raw Mill</i>	3.1 Seluruh kegiatan pengendalian operasi Sistem <i>Raw Mill</i> dicatat dalam rekaman mutu 3.2 Setiap penyimpangan atau gangguan operasi dicatat pada <i>log book</i> dan dilaporkan sesuai prosedur

Batasan Variabel

1. Konteks Variabel

Unit kompetensi ini digunakan untuk mengendalikan parameter operasi sistem *Raw Mill* secara efisien, aman dan berwawasan lingkungan untuk memproduksi *raw meal* dengan jumlah dan mutu sesuai standar yang ditetapkan.

2. Peralatan yang digunakan adalah

2.1 *Operator Station*

2.2 *Log Book* atau *log sheet* atau *daily report*

3. Tugas yang harus dilakukan untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi ini adalah:

3.1 Mengoperasikan Sistem *Raw Mill*

3.2 Mengendalikan parameter operasi *Raw Mill*

3.3 Melaporkan pelaksanaan kegiatan pengendalian operasi *Raw Mill*

4. Peraturan yang terkait dengan unit kompetensi ini :

4.1 Peraturan mengenai Keselamatan, Kesehatan Kerja, Keamanan dan Lingkungan Hidup (K4LH) yang berlaku

4.2 *Standard Operating Procedure* (SOP)

4.3 *Work Instruction* (WI)

Panduan Penilaian

1. Penjelasan Penilaian

Unit kompetensi ini dapat diujikan di tempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi yang mendekati tempat kerja.

2. Kondisi Penilaian

Pengumpulan bukti untuk membuat penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan lebih dari satu metode, yang antara lain:

2.1 Lisan dan atau tertulis untuk mengetahui penguasaan pengetahuan asesi mengenai pengendalian parameter operasi *Raw Mill*

2.2 Simulasi unjuk kerja yang berkaitan

2.3 Observasi *log book* atau *log sheet* atau *daily report* yang berhubungan dengan aktivitas asesi di tempat kerja.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan:

3.1 Proses pembuatan Semen

3.2 Proses yang terjadi di dalam Sistem *Raw Mill*

3.3 Peralatan utama dan pendukung yang digunakan untuk mengoperasikan *Raw Mill*

3.4 Kondisi operasi Sistem *Raw Mill* dan cara mengendalikannya.

4. Keterampilan yang diperlukan mencakup :

4.1 Mengoperasikan Sistem *Raw Mill*

4.2 Mengendalikan parameter operasi Sistem *Raw Mill*

4.3 Mencatat dan melaporkan pelaksanaan kegiatan pengendalian operasi *Raw Mill*

5. Aspek kritis yang harus diperhatikan:

Unit kompetensi ini harus dapat digunakan untuk menyimpulkan kemampuan asesi dalam

5.1 Mengendalikan parameter operasi pada saat Sistem *Raw Mill* beroperasi

5.2 Pengaturan parameter operasi sesuai prosedur

5.3 Melakukan tindakan koreksi jika terdapat gangguan operasi

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	1
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	1

Kode Unit : CEM.RM03.003.01

Judul Unit : **Mengatasi Gangguan Operasi *Raw Mill* (*Troubleshooting*)**

Deskripsi Unit : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk mengatasi gangguan operasi *Raw Mill* secara benar dan aman bagi peralatan dan keselamatan kerja personil.

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1 <i>Mengoperasikan Sistem Raw Mill pada kondisi normal</i>	1.1 Parameter operasi dipantau kesesuaiannya terhadap standar operasi normal 1.2 Seluruh instrumen dimonitor untuk mengetahui fluktuasi operasi yang terjadi 1.3 Sistem kontrol operasi dijelaskan 1.4 Profil operasi dan parameter proses di <i>Raw Mill</i> dikendalikan sesuai standar 1.5 Seluruh kegiatan pengoperasian <i>Raw Mill</i> pada kondisi normal dilaksanakan berdasarkan <i>Standard Operation Procedures</i> (SOP) dan Prosedur K4LH (Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindung Lingkungan)
2 <i>Mengatasi gangguan operasi Raw Mill</i>	2.1 Gangguan terhadap operasi normal ditindaklanjuti dengan tindakan koreksi. 2.2 Koordinasi dengan petugas lapangan dan staf pemeliharaan dilaksanakan sesuai prosedur. 2.3 Kondisi operasi sistem <i>Raw Mill</i> selama terjadi gangguan dimonitor. 2.4 Operasi <i>Raw Mill</i> yang sudah dilakukan tindakan koreksi dikembalikan ke kondisi operasi normal 2.5 Seluruh kegiatan mengatasi gangguan operasi <i>Raw Mill</i> dilaksanakan berdasarkan SOP dan Prosedur K4LH
3 <i>Melaporkan pelaksanaan kegiatan mengatasi gangguan operasi Raw Mill</i>	3.1 Seluruh kegiatan mengatasi gangguan operasi <i>Raw Mill</i> dicatat dalam rekaman mutu 3.2 Setiap penyimpangan atau gangguan operasi dicatat pada <i>log book</i> dan dilaporkan sesuai prosedur

Batasan Variabel

1. Konteks Variabel

Unit kompetensi ini digunakan untuk mengoperasikan Sistem *Raw Mill* secara efisien, aman dan berwawasan lingkungan untuk memproduksi raw meal dengan jumlah dan mutu sesuai standar yang ditetapkan.

2. Peralatan yang digunakan adalah

2.1 *Operator Station*

2.2 *Diagram Heating Up*

2.3 *Log Book/ log sheet/daily report*

3. Tugas yang harus dilakukan untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi ini adalah:

3.1 Mengoperasikan Sistem *Raw Mill* pada kondisi *abnormal*

3.2 Mengatasi gangguan operasi *Raw Mill*

3.3 Mencatat dan melaporkan pelaksanaan kegiatan mengatasi gangguan operasi *Raw Mill*

4. Peraturan yang terkait dengan unit kompetensi ini :

4.1 Peraturan mengenai Keselamatan, Kesehatan Kerja, Keamanan dan Lingkungan Hidup (K4LH) yang berlaku

4.2 *Standard Operating Procedure* (SOP)

4.3 *Work Instruction* (WI)

Panduan Penilaian

1. Penjelasan Penilaian

Unit kompetensi ini dapat diujikan di tempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi yang mendekati tempat kerja.

2. Kondisi Penilaian

Unit kompetensi ini dapat diujikan secara:

1.1 Lisan dan atau tertulis untuk mengetahui penguasaan pengetahuan asesi mengenai tindakan koreksi jika terjadi gangguan operasi *Raw Mill*

1.2 Simulasi unjuk kerja yang berkaitan

1.3 Observasi *log book* atau *log sheet* atau *daily report* yang berhubungan dengan aktivitas asesi di tempat kerja.

2. Pengetahuan yang dibutuhkan:

- 2.1 Proses pembuatan Semen
- 2.2 Proses yang terjadi di dalam Sistem *Raw Mill*
- 2.3 Peralatan utama dan pendukung yang digunakan untuk mengoperasikan *Raw Mill*
- 2.4 Kondisi operasi Sistem *Raw Mill* dan cara mengendalikannya.

3. Keterampilan yang diperlukan mencakup :

- 3.1 Mengoperasikan Sistem *Raw Mill* pada kondisi normal,
- 3.2 Mengatasi gangguan operasi *Raw Mill*
- 3.3 Mencatat dan melaporkan pelaksanaan kegiatan mengatasi gangguan operasi *Raw Mill*

4. Aspek kritis yang harus diperhatikan:

Unit kompetensi ini harus dapat digunakan untuk menyimpulkan kemampuan asesesi dalam :

- 4.1. Mengidentifikasi gangguan operasi Sistem *Raw Mill*
- 4.2. Melakukan tindakan koreksi yang diperlukan untuk mengatasi gangguan operasi Sistem *Raw Mill*.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	1
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	1

- Kode Unit** : CEM.RM03.004.01
- Judul Unit** : **Menghentikan Operasi *Raw Mill* Secara Normal**
- Deskripsi Unit** : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk menghentikan operasi *Raw Mill* secara normal melalui *slow down* terencana

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1. Melakukan <i>Stop Normal Raw Mill</i>	1.1 <i>Feed rate, Raw Mill Fan</i> , kontrol variabel diturunkan secara bertahap mencapai <i>setting</i> minimum sesuai prosedur yang ditetapkan 1.2 <i>Start group</i> dan motor-motor dihentikan normal sesuai prosedur yang ditetapkan 1.3 <i>Selama proses stop normal</i> , stabilitas operasi dan keamanan peralatan di Sistem <i>Raw Mill</i> dimonitor sesuai prosedur dan seluruh instrumen dimonitor terhadap kemungkinan terjadinya fluktuasi operasi 1.4 Parameter operasi diamati untuk antisipasi gangguan operasi dan tindakan koreksi 1.5 Seluruh kegiatan <i>stop normal Raw Mill</i> dilaksanakan berdasarkan <i>Standard Operation Procedures (SOP)</i> dan prosedur Keselamatan, Kesehatan Kerja, Keamanan dan Lingkungan Hidup (K4LH)
2. Melaporkan pelaksanaan kegiatan <i>stop normal Raw Mill</i>	2.1 Seluruh kegiatan <i>stop normal Raw Mill</i> dicatat dalam rekaman mutu 2.2 Setiap penyimpangan atau gangguan yang terjadi dicatat pada <i>log book</i> dan dilaporkan sesuai prosedur.

Batasan Variabel

1. Konteks Variabel

Unit kompetensi ini digunakan untuk menghentikan operasi *Raw Mill* secara normal secara efisien, aman dan berwawasan lingkungan sesuai prosedur yang ditetapkan.

2. Peralatan yang digunakan adalah:

2.1 *Operator Station*

2.2 *Log Book* atau *log sheet* atau *daily report*

3. Tugas yang harus dilakukan untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi ini adalah:
 - 3.1 Melakukan penghentian operasi *Raw Mill* secara normal
 - 3.2 Mencatat dan melaporkan pelaksanaan kegiatan penghentian operasi *Raw Mill* secara normal
4. Peraturan yang terkait dengan unit kompetensi ini :
 - 4.1 Peraturan mengenai Keselamatan, Kesehatan Kerja, Keamanan dan Lingkungan Hidup (K4LH) yang berlaku
 - 4.2 *Standard Operating Procedure* (SOP)
 - 4.3 *Work Instruction* (WI)

Panduan Penilaian

1. Penjelasan Penilaian

Unit kompetensi ini dapat diujikan ditempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi yang mendekati tempat kerja.

2. Kondisi Penilaian

Pengumpulan bukti untuk membuat penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan lebih dari satu metode, yang antara lain:

- 2.1 Lisan dan atau tertulis untuk mengetahui penguasaan pengetahuan asesi mengenai stop operasi *Raw Mill* secara normal serta melakukan tindakan koreksi jika diperlukan.
- 2.2 Observasi *log book* atau *log sheet* atau *daily report* yang berhubungan dengan aktivitas asesi di tempat kerja
- 2.3 Simulasi unjuk kerja yang berkaitan

3. Pengetahuan yang dibutuhkan:

- 3.1 Proses pembuatan Semen
- 3.2 Proses yang terjadi di dalam Sistem *Raw Mill*
- 3.3 Peralatan utama dan pendukung yang digunakan untuk mengoperasikan *Raw Mill*
- 3.4 Kondisi operasi Sistem *Raw Mill* dan cara mengendalikannya
- 3.5 Prosedur melakukan stop *Raw Mill* normal

4. Keterampilan yang diperlukan mencakup :

4.1 Melakukan penghentian operasi *Raw Mill* secara normal

4.2 Mengendalikan kondisi operasi

4.3 Mencatat dan melaporkan pelaksanaan kegiatan penghentian operasi *Raw Mill* secara normal

5. Aspek kritis yang harus diperhatikan:

Unit kompetensi ini harus dapat digunakan untuk menyimpulkan kemampuan asesi dalam menjaga stabilitas operasi dan keamanan peralatan di Sistem *Raw Mill* saat melakukan *stop normal Raw Mill*.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	1
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

- Kode Unit** : CEM.RM03.005.01
- Judul Unit** : **Menghentikan Operasi *Raw Mill* dalam Kondisi Darurat**
- Deskripsi Unit** : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk menghentikan operasi *Raw Mill* secara darurat untuk mengantisipasi gangguan terhadap keamanan peralatan dan personil.

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1 Mengidentifikasi kondisi darurat	1.1 Kondisi-kondisi darurat diidentifikasi 1.2 Koordinasi dengan seluruh lini terkait dilakukan sebelum proses <i>stop</i> darurat.
2 Stop darurat Sistem <i>Raw Mill</i>	2.1 Stop darurat dilakukan sesuai prosedur yang berlaku 2.2 Selama proses <i>stop</i> , stabilitas operasi di Sistem <i>Raw Mill</i> dimonitor 2.3 Selama proses <i>stop</i> , keamanan peralatan di Sistem <i>Raw Mill</i> dipastikan kondisinya dari lokal 2.4 Seluruh kegiatan <i>stop</i> darurat <i>Raw Mill</i> dilaksanakan berdasarkan <i>Standard Operating Procedures</i> (SOP) dan prosedur Keselamatan, Kesehatan Kerja, Keamanan dan Lingkungan Hidup (K4LH)
3. Melaporkan pelaksanaan kegiatan <i>stop</i> darurat <i>Raw Mill</i>	3.1. Seluruh penyebab <i>stop</i> darurat <i>Raw Mill</i> dicatat pada laporan harian <i>Raw Mill</i> 3.2. Seluruh kegiatan <i>stop</i> darurat <i>Raw Mill</i> dicatat dalam rekaman mutu 3.3. Setiap penyimpangan atau gangguan yang terjadi selama <i>stop</i> darurat dicatat dan dilaporkan

Batasan Variabel

1. Konteks Variabel

Unit kompetensi ini digunakan untuk mengoperasikan Sistem *Raw Mill* secara efisien, aman dan berwawasan lingkungan untuk memproduksi *Raw Meal* dengan jumlah dan mutu sesuai standar yang ditetapkan.

2. Peralatan yang digunakan adalah:

2.1 *Operator Station*

2.2 *Log Book* atau *log sheet* atau *daily report*

3. Tugas yang harus dilakukan untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi ini adalah :
 - 3.1 Mengidentifikasi kondisi darurat
 - 3.2 Menghentikan sistem *Raw Mill* dalam keadaan darurat
 - 3.3 Mencatat dan melaporkan pelaksanaan kegiatan stop darurat *Raw Mill*
4. Peraturan yang terkait dengan unit kompetensi ini :
 - 4.1 Peraturan mengenai Keselamatan, Kesehatan Kerja, Keamanan dan Lingkungan Hidup (K4LH) yang berlaku
 - 4.2 *Standard Operating Procedure* (SOP)
 - 4.3 *Work Instruction* (WI)

Panduan Penilaian

1. Penjelasan Penilaian

Unit kompetensi ini dapat diujikan di tempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi yang mendekati tempat kerja.

2. Kondisi Penilaian

Pengumpulan bukti untuk membuat penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan kombinasi lebih dari satu metode, yang antara lain:

- 2.1 Lisan dan atau tertulis untuk mengetahui penguasaan pengetahuan asesi mengenai proses penghentian Sistem *Raw Mill* secara darurat
- 2.2 Observasi *log book* atau *log sheet* atau *daily report* yang berhubungan dengan aktivitas asesi di tempat kerja
- 2.3 Simulasi unjuk kerja yang berkaitan

3. Pengetahuan yang dibutuhkan:

- 3.1 Proses pembuatan Semen
- 3.2 Proses yang terjadi di dalam Sistem *Raw Mill*
- 3.3 Peralatan utama dan pendukung yang digunakan untuk mengoperasikan *Raw Mill*
- 3.4 Kondisi operasi Sistem *Raw Mill* dan cara mengendalikannya
- 3.5 Prosedur melakukan *stop darurat Raw Mill*.

4. Keterampilan pendukung yang diperlukan mencakup :
 - 4.1 Mengidentifikasi kondisi darurat
 - 4.2 Menghentikan sistem *Raw Mill* dalam keadaan darurat
 - 4.3 Mencatat dan melaporkan pelaksanaan kegiatan *stop* darurat *Raw Mill*

5. Aspek kritis yang harus diperhatikan:

Unit kompetensi ini harus dapat digunakan untuk menyimpulkan kemampuan asesi dalam dalam menjaga stabilitas operasi dan keamanan peralatan di *Sistem Raw Mill* saat melakukan *stop darurat Raw Mill*.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	1
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

- Kode** : CEM.RM03.006.01
- Judul Unit** : **Mengoperasikan *Blending Silo*.**
- Deskripsi Unit** : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk melakukan start operasi *Blending Silo* .

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1. Mempersiapkan <i>start group Blending silo</i> .	1.1 Prinsip kerja <i>Sistem Blending Silo</i> serta peralatan pendukung dijelaskan. 1.2 Semua alat <i>transport</i> , peralatan utama dan pendukung dipastikan berfungsi dengan baik, <i>alarm</i> dan <i>interlocking</i> dipastikan berfungsi normal, semua <i>chute</i> dan <i>check hole</i> dipastikan aman dan peralatan pendukung lainnya siap dioperasikan. 1.3 Persiapan <i>Start Up Blending Silo</i> dilaksanakan tanpa menyebabkan gangguan operasi . 1.4 Seluruh kegiatan persiapan <i>Start Up</i> dilaksanakan berdasarkan <i>Standard Operating Procedure (SOP)</i> dan Prosedur Keselamatan, Kesehatan Kerja, Keamanan dan Lingkungan Hidup (K4LH).
2. Mengoperasikan <i>Blending silo</i> .	2.1 Setelah kondisi lokal siap, <i>Start Up</i> Blending silo dilaksanakan dari <i>Central Control Room (CCR)</i> menurut urutan <i>interlocking</i> dan prosedur yang berlaku. 2.2 <i>Start Up</i> dan pengoperasian Blending Silo & peralatan pendukung lainnya dilaksanakan. 2.3 Parameter operasi dikendalikan kesesuaiannya terhadap standar yang ditetapkan. 2.4 Setiap permasalahan yang menyebabkan gangguan operasi segera ditindaklanjuti. 2.5 Seluruh kegiatan <i>Start Up</i> dilaksanakan sesuai SOP dan prosedur K4LH.
3. Melaporkan pelaksanaan kegiatan operasi <i>Blending silo</i>	3.1 Seluruh kegiatan operasi <i>Blending Silo</i> dicatat dalam rekaman mutu 3.2 Setiap penyimpangan atau gangguan operasi dicatat pada <i>log book</i> dan dilaporkan sesuai prosedur

Batasan Variabel

1. Konteks Variabel

Unit kompetensi ini digunakan untuk mengoperasikan sistem *Blending Silo* secara efisien, aman dan berwawasan lingkungan.

2. Peralatan yang digunakan adalah:

2.1 *Operator Station*

2.2 *Log Book* atau *log sheet* atau *daily report*

3. Tugas yang harus dilakukan untuk memenuhi kompetensi ini adalah:

3.1 Melakukan *Start Group Blending Silo*

3.2 Mengoperasikan Sistem Blending Silo

3.3 Melaporkan pelaksanaan kegiatan operasi *Blending silo*

4. Peraturan yang terkait dengan unit kompetensi ini :

4.1 Peraturan mengenai Keselamatan, Kesehatan Kerja, Keamanan dan Lingkungan Hidup (K4LH) yang berlaku

4.2 *Standard Operating Procedure* (SOP)

4.3 *Work Instruction* (WI)

Panduan Penilaian

1. Penjelasan Penilaian

Unit kompetensi ini dapat diujikan di tempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi yang mendekati tempat kerja.

2. Kondisi Penilaian

Pengumpulan bukti untuk membuat penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan lebih dari satu metode, yang antara lain:

2.1 Lisan dan atau tertulis untuk mengetahui penguasaan pengetahuan asesi mengenai kegiatan pengoperasian *Blending Silo*

2.2 Observasi *log book* atau *log sheet* atau *daily report* yang berhubungan dengan aktivitas asesi di tempat kerja

2.3 Simulasi unjuk kerja yang berkaitan.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan:
 - 3.1 Proses pembuatan Semen
 - 3.2 Proses yang terjadi di dalam Sistem *Blending Silo*
 - 3.3 Peralatan utama dan pendukung yang digunakan untuk mengoperasikan *Blending Silo*
 - 3.4 Kondisi operasi Sistem *Blending Silo* dan cara mengendalikannya.

4. Keterampilan yang diperlukan mencakup :
 - 4.1 Mempersiapkan *Start Up* dan pengoperasian *Blending Silo*
 - 4.2 Mencatat dan melaporkan pelaksanaan kegiatan *Start Up* dan pengoperasian *Blending silo*

5. Aspek kritis yang harus diperhatikan:

Unit kompetensi ini harus dapat digunakan untuk menyimpulkan kemampuan asesesi dalam mengendalikan parameter operasi dalam pengoperasian *Blending Silo*.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	1
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	1

- Kode Unit** : CEM.PR03.003.01
- Judul Unit** : **Mengoperasikan *Electrostatic Precipitator* (EP).**
- Deskripsi Unit** : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk mengoperasikan *Electrostatic Precipitator* (EP) .

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1. Mempersiapkan <i>start group Electrostatic Precipitator</i> (EP).	1.1 Prinsip kerja <i>Sistem Electrostatic Precipitator</i> (EP) serta peralatan pendukung diidentifikasi 1.2 Semua alat <i>transport</i> , peralatan utama dan pendukung serta motor-motor dipastikan berfungsi dengan baik, alarm dan <i>interlocking</i> dipastikan berfungsi normal, semua <i>chute</i> dan <i>check hole</i> dipastikan aman dan peralatan pendukung lainnya siap dioperasikan 1.3 Persiapan <i>Start Up</i> dilaksanakan tanpa menyebabkan gangguan operasi atau kerusakan terhadap sistem <i>Electrostatic Precipitator</i> (EP) dan peralatan pendukung lainnya. 1.4 Seluruh kegiatan persiapan <i>Start Up</i> dilaksanakan berdasarkan <i>Standard Operating Procedure</i> (SOP) dan prosedur Keselamatan, Kesehatan Kerja, Keamanan dan Lingkungan Hidup (K4LH)
2. Mengoperasikan <i>Electrostatic Precipitator</i> (EP).	2.1 Setelah lokal siap, <i>Start Up Electrostatic Precipitator</i> (EP) dilaksanakan dari <i>Central Control Room</i> (CCR) menurut urutan <i>interlocking</i> dan prosedur yang berlaku 2.2 Pengoperasian sistem <i>Electrostatic Precipitator</i> (EP) & peralatan pendukung lainnya dilakukan secara aman dan efisien. 2.3 Parameter operasi dikendalikan kesesuaiannya terhadap standar yang ditetapkan 2.4 Setiap permasalahan yang menyebabkan gangguan operasi segera ditindaklanjuti 2.5 Seluruh kegiatan pengoperasian dilaksanakan sesuai SOP dan prosedur K4LH
3. Melaporkan pelaksanaan kegiatan pengoperasian sistem <i>Electrostatic Precipitator</i> (EP)	3.1 Seluruh kegiatan <i>pengoperasian</i> dicatat dalam rekaman mutu 3.2 Setiap penyimpangan atau gangguan operasi dicatat pada <i>log book</i> dan dilaporkan sesuai prosedur

Batasan Variabel

1. Konteks Variabel

Unit kompetensi ini digunakan untuk mengoperasikan *Electrostatic Precipitator* (EP) secara efisien, aman dan berwawasan lingkungan.

2. Tugas yang harus dilakukan

2.1 Menyiapkan *start-up Electrostatic Precipitator*

2.2 Mengoperasikan *Electrostatic Precipitator*

2.3 Mencatat kegiatan dan melaporkan gangguan yang terjadi

3. Peralatan yang digunakan adalah

3.1 *Operator Station*

3.2 *Log Book* atau *log sheet* atau *daily report*

4. Peraturan yang terkait dengan unit kompetensi ini :

4.1 Peraturan mengenai Keselamatan, Kesehatan Kerja, Keamanan dan Lingkungan Hidup (K4LH) yang berlaku

4.2 *Standard Operating Procedure* (SOP)

4.3 *Work Instruction* (WI)

Panduan Penilaian

1. Penjelasan Penilaian

Unit kompetensi ini dapat diujikan di tempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi yang mendekati tempat kerja.

2. Kondisi Penilaian

Pengumpulan bukti untuk membuat penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan lebih dari satu metode, yang antara lain:

2.1 Lisan dan atau tertulis untuk mengetahui penguasaan pengetahuan asesi mengenai kegiatan yang terjadi mengenai pengoperasian Sistem *Electrostatic Precipitator* (EP)

2.2 Observasi *log book* atau *log sheet* atau *daily report* yang berhubungan dengan aktivitas asesi di tempat kerja

2.3 Simulasi unjuk kerja yang berkaitan.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan:

3.1 Proses pembuatan Semen

3.2 Prinsip kerja Sistem *Electrostatic Precipitator* (EP)

3.3 Peralatan utama dan pendukung yang digunakan untuk mengoperasikan *Electrostatic Precipitator* (EP)

3.4 Kondisi operasi Sistem *Electrostatic Precipitator* (EP) dan cara mengendalikannya.

4. Keterampilan yang diperlukan mencakup :

4.1 Mempersiapkan pengoperasian *Electrostatic Precipitator* (EP)

4.2 Mencatat dan melaporkan pelaksanaan kegiatan pengoperasian *Electrostatic Precipitator* (EP)

5. Aspek kritis yang harus diperhatikan:

Unit kompetensi ini harus dapat digunakan untuk menyimpulkan kemampuan asesesi dalam mengendalikan parameter operasi *Electrostatic Precipitator* (EP)

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	1
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	1

- Kode** : CEM.PR03.004.01
- Judul Unit** : **Mengoperasikan *Bag Filter***
- Deskripsi Unit** : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk mengoperasikan *Bag Filter*

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1. Mempersiapkan <i>start group Bag Filter</i> .	1.1 Prinsip kerja Sistem <i>Bag Filter</i> serta peralatan pendukung dikuasai. 1.2 Semua alat transport, peralatan utama dan pendukung serta motor-motor dipastikan berfungsi dengan baik, <i>alarm</i> dan <i>interlocking</i> dipastikan berfungsi normal, semua <i>chute</i> dan <i>check hole</i> dipastikan aman dan peralatan pendukung lainnya siap dioperasikan 1.3 Persiapan <i>Start Up</i> dilaksanakan tanpa menyebabkan gangguan operasi atau kerusakan terhadap sistem <i>Bag Filter</i> dan peralatan pendukung lainnya. 1.4 Seluruh kegiatan persiapan <i>Start Up</i> dilaksanakan berdasarkan <i>Standard Operating Procedure</i> (SOP) dan prosedur Keselamatan, Kesehatan Kerja, Keamanan dan Lingkungan Hidup (K4LH)
2. Mengoperasikan <i>Bag Filter</i> .	2.1 Setelah lokal siap, <i>Start Up</i> dan pengoperasian <i>Bag Filter</i> dilaksanakan dari <i>Central Control Room</i> (CCR) menurut urutan <i>interlocking</i> dan prosedur yang berlaku 2.2 Pengoperasian <i>Bag Filter</i> & peralatan pendukung lainnya dilakukan secara aman dan efisien 2.3 Parameter operasi dikendalikan kesesuaiannya terhadap standar yang ditetapkan 2.4 Setiap permasalahan yang menyebabkan gangguan operasi segera ditindaklanjuti 2.5 Seluruh kegiatan pengoperasian dilaksanakan sesuai SOP dan prosedur K4LH
3. Melaporkan pelaksanaan kegiatan pengoperasian <i>Bag Filter</i>	3.1 Seluruh kegiatan pengoperasian dicatat dalam rekaman mutu 3.2 Setiap penyimpangan atau gangguan operasi dicatat pada <i>Log Book</i> dan dilaporkan sesuai prosedur

Batasan Variabel

1. Konteks Variabel

Unit kompetensi ini digunakan untuk mengoperasikan *Bag Filter* secara efisien, aman dan berwawasan lingkungan.

2. Tugas yang harus dilakukan

2.1 Mempersiapkan *start group Bag Filter*.

2.2 Mengoperasikan *Bag Filter*

2.3 Melaporkan pelaksanaan kegiatan pengoperasian *Bag Filter*

3. Peralatan yang digunakan adalah

3.1 *Operator Station*

3.2 *Log book* atau *log sheet* atau *daily report*

4. Peraturan yang terkait dengan unit kompetensi ini :

4.1 Peraturan mengenai Keselamatan, Kesehatan Kerja, Keamanan dan Lingkungan Hidup (K4LH) yang berlaku

4.2 *Standard Operating Procedure* (SOP)

4.3 *Work Instruction* (WI)

Panduan Penilaian

1. Penjelasan Penilaian

Unit kompetensi ini dapat diujikan di tempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi yang mendekati tempat kerja.

2. Kondisi Penilaian

Pengumpulan bukti untuk membuat penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan lebih dari satu metode, yang antara lain:

2.1 Lisan dan atau tertulis untuk mengetahui penguasaan pengetahuan asesi mengenai kegiatan pengoperasian Sistem *Bag Filter*

2.2 Observasi *log book* atau *log sheet* atau *daily report* yang berhubungan dengan aktivitas asesi di tempat kerja

2.3 Simulasi unjuk kerja yang berkaitan.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan:
 - 3.1 Proses pembuatan semen
 - 3.2 Prinsip kerja Sistem *Bag Filter*
 - 3.3 Peralatan utama dan pendukung yang digunakan untuk mengoperasikan *Bag Filter*
 - 3.4 Kondisi operasi Sistem *Bag Filter* dan cara mengendalikannya.

4. Keterampilan yang diperlukan mencakup :
 - 4.1 Mempersiapkan *Start Up* dan pengoperasian *Bag Filter*
 - 4.2 Mencatat dan melaporkan pelaksanaan kegiatan *Start Up* dan pengoperasian *Bag Filter*

5. Aspek kritis yang harus diperhatikan:

Unit kompetensi ini harus dapat digunakan untuk menyimpulkan kemampuan asesinya dalam mengendalikan parameter operasi untuk pengoperasian *Bag Filter*

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	1
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	1

- Kode Unit** : CEM.RM03.007.01
- Judul Unit** : **Mengoperasikan Gas Conditioning Tower.**
- Deskripsi Unit** : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk mengoperasikan *Gas Conditioning Tower*.

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1. Mempersiapkan <i>start group Gas Conditioning tower</i> .	1.1 Prinsip kerja <i>Sistem Gas Conditioning Tower</i> serta peralatan pendukung dijelaskan 1.2 Semua alat <i>transport</i> , peralatan utama dan pendukung serta motor-motor dipastikan berfungsi dengan baik, <i>alarm</i> dan <i>interlocking</i> dipastikan berfungsi normal, semua <i>chute</i> dan <i>check hole</i> dipastikan aman dan peralatan pendukung lainnya siap dioperasikan 1.3 Kondisi air dan dust return diperiksa sesuai dengan prosedur 1.4 Persiapan <i>Start Up</i> dilaksanakan tanpa menyebabkan gangguan operasi atau kerusakan terhadap sistem <i>Gas Conditioning Tower</i> dan peralatan pendukung lainnya. 1.5 Seluruh kegiatan persiapan <i>Start Up</i> dilaksanakan berdasarkan <i>Standard Operating Procedure</i> (SOP) dan Prosedur Keselamatan, Kesehatan Kerja, Keamanan dan Lingkungan Hidup (K4LH)
2. Mengoperasikan <i>Gas Conditioning Tower</i> .	2.1 Setelah lokal siap, <i>Start Up Gas Conditioning Tower</i> dilaksanakan dari <i>Central Control Room</i> (CCR) menurut urutan <i>interlocking</i> dan prosedur yang berlaku 2.2 Pengoperasian <i>Gas Conditioning Tower</i> & peralatan pendukung lainnya dilakukan secara aman dan efisien. 2.3 Parameter operasi dikendalikan kesesuaiannya terhadap standar yang ditetapkan 2.4 Setiap permasalahan yang menyebabkan gangguan operasi segera ditindaklanjuti 2.5 Seluruh kegiatan pengoperasian <i>Gas Conditioning Tower</i> dilaksanakan sesuai SOP dan prosedur K4LH
3. Melaporkan pelaksanaan kegiatan pengoperasian <i>Gas Conditioning Tower</i>	3.1 Seluruh kegiatan pengoperasian <i>Gas Conditioning Tower</i> dicatat dalam rekaman mutu 3.2 Setiap penyimpangan atau gangguan operasi dicatat pada <i>log book</i> dan dilaporkan sesuai prosedur

Batasan Variabel

1. Konteks Variabel

Unit kompetensi ini digunakan untuk mengoperasikan *Gas Conditioning Tower* secara efisien, aman dan berwawasan lingkungan.

2. Tugas yang harus dilakukan

2.1 Menyiapkan peralatan terkait untuk pengoperasian *Gas Conditioning Tower*

2.2 Mengoperasikan *Gas Conditioning Tower*

2.3 Mengendalikan parameter operasi

2.4 Melaporkan kegiatan pengoperasian *Gas Conditioning Tower*

3. Peralatan yang digunakan adalah

3.1 *Operator Station*

3.2 *Log book* atau *log sheet* atau *daily report*

4. Peraturan yang terkait dengan unit kompetensi ini :

4.1 Peraturan mengenai Keselamatan, Kesehatan Kerja, Keamanan dan Lingkungan Hidup (K4LH) yang berlaku

4.2 *Standard Operating Procedure* (SOP)

4.3 *Work Instruction* (WI)

Panduan Penilaian

1. Penjelasan Penilaian

Unit kompetensi ini dapat diujikan di tempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi yang mendekati tempat kerja.

2. Kondisi Penilaian

Pengumpulan bukti untuk membuat penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan lebih dari satu metode, yang antara lain:

2.1 Lisan dan atau tertulis untuk mengetahui penguasaan pengetahuan asesi mengenai kegiatan pengoperasian Sistem *Gas Conditioning Tower*

2.2 Observasi *log book* atau *log sheet* atau *daily report* yang berhubungan dengan aktivitas asesi di tempat kerja

2.3 Simulasi unjuk kerja yang berkaitan

3. Pengetahuan yang dibutuhkan:

3.1 Proses pembuatan Semen

3.2 Proses yang terjadi di dalam Sistem *Gas Conditioning Tower*

3.3 Peralatan utama dan pendukung yang digunakan untuk mengoperasikan *Gas Conditioning tower*

3.4 Kondisi operasi Sistem *Gas Conditioning Tower* dan cara mengendalikannya.

4. Keterampilan yang diperlukan mencakup :

4.1 Mempersiapkan *Start Up* dan pengoperasian *Gas Conditioning Tower*

4.2 Mengoperasikan *Gas Conditioning Tower* dan mengendalikan parameter operasi

4.3 Mencatat dan melaporkan pengoperasian *Gas Conditioning Tower*

5. Aspek kritis yang harus diperhatikan:

Unit kompetensi ini harus dapat digunakan untuk menyimpulkan kemampuan asesi dalam mengendalikan parameter operasi untuk *Gas Conditioning Tower*

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	1
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	1

Kode Unit CEM.PR03.005.01

Judul Unit **Mengoperasikan Alat *Transport Material***

Deskripsi Unit Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk melakukan pengoperasian *alat transport material*

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1. Mempersiapkan <i>start group</i> alat <i>transport material</i> .	<p>1.1 Prinsip kerja <i>sistem alat transport material</i> serta peralatan pendukung diidentifikasi</p> <p>1.2 Semua alat <i>transport</i>, peralatan utama dan pendukung serta motor-motor dipastikan berfungsi dengan baik, <i>alarm</i> dan <i>interlocking</i> dipastikan berfungsi normal, semua <i>chute</i> dan <i>check hole</i> dipastikan aman dan peralatan pendukung lainnya siap dioperasikan</p> <p>1.3 Persiapan <i>Start Up</i> dilaksanakan tanpa menyebabkan gangguan operasi atau kerusakan terhadap sistem alat transport material dan peralatan pendukung lainnya.</p> <p>1.4 Seluruh kegiatan persiapan <i>Start Up</i> dilaksanakan berdasarkan <i>Standard Operating Procedure</i> (SOP) dan prosedur Keselamatan, Kesehatan Kerja, Keamanan dan Lingkungan Hidup (K4LH)</p>
2. Mengoperasikan alat <i>transport material</i> .	<p>2.1 Setelah lokal siap, <i>Start Up</i> alat <i>transport material</i> dilaksanakan dari <i>Central Control Room</i> (CCR) menurut urutan <i>interlocking</i> dan prosedur yang berlaku</p> <p>2.2 Pengoperasian alat <i>transport material</i> & peralatan pendukung lainnya dilakukan secara aman dan efisien</p> <p>2.3 Parameter operasi dikendalikan kesesuaiannya terhadap standar yang ditetapkan</p> <p>2.4 Setiap permasalahan yang menyebabkan gangguan operasi segera ditindaklanjuti</p> <p>2.5 Seluruh kegiatan <i>Start Up</i> dan pengopersian dilaksanakan sesuai SOP dan prosedur K4LH</p>
3. Melaporkan pelaksanaan kegiatan pengoperasian alat transport material	<p>3.1 Seluruh kegiatan pengoperasian <i>alat transport material</i>.dicatat dalam rekaman mutu</p> <p>3.2 Setiap penyimpangan atau gangguan operasi dicatat pada <i>log book</i> dan dilaporkan sesuai prosedur</p>

Batasan Variabel

1. Konteks variabel

Unit kompetensi ini digunakan untuk mengoperasikan alat *transport* material secara efisien, aman dan berwawasan lingkungan

2. Tugas yang dilaksanakan:

2.1 Menyiapkan *start group alat transport* material

2.2 Mengoperasikan alat *transport* material

2.3 Melaporkan kegiatan pengoperasian alat *transport* material

3. Peralatan yang digunakan adalah:

3.1 *Operator Station*

3.2 Log Book atau *log sheet* atau *daily report*

4. Peraturan yang terkait dengan unit kompetensi ini :

4.1 Peraturan mengenai Keselamatan, Kesehatan Kerja, Keamanan dan Lingkungan Hidup (K4LH) yang berlaku

4.2 *Standard Operating Procedure* (SOP)

4.3 *Work Instruction* (WI)

Panduan Penilaian

1. Penjelasan Penilaian

Unit kompetensi ini dapat diujikan di tempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi yang mendekati tempat kerja.

2. Kondisi Penilaian

Pengumpulan bukti untuk membuat penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan lebih dari satu metode, yang antara lain:

2.1 Lisan dan atau tertulis untuk mengetahui penguasaan pengetahuan asesi mengenai kegiatan pengoperasian alat *transport* material.

2.2 Observasi *log book* atau *log sheet* atau *daily report* yang berhubungan dengan aktivitas asesi di tempat kerja

2.3 Simulasi unjuk kerja yang berkaitan.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan:
 - 3.1 Proses pembuatan Semen
 - 3.2 Prinsip kerja sistem alat *transport material*.
 - 3.3 Peralatan utama dan pendukung yang digunakan untuk mengoperasikan alat *transport material*.
 - 3.4 Kondisi operasi sistem alat *transport material* dan cara mengendalikannya.

4. Keterampilan yang diperlukan mencakup :
 - 4.1 Mempersiapkan *Start Up* dan pengoperasian alat *transport material*
 - 4.2 Mencatat dan melaporkan pelaksanaan kegiatan pengoperasian alat *transport material*.

5. Aspek kritis yang harus diperhatikan adalah kemampuan asesi dalam mengendalikan parameter operasi alat *transport material secara aman bagi personil dan peralatan*

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	1
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	1

- Kode Unit** : CEM.RM03.008.01
- Judul Unit** : **Mengoperasikan *Hot Gas Generator***
- Deskripsi Unit** : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk mengoperasikan *Hot Gas Generator*

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
<p>1. Mempersiapkan <i>start group Hot Gas Generator</i></p>	<p>1.1 Prinsip kerja <i>Sistem Hot Gas Generator</i> serta peralatan pendukung dijelaskan</p> <p>1.2 Semua alat <i>transport</i>, peralatan utama dan pendukung serta motor-motor dipastikan berfungsi dengan baik, <i>alarm</i> dan <i>interlocking</i> dipastikan berfungsi normal, semua <i>chute</i> dan <i>check hole</i> dipastikan aman dan peralatan pendukung lainnya siap dioperasikan</p> <p>1.3 Ketersediaan bahan bakar diperiksa</p> <p>1.4 Persiapan Start Up dilaksanakan tanpa menyebabkan gangguan operasi atau kerusakan terhadap sistem Hot Gas Generator dan peralatan pendukung lainnya.</p> <p>1.5 Seluruh kegiatan persiapan Start Up dilaksanakan berdasarkan Standard Operating Procedure (SOP) dan prosedur Keselamatan, Kesehatan Kerja, Keamanan dan Lingkungan Hidup (K4LH)</p>
<p>2. Mengoperasikan <i>Hot Gas Generator</i></p>	<p>2.1 Setelah lokal siap, <i>Start Up Hot Gas Generator</i> dilaksanakan dari <i>Central Control Room (CCR)</i> menurut urutan <i>interlocking</i> dan prosedur yang berlaku</p> <p>2.2 Pengoperasian Hot Gas Generator & peralatan pendukung lainnya dilakukan secara aman dan efisien.</p> <p>2.3 Parameter operasi dikendalikan kesesuaiannya terhadap standar yang ditetapkan</p> <p>2.4 Setiap permasalahan yang menyebabkan gangguan operasi segera ditindaklanjuti</p> <p>2.5 Seluruh kegiatan pengoperasian Hot Gas Generator dilaksanakan sesuai SOP dan prosedur K4LH</p>
<p>3. Melaporkan pelaksanaan kegiatan pengoperasian <i>Hot Gas Generator</i></p>	<p>2.6 Seluruh kegiatan pengoperasian <i>Hot Gas Generator</i> dicatat dalam rekaman mutu</p> <p>2.7 Setiap penyimpangan atau gangguan operasi dicatat pada <i>log book</i> dan dilaporkan sesuai prosedur</p>

Batasan Variabel

1. Konteks Variabel

Unit kompetensi ini digunakan untuk mengoperasikan *Hot Gas Generator* secara efisien, aman dan berwawasan lingkungan.

2. Tugas yang harus dilakukan

- 2.1 Menyiapkan peralatan terkait untuk pengoperasian *Hot Gas Generator*
- 2.2 Mengoperasikan *Hot Gas Generator*
- 2.3 Mengendalikan parameter operasi
- 2.4 Melaporkan kegiatan pengoperasian *Hot Gas Generator*

3. Peralatan yang digunakan adalah

- 3.1 *Operator Station*
- 3.2 *Log book* atau *log sheet* atau *daily report*

4. Peraturan yang terkait dengan unit kompetensi ini :

- 4.1 Peraturan mengenai Keselamatan, Kesehatan Kerja, Keamanan dan Lingkungan Hidup (K4LH) yang berlaku
- 4.2 *Standard Operating Procedure (SOP)*
- 4.3 *Work Instruction (WI)*

Panduan Penilaian

1. Penjelasan Penilaian

Unit kompetensi ini dapat diujikan di tempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi yang mendekati tempat kerja.

2. Kondisi Penilaian

Pengumpulan bukti untuk membuat penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan lebih dari satu metode, yang antara lain:

- 2.1 Lisan dan atau tertulis untuk mengetahui penguasaan pengetahuan asesi mengenai kegiatan pengoperasian Sistem *Hot Gas Generator*
- 2.2 Observasi log book atau log sheet atau daily report yang berhubungan dengan aktivitas asesi di tempat kerja

2.3 Simulasi unjuk kerja yang berkaitan.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan:

3.1 Proses pembuatan Semen

3.2 Proses yang terjadi di dalam Sistem *Hot Gas Generator*

3.3 Peralatan utama dan pendukung yang digunakan untuk mengoperasikan *Hot Gas Generator* Kondisi operasi Sistem *Hot Gas Generator* dan cara mengendalikannya.

4. Keterampilan yang diperlukan mencakup :

4.1 Mempersiapkan *Start Up* dan pengoperasian *Hot Gas Generator*

4.2 Mengoperasikan *Hot Gas Generator* dan mengendalikan parameter operasi

4.3 Mencatat dan melaporkan pengoperasian *Hot Gas Generator*

5. Aspek kritis yang harus diperhatikan:

Unit kompetensi ini harus dapat digunakan untuk menyimpulkan kemampuan asesesi dalam mengendalikan parameter operasi untuk *Hot Gas Generator*

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	1
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	1

Kode Unit : CEM.PR04.001.01
Judul Unit : **Mengoperasikan *Crusher***
Deskripsi Unit : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk mengoperasikan *Crusher*

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
<p>1. Mempersiapkan <i>start group sistem Crusher</i>.</p>	<p>1.1 Prinsip kerja sistem <i>Crusher</i> serta peralatan pendukung dijelaskan</p> <p>1.2 Semua alat <i>transport</i>, peralatan utama dan pendukung serta motor-motor dipastikan berfungsi dengan baik, <i>alarm</i> dan <i>interlocking</i> dipastikan berfungsi normal, semua <i>chute</i> dan <i>check hole</i> dipastikan aman dan peralatan pendukung lainnya siap dioperasikan</p> <p>1.3 Bahan baku diperiksa dan dipastikan tersedia untuk operasi <i>Crusher</i>, koordinasi dengan petugas <i>power station</i> bahwa power telah tersedia untuk operasi <i>Crusher</i>.</p> <p>1.4 Persiapan <i>Start Up</i> dilaksanakan tanpa menyebabkan gangguan operasi atau kerusakan terhadap sistem <i>Crusher</i> dan peralatan pendukung lainnya.</p> <p>1.5 Seluruh kegiatan persiapan <i>Start Up</i> dilaksanakan berdasarkan <i>Standard Operating Procedure</i> (SOP) dan prosedur Keselamatan, Kesehatan Kerja, Keamanan dan Lingkungan Hidup (K4LH)</p>
<p>2. Melaksanakan pengoperasian <i>Crusher</i></p>	<p>2.1 Setelah kondisi lapangan siap, <i>Start Up Crusher</i> dilaksanakan dari <i>Central Control Room</i> (CCR) menurut urutan <i>interlocking</i> dan prosedur yang berlaku</p> <p>2.2 <i>Crusher</i> & peralatan pendukung lainnya dioperasikan secara aman dan efisien</p> <p>2.3 Parameter operasi dikendalikan kesesuaiannya terhadap standar yang ditetapkan</p> <p>2.4 Setiap permasalahan yang menyebabkan gangguan operasi segera ditindaklanjuti</p> <p>2.5 Seluruh kegiatan pengoperasian <i>Crusher</i> dilaksanakan sesuai SOP dan prosedur K4LH</p>
<p>3. Melaporkan pelaksanaan kegiatan pengoperasian <i>Crusher</i></p>	<p>3.1 Seluruh kegiatan <i>Start Up</i> dicatat dalam rekaman mutu</p> <p>3.2 Setiap penyimpangan atau gangguan operasi dicatat pada <i>log book</i> dan dilaporkan sesuai prosedur</p>

Batasan Variabel

1. Konteks variabel

Unit kompetensi ini digunakan untuk mengoperasikan sistem *Crusher* secara efisien, aman dan berwawasan lingkungan.

2. Peralatan yang digunakan adalah

2.1 *Operator Station*

2.2 *Log book* atau *log sheet* atau *daily report*

3. Tugas yang harus dilakukan

untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi ini adalah:

3.1 Mmpersiapkan pengoperasian *Crusher*

3.2 melaksanakan pengoperasian *Crusher*

3.3 mencatat dan melaporkan pelaksanaan kegiatan pengoperasian *Crusher*

4. Peraturan yang terkait dengan unit kompetensi ini :

4.1 Peraturan mengenai Keselamatan, Kesehatan Kerja, Keamanan dan Lingkungan Hidup (K4LH) yang berlaku

4.2 *Standard Operating Procedure* (SOP)

4.3 *Work Instruction* (WI)

Panduan Penilaian

1. Penjelasan Penilaian

Unit kompetensi ini dapat diujikan di tempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi yang mendekati tempat kerja.

2. Kondisi Penilaian

Pengumpulan bukti untuk membuat penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan lebih dari satu metode, yang antara lain:

2.1 Lisan dan atau tertulis untuk mengetahui penguasaan pengetahuan asesi mengenai kegiatan pengoperasian *Crusher*.

2.2 Observasi *log book* atau *log sheet* atau *daily report* yang berhubungan dengan aktivitas asesi di tempat kerja

2.3 Simulasi unjuk kerja yang berkaitan.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan:

3.1 Proses pembuatan Semen

3.2 Proses yang terjadi di dalam Sistem *Crusher*

3.3 Peralatan utama dan pendukung yang digunakan untuk mengoperasikan *Crusher*

3.4 Kondisi operasi Sistem *Crusher* dan cara mengendalikannya.

4. Keterampilan yang diperlukan mencakup :

4.1 Mempersiapkan pengoperasian *Crusher*

4.2 Mencatat dan melaporkan pelaksanaan kegiatan pengoperasian *Crusher*

5. Aspek kritis yang harus diperhatikan:

Unit kompetensi ini harus dapat digunakan untuk menyimpulkan kemampuan asesi dalam mengendalikan parameter operasi *Crusher*

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	1
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	1

- Kode Unit** : CEM.PR04.002.01
- Judul Unit** : **Mengoperasikan Sistem *Reclaimer***
- Deskripsi Unit** : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk mengoperasikan Sistem *Reclaimer*.

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1. Mempersiapkan <i>start group Reclaimer</i> .	1.1 Prinsip kerja Sistem <i>Reclaimer</i> serta peralatan pendukung dijelaskan 1.2 Semua alat <i>transport</i> , peralatan utama dan pendukung serta motor-motor dipastikan berfungsi dengan baik, <i>alarm</i> dan <i>interlocking</i> dipastikan berfungsi normal, semua <i>chute</i> dan <i>check hole</i> dipastikan aman dan peralatan pendukung lainnya siap dioperasikan 1.3 Bahan baku diperiksa dan dipastikan tersedia untuk operasi <i>Reclaimer</i> . 1.4 Persiapan <i>Start Up</i> dilaksanakan tanpa menyebabkan gangguan operasi atau kerusakan terhadap sistem <i>Reclaimer</i> dan peralatan pendukung lainnya. 1.5 Seluruh kegiatan persiapan <i>Start Up</i> dilaksanakan berdasarkan <i>Standard Operating Procedure</i> (SOP) dan prosedur Keselamatan, Kesehatan Kerja, Keamanan dan Lingkungan Hidup (K4LH)
2. Melaksanakan pengoperasian <i>Reclaimer</i>	2.1 Setelah kondisi lapangan siap, <i>Start Up Reclaimer</i> dilaksanakan dari <i>Central Control Room</i> (CCR) menurut urutan <i>interlocking</i> dan prosedur yang berlaku 2.2 Pengoperasian <i>Reclaimer</i> & pendukung lainnya dilaksanakan secara aman dan efisien 2.3 Parameter operasi dikendalikan kesesuaiannya terhadap standar yang ditetapkan 2.4 Setiap permasalahan yang menyebabkan gangguan operasi segera ditindaklanjuti 2.5 Seluruh kegiatan pengoperasian <i>Reclaimer</i> dilaksanakan sesuai SOP dan prosedur K4LH
3. Melaporkan pelaksanaan kegiatan pengoperasian <i>Reclaimer</i>	3.1 Seluruh kegiatan pengoperasian <i>Reclaimer</i> dicatat dalam rekaman mutu 3.2 Setiap penyimpangan atau gangguan operasi dicatat pada <i>log book</i> dan dilaporkan sesuai prosedur

Batasan Variabel

1. Konteks Variabel

Unit kompetensi ini digunakan untuk mengoperasikan Sistem *Reclaimer* secara efisien, aman dan berwawasan lingkungan.

2. Peralatan yang digunakan adalah

2.1 *Operator Station*

2.2 *Log book* atau *log sheet* atau *daily report*

3. Tugas yang harus dilakukan

untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi ini adalah

3.1 Mempersiapkan pengoperasian *Reclaimer*

3.2 Melaksanakan pengoperasian *Reclaimer*

3.3 Mencatat dan melaporkan pelaksanaan kegiatan pengoperasian *Reclaimer*

4. Peraturan yang terkait dengan unit kompetensi ini :

4.1 Peraturan mengenai Keselamatan, Kesehatan Kerja, Keamanan dan Lingkungan Hidup (K4LH) yang berlaku

4.2 *Standard Operating Procedure* (SOP)

4.3 *Work Instruction* (WI)

Panduan Penilaian

1. Penjelasan Penilaian

Unit kompetensi ini dapat diujikan di tempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi yang mendekati tempat kerja.

2. Kondisi Penilaian

Pengumpulan bukti untuk membuat penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan lebih dari satu metode, yang antara lain:

2.1 Lisan dan atau tertulis untuk mengetahui penguasaan pengetahuan asesesi mengenai kegiatan pengoperasian *Reclaimer*

2.2 Observasi *log book* atau *log sheet* atau *daily report* yang berhubungan dengan aktivitas asesi di tempat kerja

2.3 Simulasi unjuk kerja yang berkaitan.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan:

3.1 Proses pembuatan Semen

3.2 Proses yang terjadi di dalam sistem *Reclaimer*

3.3 Peralatan utama dan pendukung yang digunakan untuk mengoperasikan *Reclaimer*

3.4 Kondisi operasi sistem *Reclaimer* dan cara mengendalikannya.

4. Keterampilan yang diperlukan mencakup :

4.1 Mempersiapkan pengoperasian *Reclaimer*

4.2 Mencatat dan melaporkan pelaksanaan kegiatan pengoperasian *Reclaimer*

5. Aspek kritis yang harus diperhatikan:

Unit kompetensi ini harus dapat digunakan untuk menyimpulkan kemampuan asesi dalam mengendalikan parameter operasi *Reclaimer*

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	1
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	1

Unit-unit Kompetensi Operator CCR Cement Mill

- Kode Unit** : CEM.CI01.001.01
- Judul Unit** : **Mengoperasikan Komputer Tingkat Dasar**
- Deskripsi Unit** : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang digunakan untuk mengoperasikan komputer tingkat dasar.

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1. Mempersiapkan sistem operasi	1.1 Perangkat komputer dinyalakan sesuai dengan <i>Standard Operating Procedure (SOP)</i> 1.2 Sistem operasi disiapkan untuk beroperasi
2. Mengoperasikan sesuai dengan iconnya	2.1 Perintah - perintah sederhana dijalankan 2.2 Obyek pengacu yang bersesuaian dengan perintah-perintah sistem dilaksanakan.
3. Mengelola jendela aplikasi	3.1 Berbagai metoda untuk membuka aplikasi dikelola dengan baik 3.2 Fungsi-fungsi tombol-tombol <i>minimize, maximize, save, restore</i> dan <i>close</i> , digunakan untuk mengelola aplikasi yang sedang berjalan 3.3 Sistem operasi dihentikan sesuai <i>Standard Operating Procedure (SOP)</i>

Batasan Variabel

1. Konteks Variabel

Unit ini berlaku untuk pekerja di lingkungan industri semen dan mengoperasikan sistem operasi ini terbatas pada :

- 1.1 Kondisi kerja normal dengan perangkat *PC* standar.
- 1.2 Sistem operasi berbasis *Graphic User Interface (GUI)*.

2. Tugas yang harus dilakukan untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi ini adalah:

- 2.1 Mempersiapkan sistem operasi,
- 2.2 Mengoperasikan sesuai dengan ikonnya,
- 2.3 Mengelola jendela aplikasi.

3. Peralatan yang digunakan

Peralatan yang digunakan untuk memenuhi kompetensi ini berupa seperangkat *PC* standar yang terdiri dari:

- 3.1 CPU
 - 3.2 *Monitor*
 - 3.3 *Keyboard*
 - 3.4 *Mouse*
 - 3.5 *Software* aplikasi
4. Peraturan-peraturan yang diperlukan untuk melaksanakan tugas pada unit kompetensi ini :
- 4.1 Peraturan mengenai Keselamatan, Kesehatan Kerja, Keamanan dan Lingkungan Hidup (K4LH) yang berlaku
 - 4.2 SOP komputer

Panduan Penilaian

1. Penjelasan Penilaian

Unit kompetensi ini dapat diujikan di tempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi yang mendekati tempat kerja.

2. Kondisi Penilaian

Pengumpulan bukti untuk membuat penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan kombinasi lebih dari satu metode, yang antara lain:

2.1 Lisan dan atau tertulis untuk mengetahui pemahaman mengenai jendela aplikasi, membuat *folder*, dan menggunakan panel kendali pada tahapan proses di mana asesi bekerja.

2.2 Praktek langsung di tempat kerja.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan:

3.1 Sistem dan pengoperasian komputer

4. Keterampilan yang dibutuhkan:

4.1 Mengoperasikan aplikasi komputer

4.2 Mengelola *folder* dan *file*

5. Aspek kritis penilaian:

5.1 Melakukan proses sederhana dalam sistem operasi

5.2 Pengetahuan tentang sistem operasi komputer

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi	1
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	1
3	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	1
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	1
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	1
6	Memecahkan masalah	1
7	Menggunakan teknologi	1

- Kode Unit** : CEM.CI01.002.01
- Judul Unit** : **Melaksanakan Instruksi Kerja Yang Dikomunikasikan Dalam Bahasa Inggris Teknik Tingkat Dasar**
- Deskripsi Unit** : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja untuk melaksanakan instruksi kerja yang dikomunikasikan dalam Bahasa Inggris Teknik Tingkat Dasar.

Elemen Kompetensi	Kriteria Untuk Kerja
1. Menguasai <i>Standard Operating Procedure</i> (SOP) atau dokumen teknis lainnya yang dituliskan dalam bahasa Inggris	1.1 SOP dilaksanakan dengan benar 1.2 Dokumen teknis lainnya dijelaskan dengan benar
2. Melakukan komunikasi secara lisan maupun tulisan dalam bahasa Inggris secara terbatas	2.1 Perintah-perintah dalam bahasa Inggris dilaksanakan dengan benar 2.2 Komunikasi dengan rekan sekerja atau atasan disampaikan dengan benar

Batasan Variabel

1. Konteks Variabel

Unit ini berlaku untuk pekerja di lingkungan industri semen. Bahasa Inggris yang digunakan adalah Bahasa Inggris teknik yang lazim dipergunakan dalam *Operating Manual* dan *Service Manual*

2. Tugas yang harus dilakukan untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi ini adalah:

- 2.1 Memahami SOP atau dokumen teknis lainnya yang dituliskan dalam bahasa Inggris dan
- 2.2 Melakukan komunikasi secara lisan maupun tulisan dalam Bahasa Inggris secara terbatas.

3. Peralatan yang digunakan untuk memenuhi kompetensi ini adalah:

- 3.1 Peralatan komunikasi lisan seperti *handy talky*, telepon, *paging*, pengeras suara dll
- 3.2 Peralatan tulis menulis seperti pena, pensil, kertas, komputer dll

4. Peraturan-peraturan yang diperlukan untuk melaksanakan tugas pada unit kompetensi ini :

4.1 Peraturan mengenai Keselamatan, Kesehatan Kerja, Keamanan dan Lingkungan Hidup (K4LH) yang berlaku

4.2 *Standard Operating Procedure* (SOP)

4.3 *Work Instruction* (WI)

Panduan Penilaian

1. Penjelasan Penilaian

Unit kompetensi ini dapat diujikan di tempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi yang mendekati tempat kerja.

2. Kondisi Penilaian

Pengumpulan bukti untuk membuat penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan kombinasi lebih dari satu metode, yang antara lain:

2.1 Lisan dan atau tertulis untuk mengetahui pemahaman mengenai SOP dan komunikasi lisan maupun tertulis dalam Bahasa Inggris secara terbatas dimana asesi bekerja.

2.2 Praktek langsung di tempat kerja

3. Pengetahuan yang dibutuhkan

3.1 Bahasa Inggris Tingkat Dasar

3.2 Terminologi Bahasa Inggris Teknik

4. Keterampilan yang dibutuhkan:

Melakukan komunikasi dengan Bahasa Inggris

5. Aspek Penting Penilaian:

5.1 Membaca dan menerjemahkan SOP Bahasa Inggris ke Bahasa Indonesia

5.2 Melakukan komunikasi secara lisan dan tulisan dalam Bahasa Inggris secara terbatas.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi	1
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	1
3	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	1
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	1
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	1
6	Memecahkan masalah	1
7	Menggunakan teknologi	1

- Kode Unit** : CEM.CI01.003.01
- Judul Unit** : **Menerapkan Sistem Manajemen Mutu**
- Deskripsi Unit** : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja untuk menerapkan Sistem Manajemen Mutu .

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1. Mengidentifikasi elemen - elemen persyaratan pengendalian mutu di lingkungan kerja	1.1 Persyaratan dokumentasi yang menyangkut kendali mutu ditunjukkan 1.2 Pedoman mutu yang berlaku ditunjukkan 1.3 Pengendalian dokumen dilakukan sesuai prosedur yang berlaku 1.4 Rekaman mutu diidentifikasi sesuai kebutuhan
2. Mengidentifikasi dan menggunakan elemen sumber daya	2.1 Sumber daya diidentifikasi berdasarkan kualifikasi kebutuhan pekerjaan 2.1 Sumber daya digunakan sesuai dengan kebutuhan pekerjaan
3. Melakukan analisis dan perbaikan	3.1 Data hasil identifikasi dianalisis 3.2 Ketidaksesuaian ditindaklanjuti 3.3 Semua kegiatan penerapan sistem manajemen mutu dilaporkan

Batasan Variabel

1. Konteks Variabel

Unit ini berlaku untuk pekerja di lingkungan industri semen dalam menerapkan Sistem Manajemen Mutu.

2. Tugas yang harus dilakukan untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi ini adalah:

- 2.1 Mengidentifikasi elemen-elemen persyaratan pengendalian mutu di lingkungan kerja
- 2.2 Mengidentifikasi dan menggunakan elemen sumber daya
- 2.3 Melakukan analisis dan perbaikan

3. Peralatan yang digunakan adalah dokumen-dokumen yang terkait dengan pelaksanaan dan pengendalian sistem manajemen mutu

4. Peraturan-peraturan yang diperlukan untuk melaksanakan tugas pada unit kompetensi ini :
 - 4.1 *Peraturan* mengenai Keselamatan, Kesehatan Kerja, Keamanan dan Lingkungan Hidup (K4LH) yang berlaku
 - 4.2 *Quality Manual*
 - 4.3 *Standard Operating Procedure (SOP)*
 - 4.4 *Work Instruction (WI)*

Panduan Penilaian

1. Penjelasan Penilaian

Unit kompetensi ini dapat diujikan di tempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi yang mendekati tempat kerja.

2. Kondisi Penilaian

Pengumpulan bukti untuk membuat penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan kombinasi lebih dari satu metode, yang antara lain:

- 2.1 Lisan dan atau tertulis untuk mengetahui pemahaman terhadap penerapan sistem manajemen mutu di tempat kerja
- 2.2 Praktek langsung di tempat kerja

3. Pengetahuan yang dibutuhkan

- 3.1 Sistem Manajemen Mutu

4. Keterampilan yang dibutuhkan:

- 4.1 Menerapkan Sistem Manajemen Mutu

5. Aspek kritis penilaian adalah :

- 5.1 Konsep Sistem Manajemen Mutu
- 5.2 Pengendalian dokumen-dokumen mutu
- 5.3 Ketepatan dalam mengidentifikasi penyimpangan.
- 5.4 Ketepatan dalam melakukan tindakan koreksi

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	1
3	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	2
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	1
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	1

- Kode Unit** : CEM.PR02.001.01
- Judul Unit** : **Mengoperasikan *Inching Device* (Auxiliary Drive)**
- Deskripsi Unit** : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam pengoperasian *Inching Device* (*auxiliary device*) secara efisien, aman dan berwawasan lingkungan untuk memproduksi semen sesuai standar yang ditetapkan perusahaan

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1. Mengoperasikan <i>Inching Device</i>	1.1 Inspeksi peralatan dilakukan sebelum alat dijalankan 1.2 Pengoperasian <i>Inching Device</i> dijalankan atau didemonstrasikan 1.3 Sistem kontrol operasi dijelaskan 1.4 Seluruh kegiatan pengoperasian <i>Inching Device</i> dilaksanakan berdasarkan <i>Standard Operation Procedures</i> (SOP) dan prosedur Keselamatan, Kesehatan Kerja, Keamanan dan Lingkungan Hidup (K4LH)
2. Mengendalikan parameter operasi <i>Inching Device</i>	2.1 Parameter operasi dijaga sesuai kondisi normal dan standar yang ditetapkan 2.2 Penyesuaian parameter operasi dilakukan sesuai kebutuhan dan sesuai standar 2.3 Gangguan operasi segera ditindaklanjuti dengan tindakan koreksi 2.4 Seluruh kegiatan pengendalian pengoperasian <i>Inching Device</i> dilaksanakan berdasarkan <i>Standard Operation Procedures</i> (SOP) dan prosedur Keselamatan, Kesehatan Kerja, Keamanan dan Lingkungan Hidup (K4LH)
3. Mencatat dan melaporkan pelaksanaan kegiatan pengendalian <i>Inching Device</i>	3.1 Seluruh kegiatan pengendalian operasi <i>Inching Device</i> dicatat dalam rekaman mutu 3.2 Setiap penyimpangan atau gangguan operasi serta tindakan koreksi dicatat dan dilaporkan sesuai prosedur yang berlaku

Batasan Variabel

1. Konteks Variabel

Unit kompetensi ini digunakan untuk memastikan penggunaan *Inching Device* dilakukan secara benar, efisien, aman dan berwawasan lingkungan.

2. Tugas yang terdapat dalam mengoperasikan *Inching Device* adalah :
 - 2.1 Memastikan bahwa *Inching Device* dan persyaratan operasinya berada pada kondisi siap operasi.
 - 2.2 Mengoperasikan dan mengendalikan *Inching Device* sesuai dengan standard operating procedure yang berlaku.
 - 2.3 Mencatat seluruh kegiatan pengendalian dan melaporkan penyimpangan yang terjadi beserta tindakan koreksi yang diperlukan.
3. Peralatan yang digunakan untuk mengoperasikan *Inching Device* adalah
 - 3.1 *Operator Station*
 - 3.2 *Log book* atau *log sheet* atau *daily report*
4. Peraturan yang terkait dengan unit kompetensi ini :
 - 4.1 Peraturan mengenai Keselamatan, Kesehatan Kerja, Keamanan dan Lingkungan Hidup (K4LH) yang berlaku
 - 4.2 *Standard Operating Procedure* (SOP)
 - 4.3 *Work Instruction* (WI)

Panduan Penilaian

1. Penjelasan Penilaian:

Unit kompetensi ini dapat diujikan di tempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi yang mendekati tempat kerja.
2. Kondisi Penilaian :

Pengumpulan bukti untuk membuat penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan kombinasi lebih dari satu metode, yang antara lain:

 - 2.1 Lisan atau tertulis untuk mengetahui penguasaan pengetahuan dan keterampilan asesi dalam mengoperasikan *Inching Device*, kondisi operasi, parameter-parameter operasi yang berpengaruh, kontrol variabel, sistem kontrol operasi, tindakan koreksi jika terjadi gangguan operasi dan lain-lain
 - 2.2 Simulasi unjuk kerja
 - 2.3 Observasi *log book* atau *log sheet* atau *daily report* yang berhubungan dengan aktivitas asesi di tempat kerja.
3. Pengetahuan yang dibutuhkan:
 - 3.1 Mengoperasikan *transport equipment*

- 3.2 Proses pembuatan semen
 - 3.3 Proses yang terjadi di dalam sistem
 - 3.4 Peralatan utama dan pendukung yang digunakan
 - 3.5 Kondisi operasi dan cara mengendalikannya
4. Keterampilan yang dibutuhkan:
- 4.1 Mengoperasikan *Inching Device*
 - 4.2 Mengkoordinasikan kegiatan pengoperasian *Inching Device* dengan pelaksana lapangan dan petugas pemeliharaan atau petugas lain yang terkait
 - 4.3 Melaporkan masalah-masalah operasi ke atasan yang bersangkutan
 - 4.4 Mencatat dan mengkomunikasikan hasil sesuai dengan prosedur perusahaan
5. Aspek kritis yang harus diperhatikan:
- Unit kompetensi ini harus dapat digunakan untuk menyimpulkan kemampuan asesi dalam memastikan kesesuaian antara indikasi di CCR dengan kondisi aktual di lapangan

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	1
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

- Kode Unit** : CEM.PR02.002.01
- Judul Unit** : **Membaca Diagram Alir Proses (*Flow Sheet*)**
- Deskripsi Unit** : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang diperlukan untuk membaca *flow sheet* agar mampu mengendalikan proses dan peralatan

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1. Mengidentifikasi <i>flow sheet</i>	1.1 Indikator proses yang tercantum di dalam flow sheet diidentifikasi sesuai standar 1.2 Aliran material dan gas yang terjadi pada satu tahapan proses dibandingkan dengan standar yang ditetapkan
2. Menganalisis <i>flow sheet</i>	2.1 Penyimpangan dari kondisi normal dibandingkan dengan standar 2.2 Penyebab - penyebab yang menimbulkan penyimpangan dianalisis
3. Mencatat kondisi operasi	3.1 Log sheet dan log book disiapkan 3.2 Kondisi operasi dicatat di log sheet 3.3 Penyimpangan operasi dicatat di log book

Batasan Variabel

1. Konteks Variabel

Unit kompetensi ini berlaku di area produksi semen di mana konfigurasi peralatan kondisi, dan variabel proses diwakili oleh *flow sheet* yang tergambar pada *control panel* atau *operator station*.

2. Peralatan dan bahan yang digunakan adalah

2.1 *Operator Station (control panel / komputer)*

2.2 *Log book* atau *log sheet* atau *daily report*.

3. Tugas yang harus dilakukan untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi ini adalah

3.1 Mengidentifikasi *flow sheet*

3.2 Menganalisis *flow sheet*

3.3 Mencatat kondisi operasi

4. Peraturan yang terkait dengan unit kompetensi ini adalah
 - 4.1 Peraturan mengenai Keselamatan, Kesehatan Kerja, Keamanan dan Lingkungan Hidup (K4LH) yang berlaku
 - 4.2 *Standard Operating Procedure* (SOP)
 - 4.3 *Work Instruction* (WI)

Panduan Penilaian

1. Penjelasan Penilaian:

Unit kompetensi ini dapat diujikan di tempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi yang mendekati tempat kerja.

2. Kondisi Penilaian:

Pengumpulan bukti untuk membuat penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan kombinasi lebih dari satu metode, yaitu lisan atau tertulis untuk mengetahui:

- 2.1 Pemahaman mengenai lambang yang digunakan
- 2.2 Bahan baku/material input yang diperlukan
- 2.3 Produk/material output yang dihasilkan
- 2.4 Aliran material padat dan gas
- 2.5 Proses fisika dan kimia yang terjadi pada satu tahap proses dimana asesi bekerja

3. Pengetahuan yang diperlukan:

- 3.1 Lambang-lambang peralatan dan proses yang digunakan pada *flow sheet*
- 3.2 Jenis, fungsi, dan kapasitas peralatan atau satuan peralatan yang digunakan
- 3.3 Proses yang terjadi dan kondisinya berdasarkan parameter-parameter proses yang berhasil diidentifikasi

4. Keterampilan yang diperlukan adalah :

- 4.1 Mengidentifikasi *flow sheet*
- 4.2 Menganalisis *flow sheet*
- 4.3 Mencatat kondisi operasi

5. Aspek kritis yang harus diperhatikan pada unit kompetensi ini adalah ketepatan dalam mengidentifikasi penyimpangan parameter operasi.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	1
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	1
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	1

- Kode Unit** : CEM.PR02.003.01
- Judul Unit** : **Menghitung Neraca Massa**
- Deskripsi Unit** : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja serta kemampuan analisis yang diperlukan dalam menyusun dan menghitung neraca massa pada satu tahapan proses.

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1. Menyiapkan data besaran parameter proses yang dibutuhkan dalam membuat neraca massa	1.1 Tampilan sistem operasi yang akan dibutuhkan dalam membuat neraca massa dipilih 1.2 Data besaran parameter proses yang dibutuhkan dalam menyusun neraca massa dan tercantum di tampilan sistem operasi dipilih dan dicatat 1.3 Data besaran parameter proses yang dibutuhkan dalam membuat neraca massa tetapi tidak tercantum di tampilan sistem operasi diambil dan dicatat
2. Menyusun neraca massa pada satu tahapan proses	2.1 Bahan baku/material <i>input</i> yang digunakan dan produk/material <i>output</i> yang dihasilkan dicatat 2.2 Aliran material padat dan gas yang terjadi pada satu tahapan proses dibandingkan dengan standar 2.3 Perubahan sifat material akibat proses fisika dan kimia yang terjadi dibandingkan dengan standar 2.4 Konstanta-konstanta yang berhubungan dengan proses fisika dan kimia dicatat 2.5 Persamaan matematis yang berhubungan dengan neraca massa pada satu tahapan proses secara keseluruhan dibuat
3. Menghitung neraca massa	3.1 Neraca massa dihitung berdasarkan parameter proses dan persamaan matematis neraca massa 3.2 Hasil perhitungan neraca massa dibandingkan dengan standar

Batasan Variabel

1. Konteks Variabel

Unit kompetensi ini digunakan untuk menghitung neraca massa serta untuk mengidentifikasi bahan baku/material *input* yang digunakan dan produk/material output yang dihasilkan.

2. Peralatan yang digunakan

2.1 Monitor atau indikator pada *control panel* untuk satu tahapan proses dimana asesi bekerja

2.2 Flow sheet

2.3 Alat ukur serta alat lain sesuai kebutuhan

3. Tugas yang harus dilakukan untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi ini adalah:

3.1 Menyiapkan data besaran parameter proses yang dibutuhkan dalam membuat neraca massa

3.2 Menyusun neraca massa pada satu tahapan proses

3.3 Menghitung neraca massa

4. Peraturan-peraturan yang diperlukan untuk melaksanakan tugas pada unit kompetensi ini :

4.1 Peraturan *mengenai* Keselamatan, Kesehatan Kerja, Keamanan dan Lingkungan Hidup (K4LH) yang berlaku

4.2 *Standard Operating Procedure* (SOP)

4.3 *Work Instruction* (WI)

Panduan Penilaian

1. Penjelasan penilaian

Unit kompetensi ini dapat diujikan di tempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi yang mendekati tempat kerja.

2. Kondisi Penilaian

Pengumpulan bukti untuk membuat penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan kombinasi lebih dari satu metode, yang antara lain:

2.1 Lisan atau tertulis untuk mengetahui pemahaman dalam mengidentifikasi bahan baku/material input yang digunakan dan produk/material output yang dihasilkan

- 2.2 Praktek langsung menghitung neraca massa.
3. Pengetahuan yang dibutuhkan:
 - 3.1 Aliran material padat dan gas yang terjadi pada satu tahapan proses.
 - 3.2 Proses fisika dan kimia yang terjadi dan pemilahan konstanta-konstanta yang berhubungan dengan proses tersebut.
 - 3.3 Menyusun dan menghitung persamaan matematis yang merepresentasikan neraca massa.
 4. Keterampilan yang diperlukan adalah :
 - 4.1 Menyiapkan data besaran parameter proses yang dibutuhkan dalam membuat neraca massa
 - 4.2 Menyusun neraca massa pada satu tahapan proses
 - 4.3 Menghitung neraca massa
 5. Aspek kritis yang harus diperhatikan:
 - 5.1 Unit kompetensi ini harus mampu dilaksanakan untuk menyimpulkan hubungan antara konstanta-konstanta dengan data besaran parameter proses, representasi dan hitungan persamaan matematis neraca massa yang terjadi pada satu tahap proses di mana asesi bekerja.
 - 5.2 Keberhasilan unit kompetensi ini sangat ditentukan oleh pemahaman :
 - 5.2.1 Mengidentifikasi bahan baku/material input yang digunakan dan produk/material output yang dihasilkan
 - 5.2.2 Mengidentifikasi aliran material padat dan gas
 - 5.2.3 Mengidentifikasi perubahan sifat material akibat proses fisika dan kimia yang terjadi
 - 5.2.4 Mengidentifikasi konstanta-konstanta yang berhubungan dengan proses tersebut
 - 5.2.5 Menghitung persamaan matematis neraca massa.

Kompetensi Kunci :

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	1
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	1
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6	Memecahkan masalah	1
7	Menggunakan teknologi	2

Kode Unit : CEM.FM02.001.01
Judul Unit : **Menjaga Kualitas Semen**
Deskripsi Unit : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam menjaga kualitas semen

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1 Mengidentifikasi parameter kualitas semen	1.1 Standar kualitas semen diidentifikasi berdasarkan parameter kualitas yang ditetapkan 1.2 Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kualitas semen diidentifikasi. 1.3 Metode sampling dan analisa kualitas semen dipastikan berdasarkan prosedur yang berlaku
2 Mengendalikan kualitas semen	2.1 Semua <i>set-point</i> dan parameter operasi sistem <i>Cement Mill</i> dikendalikan sesuai dengan target produksi dan target kualitas 2.2 Kuantitas dan kualitas <i>feed</i> dijaga stabil dan seluruh instrumen operasi <i>Cement Mill</i> dimonitor untuk mengetahui fluktuasi operasi yang menyebabkan penyimpangan kualitas semen dari standar 2.3 Kontrol kualitas terhadap produk semen dilakukan pada periode waktu tertentu yang ditetapkan dan ketidaksesuaian terhadap standar kualitas segera ditindaklanjuti 2.4 Seluruh kegiatan mengendalikan kualitas semen dilaksanakan berdasarkan <i>Standard Operating Procedure</i> (SOP) dan Prosedur Keselamatan, Kesehatan Kerja, Keamanan dan Lingkungan Hidup (K4LH)
3 Melaporkan pelaksanaan kegiatan pengendalian kualitas semen	3.1 Seluruh kegiatan pengendalian kualitas semen dicatat dalam rekaman mutu 3.2 Setiap penyimpangan atau fluktuasi kualitas semen dicatat, dikendalikan dan dilaporkan berdasarkan prosedur yang berlaku

Batasan Variabel

1. Konteks Variabel

Unit kompetensi ini digunakan untuk memproduksi semen dengan jumlah dan mutu sesuai standar yang ditetapkan.

2. Peralatan yang digunakan adalah:

2.1 layar monitor

- 2.2 Rekaman mutu
- 2.3 *Log sheet, log book dan daily report.*
- 3. Tugas yang harus dilakukan untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi ini adalah:
 - 3.1 Mengidentifikasi parameter kualitas semen
 - 3.2 Mengendalikan kualitas semen
 - 3.3 Mencatat serta melaporkan pelaksanaan kegiatan pengendalian kualitas semen
- 4. Peraturan-peraturan yang diperlukan untuk melaksanakan tugas pada unit kompetensi ini :
 - 4.1 Peraturan *mengenai* Keselamatan, Kesehatan Kerja, Keamanan dan Lingkungan Hidup (K4LH) yang berlaku
 - 4.2 *Standard Operating Procedure (SOP)*
 - 4.3 *Work Intruction (WI)*

Panduan Penilaian

1 Penjelasan Penilaian

Unit kompetensi ini dapat diujikan di tempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi yang mendekati tempat kerja.

2 Kondisi Penilaian

Unit kompetensi ini dapat diujikan secara:

- 2.1 Lisan atau tertulis untuk mengetahui penguasaan pengetahuan asesi mengenai proses pengendalian kualitas produk di dalam sistem *Cement Mill*
- 2.2 Observasi *log book* atau *log sheet* atau *daily report* yang berhubungan dengan aktivitas asesi di tempat kerja
- 2.3 Simulasi unjuk kerja yang berkaitan.

3 Pengetahuan yang dibutuhkan:

- 3.1 Proses pembuatan semen
- 3.2 Proses yang terjadi di dalam sistem *Cement Mill*
- 3.3 Peralatan utama dan pendukung yang digunakan untuk mengoperasikan *Cement Mill*
- 3.4 Kondisi operasi sistem *Cement Mill* dan cara mengendalikannya

3.5 Pengendalian kualitas semen

4 Keterampilan yang dibutuhkan mencakup :

4.1 Mengidentifikasi parameter kualitas semen

4.2 Mengendalikan kualitas semen

4.3 Melaporkan pelaksanaan kegiatan pengendalian kualitas semen

5 Aspek kritis yang harus diperhatikan:

Mengontrol kualitas produk semen pada periode waktu tertentu yang ditetapkan dan tindakan koreksi jika terjadi ketidaksesuaian.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	2
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

- Kode Unit** : CEM.PR02.005.01
- Judul Unit** : **Mengisi *Log Sheet***
- Deskripsi Unit** : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, ketrampilan dan sikap kerja yang diperlukan untuk mengisi *log sheet* pada satu tahapan proses dimana asesi bekerja.

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1. Menyiapkan <i>log sheet</i> yang benar	1.1 <i>Log sheet</i> yang benar disiapkan 1.2 Panel sistem operasi yang mencantumkan nilai parameter-parameter yang harus diisikan ke <i>log sheet</i> ditampilkan di layar monitor
2. Mengisi <i>log sheet</i> dengan lengkap	2.1 Makna parameter-parameter operasi yang harus diisikan dalam <i>log sheet</i> dikuasai 2.2 Batas maksimal dan/atau minimal parameter-parameter operasi yang sesuai standar operasional dikuasai 2.3 Nilai yang membutuhkan perhitungan terpisah sebelum dimasukkan ke dalam <i>log sheet</i> dihitung 2.4 <i>Log sheet</i> sesuai <i>shift</i> yang dilaksanakan diisi dengan lengkap dan ditandatangani

Batasan Variabel

1. Konteks Variabel

Unit kompetensi ini digunakan untuk mengidentifikasi dan menjelaskan makna parameter-parameter operasi yang harus diisikan dalam *log sheet*.

2. Peralatan yang digunakan

2.1 Monitor

2.2 Form *log sheet*.

3. Tugas yang harus dilakukan untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi ini adalah:

3.1 Menyiapkan *log sheet* yang benar

3.2 Mengisi *log sheet* dengan lengkap

4. Peraturan-peraturan yang diperlukan untuk melaksanakan tugas pada unit kompetensi ini :
 - 4.1 Peraturan mengenai Keselamatan, Kesehatan Kerja, Keamanan dan Lingkungan Hidup (K4LH) yang berlaku
 - 4.2 *Standard Operating Procedure* (SOP)
 - 4.3 *Work Instruction* (WI)

Panduan Penilaian

1. Penjelasan penilaian

Unit kompetensi ini dapat diujikan ditempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi yang mendekati tempat kerja.

2. Kondisi penilaian

Pengumpulan bukti untuk membuat penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan kombinasi lebih dari satu metode, yang antara lain:

- 2.1 Lisan atau tertulis untuk mengetahui pemahaman mengenai makna parameter-parameter operasi yang harus diisikan dalam *log sheet*
- 2.2 Praktek langsung membaca parameter operasi dan mengisikan nilainya ke dalam *log sheet*.

3. Pengetahuan yang diperlukan:

- 3.1 Proses fisika dan kimia yang terjadi dan pemilahan kondisi berdasarkan parameter-parameter proses fisika dan kimia yang berhasil diidentifikasi.
- 3.2 Analisis awal masalah-masalah yang muncul selama pengoperasian dan penanganannya.

4. Keterampilan yang diperlukan adalah :

- 4.1 Menyiapkan *log sheet* yang benar
- 4.2 Mengisi *log sheet*

5. Aspek kritis yang harus diperhatikan:

- 5.1 Unit kompetensi ini harus mampu dilaksanakan untuk menyimpulkan makna parameter-parameter operasi yang harus diisikan dalam *log sheet*

5.2 Keberhasilan unit kompetensi ini sangat ditentukan oleh pemahaman dalam:

- 5.2.1 Mengidentifikasi dan menjelaskan makna parameter-parameter operasi yang harus diisikan dalam *log sheet*
- 5.2.2 Menjelaskan batas maksimal dan/atau minimal parameter-parameter operasi yang sesuai standar operasional
- 5.2.3 Menuliskan masalah-masalah yang muncul selama pengoperasian proses dan tindakan koreksi yang diperlukan

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi	1
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	2
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	1
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

- Kode Unit** : CEM.PR02.006.01
- Judul Unit** : **Mengendalikan Emisi Debu**
- Deskripsi Unit** : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja untuk mengendalikan emisi debu pada proses pembuatan semen

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1. Menyiapkan pekerjaan pengendalian emisi debu	1.1 Peralatan dan fungsi kerja pengendali emisi debu dikuasai sesuai dengan kebutuhan pengoperasiannya 1.2 Kebutuhan perlengkapan dan bahan bantu untuk pengendalian emisi debu dipersiapkan sesuai dengan standar
2. Mengendalikan emisi debu	2.1 Baku mutu emisi debu diterapkan dan seluruh kegiatan pengendalian emisi debu dilaksanakan berdasarkan <i>Standard Operating Procedure</i> (SOP) dan prosedur Keselamatan, Kesehatan Kerja, Keamanan dan Lingkungan Hidup (K4LH) 2.2 Peralatan penangkap debu seperti <i>dedusting system</i> , alat transport atau <i>transfer point</i> , <i>manhole</i> dan <i>check hole</i> dipastikan berfungsi dengan baik 2.3 Temperatur <i>gas inlet</i> alat penangkap debu dan opasitas <i>dust density</i> meter diatur sesuai standar
3. Melaporkan pelaksanaan kegiatan pengendalian emisi debu	3.1 Seluruh kegiatan pengendalian emisi debu dicatat dalam rekaman mutu 3.2 Setiap penyimpangan dicatat dan dilaporkan sesuai prosedur yang berlaku

Batasan Variabel

1. Konteks variabel

Unit kompetensi ini digunakan pada pengendalian emisi debu di pabrik semen

2. Peralatan yang digunakan adalah:

2.1 *Operator Station*

2.2 *Log book* atau *log sheet* atau *daily report*

3. Tugas yang harus dilakukan untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi ini adalah
 - 3.1 Menyiapkan pekerjaan pengendalian emisi debu
 - 3.2 Mengendalikan emisi debu
 - 3.3 Melaporkan pelaksanaan kegiatan pengendalian emisi debu

4. Peraturan-peraturan yang diperlukan untuk melaksanakan tugas pada unit kompetensi ini :
 - 4.1 Peraturan mengenai Keselamatan, Kesehatan Kerja, Keamanan dan Lingkungan Hidup (K4LH) yang berlaku
 - 4.2 *Standard Operating Procedure* (SOP)
 - 4.3 *Work Instruction* (WI)

Panduan Penilaian

1 Penjelasan Penilaian

Unit kompetensi ini dapat diujikan di tempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi yang mendekati tempat kerja.

2 Kondisi Penilaian

Pengumpulan bukti untuk membuat penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan kombinasi lebih dari satu metode, yang antara lain:

- 2.1 Lisan atau tertulis untuk mengetahui penguasaan pengetahuan asesinya mengenai proses pengendalian emisi debu
- 2.2 Simulasi unjuk kerja
- 2.3 Observasi *log book* atau *log sheet* atau *daily report* yang berhubungan dengan aktivitas asesinya di tempat kerja.

3 Pengetahuan yang dibutuhkan:

- 3.1 Proses pembuatan semen
- 3.2 Prinsip kerja peralatan pengendali emisi debu
- 3.3 Pengendalian operasi peralatan pengendali emisi debu

4 Keterampilan yang diperlukan mencakup :

- 4.1 Mengendalikan emisi debu
- 4.2 Menyiapkan pekerjaan pengendalian emisi debu
- 4.3 Melaporkan pelaksanaan kegiatan pengendalian emisi debu

5 Aspek kritis yang harus diperhatikan:

Unit kompetensi ini harus dapat digunakan untuk menyimpulkan kemampuan asesinya dalam mengendalikan emisi debu, sesuai standar yang ditetapkan dalam peraturan perundangan yang berlaku.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	1
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

Kode Unit : CEM.PR02.007.01
Judul Unit : **Menghitung *Stock Silo***
Deskripsi Unit : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menghitung *stock silo* secara efisien

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1. Mengukur <i>stock silo</i> secara manual	1.1 Peralatan yang digunakan untuk mengukur <i>stock silo</i> disiapkan 1.2 Seluruh kegiatan pengukuran <i>stock silo</i> secara manual dilaksanakan berdasarkan <i>Standard Operating Procedure</i> (SOP) dan Keselamatan, Kesehatan Kerja, Keamanan dan Lingkungan Hidup (K4LH)
2. Menghitung <i>stock silo</i>	2.1 Perhitungan <i>stock silo</i> dari <i>Central Control Room</i> (CCR) dikuasai 2.2 Seluruh kegiatan perhitungan <i>stock silo</i> dengan menggunakan instrumen dan tabel dilaksanakan berdasarkan SOP dan Prosedur K4LH
3. Melaporkan pelaksanaan kegiatan pengukuran <i>stock silo</i>	3.1 Seluruh kegiatan pengukuran dan perhitungan <i>stock silo</i> dicatat dalam rekaman mutu 3.2 Setiap penyimpangan dicatat dan dilaporkan sesuai prosedur yang berlaku

Batasan Variabel

1. Konteks Penilaian

Unit kompetensi ini digunakan untuk mengukur *stock silo* secara manual

2. Peralatan yang digunakan

2.1 Alat penduga

2.2 *Log sheet* atau *daily report*

3. Tugas yang harus dilakukan untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi ini adalah :

3.1 Mengukur *stock silo* secara manual

3.2 Menghitung *stock silo*

3.3 Mencatat dan melaporkan pelaksanaan kegiatan pengukuran *stock silo*

4. Peraturan yang terkait dengan unit kompetensi ini :
 - 4.1 Peraturan mengenai Keselamatan, Kesehatan Kerja, Keamanan dan Lingkungan Hidup (K4LH) yang berlaku
 - 4.2 *Standard Operating Procedure (SOP)*
 - 4.3 *Work Instruction (WI)*

Panduan Penilaian

1. Penjelasan Penilaian

Unit kompetensi ini dapat diujikan di tempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi yang mendekati tempat kerja.

2. Kondisi Penilaian

Pengumpulan bukti untuk membuat penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan kombinasi lebih dari satu metode, yang antara lain:

- 2.1 Lisan atau tertulis untuk mengetahui penguasaan pengetahuan dan ketrampilan asesi dalam menghitung atau mengukur *stock silo*
- 2.2 Simulasi unjuk kerja atau praktek secara manual
- 2.3 Observasi *log book*, *log sheet* dan *daily report* yang berhubungan dengan aktivitas asesi di tempat kerja

3. Pengetahuan yang dibutuhkan:

- 3.1 SOP dan WI pengukuran *stock silo*
- 3.2 Proses pembuatan semen

4. Keterampilan yang diperlukan mencakup

- 4.1 Mengukur *stock silo* secara manual
- 4.2 Menghitung *stock silo*
- 4.3 Melaporkan pelaksanaan kegiatan pengukuran *stock silo*.

5. Aspek kritis yang harus diperhatikan:

Unit kompetensi ini harus dapat digunakan untuk menyimpulkan ketelitian asesi dalam menghitung atau mengukur *stock silo*

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	1
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

- Kode Unit** : CEM.PR02.008.01
- Judul Unit** : **Melakukan Pemeliharaan Mandiri**
- Deskripsi Unit** : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk mengendalikan kegiatan pemeliharaan mandiri pada area tanggung jawabnya

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1. Mengimplementasikan <i>House Keeping</i> (Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, Rajin)	1.1 Target-target nilai <i>House Keeping</i> diketahui 1.2 <i>House keeping</i> dilaksanakan di area kerjanya
2. Menentukan tindakan pemeliharaan mandiri	2.1. Masalah yang ditemukan ditindaklanjuti sesuai prosedur pemeliharaan mandiri 2.2 Tindakan yang dilakukan dicatat sebagai bahan laporan
3. Melaksanakan pemeliharaan mandiri	3.1 Pemeliharaan mandiri secara berkelanjutan dilaksanakan 3.2 Pemeliharaan mandiri yang dilakukan dicatat sebagai bahan laporan

Batasan Variabel

1. Konteks variabel

Unit kompetensi ini digunakan untuk mengendalikan kegiatan pemeliharaan mandiri pada area tanggung jawabnya

2. Peralatan yang digunakan adalah peralatan yang sesuai dengan area kerjanya

3. Tugas yang harus dilakukan untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi ini adalah :

- 3.1 Mengimplementasikan *House Keeping* (Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, Rajin)
- 3.2 Menentukan tindakan pemeliharaan mandiri
- 3.3 Melaksanakan pemeliharaan mandiri

4. Peraturan-peraturan yang diperlukan untuk melaksanakan tugas pada unit kompetensi ini :

- 4.1 Peraturan mengenai Keselamatan, Kesehatan Kerja, Keamanan dan Lingkungan Hidup (K4LH) yang berlaku
- 4.2 *Standard Operating Procedure* (SOP)

4.3 *Work Instruction* (WI)

Panduan Penilaian

1. Penjelasan Penilaian

Unit kompetensi ini dapat diujikan ditempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi yang mendekati tempat kerja.

2. Kondisi Penilaian

Pengumpulan bukti untuk membuat penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan kombinasi lebih dari satu metode, yang antara lain:

2.1 Lisan atau tertulis untuk mengetahui penguasaan pengetahuan dan ketrampilan asesi dalam keaktifan melakukan pemeliharaan

2.2 Simulasi unjuk kerja

3. Pengetahuan yang dibutuhkan:

3.1 Pemeliharaan mandiri

3.2 Proses yang terjadi di area kerja yang menjadi tanggung jawabnya

3.3 Prinsip kerja peralatan utama dan pendukung yang digunakan

4. Keterampilan yang diperlukan mencakup :

4.1 Mengimplementasikan *house keeping* (Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, Rajin)

4.2 Melakukan penyelesaian kondisi abnormal peralatan

4.3 Menentukan tindakan pemeliharaan yang diambil dan melaksanakan pemeliharaan mandiri

5. Aspek kritis yang harus diperhatikan:

5.1 Aktifitas kegiatan pemeliharaan mandiri dilihat dari laporan kegiatan

5.2 Angka-angka objektif pencapaian dilihat dari kondisi peralatan .

Kompetensi kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	1
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

- Kode Unit** : CEM.PR03.001.01
- Judul Unit** : **Mengoperasikan *Operator Station* (OS)**
- Deskripsi Unit** : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam menginterpretasikan nilai dan grafik proses pada OS di ruang kontrol, untuk mengendalikan operasi pabrik keseluruhan.

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1. Mengoperasikan OS	1.1 <i>Keyboard, mouse</i> atau <i>trackball, touchscreen,</i> digunakan untuk mengendalikan tampilan OS 1.2 <i>Page links</i> untuk pindah dari satu tampilan grafik ke tampilan grafik yang lain dijalankan 1.3 Halaman grafik, alarm, pesan, input data dan <i>trend</i> ditampilkan dan diidentifikasi 1.4 Status masing-masing peralatan diidentifikasi 1.5 Informasi di lapangan yang berkaitan dengan pengoperasian OS diperoleh
2. Menampilkan grafik proses	2.1 <i>Trend variable</i> yang tampil diganti, ditambah dan dikurangi sesuai kebutuhan. 2.2 Domain waktu <i>trend</i> diperpanjang atau diperpendek, <i>range trend variable</i> diperlebar atau dipersempit 2.3 Informasi lain dari layar monitor diidentifikasi
3. Membaca grafik proses	3.1 <i>Variable</i> yang diatur dan alat yang dikendalikan untuk mengatur <i>variable</i> tersebut diidentifikasi 3.2 <i>Trend</i> pada grafik proses dijelaskan dan dibandingkan dengan standar 3.3 Penyimpangan proses yang terlihat pada grafik diidentifikasi 3.4 Kondisi diluar standar diidentifikasi
4. Melaporkan pembacaan grafik proses	4.1 Seluruh kegiatan pembacaan grafik proses dicatat dalam rekaman mutu 4.2 Setiap penyimpangan atau gangguan operasi dicatat dalam <i>log book</i> dan dilaporkan sesuai prosedur yang berlaku

Batasan Variabel

1. Konteks variabel

Standar kompetensi ini digunakan untuk mengoperasikan OS secara efisien, aman.

2. Peralatan yang digunakan adalah
 - 2.1 Layar monitor
 - 2.2 *Keyboard, mouse, touchscreen* atau *trackball* digunakan untuk mengendalikan tampilan OS
3. Tugas yang harus dilakukan untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi ini adalah
 - 3.1 Mengoperasikan OS
 - 3.2 Menampilkan grafik proses
 - 3.3 Membaca grafik proses
 - 3.4 Melaporkan pembacaan grafik proses
4. Peraturan yang terkait dengan unit kompetensi ini :
 - 4.1 Peraturan mengenai Keselamatan, Kesehatan Kerja, Keamanan dan Lingkungan Hidup (K4LH) yang berlaku
 - 4.2 *Standard Operating Procedure (SOP)*
 - 4.3 *Work Instruction (WI)*
 - 4.4 Dokumen-dokumen lainnya yang berkaitan seperti misalnya *Instruction Manual*

Panduan Penilaian

1. Penjelasan Penilaian

Unit kompetensi ini dapat diujikan di tempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi yang mendekati tempat kerja.
2. Kondisi Penilaian

Unit kompetensi ini dapat diujikan secara:

 - 2.1 Lisan dan atau tertulis untuk mengetahui penguasaan pengetahuan mengenai proses yang terjadi di area kerja yang menjadi tanggung jawabnya
 - 2.2 Simulasi unjuk kerja
3. Pengetahuan yang dibutuhkan:
 - 3.1 Proses pembuatan semen
 - 3.2 Proses yang terjadi di area kerja yang menjadi tanggung jawabnya

- 3.3 Peralatan utama dan pendukung yang digunakan
- 3.4 Kondisi operasi dan cara mengendalikannya
- 4. Keterampilan yang diperlukan mencakup :
 - 4.1 Mengoperasikan OS
 - 4.2 Menampilkan grafik proses
 - 4.3 Membaca grafik proses
 - 4.4 Melaporkan pembacaan grafik proses
- 5. Aspek kritis yang harus diperhatikan:
 - 5.1 Mengatur *variable* proses
 - 5.2 Menjelaskan *trend* pada grafik proses
 - 5.3 Mengidentifikasi dan melakukan tindakan koreksi terhadap penyimpangan proses

Kompetensi kunci :

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	2
4	Bekerja sama dengan orang lain dan kelompok	1
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

- Kode Unit** : CEM.FM03.001.01
- Judul Unit** : **Melakukan Operasi Awal (*start up*) *Cement Mill***
- Deskripsi Unit** : Unit ini mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk melakukan start operasi *Cement Mill* sehingga dapat dioperasikan dengan normal secara aman.

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1. Mempersiapkan <i>Start Up</i>	1.1 Prinsip kerja sistem <i>Cement Mill</i> dan fungsi masing-masing sub system serta peralatan pendukung dipahami. 1.2 Semua alat <i>transport</i> , peralatan utama dan pendukung serta motor-motor dipastikan berfungsi dengan baik, <i>alarm</i> dan <i>interlocking</i> dipastikan berfungsi normal, semua <i>manhole</i> dan <i>check hole</i> dipastikan dalam kondisi tertutup dan peralatan pendukung lainnya siap dioperasikan. 1.3 Persiapan <i>Start Up</i> dilaksanakan tanpa menyebabkan gangguan operasi atau kerusakan terhadap sistem <i>Cement Mill</i> dan peralatan pendukung lainnya. 1.4 Seluruh kegiatan persiapan <i>Start Up</i> dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>) dan Prosedur K4LH
2. Melaksanakan <i>Start Up Cement Mill</i>	2.1 Setelah lokal siap, <i>Start Up Cement Mill</i> dilaksanakan dari CCR menurut urutan <i>interlocking</i> sesuai prosedur yang berlaku 2.2 <i>Start Up Cement Mill</i> dilaksanakan tanpa menyebabkan gangguan operasi atau kerusakan terhadap sistem <i>Cement Mill</i> dan peralatan pendukung lainnya 2.3 Parameter <i>Start Up</i> dikendalikan kesesuaiannya terhadap standar yang ditetapkan 2.4 Setiap permasalahan yang menyebabkan gangguan pada saat <i>Start Up</i> segera ditindaklanjuti 2.5 Seluruh kegiatan <i>Start Up</i> dilaksanakan sesuai SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>) dan Prosedur K4LH
3. Mencatat dan melaporkan pelaksanaan kegiatan <i>Start Up Cement Mill</i>	3.1 Seluruh kegiatan <i>Start Up</i> dicatat dalam rekaman mutu 3.2 Setiap penyimpangan atau gangguan operasi dicatat pada <i>log book</i> dan dilaporkan sesuai prosedur

Batasan Variabel

1. Konteks Variabel

Unit kompetensi ini digunakan untuk *Start Up* sistem *Cement Mill* secara efisien, aman dan berwawasan lingkungan untuk memproduksi semen dengan jumlah dan mutu sesuai standar yang ditetapkan.

2. Peralatan yang digunakan adalah:

2.1 *Operator Station*

2.2 *Log book* atau *log sheet* atau *daily report*

3. Tugas yang harus dilakukan untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi ini adalah:

3.1 Mempersiapkan *Start Up*

3.2 Melaksanakan *Start Up Cement Mill*

3.3 Mencatat dan melaporkan pelaksanaan kegiatan *Start Up Cement Mill*

4. Peraturan yang terkait dengan unit kompetensi ini :

4.1 *Peraturan* mengenai Keselamatan, Kesehatan Kerja, Keamanan dan Lingkungan Hidup (K4LH) yang berlaku

4.2 *Standard Operating Procedure* (SOP)

4.3 *Work Instruction* (WI)

Panduan Penilaian

1. Penjelasan Penilaian

Unit kompetensi ini dapat diujikan ditempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi yang mendekati tempat kerja.

2. Kondisis Penilaian

Pengumpulan bukti untuk membuat penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan lebih dari satu metode, yang antara lain:

2.1 Lisan dan atau tertulis untuk mengetahui penguasaan pengetahuan kandidat mengenai proses yang terjadi di dalam sistem *Cement Mill*

- 2.2 Observasi *log book* atau *log sheet* atau *daily report* yang berhubungan dengan aktivitas kandidat di tempat kerja
 - 2.3 Simulasi unjuk kerja yang berkaitan.
3. Pengetahuan yang dibutuhkan:
- 3.1 Proses pembuatan semen
 - 3.2 Proses yang terjadi di dalam Sistem *Cement Mill*
 - 3.3 Peralatan utama dan pendukung yang digunakan untuk *Start Up Cement Mill*
 - 3.4 Kondisi *Start Up* sistem *Cement Mill* dan cara mengendalikannya.
4. Keterampilan yang diperlukan mencakup :
- 4.1 Mempersiapkan *Start Up* sistem *Cement Mill*
 - 4.2 Melaksanakan *Start Up* sistem *Cement Mill*
 - 4.3 Mencatat dan melaporkan pelaksanaan kegiatan *Start Up Cement Mill*
5. Aspek kritis yang harus diperhatikan:
- Unit kompetensi ini harus dapat digunakan untuk menyimpulkan kemampuan assessi dalam *start up* sistem *Cement Mill* agar tidak terjadi gangguan hingga operasi normal dicapai.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	1
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

Kode Unit : CEM.PR03.002.01
Judul Unit : **Mengoperasikan *Air Separator***
Deskripsi Unit : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk mengoperasikan *Air Separator*

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1. Mempersiapkan <i>start group Air separator</i> .	1.1 Prinsip kerja Sistem <i>Air separator</i> serta peralatan pendukung diidentifikasi 1.2 Semua alat <i>transport</i> , peralatan utama dan pendukung serta motor-motor dipastikan berfungsi dengan baik, <i>alarm</i> dan <i>interlocking</i> dipastikan berfungsi normal, semua <i>chute</i> dan <i>check hole</i> dipastikan aman dan peralatan pendukung lainnya siap dioperasikan 1.3 Koordinasi dengan petugas <i>power station</i> dilakukan 1.4 Persiapan <i>Start Up</i> dilaksanakan tanpa menyebabkan gangguan operasi atau kerusakan terhadap sistem <i>Air Separator</i> dan peralatan pendukung lainnya. 1.5 Seluruh kegiatan persiapan <i>Start Up</i> dilaksanakan berdasarkan <i>Standard Operating Procedure</i> (SOP) dan prosedur Keselamatan, Kesehatan Kerja, Keamanan dan Lingkungan Hidup (K4LH)
2. Mengoperasikan <i>Air separator</i> .	2.1 Setelah lokal siap, <i>Start Up Air Separator</i> dilaksanakan dari <i>Central Control Room</i> (CCR) menurut urutan <i>interlocking</i> dan prosedur yang berlaku 2.2 <i>Air Separator</i> & peralatan pendukung lainnya dioperasikan 2.3 Parameter operasi dikendalikan kesesuaiannya terhadap standar yang ditetapkan 2.4 Setiap permasalahan yang menyebabkan gangguan operasi segera ditindaklanjuti 2.5 Seluruh kegiatan pengoperasian dilaksanakan sesuai SOP dan prosedur K4LH
3. Melaporkan pelaksanaan kegiatan <i>Start Up Air separator</i>	3.1 Seluruh kegiatan pengoperasian <i>Air Separator</i> dicatat dalam rekaman mutu 3.2 Setiap penyimpangan atau gangguan operasi dicatat pada <i>log book</i> dan dilaporkan sesuai prosedur

Batasan Variabel

1. Konteks variabel

Unit kompetensi ini digunakan untuk mengoperasikan sistem *Air Separator* secara efisien, aman dan berwawasan lingkungan.

2. Peralatan yang digunakan adalah:

2.1 *Operator Station*

2.2 *Log book* atau *log sheet* atau *daily report*

3. Tugas yang harus dilakukan untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi ini adalah:

3.1 Mempersiapkan *Air Separator*

3.2 Melaksanakan pengoperasian *Air separator*

3.3 Melaporkan pelaksanaan kegiatan pengoperasian *Air Separator*

4. Peraturan yang terkait dengan unit kompetensi ini

4.1 Peraturan mengenai Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindung Lingkungan (K4LH) yang berlaku

4.2 *Standard Operating Procedure* (SOP)

4.3 *Work Instruction* (WI)

Panduan Penilaian

1. Penjelasan Penilaian

Unit kompetensi ini dapat diujikan di tempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi yang mendekati tempat kerja.

2. Kondisi Penilaian

Pengumpulan bukti untuk membuat penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan lebih dari satu metode, yang antara lain:

2.1 Lisan dan atau tertulis untuk mengetahui penguasaan pengetahuan asesi mengenai kegiatan pengoperasian Sistem *Air Separator*

2.2 Observasi *log book* atau *log sheet* atau *daily report* yang berhubungan dengan aktivitas asesi di tempat kerja

2.3 Simulasi unjuk kerja yang berkaitan.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan:

3.1 Proses pembuatan semen

3.2 Proses yang terjadi di dalam Sistem *Air Separator*

3.3 Peralatan utama dan pendukung yang digunakan untuk mengoperasikan *Air Separator*

3.4 Kondisi operasi Sistem *Air separator* dan cara mengendalikannya.

4. Keterampilan yang diperlukan mencakup :

4.1 Mempersiapkan pengoperasian *Air Separator*

4.2 Mencatat dan melaporkan pelaksanaan kegiatan pengoperasian *Air Separator*

5. Aspek kritis yang harus diperhatikan:

Unit kompetensi ini harus dapat digunakan untuk menyimpulkan kemampuan asesesi dalam mengoperasikan *Air Separator* secara aman

5.1 Mengendalikan parameter operasi *Air Separator*

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	1
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	1

- Kode Unit** : CEM.FM03.002.01
- Judul Unit** : **Mengoperasikan *Pre Grinder***
- Deskripsi Unit** : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk mengoperasikan *Pre Grinder*.

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1. Mempersiapkan <i>start group Pre Grinder</i>	1.1 Prinsip kerja sistem <i>Pre Grinder</i> serta peralatan pendukung diidentifikasi 1.2 Semua alat <i>transport</i> , peralatan utama dan pendukung serta motor-motor dipastikan berfungsi dengan baik, <i>alarm</i> dan <i>interlocking</i> dipastikan berfungsi normal, semua <i>chute</i> dan <i>check hole</i> dipastikan aman dan peralatan pendukung lainnya siap dioperasikan 1.3 Bahan baku diperiksa dan dipastikan tersedia untuk operasi <i>Pre Grinder</i> , 1.4 Koordinasi dengan petugas <i>power station</i> bahwa power telah tersedia untuk operasi <i>Pre Grinder</i> dilakukan 1.5 Seluruh kegiatan persiapan <i>Start Up</i> dilaksanakan berdasarkan <i>Standard Operating Procedure (SOP)</i> dan prosedur Keselamatan, Kesehatan Kerja, Keamanan dan Lingkungan Hidup (K4LH)
2. Mengoperasikan <i>Pre Grinder</i>	2.1 Setelah lokal siap, <i>Start Up</i> <i>Pre Grinder</i> dilaksanakan dari <i>Central Control Room (CCR)</i> menurut urutan <i>interlocking</i> dan prosedur yang berlaku 2.2 <i>Pre Grinder</i> & peralatan pendukung lainnya dioperasikan secara aman dan efisien 2.3 Parameter operasi dikendalikan kesesuaiannya terhadap standar yang ditetapkan 2.4 Setiap permasalahan yang menyebabkan gangguan operasi segera ditindaklanjuti 2.5 Seluruh kegiatan pengoperasian <i>Pre Grinder</i> dilaksanakan sesuai SOP dan prosedur K4LH
3. Melaporkan pelaksanaan kegiatan <i>Start Up Pre Grinder</i>	3.1 Seluruh kegiatan pengopersian <i>Pre Grinder</i> dicatat dalam rekaman mutu 3.2 Setiap penyimpangan atau gangguan operasi dicatat pada <i>log book</i> dan dilaporkan sesuai prosedur

Batasan Variabel

1. Konteks Variabel

Unit kompetensi ini digunakan untuk mengoperasikan sistem *Pre Grinder* secara efisien, aman dan berwawasan lingkungan untuk memproduksi semen dengan jumlah dan mutu sesuai standar yang ditetapkan.

2. Peralatan yang digunakan adalah:

2.1 *Operator Station*

2.2 *Log book* atau *log sheet* atau *daily report*

3. Tugas yang harus dilakukan:

untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi ini adalah:

3.1 Mempersiapkan *Start Up*

3.2 Mengoperasikan *Pre Grinder*

3.3 Melaporkan pelaksanaan kegiatan pengoperasian *Pre Grinder*

4. Peraturan yang terkait dengan unit kompetensi ini :

4.1 Peraturan mengenai Keselamatan, Kesehatan Kerja, Keamanan dan Lingkungan Hidup (K4LH) yang berlaku

4.2 *Standard Operating Procedure* (SOP)

4.3 *Work Instruction* (WI)

Panduan Penilaian

1. Penjelasan Penilaian

Unit kompetensi ini dapat diujikan di tempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi yang mendekati tempat kerja.

2. Kondisis Penilaian

Pengumpulan bukti untuk membuat penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan lebih dari satu metode, yang antara lain:

2.1 Lisan dan atau tertulis untuk mengetahui penguasaan pengetahuan asesesi mengenai kegiatan operasi sistem *Pre Grinder*

- 2.2 Observasi *log book* atau *log sheet* atau *daily report* yang berhubungan dengan aktivitas asesi di tempat kerja
- 2.3 Simulasi unjuk kerja yang berkaitan
3. Pengetahuan yang dibutuhkan:
- 3.1 Proses pembuatan semen
- 3.2 Proses yang terjadi di dalam sistem *Pre Grinder*
- 3.3 Prinsip kerja peralatan utama dan pendukung yang digunakan untuk mengoperasikan *Pre Grinder*
- 3.4 Kondisi operasi Sistem *Pre Grinder* dan cara mengendalikannya.
4. Keterampilan yang diperlukan mencakup :
- 4.1 Mempersiapkan pengopersian *Pre Grinder*
- 4.2 Mencatat dan melaporkan pelaksanaan kegiatan operasi *Pre Grinder*
5. Aspek kritis yang harus diperhatikan:
- Unit kompetensi ini harus dapat digunakan untuk menyimpulkan kemampuan asesi dalam mengoperasikan *Pre Grinder* secara aman.

Kompetensi Kunci :

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	1
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	1

- Kode Unit** : CEM.FM03.003.01
- Judul Unit** : **Mengendalikan Parameter Operasi *Cement Mill***
- Deskripsi Unit** : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam pengendalian parameter operasi *Cement Mill* sehingga dapat dioperasikan secara efisien, aman dan berwawasan lingkungan untuk memproduksi semen dengan jumlah dan mutu sesuai standar yang ditetapkan.

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1. Mengoperasikan Sistem <i>Cement Mill</i>	1.1 Diagram alir sistem <i>Cement Mill</i> mulai dari <i>feeding system</i> sampai ke transportasi semen ke dalam tempat penyimpanan semen dikuasai 1.2 <i>Set-point</i> dipantau kesesuaiannya dengan target produksi dan mutu, parameter operasi dipantau kesesuaiannya terhadap standar 1.3 Sistem kontrol operasi dikuasai dan seluruh instrumen dimonitor untuk mengetahui fluktuasi operasi yang terjadi 1.4 Seluruh kegiatan pengoperasian <i>Cement Mill</i> dilaksanakan berdasarkan <i>Standard Operation Procedures</i> (SOP) dan prosedur Keselamatan, Kesehatan Kerja, Keamanan dan Lingkungan Hidup (K4LH)
2. Mengendalikan operasi <i>Cement Mill</i>	2.1 Profil operasi dan parameter proses <i>Cement Mill</i> dikendalikan 2.2 Pengaturan parameter operasi dilakukan sesuai prosedur 2.3 Gangguan operasi segera ditindaklanjuti dengan tindakan koreksi 2.4 Ketidaksesuaian mutu produk segera ditindaklanjuti 2.5 Seluruh kegiatan pengoperasian <i>Cement Mill</i> dilaksanakan berdasarkan SOP (dan Prosedur K4LH)
3. Melaporkan pelaksanaan kegiatan pengendalian operasi <i>Cement Mill</i>	3.1 Seluruh kegiatan pengendalian operasi <i>Cement Mill</i> dicatat dalam rekaman mutu 3.2 Setiap penyimpangan atau gangguan operasi dicatat pada <i>log book</i> dan dilaporkan sesuai prosedur

Batasan Variabel

1. Konteks Variabel

Unit kompetensi ini digunakan untuk mengendalikan parameter operasi sistem *Cement Mill*.

2. Peralatan yang digunakan adalah

2.1 *Operator Station*

2.2 *Log book* atau *log sheet* atau *daily report*

3. Tugas yang harus dilakukan untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi ini adalah:

3.1 Mengoperasikan sistem *Cement Mill*

3.2 Mengendalikan operasi *Cement Mill*

3.3 Melaporkan pelaksanaan kegiatan pengendalian operasi *Cement Mill*

4. Peraturan yang terkait dengan unit kompetensi ini :

4.1 *Peraturan* mengenai Keselamatan, Kesehatan Kerja, Keamanan dan Lingkungan Hidup (K4LH) yang berlaku

4.2 *Standard Operating Procedure* (SOP)

4.3 *Work Instruction* (WI)

Panduan Penilaian

1. Penjelasan Penilaian

Unit kompetensi ini dapat diujikan di tempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi yang mendekati tempat kerja.

2. Kondisi Penilaian

Pengumpulan bukti untuk membuat penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan lebih dari satu metode, yang antara lain:

2.1 Lisan dan atau tertulis untuk mengetahui penguasaan pengetahuan asesi mengenai pengendalian parameter operasi *Cement Mill*

2.2 Simulasi unjuk kerja yang berkaitan

2.3 Observasi *log book* atau *log sheet* atau *daily report* yang berhubungan dengan aktivitas asesi di tempat kerja.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan:
 - 3.1 Proses pembuatan Semen
 - 3.2 Proses yang terjadi di dalam sistem *Cement Mill*
 - 3.3 Peralatan utama dan pendukung yang digunakan untuk mengoperasikan *Cement Mill*
 - 3.4 Kondisi operasi sistem *Cement Mill* dan cara mengendalikannya
 - 3.5 *Longitudinal Test System Mill*
 - 3.6 Perhitungan *Circulating Load*
 - 3.7 Pemakaian *grinding aid*

4. Keterampilan yang diperlukan mencakup :
 - 4.1 Mengoperasikan sistem *Cement Mill*
 - 4.2 Mengendalikan operasi *Cement Mill*
 - 4.3 Melaporkan pelaksanaan kegiatan pengendalian operasi *Cement Mill*

5. Aspek kritis yang harus diperhatikan:

Unit kompetensi ini harus dapat digunakan untuk menyimpulkan kemampuan asesi dalam mengendalikan parameter operasi pada saat *Cement Mill* beroperasi sehingga tercapai target kualitas, kuantitas dan kestabilan operasi.

Kompetensi Kunci :

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	1
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	1

- Kode Unit** : CEM.FM03.004.01
- Judul Unit** : **Mengatasi Gangguan Operasi *Cement Mill* (*Troubleshooting*)**
- Deskripsi Unit** : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk mengatasi gangguan operasi *Cement Mill* secara benar dan aman bagi peralatan dan keselamatan kerja personil.

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1. Mengidentifikasi gangguan yang terjadi pada operasi <i>Cement Mill</i>	1.1 Parameter operasi dipantau kesesuaiannya terhadap standar operasi normal 1.2 Seluruh instrumen dimonitor untuk mengetahui fluktuasi operasi yang terjadi 1.3 Gangguan operasi diidentifikasi
2. Mengatasi gangguan operasi <i>Cement Mill</i>	2.1 <i>Trend</i> parameter kondisi operasi sebelumnya diperiksa untuk melihat kemungkinan adanya kelainan; gangguan terhadap operasi normal segera ditindaklanjuti dengan tindakan koreksi, dan adjustment parameter operasi dan sistem kontrol dilakukan sesuai prosedur 2.2 Koordinasi dengan petugas lapangan untuk pemeriksaan peralatan lokal dan koordinasi dengan staf pemeliharaan untuk mengatasi masalah yang tidak dapat ditanggulangi sendiri dilakukan 2.3 Kondisi operasi sistem <i>Cement Mill</i> selama terjadi gangguan dimonitor. 2.4 Operasi <i>Cement Mill</i> yang sudah dilakukan tindakan koreksi dikembalikan ke kondisi operasi normal 2.5 Seluruh kegiatan mengatasi gangguan operasi <i>Cement Mill</i> dilaksanakan berdasarkan SOP dan Prosedur K4LH
3. Melaporkan pelaksanaan kegiatan mengatasi gangguan operasi <i>Cement Mill</i>	3.1 Seluruh kegiatan mengatasi gangguan operasi <i>Cement Mill</i> dicatat dalam rekaman mutu 3.2 Setiap penyimpangan atau gangguan operasi dicatat pada <i>log book</i> dan dilaporkan sesuai prosedur

Batasan Variabel

1. Konteks Variabel

Unit kompetensi ini digunakan untuk mengoperasikan Sistem *Cement Mill* secara efisien, aman dan berwawasan lingkungan untuk memproduksi Semen dengan jumlah dan mutu sesuai standar yang ditetapkan.

2. Peralatan yang digunakan adalah:

2.1 *Operator Station*,

2.2 *Log book/ log sheet/daily report*

3. Tugas yang harus dilakukan untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi ini adalah:

3.1 Mengidentifikasi gangguan yang terjadi pada operasi *Cement Mill*

3.2 Mengatasi gangguan operasi *Cement Mill*

3.3 Mencatat dan melaporkan pelaksanaan kegiatan mengatasi gangguan operasi *Cement Mill*

4. Peraturan yang terkait dengan unit kompetensi ini :

4.1 Peraturan mengenai Keselamatan, Kesehatan Kerja, Keamanan dan Lingkungan Hidup (K4LH) yang berlaku

4.2 *Standard Operating Procedure* (SOP)

4.3 *Work Instruction* (WI)

Panduan Penilaian

1. Penjelasan Penilaian

Unit kompetensi ini dapat diujikan di tempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi yang mendekati tempat kerja.

2. Kondisi Penilaian

Unit kompetensi ini dapat diujikan secara:

2.1 Lisan dan atau tertulis untuk mengetahui penguasaan pengetahuan asesi mengenai proses yang terjadi di dalam sistem *Cement Mill*, peralatan utama, material, cara mengoperasikan sistem *Cement Mill*, kondisi operasi, parameter-parameter operasi yang berpengaruh, kontrol variabel, aliran material dan energi, sistem kontrol operasi, tindakan koreksi jika terjadi gangguan operasi dan lain-lain

2.2 Simulasi unjuk kerja yang berkaitan

2.3 Observasi *log book* atau *log sheet* atau *daily report* yang berhubungan dengan aktivitas asesi di tempat kerja.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan:
 - 3.1 Proses pembuatan Semen
 - 3.2 Proses yang terjadi di dalam sistem *Cement Mill*
 - 3.3 Peralatan utama dan pendukung yang digunakan untuk mengoperasikan *Cement Mill*
 - 3.4 Kondisi operasi sistem *Cement Mill* dan cara mengendalikannya.

4. Keterampilan yang diperlukan mencakup :
 - 4.1 Mengidentifikasi gangguan yang terjadi pada operasi *Cement Mill*
 - 4.2 Mengatasi gangguan operasi *Cement Mill*
 - 4.3 Mencatat dan melaporkan pelaksanaan kegiatan mengatasi gangguan operasi *Cement Mill*

5. Aspek kritis yang harus diperhatikan:

Unit kompetensi ini harus dapat digunakan untuk menyimpulkan kemampuan asesri dalam :

 - 5.1 Mengidentifikasi gangguan operasi sistem *Cement Mill*
 - 5.2 Mengatasi gangguan operasi sistem *Cement Mill*.

Kompetensi Kunci :

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	1
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	1

- Kode Unit** : CEM.FM03.005.01
- Judul Unit** : **Menghentikan Operasi *Cement Mill* Secara Normal**
- Deskripsi Unit** : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk menghentikan *Cement Mill* secara normal melalui tahapan yang terencana

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1. Melakukan Stop Normal <i>Cement Mill</i>	1.1 <i>Feed rate</i> , diturunkan secara bertahap mencapai setting minimum sesuai prosedur yang ditetapkan 1.2 <i>Group</i> dan motor-motor distop normal sesuai prosedur yang ditetapkan 1.3 <i>Selama</i> proses stop normal, stabilitas operasi dan keamanan peralatan di Sistem <i>Cement Mill</i> dimonitor sesuai prosedur dan seluruh instrumen dimonitor untuk mengetahui fluktuasi operasi yang terjadi 1.4 Parameter operasi diamati untuk mengantisipasi gangguan operasi dan tindakan koreksi yang diperlukan 1.5 Seluruh kegiatan stop normal <i>Cement Mill</i> dilaksanakan berdasarkan <i>Standard Operation Procedures</i> (SOP) dan prosedur Keselamatan, Kesehatan Kerja, Keamanan dan Lingkungan Hidup (K4LH)
2. Melaporkan pelaksanaan kegiatan menghentikan <i>Cement Mill</i> secara normal	2.1 Seluruh kegiatan stop normal <i>Cement Mill</i> dicatat dalam rekaman mutu 2.2 Setiap penyimpangan atau gangguan yang terjadi dicatat pada <i>log book</i> dan dilaporkan sesuai prosedur.

Batasan Variabel

1. Konteks Variabel

Unit kompetensi ini digunakan untuk menghentikan operasi sistem *Cement Mill* secara efisien, aman dan berwawasan lingkungan untuk memproduksi semen dengan jumlah dan mutu sesuai standar yang ditetapkan.

2. Peralatan yang digunakan adalah:

2.1 *Operator Station*,

2.2 *Log book* atau *log sheet* atau *daily report*

3. Tugas yang harus dilakukan untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi ini adalah:
 - 3.1 Melakukan penghentian operasi *Cement Mill* secara normal,
 - 3.2 Melaporkan pelaksanaan kegiatan penghentian operasi *Cement Mill* secara normal
4. Peraturan yang terkait dengan unit kompetensi ini :
 - 4.1 *Peraturan* mengenai Keselamatan, Kesehatan Kerja, Keamanan dan Lingkungan Hidup (K4LH) yang berlaku
 - 4.2 *Standard Operating Procedure* (SOP)
 - 4.3 *Work Instruction* (WI)

Panduan Penilaian

1. Penjelasan Penilaian

Unit kompetensi ini dapat diujikan ditempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi yang mendekati tempat kerja.
2. Kondisi Penilaian

Pengumpulan bukti untuk membuat penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan lebih dari satu metode, yang antara lain:

 - 2.1 Lisan dan atau tertulis untuk mengetahui penguasaan pengetahuan asesi mengenai proses yang terjadi di dalam sistem *Cement Mill*
 - 2.2 Observasi *log book* atau *log sheet* atau *daily report* yang berhubungan dengan aktivitas asesi di tempat kerja
 - 2.3 Simulasi unjuk kerja yang berkaitan.
3. Pengetahuan yang dibutuhkan:
 - 3.1 Proses pembuatan Semen
 - 3.2 Proses yang terjadi di dalam sistem *Cement Mill*
 - 3.3 Peralatan utama dan pendukung yang digunakan untuk mengoperasikan *Cement Mill*
 - 3.4 Kondisi operasi sistem *Cement Mill* dan cara mengendalikannya
 - 3.5 Prosedur melakukan "*normal Cement Mill stop*" pada Sistem *Cement Mill*.
4. Keterampilan yang diperlukan mencakup :
 - 4.1 Melakukan penghentian operasi *Cement Mill* secara normal,

4.2 Melaporkan pelaksanaan kegiatan penghentian operasi *Cement Mill* secara normal

5. Aspek kritis yang harus diperhatikan:

kemampuan asesi dalam menjaga stabilitas operasi dan keamanan peralatan di sistem *Cement Mill* saat melakukan *stop normal Cement Mill*.

Kompetensi Kunci :

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	1
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

- Kode Unit** : CEM.FM03.006.01
- Judul Unit** : **Menghentikan Operasi *Cement Mill* dalam Kondisi Darurat**
- Deskripsi Unit** : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk menghentikan *Cement Mill* secara darurat akibat gangguan untuk pengamanan peralatan dan personil

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1. Mengidentifikasi kondisi darurat	1.1 Kondisi-kondisi darurat diidentifikasi 2.1 Koordinasi dengan seluruh lini terkait dilakukan sebelum proses <i>stop</i> darurat.
2. <i>Stop</i> darurat Sistem <i>Cement Mill</i>	2.1 <i>Stop</i> darurat dilakukan sesuai prosedur yang berlaku 2.2 Selama proses <i>stop</i> , stabilitas operasi di Sistem <i>Cement Mill</i> dimonitor 2.3 Selama proses <i>stop</i> , keamanan peralatan di sistem <i>Cement Mill</i> dipastikan kondisinya dari lokal 2.4 Gangguan operasi yang menyebabkan <i>Cement Mill stop</i> segera ditindaklanjuti 2.5 Seluruh kegiatan <i>stop</i> darurat <i>Cement Mill</i> dilaksanakan berdasarkan <i>Standard Operating Procedures</i> (SOP) dan prosedur Keselamatan, Kesehatan Kerja, Keamanan dan Lingkungan Hidup (K4LH)
3. Melaporkan pelaksanaan kegiatan <i>stop</i> darurat <i>Cement Mill</i>	3.1 Seluruh penyebab <i>stop</i> darurat <i>Cement Mill</i> dicatat pada laporan harian <i>Cement Mill</i> 3.2 Seluruh kegiatan <i>stop</i> darurat <i>Cement Mill</i> dicatat dalam rekaman mutu 3.3 Setiap penyimpangan atau gangguan yang terjadi selama <i>stop</i> darurat dicatat dan dilaporkan

Batasan Variabel

1. Konteks Variabel

Unit kompetensi ini digunakan untuk menghentikan operasi sistem *Cement Mill* secara efisien, aman dan berwawasan lingkungan untuk memproduksi semen dengan jumlah dan mutu sesuai standar yang ditetapkan.

2. Peralatan yang digunakan adalah:
 - 2.1 *Operator Station*,
 - 2.2 *Log book* atau *log sheet* atau *daily report*
3. Tugas yang harus dilakukan untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi ini adalah:
 - 3.1 Mengidentifikasi kondisi *darurat*
 - 3.2 Menghentikan sistem *Cement Mill* dalam keadaan darurat
 - 3.3 Melaporkan pelaksanaan kegiatan *stop darurat Cement Mill*
4. Peraturan yang terkait dengan unit kompetensi ini :
 - 4.1 Peraturan mengenai Keselamatan, Kesehatan Kerja, Keamanan dan Lingkungan Hidup (K4LH) yang berlaku
 - 4.2 *Standard Operating Procedure (SOP)*
 - 4.3 *Work Instruction (WI)*

Panduan Penilaian

1. Penjelasan Penilaian

Unit kompetensi ini dapat diujikan di tempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi yang mendekati tempat kerja.
2. Kondisi Penilaian

Pengumpulan bukti untuk membuat penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan kombinasi lebih dari satu metode, yang antara lain:

 - 2.1 Lisan dan atau tertulis untuk mengetahui penguasaan pengetahuan asesi mengenai proses penghentian Sistem *Cement Mill* secara darurat
 - 2.2 Observasi *log book* atau *log sheet* atau *daily report* yang berhubungan dengan aktivitas asesi di tempat kerja
 - 2.3 Simulasi unjuk kerja yang berkaitan.
3. Pengetahuan yang dibutuhkan:
 - 3.1 Proses pembuatan Semen
 - 3.2 Proses yang terjadi di dalam *Sistem Cement Mill*

- 3.3 Peralatan utama dan pendukung yang digunakan untuk mengoperasikan *Cement Mill*
- 3.4 Kondisi operasi Sistem *Cement Mill* dan cara mengendalikannya
- 3.5 Prosedur melakukan *stop darurat Cement Mill*.
4. Keterampilan pendukung yang diperlukan mencakup :
- 4.1 Mengidentifikasi kondisi *darurat*
- 4.2 Menghentikan sistem *Cement Mill* dalam keadaan darurat
- 4.3 Mencatat dan melaporkan pelaksanaan kegiatan stop darurat *Cement Mill*
5. Aspek kritis yang harus diperhatikan:
- kemampuan asesi dalam dalam menjaga keamanan personil dan peralatan di Sistem *Cement Mill* saat melakukan *stop darurat Cement Mill*.

Kompetensi Kunci :

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	1
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

- Kode Unit** : CEM.PR03.003.01
- Judul Unit** : **Mengoperasikan *Electrostatic Precipitator* (EP).**
- Deskripsi Unit** : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk mengoperasikan *Electrostatic Precipitator* (EP) .

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1. Mempersiapkan <i>start group Electrostatic Precipitator</i> (EP).	1.1 Prinsip kerja Sistem <i>Electrostatic Precipitator</i> (EP) serta peralatan pendukung diidentifikasi 1.2 Semua alat <i>transport</i> , peralatan utama dan pendukung serta motor-motor dipastikan berfungsi dengan baik, <i>alarm</i> dan <i>interlocking</i> dipastikan berfungsi normal, semua <i>chute</i> dan <i>check hole</i> dipastikan aman dan peralatan pendukung lainnya siap dioperasikan 1.3 Persiapan <i>Start Up</i> dilaksanakan tanpa menyebabkan gangguan operasi atau kerusakan terhadap sistem <i>Electrostatic Precipitator</i> (EP) dan peralatan pendukung lainnya. 1.4 Seluruh kegiatan persiapan <i>Start Up</i> dilaksanakan berdasarkan <i>Standard Operating Procedure</i> (SOP) dan prosedur Keselamatan, Kesehatan Kerja, Keamanan dan Lingkungan Hidup (K4LH)
2. Mengoperasikan sistem <i>Electrostatic Precipitator</i> (EP).	2.1 Setelah lokal siap, <i>Start Up Electrostatic Precipitator</i> (EP) dilaksanakan dari <i>Central Control Room</i> (CCR) menurut urutan <i>interlocking</i> dan prosedur yang berlaku 2.2 Pengoperasian sistem <i>Electrostatic Precipitator</i> (EP) & peralatan pendukung lainnya dilakukan secara aman dan efisien 2.3 Parameter operasi dikendalikan kesesuaiannya terhadap standar yang ditetapkan 2.4 Setiap permasalahan yang menyebabkan gangguan operasi segera ditindaklanjuti 2.5 Seluruh kegiatan pengoperasian sistem <i>Electrostatic Precipitator</i> (EP) dilaksanakan sesuai SOP dan prosedur K4LH
3. Melaporkan pelaksanaan kegiatan pengoperasian <i>Electrostatic Precipitator</i> (EP)	3.1 Seluruh kegiatan pengoperasian dicatat dalam rekaman mutu 3.2 Setiap penyimpangan atau gangguan operasi dicatat pada <i>log book</i> dan dilaporkan sesuai prosedur

Batasan Variabel

1. Konteks Variabel

Unit kompetensi ini digunakan untuk mengoperasikan *Electrostatic precipitator* (EP) secara efisien, aman dan berwawasan lingkungan.

2. Tugas yang harus dilakukan

2.1 Menyiapkan *start-up Electrostatic Precipitator*

2.2 Mengoperasikan *Electrostatic Precipitator*

2.3 Melaporkan pelaksanaan kegiatan pengoperasian *Electrostatic Precipitator* (EP)

3. Peralatan yang digunakan adalah

3.1 *Operator Station*

3.2 *Log book* atau *log sheet* atau *daily report*

4. Peraturan yang terkait dengan unit kompetensi ini :

4.1 Peraturan mengenai Keselamatan, Kesehatan Kerja, Keamanan dan Lingkungan Hidup (K4LH) yang berlaku

4.2 *Standard Operating Procedure* (SOP)

4.3 *Work Instruction* (WI)

Panduan Penilaian

1. Penjelasan Penilaian

Unit kompetensi ini dapat diujikan di tempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi yang mendekati tempat kerja.

2. Kondisi Penilaian

Pengumpulan bukti untuk membuat penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan lebih dari satu metode, yang antara lain:

2.1 Lisan dan atau tertulis untuk mengetahui penguasaan pengetahuan asesi mengenai kegiatan pengoperasian Sistem *Electrostatic Precipitator* (EP)

2.2 Observasi *log book* atau *log sheet* atau *daily report* yang berhubungan dengan aktivitas asesi di tempat kerja

2.3 Simulasi unjuk kerja yang berkaitan.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan:

3.1 Proses pembuatan Semen

3.2 Prinsip kerja Sistem *Electrostatic Precipitator* (EP)

3.3 Peralatan utama dan pendukung yang digunakan untuk mengoperasikan *Electrostatic Precipitator* (EP)

3.4 Kondisi operasi Sistem *Electrostatic Precipitator* (EP) dan cara mengendalikannya.

4. Keterampilan yang diperlukan mencakup :

4.1 Mempersiapkan pengoperasian *Electrostatic Precipitator* (EP)

4.2 Mencatat dan melaporkan pelaksanaan kegiatan pengoperasian *Electrostatic Precipitator* (EP)

5. Aspek kritis yang harus diperhatikan:

kemampuan asesi dalam mengendalikan parameter operasi *Electrostatic Precipitator* (EP)

Kompetensi Kunci :

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	1
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	1

- Kode** : CEM.PR03.004.01
- Judul Unit** : **Mengoperasikan *Bag Filter***
- Deskripsi Unit** : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk mengoperasikan *Bag Filter* .

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1. Mempersiapkan <i>start group Bag Filter</i> .	<p>1.1 Prinsip Sistem Bag Filter serta peralatan pendukung dikuasai Semua alat <i>transport</i>, peralatan utama dan pendukung serta motor-motor dipastikan berfungsi dengan baik, <i>alarm</i> dan <i>interlocking</i> dipastikan berfungsi normal, semua <i>chute</i> dan <i>check hole</i> dipastikan aman dan peralatan pendukung lainnya siap dioperasikan</p> <p>1.2 Persiapan <i>Start Up</i> dilaksanakan tanpa menyebabkan gangguan operasi atau kerusakan terhadap sistem <i>Bag Filter</i> dan peralatan pendukung lainnya.</p> <p>1.3 Seluruh kegiatan persiapan <i>Start Up</i> dilaksanakan berdasarkan <i>Standard Operating Procedure</i> (SOP) dan prosedur Keselamatan, Kesehatan Kerja, Keamanan dan Lingkungan Hidup (K4LH)</p>
2. Mengoperasikan <i>Bag Filter</i> .	<p>2.1 Setelah lokal siap, <i>Start Up Bag Filter</i> dilaksanakan dari <i>Central Control Room</i> (CCR) menurut urutan <i>interlocking</i> dan prosedur yang berlaku</p> <p>2.2 Pengoperasian <i>Bag Filter</i> & peralatan pendukung lainnya dilakukan secara aman dan efisien</p> <p>2.3 Parameter operasi dikendalikan kesesuaiannya terhadap standar yang ditetapkan</p> <p>2.4 Setiap permasalahan yang menyebabkan gangguan operasi segera ditindaklanjuti</p> <p>2.5 Seluruh kegiatan pengoperasian dilaksanakan sesuai SOP dan prosedur K4LH</p>
3. Melaporkan pelaksanaan kegiatan pengoperasian <i>Bag Filter</i>	<p>3.1 Seluruh kegiatan pengoperasian dicatat dalam rekaman mutu</p> <p>3.2 Setiap penyimpangan atau gangguan operasi dicatat pada <i>log book</i> dan dilaporkan sesuai prosedur</p>

Batasan Variabel

1. Konteks Variabel

Unit kompetensi ini digunakan untuk mengoperasikan *Bag Filter* secara efisien, aman dan berwawasan lingkungan.

2. Tugas yang harus dilakukan

2.1 Menyiapkan kondisi *Bag Filter* untuk *start up* (*copy* dari elemen kompetensi)

2.2 Mengoperasikan *Bag Filter*

2.3 Mencatat aktivitas pengoperasian *Bag Filter* dan melaporkan gangguan yang terjadi

3. Peralatan yang digunakan adalah

3.1 *Operator Station*

3.2 *Log book* atau *log sheet* atau *daily report*

4. Peraturan yang terkait dengan unit kompetensi ini :

4.1 Peraturan mengenai Keselamatan, Kesehatan Kerja, Keamanan dan Lingkungan Hidup (K4LH) yang berlaku

4.2 *Standard Operating Procedure* (SOP)

4.3 *Work Instruction* (WI)

Panduan Penilaian

1. Penjelasan Penilaian

Unit kompetensi ini dapat diujikan di tempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi yang mendekati tempat kerja.

2. Kondisi Penilaian

Pengumpulan bukti untuk membuat penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan lebih dari satu metode, yang antara lain:

2.1 Lisan dan atau tertulis untuk mengetahui penguasaan pengetahuan asesi mengenai kegiatan pengoperasian Sistem *Bag Filter*

2.2 Observasi *log book* atau *log sheet* atau *daily report* yang berhubungan dengan aktivitas asesi di tempat kerja

2.3 Simulasi unjuk kerja yang berkaitan.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan:

3.1 Proses pembuatan Semen

3.2 Prinsip kerja Sistem *Bag Filter*

3.3 Peralatan utama dan pendukung yang digunakan untuk mengoperasikan *Bag Filter*

3.4 Kondisi operasi Sistem *Bag Filter* dan cara mengendalikannya.

4. Keterampilan yang diperlukan mencakup :

4.1 Mempersiapkan pengoperasian *Bag Filter*

4.2 Mencatat dan melaporkan pelaksanaan kegiatan pengoperasian *Bag Filter*

5. Aspek kritis yang harus diperhatikan:

kemampuan asesi dalam mengendalikan parameter operasi *Bag Filter*

Kompetensi Kunci :

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	1
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	1

- Kode Unit** : CEM.PR03.005.01
- Judul Unit** : **Mengoperasikan Alat *Transport Material*.**
- Deskripsi Unit** : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk melakukan pengoperasian alat *transport material* .

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1. Mempersiapkan <i>start group</i> alat <i>transport material</i> .	1.1 Prinsip kerja sistem alat <i>transport material</i> serta peralatan pendukung dikuasai 1.2 Semua alat <i>transport</i> , peralatan utama dan pendukung serta motor-motor dipastikan berfungsi dengan baik, <i>alarm</i> dan <i>interlocking</i> dipastikan berfungsi normal, semua <i>chute</i> dan <i>check hole</i> dipastikan aman dan peralatan pendukung lainnya siap dioperasikan 1.3 Persiapan <i>Start Up</i> dilaksanakan tanpa menyebabkan gangguan operasi atau kerusakan terhadap sistem Alat <i>transport material</i> dan peralatan pendukung lainnya. 1.4 Seluruh kegiatan persiapan <i>Start Up</i> dilaksanakan berdasarkan <i>Standard Operating Procedure</i> (SOP) dan prosedur Keselamatan, Kesehatan Kerja, Keamanan dan Lingkungan Hidup (K4LH)
2. Mengoperasikan alat <i>transport material</i> .	2.1 Setelah lokal siap, <i>Start Up</i> Alat <i>transport material</i> dilaksanakan dari <i>Central Control Room</i> (CCR) menurut urutan <i>interlocking</i> dan prosedur yang berlaku 2.2 Pengoperasian alat <i>transport material</i> & peralatan pendukung lainnya dilakukan secara aman dan efisien 2.3 Parameter operasi dikendalikan kesesuaiannya terhadap standar yang ditetapkan 2.4 Setiap permasalahan yang menyebabkan gangguan operasi segera ditindaklanjuti 2.5 Seluruh kegiatan pengoperasian dilaksanakan sesuai SOP dan prosedur K4LH
3. Melaporkan pelaksanaan kegiatan <i>Start Up</i> Alat <i>transport material</i>	3.1 Seluruh kegiatan pengoperasian alat <i>transport material</i> dicatat dalam rekaman mutu 3.2 Setiap penyimpangan atau gangguan operasi dicatat pada <i>log book</i> dan dilaporkan sesuai prosedur

Batasan Variabel

1. Konteks variabel

Unit kompetensi ini digunakan untuk mengoperasikan alat *transport material* secara efisien, aman dan berwawasan lingkungan.

2. Tugas yang dilaksanakan:

2.1 Menyiapkan *start group* alat *transport material*

2.2 Mengoperasikan alat *transport material*

2.3 Melaporkan pelaksanaan kegiatan pengoperasian alat *transport material*

3. Peralatan yang digunakan adalah:

3.1 *Operator Station*

3.2 *Log book* atau *log sheet* atau *daily report*

4. Peraturan yang terkait dengan unit kompetensi ini :

4.1 Peraturan mengenai Keselamatan, Kesehatan Kerja, Keamanan dan Lingkungan Hidup (K4LH) yang berlaku

4.2 *Standard Operating Procedure* (SOP)

4.3 *Work Instruction* (WI)

Panduan Penilaian

1. Penjelasan Penilaian

Unit kompetensi ini dapat diujikan di tempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi yang mendekati tempat kerja.

2. Kondisi Penilaian

Pengumpulan bukti untuk membuat penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan lebih dari satu metode, yang antara lain:

2.1 Lisan dan atau tertulis untuk mengetahui penguasaan pengetahuan asesi mengenai kegiatan pengoperasian alat *transport material*

2.2 Observasi *log book* atau *log sheet* atau *daily report* yang berhubungan dengan aktivitas asesi di tempat kerja

2.3 Simulasi unjuk kerja yang berkaitan.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan:
 - 3.1 Proses pembuatan Semen
 - 3.2 Prinsip kerja sistem alat *transport material*
 - 3.3 Peralatan utama dan pendukung yang digunakan untuk mengoperasikan Alat *transport material*
 - 3.4 Kondisi operasi Sistem alat *transport material* dan cara mengendalikannya.

4. Keterampilan yang diperlukan mencakup :
 - 4.1 Mempersiapkan *pengoperasian* alat *transport material*
 - 4.2 Mencatat dan melaporkan pelaksanaan kegiatan *pegoperasian* alat *transport material*

5. Aspek kritis yang harus diperhatikan:

kemampuan asesi dalam mengendalikan parameter operasi alat *transport material* secara aman bagi *personil* dan *peralatan*

Kompetensi Kunci :

No	Kompetensi Kunci Dalam Unit ini	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	1
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	1

BAB III PENUTUP

Dengan ditetapkannya Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Sektor Industri Barang Galian Bukan Logam Sub Sektor Industri Semen Bidang Produksi Sub Bidang Proses Produksi *Raw Meal* dan Semen menjadi Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Sektor Industri Barang Galian Bukan Logam Sub Sektor Industri Semen Bidang Produksi Sub Bidang Proses Produksi *Raw Meal* dan Semen, maka SKKNI ini berlaku secara nasional dan menjadi acuan bagi penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan serta uji kompetensi dalam rangka sertifikasi kompetensi.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 6 Juli 2010

MENTERI
TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI
REPUBLIK INDONESIA,



[Handwritten Signature]
Drs. H. A. MUHAMMIN ISKANDAR, M.Si.