



**MENTERI
TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI
REPUBLIK INDONESIA**

**KEPUTUSAN MENTERI TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR KEP. 247 / MEN / XII / 2008**

TENTANG

**PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA
SEKTOR INDUSTRI BARANG GALIAN BUKAN LOGAM
SUB SEKTOR INDUSTRI SEMEN BIDANG PRODUKSI
SUB BIDANG PROSES PRODUKSI KLINKER**

MENTERI TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI REPUBLIK INDONESIA,

Menimbang : bahwa dalam rangka sertifikasi kompetensi kerja dan pengembangan pendidikan dan pelatihan kerja berbasis kompetensi di Sektor Industri Barang Galian Bukan Logam Sub Sektor Industri Semen Bidang Produksi Sub Bidang Proses Produksi Klinker, perlu menetapkan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Sektor Industri Barang Galian Bukan Logam Sub Sektor Industri Semen Bidang Produksi Sub Bidang Proses Produksi Klinker;

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 187/M Tahun 2004 sebagaimana telah beberapa kali diubah terakhir dengan Keputusan Presiden Nomor 31/P Tahun 2007;

4. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER. 05/MEN/IV/2007 tentang Organisasi dan Tata Kerja Departemen Tenaga Kerja dan Transmigrasi ;

5. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER. 21/MEN/X/2007 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia;

Memperhatikan : 1. Surat Ketua Badan Nasional Sertifikasi Profesi No. B.959/BNSP/VIII/2008 tanggal 22 Agustus 2008 perihal Hasil Verifikasi RSKKNI Sektor Industri Barang Galian Bukan Logam Sub Sektor Industri Semen Bidang Produksi Sub Bidang Proses Produksi Klinker.

2. Hasil Konvensi Nasional RSKKNI Sektor Industri Barang Galian Bukan Logam Sub Sektor Industri Semen Bidang Produksi Sub Bidang Proses Produksi Klinker yang

diselenggarakan tanggal 27 Agustus 2008 bertempat di Jakarta;

MEMUTUSKAN :

Menetapkan :

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

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 5 Desember 2008

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


Dr. Ir. ERMAN SUPARNO, MBA., M.Si.

LAMPIRAN
KEPUTUSAN MENTERI TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI
REPUBLIK INDONESIA

NOMOR KEP. 247 / MEN / XII / 2008

TENTANG

PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA
SEKTOR INDUSTRI BARANG GALIAN BUKAN LOGAM
SUB SEKTOR INDUSTRI SEMEN BIDANG PRODUKSI
SUB BIDANG PROSES PRODUKSI KLINKER

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, dan setiap negara akan menjadi ajang persaingan ekonomi tanpa batas dalam memperebutkan pasar, sehingga masing-masing 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 Nomor 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 profesional 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 Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan.

Dalam amanat Peraturan Pemerintah nomor 31 Tahun 2006 tentang Sistem Pelatihan Kerja Nasional, bahwa standar kompetensi akan menjadi acuan dalam mengembangkan program pelatihan berbasis kompetensi dan sejauh mana lulusan telah memenuhi standar kompetensi yang ditetapkan sehingga 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 bagi 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/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 luaran (*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 hanya berarti 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/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 disingkat SKKNI adalah rumusan kemampuan kerja yang mencakup aspek pengetahuan, keterampilan dan/atau keahlian serta sikap kerja yang relevan dengan pelaksanaan tugas dan syarat jabatan yang ditetapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

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

Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Sektor Industri Barang Galian Bukan Logam Sub Sektor Industri Semen Bidang Produksi Sub Bidang Proses Produksi Klinker, format penulisannya mengacu pada Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi nomor 21/MEN/X/2007 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional 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 :

x	x	x	.	x	x	0	0	.	0	0	0	.	0	0
(1)				(2)		(3)			(4)				(5)	

a. **Sektor/Bidang Lapangan Usaha :**

Untuk sektor (1) mengacu pada Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia (KBLI), diisi dengan 3 huruf kapital dari nama sektor/bidang lapangan usaha.

b. **Sub Sektor/Sub Bidang Lapangan Usaha :**

Untuk sub sektor (2) mengacu pada Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia (KBLI), diisi dengan 2 huruf kapital dari nama Sub Sektor/Sub Bidang.

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 dapat 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 kategori. Kategori 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).

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 merekam 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 berbagai macam jenis dan gaya cara berkomunikasi.
3. Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	Bekerja di bawah pengawasan atau supervisi	Mengkoordinir dan mengatur proses pekerjaan dan menetapkan prioritas kerja	Menggabungkan strategi, rencana, pengaturan, tujuan dan prioritas kerja.
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
II	Melaksanakan kegiatan: – Lingkup agak luas – Mapan dan sudah biasa – Dengan pilihan-pilihan yang terbatas terhadap sejumlah tanggapan rutin	– Menggunakan pengetahuan dasar operasional – Memanfaatkan informasi yang tersedia – Menerapkan pemecahan masalah yang sudah baku – Memerlukan sedikit gagasan baru	– 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	Melaksanakan kegiatan: – Dalam lingkup yang luas dan memerlukan keterampilan yang sudah baku – Dengan pilihan-pilihan terhadap sejumlah prosedur – Dalam sejumlah konteks yang sudah biasa	– Menggunakan pengetahuan-pengetahuan teoritis yang relevan – Menginterpretasikan informasi yang tersedia – Menggunakan perhitungan dan pertimbangan – Menerapkan sejumlah pemecahan masalah yang sudah baku	– 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	Melakukan kegiatan: – Dalam lingkup yang luas dan memerlukan keterampilan dan penalaran khusus – Dengan pilihan-pilihan yang banyak terhadap sejumlah prosedur – Dalam berbagai konteks yang sudah biasa maupun yang tidak biasa	– 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	– 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
V	Melakukan kegiatan: – Dalam lingkup yang	– Menerapkan basis pengetahuan yang luas	Melakukan: – Kegiatan yang dia-

KUALIFIKASI	PARAMETER-PARAMETER		
	KEGIATAN	PENGETAHUAN	TANGGUNG JAWAB
	luas dan memerlukan keterampilan penalaran teknis khusus (spesialisasi) <ul style="list-style-type: none"> - Dengan pilihan-pilihan yang sangat luas terhadap sejumlah prosedur yang baku dan tidak baku - Yang memerlukan banyak pilihan prosedur standar maupun non standar - Dalam konteks yang rutin maupun non rutin 	dengan pendalaman yang cukup di beberapa area <ul style="list-style-type: none"> - Membuat interpretasi analitik terhadap sejumlah data yang tersedia yang memiliki cakupan yang luas - Menentukan metode-metode dan prosedur yang tepat guna dalam pemecahan sejumlah masalah yang konkrit yang mengandung unsur-unsur teoritis 	rahkan sendiri dan kadang-kadang memberikan arahan kepada orang lain <ul style="list-style-type: none"> - Dengan pedoman atau fungsi umum yang luas - Kegiatan memerlukan tanggung jawab penuh baik sifat, jumlah maupun mutu dari hasil kerja - Dapat diberi tanggung jawab terhadap pencapaian hasil kerja kelompok
VI	Melakukan kegiatan: <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 	Melaksanakan: <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	Mencakup keterampilan pengetahuan dan tanggung jawab yang memungkinkan seseorang untuk: <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	Mencakup keterampilan, pengetahuan dan tanggung jawab yang memungkinkan seseorang untuk: <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	Mencakup keterampilan, pengetahuan dan tanggung jawab yang memungkinkan seseorang untuk: <ul style="list-style-type: none"> • Mengembangkan pengetahuan original melalui penelitian dan kegiatan intelektual yang dinilai oleh ahli independent berdasarkan standar internasional 		

H. Kelompok Kerja

Pembentukan Komite RSKKNI dan Tim Penyusun Draft RSKKNI sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER.21/MEN/X/2007 ditetapkan melalui SK Direktur Industri Kimia Hulu, Ditjen Industri Agro Kimia, Departemen Perindustrian Nomor 340/SK/IAK.6/V/2008 sebagai berikut :

1. Pengarah Komite SKKNI

PENGARAH KOMITE SKKNI				
NO.	NAMA	JABATAN DI INSTANSI	JABATAN DALAM TIM	KETERANGAN
1.	Ir. Benny Wachjudi, MBA	Dirjen Industri Agro Kimia		
2.	Dr. Dedi Mulyadi	Ka Balitbang Industri		
3.	Ir. Muhammad Najib	Kapustan		
4.	Ir. Abd Wahab Bangkono, MSc	Direktur Stankomproglat Depnakertrans		
5.	Dr. Tjepi Aloewie, MSc	Ketua BNSP		
6.	Ir. Urip Trimuryono, MM	Ketua ASI		
7.	Dr. Prihadi S. Darmanto	ITB		

2. Tim Penyusun SKKNI

PELAKSANA TEKNIS				
NO.	NAMA	JABATAN DI INSTANSI	JABATAN DALAM TIM	KETERANGAN
1.	Ir. F. Tony Tanduk	Direktur IKH	Ketua	
2.	Ir. Masri Saridam	ISBI	Wakil Ketua	
3.	Ir. Sudaryanto	ASI	Wakil Ketua	
4.	Drs. Hardoyo BD	Kasubdit Standarisasi & Tek	Sekretaris I	
5.	Asmat Jahadi, SE	ASI	Sekretaris II	
6.	Ir. Rochmi Widjajanti M, Eng	Kabid Perumusan Standar, Pustan, Deperin	Anggota	
7.	Blasius Bellida	Pustan, Deperin	Anggota	
8.	Ir. Fredy Yuwono, MM	Direktorat IKH, DEPPRIND	Anggota	
9.	Ir. Putu Nadiastutik, MT	Direktorat IKH, DEPPRIND	Anggota	
10.	Ir. Zainurlis Zainuddin	PT Holcim Indonesia Tbk.	Anggota	
11.	Drs. M. Kasim Ma'mun, MM	PT Semen Tonasa	Anggota	
12.	Ir. Suharjo Basuki, MM	PT Semen Gresik Tbk.	Anggota	
13.	Ir. Hari Utama	PT Semen Padang	Anggota	
14.	Ir. Suryo Haryoto	PT Indocement Tunggul Prakarsa Tbk.	Anggota	
15.	M. Soleh MI, SH	PT Semen Baturaja	Anggota	
16.	Julia Wijanto	PT Semen Andalas Indonesia	Anggota	
17.	Ir. Mudjiono	PT Semen Bosowa Maros	Anggota	
18.	Aloysius Wedo Maku	PT Semen Kupang	Anggota	
19.	Ery S. Indrawan, ST, MT	ISBI	Anggota	

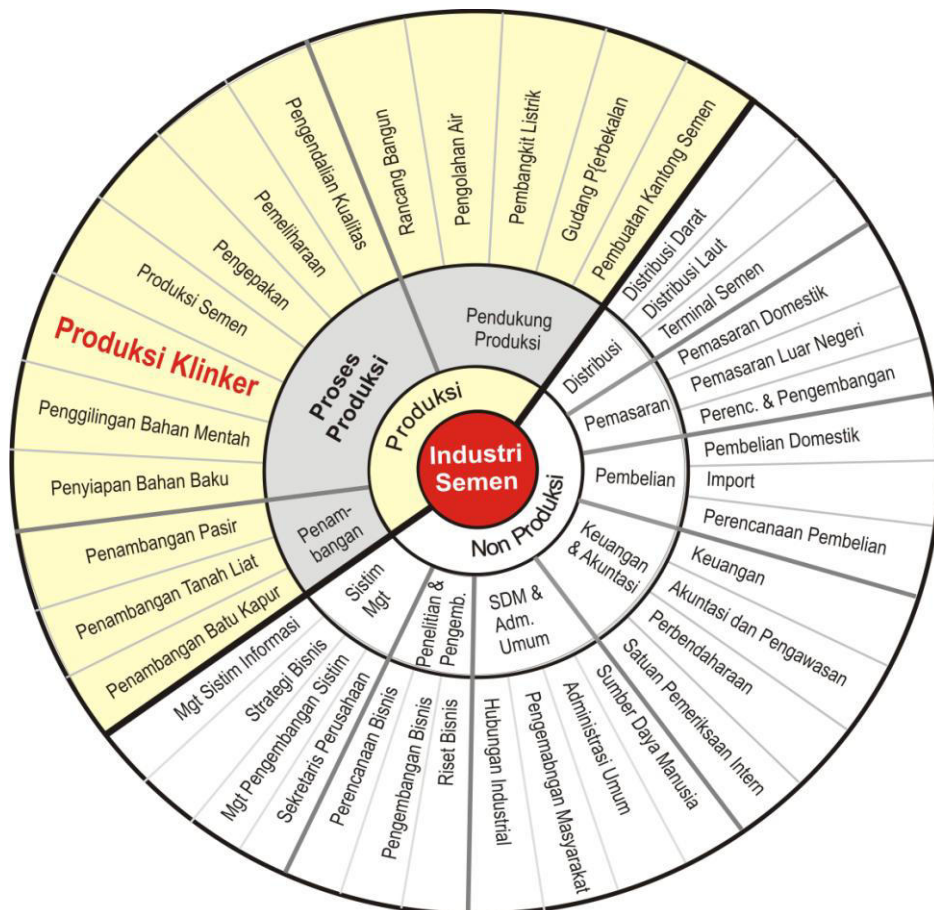
PELAKSANA TEKNIS				
NO.	NAMA	JABATAN DI INSTANSI	JABATAN DALAM TIM	KETERANGAN
20.	Lusy Widowati, ST, MSc	ISBI20	Anggota	
21.	Drs. Sunyoto, MMSI	LSP-PI	Anggota	
22.	Djokolono	LSP-PI	Anggota	
23.	Mochtar Aziz	Dit. Stankomproglat, Depnakertrans	Anggota	

BAB II

STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA

A. Peta Kompetensi Pekerjaan pada Industri Semen Indonesia

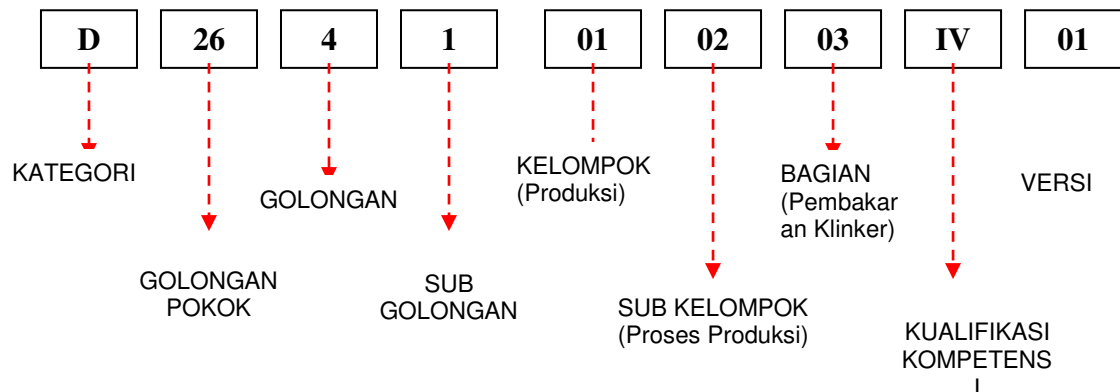
Mengingat sangat kompleksnya organisasi pada industri semen, maka dibuatlah peta kegiatan yang ada pada industri semen. Peta tersebut membagi kegiatan perusahaan ke dalam dua bagian besar (Produksi dan Non Produksi) yang masing-masing terbagi dalam sub-sub bagian seperti terlihat pada peta kegiatan industri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



B. Kodifikasi Pekerjaan/Profesi

Penulisan kode kualifikasi pada penyusunan SKKNI mengacu format kodifikasi KKNi dalam sektor, sub sektor/bidang, sub bidang lapangan usaha di Indonesia, sebagaimana dalam Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia (KBLI) 2005 yang diterbitkan oleh Badan Pusat Statistik (BPS).

Kodifikasi setiap kerangka kualifikasi Sektor Industri Barang Galian Bukan Logam Sub Sektor Industri Semen Bidang Produksi Sub Bidang Proses Produksi Klinker mengacu pada format kodifikasi 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 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.

03 (*Pembakaran Klinker*)

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 pembakaran klinker masuk pada level IV

IV (*Level Operator Pembakaran klinker*)

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 I Industri Semen Indonesia

Kerangka kualifikasi Operator Kiln digambarkan posisi dan kualifikasinya seperti bagan dibawah ini :

KERANGKA KUALIFIKASI NASIONAL INDONESIA DALAM SKKNI

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 KKN I	Area Pekerjaan/ Profesi				Kualifikasi tertentu pada Profesi tertentu
	Kualifikasi Berjenjang				
	Produksi Semen				
1	2	3	4	5	
Sertifikat VI	Kepala Departemen / Divisi Produksi				
Sertifikat V	Kepala Biro Pemeliharaan	Kepala Biro Pengendalian Mutu	Kepala Biro Produksi		
Sertifikat IV	Kepala Seksi	Kepala Seksi	Kepala Seksi		
	Engineer	Engineer	Engineer		

	Supervisor	Supervisor	Supervisor	
Sertifikat III	Kepala Regu	Kepala Regu	Kepala Regu	
	Teknisi Utama	Lab Operator Utama	Operator Kiln	
Sertifikat II	Teknisi Madya / Muda	Lab Operator Madya/Muda	Operator Lapangan	
Sertifikat I	Helper	Helper	Helper	

D. SKKNI pada Proses Produksi Klinker

Daftar di bawah ini memperlihatkan seluruh unit kompetensi yang teridentifikasi pada proses produksi klinker dengan operator CCR.

Unit-Unit Kompetensi pada Pekerjaan Produksi Klinker

Kompetensi Umum

No	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
Kompetensi Umum		
1	IKH.IS01.001.01	Mengoperasikan Komputer Tingkat Dasar
2	IKH.IS01.002.01	Melaksanakan Instruksi Kerja yang Dikomunikasikan dalam Bahasa Inggris Teknik Tingkat Dasar
3	IKH.IS01.003.01	Menerapkan Sistim Pengendalian Mutu
Kompetensi Inti		
4	IKH.IS02.001.01	Mengoperasikan <i>Inching Device</i> (Auxiliary Drive)
5	IKH.IS02.002.01	Membaca Diagram Alir Proses (flow sheet)
6	IKH.IS02.003.01	Menghitung Neraca Massa di Sistem Kiln
7	IKH.IS02.004.01	Menghitung Neraca Energi di Sistem Kiln
8	IKH.IS02.005.01	Menginterpretasikan Nilai dan Grafik Proses pada Operator Station
9	IKH.IS02.006.01	Menjaga Kualitas Klinker
10	IKH.IS02.007.01	Mengisi Log Sheet
11	IKH.IS02.008.01	Menginterpretasi Grafik Temperatur Kiln Shell
12	IKH.IS02.009.01	Mengendalikan Emisi Debu
13	IKH.IS02.010.01	Mengukur <i>Stock Raw Meal Silo</i> dan <i>Stock Klinker Silo</i>
14	IKH.IS02.011.01	Melakukan Sistim Pemeliharaan Mandiri
Kompetensi Khusus		
15	IKH.IS03.001.01	Mengoperasikan <i>Operator Station</i> (OS)
16	IKH.IS03.002.01	Melakukan pemanasan awal kiln system
17	IKH.IS03.003.01	Mengendalikan parameter operasi kiln system
18	IKH.IS03.004.01	Menjalankan Kiln (start up)
19	IKH.IS03.005.01	Mengoperasikan Sistem Gun Burner
20	IKH.IS03.006.01	Mengatur bentuk nyala api
21	IKH.IS03.007.01	Mengendalikan proporsi bahan bakar & udara
22	IKH.IS03.008.01	Mengendalikan feeding system kiln
23	IKH.IS03.009.01	Mengendalikan parameter operasi kiln

24	IKH.IS03.010.01	Mengatasi gangguan operasi kiln (<i>troubleshooting</i>)
25	IKH.IS03.011.01	Menghentikan operasi kiln secara normal
26	IKH.IS03.012.01	Menghentikan operasi kiln dalam kondisi darurat(<i>emergency</i>)
27	IKH.IS03.013.01	Mengoperasikan clinker cooler
28	IKH.IS03.014.01	Mengoperasikan clinker breaker
29	IKH.IS03.015.01	Mengendalikan parameter operasi clinker cooler
30	IKH.IS03.016.01	Mengatasi gangguan operasi clinker cooler (<i>trouble shooting</i>)
31	IKH.IS03.017.01	Menghentikan operasi clinker cooler secara normal
32	IKH.IS03.018.01	Menghentikan operasi clinker cooler kondisi <i>emergency</i>
33	IKH.IS03.019.01	Mengoperasikan <i>coal mill</i>
34	IKH.IS03.020.01	Mengendalikan operasi <i>coal mill system</i>
35	IKH.IS03.021.01	Menghentikan operasi <i>coal mill</i> dalam kondisi normal
36	IKH.IS03.022.01	Menghentikan operasi <i>coal mill</i> dalam kondisi darurat (<i>emergency</i>)
37	IKH.IS03.023.01	Mengendalikan <i>raw coal feeding system</i>
38	IKH.IS03.024.01	Mengoperasikan <i>clinker transport equipment</i>

E. Kodifikasi Kualifikasi

SKKNI ini mencakup kualifikasi operator kiln saja, sedang unit-unit kompetensi bidang pembakaran / produksi kiln secara keseluruhan masih dalam tahap pengembangan

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	Produksi Klinker
Jabatan	Operator Kiln
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

Kategori	D : Industri Pengolahan
	pemeriksaan mutu - Bertanggung jawab secara memadai terhadap kuantitas dan mutu hasil kerja
Versi	01

F. Pemaketan SKKNI Operator Kiln

38 unit kompetensi untuk operator kiln yang ditetapkan sebagai SKKNI Operator Kiln dikelompokkan dalam pemaketan seperti di bawah ini :

SEKTOR : Produksi
SUB SEKTOR : Produksi Klinker
BIDANG PEKERJAAN (PROFESI) : Operator Kiln
LEVEL/KUALIFIKASI : Level III

KODE BIDANG PEKERJAAN:

D

26

4

1

01

02

03

III

01

Kompetensi Umum

No	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
1	IKH.IS01.001.01	Mengoperasikan Komputer Tingkat Dasar
2	IKH.IS01.002.01	Melaksanakan Instruksi Kerja yang Dikomunikasikan dalam Bahasa Inggris Teknik Tingkat Dasar
3	IKH.IS01.003.01	Menerapkan Sistem Pengendalian Mutu

Kompetensi Inti

No	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
1	IKH.IS02.001.01	Mengoperasikan <i>Inching Device</i> (Auxiliary Drive)
2	IKH.IS02.002.01	Membaca Diagram Alir Proses (flow sheet)
3	IKH.IS02.003.01	Menghitung Neraca Massa di Sistem Kiln
4	IKH.IS02.004.01	Menghitung Neraca Energi di Sistem Kiln
5	IKH.IS02.045.01	Menginterpretasikan Nilai dan Grafik Proses pada <i>Operator Station</i> (OS)
6	IKH.IS02.006.01	Menjaga Kualitas Klinker
7	IKH.IS02.007.01	Mengisi <i>Log Sheet</i>
8	IKH.IS02.008.01	Menginterpretasi Grafik Temperatur Kiln Shell
9	IKH.IS02.009.01	Mengendalikan Emisi Debu
10	IKH.IS02.010.01	Mengukur <i>Stock Raw Meal Silo</i> dan <i>Stock Clinker Silo</i>
11	IKH.IS02.011.01	Melakukan Sistem Pemeliharaan Mandiri

Kompetensi Khusus

No	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
1	IKH.IS03.001.01	Mengoperasikan Operator Station (OS)
2	IKH.IS03.002.01	Melakukan Pemanasan awal sistem kiln
3	IKH.IS03.003.01	Mengendalikan parameter operasi sistem preheater
4	IKH.IS03.004.01	Menjalankan kiln (<i>start up</i>)
5	IKH.IS03.005.01	Mengoperasikan sistem <i>gun burner</i>
6	IKH.IS03.006.01	Mengatur bentuk nyala api
7	IKH.IS03.007.01	Mengendalikan proporsi bahan bakar & udara
8	IKH.IS03.008.01	Mengendalikan feeding di sistem kiln
9	IKH.IS03.009.01	Mengendalikan parameter operasi kiln
10	IKH.IS03.010.01	Mengatasi gangguan operasi kiln (<i>troubleshooting</i>)
11	IKH.IS03.011.01	Menghentikan operasi kiln secara normal
12	IKH.IS03.012.01	Menghentikan operasi kiln dalam kondisi darurat (<i>emergency</i>)
13	IKH.IS03.013.01	Mengoperasikan clinker cooler
14	IKH.IS03.014.01	Mengoperasikan <i>clinker breaker</i>
15	IKH.IS03.015.01	Mengendalikan parameter operasi clinker cooler
16	IKH.IS03.016.01	Mengatasi gangguan operasi clinker cooler (<i>trouble shooting</i>)
17	IKH.IS03.017.01	Menghentikan operasi clinker cooler secara normal
18	IKH.IS03.018.01	Menghentikan operasi clinker cooler dalam kondisi darurat (<i>emergency</i>)
19	IKH.IS03.019.01	Mengoperasikan coal mill
20	IKH.IS03.020.01	Mengendalikan operasi <i>coal mill system</i>
21	IKH.IS03.021.01	Menghentikan operasi <i>coal mill</i> dalam kondisi normal
22	IKH.IS03.022.01	Menghentikan operasi coal mill dalam kondisi darurat (<i>emergency</i>)
23	IKH.IS03.023.01	Mengendalikan <i>raw coal feeding system</i>
24	IKH.IS03.024.01	Mengoperasikan <i>clinker transport equipment</i>

G. Unit-unit Kompetensi Operator Kiln

Kode Unit : IKH.IS01.001.01

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 dilaksa-nakan.
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.
4. Menggunakan panel kendali untuk mengoperasikan Kiln	4.1 Aplikasi-aplikasi pada panel kendali/ <i>Operator Station</i> , dioperasikan sesuai kebutuhan. 4.2 Penggunaan <i>Operator Station</i> disesuaikan dengan standar parameter operasi kiln.

Batasan Variabel

- Unit ini berlaku untuk Operator Kiln
- Mengoperasikan sistem operasi ini terbatas pada :
 - Kondisi kerja normal dengan perangkat *PC* standar.
 - Sistem operasi berbasis *Graphic User Interface (GUI)*.
- Tugas yang harus dilakukan untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi ini adalah mempersiapkan sistem operasi, mengoperasikan sesuai dengan iconnya, mengelola jendela aplikasi dan menggunakan panel kendali
- Peraturan-peraturan yang diperlukan untuk melaksanakan tugas pada unit kompetensi ini :
 - SOP komputer
 - Peraturan mengenai Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindung Lingkungan (K3LL) yang berlaku

Panduan Penilaian

- Unit kompetensi ini dapat diujikan di tempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi yang mendekati tempat kerja. Pengumpulan bukti untuk membuat penilaian

dapat dilakukan dengan menggunakan kombinasi lebih dari satu metode, yang antara lain:

- 1.1. Lisan dan atau tertulis untuk mengetahui pemahaman mengenai jendela aplikasi, membuat *folder*, dan menggunakan panel kendali pada tahapan proses di mana asesi bekerja.
- 1.2. Praktik langsung di tempat kerja.
2. Pengetahuan yang dibutuhkan:
 - 2.1 Sistem dan pengoperasian komputer
 - 2.2 Proses pembuatan semen
3. Keterampilan yang dibutuhkan:
 - 3.1 Mengoperasikan aplikasi komputer
 - 3.2 Mengelola *folder* dan *file*
4. Aspek Penting Penilaian:
 - 4.1 Melakukan proses sederhana dalam sistem operasi
 - 4.2 Pengetahuan tentang sistem operasi komputer

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Kompetensi 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** : IKH.IS01.002.01
- 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. Menjelaskan <i>Standard Operating Procedure</i> (SOP) atau dokumen teknis lainnya yang dituliskan dalam bahasa Inggris	1.1 SOP dijelaskan 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

- Unit ini berlaku untuk Operator Kiln
- Bahasa Inggris yang digunakan adalah Bahasa Inggris teknik yang lazim dipergunakan dalam *Operating Manual* dan *Service Manual*
- Tugas yang harus dilakukan untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi ini adalah memahami SOP atau dokumen teknis lainnya yang dituliskan dalam bahasa Inggris dan melakukan komunikasi secara lisan maupun tulisan dalam bahasa Inggris secara terbatas.
- Peraturan-peraturan yang diperlukan untuk melaksanakan tugas pada unit kompetensi ini :
 - SOP untuk operator kiln
 - Work Instruction* (WI) untuk operator kiln
 - Peraturan mengenai Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindung Lingkungan (K3LL) yang berlaku

Panduan Penilaian

- Unit kompetensi ini dapat diujikan di tempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi yang mendekati tempat kerja. Pengumpulan bukti untuk membuat penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan kombinasi lebih dari satu metode, yang antara lain:
 - Lisan dan atau tertulis untuk mengetahui pemahaman mengenai SOP dan komunikasi lisan maupun tertulis dalam Bahasa Inggris secara terbatas dimana asesi bekerja.
 - Praktik langsung di tempat kerja
- Pengetahuan yang dibutuhkan
 - Bahasa Inggris Tingkat Dasar
 - Terminologi Bahasa Inggris Teknik

3. Keterampilan yang dibutuhkan:
 - 3.1 Melakukan komunikasi dengan Bahasa Inggris
4. Aspek Penting Penilaian
 - 4.1 Membaca dan menerjemahkan SOP Bahasa Inggris ke Bahasa Indonesia
 - 4.2 Melakukan komunikasi secara lisan dan tulisan dalam Bahasa Inggris secara terbatas.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Kompetensi 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 : IKH.IS01.003.01

Judul Unit : Menerapkan Sistem Pengendalian Mutu

Deskripsi Unit : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja untuk menerapkan sistem pengendalian 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 2.2. Sumber daya digunakan sesuai dengan kebutuhan pekerjaan
3 Melakukan pengukuran	3.1 Pemantauan dan pengukuran dilaksanakan 3.2 Pengendalian produk tidak sesuai dapat dibuktikan
4 Melakukan analisis dan penyempurnaan	4.1 Data hasil pengukuran dianalisa 4.2 Kualitas produk ditetapkan 4.3 Hasil analisa produk dilaporkan

Batasan Variabel

- Unit ini berlaku untuk Operator Kiln dalam upaya menjaga kualitas klinker
- Tugas yang harus dilakukan untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi ini adalah mengidentifikasi elemen-elemen persyaratan pengendalian mutu di lingkungan kerja, mengidentifikasi dan menggunakan elemen sumber daya, melakukan pengukuran dan melakukan analisis dan penyempurnaan
- Peraturan-peraturan yang diperlukan untuk melaksanakan tugas pada unit kompetensi ini :
 - Quality Manual*
 - Standard Operating Procedure (SOP)*
 - Work Instruction (WI)*
 - Peraturan mengenai Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindung Lingkungan (K3LL)* yang berlaku

Panduan Penilaian

- Unit kompetensi ini dapat diujikan di tempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi yang mendekati tempat kerja. Pengumpulan bukti untuk membuat penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan kombinasi lebih dari satu metode, yang antara lain:
 - Lisan dan atau tertulis untuk mengetahui pemahaman parameter kualitas produk dimana asesi bekerja
 - Praktik langsung di tempat kerja
- Pengetahuan yang dibutuhkan
 - Proses produksi semen

2.2 Kendali mutu

3. Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Melaksanakan sistem operasi peralatan produksi sesuai dengan kualitas bahan baku
 - 3.2 Melaksanakan perubahan parameter operasi sesuai karakter bahan bakar.
4. Aspek kritis penilaian adalah :
 - 4.1 Konsep sistem pengendalian mutu
 - 4.2 Pengendalian dokumen-dokumen mutu
 - 4.3 Ketepatan dalam mengidentifikasi penyimpangan parameter operasi.
 - 4.4 Ketepatan dalam melakukan tindakan koreksi

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Kompetensi 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** : ISI.IS02.001.01
- 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 klinker 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. Prinsip kerja alat dijelaskan 1.3. Pengoperasian <i>Inching Device</i> dijalankan atau didemonstrasikan 1.4. Sistem kontrol operasi dijelaskan 1.5. Seluruh kegiatan pengoperasian <i>inching device</i> dilaksanakan berdasarkan <i>Standard Operation Procedures</i> (SOP) dan prosedur Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindung Lingkungan (K3LL)
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 pengoperasian <i>Inching Device</i> berdasarkan SOP dan prosedur K3LL
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

- Unit kompetensi ini digunakan untuk mengoperasikan sistem kiln secara efisien, aman dan berwawasan lingkungan untuk memproduksi klinker dengan jumlah dan mutu sesuai standar yang ditetapkan.
- Unit kompetensi ini memerlukan SOP atau *Work Instruction* (WI) pengoperasian *Inching Device* yang berlaku di perusahaan
- Peralatan yang digunakan adalah *Operator Station*, *log book* atau *log sheet* atau *daily report*
- Peraturan yang terkait dengan unit kompetensi ini :
 - SOP
 - Work Instruction* (WI)
 - K3LL

Panduan Penilaian

1. Unit kompetensi ini dapat diujikan di tempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi yang mendekati tempat kerja. Pengumpulan bukti untuk membuat penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan kombinasi lebih dari satu metode, yang antara lain:
 - 1.1. Lisan atau tertulis untuk mengetahui penguasaan pengetahuan dan ketrampilan asesi dalam mengoperasikan *Inching Device* yang berkaitan dengan proses yang terjadi di dalam sistem kiln, peralatan utama, material dan produk pembakaran, cara mengoperasikan sistem kiln, 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
 - 1.2. Simulasi unjuk kerja
 - 1.3. Observasi *log book* atau *log sheet* atau *daily report* yang berhubungan dengan aktivitas asesi di tempat kerja.
2. Pengetahuan pendukung yang dibutuhkan:
 - 2.1. Mengoperasikan *clinker transport equipment*
 - 2.2. Pemahaman mengenai proses pembuatan semen portland
 - 2.3. Pemahaman tentang proses yang terjadi di dalam sistem kiln
 - 2.4. Pemahaman tentang peralatan utama dan pendukung yang digunakan untuk mengoperasikan kiln
 - 2.5. Pemahaman mengenai kondisi operasi sistem kiln dan cara mengendalikannya.
3. Keterampilan pendukung yang diperlukan:
 - 3.1. Cara melakukan koordinasi dengan pelaksana lapangan dan petugas pemeliharaan atau petugas lain yang terkait
 - 3.2. Mengkomunikasikan atau melaporkan masalah-masalah operasi ke atasan yang bersangkutan
 - 3.3. Mencatat dan mengkomunikasikan hasil sesuai dengan prosedur perusahaan
4. Aspek kritis yang harus diperhatikan:

Unit kompetensi ini harus dapat digunakan untuk menyimpulkan kemampuan asesi dalam mengoperasikan *Inching Device*

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci dalam Kompetensi 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 : IKH.IS02.002.01

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 dianalisa
3. Melakukan tindakan koreksi	3.1. Parameter operasi dibandingkan dengan standar 3.2. Penyimpangan yang terjadi dilakukan tindakan koreksi 3.3. Kondisi operasi diamati sampai kembali normal
4. Mencatat kondisi operasi	4.1. Log sheet dan buku harian disiapkan 4.2. Kondisi operasi dicatat di <i>log sheet</i> 4.3. Penyimpangan operasi dicatat di <i>log book</i>

Batasan Variabel

1. Unit kompetensi ini berlaku di sistem kiln, raw mill, cement mill dan coal mill.
2. Peralatan dan bahan yang digunakan adalah *Operator Station* (Control Panel/ komputer), *log book* atau *log sheet* atau *daily report*.
3. Tugas yang harus dilakukan untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi ini adalah mengidentifikasi *flow sheet*, menganalisis *flow sheet*, melakukan tindakan koreksi dan mencatat kondisi operasi
4. Peraturan yang terkait dengan unit kompetensi ini adalah *Standard Operating Procedure* (SOP) dan *Work Instruction* (WI) serta peraturan mengenai Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindung Lingkungan (K3LL) yang berlaku

Panduan Penilaian

1. Unit kompetensi ini dapat diujikan di tempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi yang mendekati tempat kerja. Pengumpulan bukti untuk membuat penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan kombinasi lebih dari satu metode, yang antara lain:
 - 1.1. Lisan atau tertulis untuk mengetahui pemahaman mengenai lambang yang digunakan, bahan baku/material input yang diperlukan, produk/material output yang dihasilkan, aliran material padat dan gas, proses fisika dan kimia yang terjadi pada satu tahap proses dimana asesinya bekerja.

- .2. Praktik langsung di tempat kerja.
2. Pengetahuan yang diperlukan:
 - 2.1. Lambang-lambang peralatan dan proses yang digunakan pada *flow sheet*.
 - 2.2. Jenis, fungsi, dan kapasitas peralatan atau satuan peralatan yang digunakan.
 - 2.3. Proses yang terjadi dan kondisinya berdasarkan parameter-parameter proses yang berhasil diidentifikasi.
3. Ketrampilan yang diperlukan adalah :
 - 3.1. Mengidentifikasi *flow sheet*
 - 3.2. Menganalisis *flow sheet*
 - 3.3. Melakukan tindakan koreksi
 - 3.4. Mencatat kondisi operasi
4. Aspek kritis yang harus diperhatikan pada unit kompetensi ini adalah
 - 4.1. Ketepatan dalam mengidentifikasi penyimpangan parameter operasi.
 - 4.2. Ketepatan dalam melakukan tindakan koreksi

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Kompetensi 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 : IKH.IS02.003.01

Judul Unit : **Menghitung Neraca Massa di Sistem Kiln**

Deskripsi Unit : Unit 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

- Unit kompetensi ini digunakan untuk menghitung neraca massa yang berfungsi untuk memperlihatkan kemampuan dalam mengidentifikasi bahan baku/material input yang digunakan dan produk/material output yang dihasilkan, menjelaskan aliran material padat dan gas yang terjadi pada satu tahapan proses, menjelaskan perubahan sifat material akibat proses fisika dan kimia yang terjadi dan memilah konstanta-konstanta yang berhubungan dengan proses tersebut,

- menghubungkan antara konstanta-konstanta dengan data besaran parameter proses, membuat persamaan matematis neraca massa, serta menghitungnya.
2. Peralatan yang digunakan adalah tampilan layar pada monitor satu tahapan proses dimana asesi bekerja dan alat ukur sesuai kebutuhan.
 3. Tugas yang harus dilakukan untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi ini adalah menyiapkan data besaran parameter proses yang dibutuhkan dalam membuat neraca massa, menyusun neraca massa pada satu tahapan proses, serta menghitung neraca massa
 4. Peraturan-peraturan yang diperlukan untuk melaksanakan tugas pada unit kompetensi ini :
 - 4.1 *Standard Operating Procedure* (SOP)
 - 4.2 *Work Intruction* (WI)
 - 4.3 Peraturan *mengenai* Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindung Lingkungan (K3LL) yang berlaku

Panduan Penilaian

1. Unit kompetensi ini dapat diujikan di tempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi yang mendekati tempat kerja. Pengumpulan bukti untuk membuat penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan kombinasi lebih dari satu metode, yang antara lain:
 - 1.1. Lisan atau tertulis untuk mengetahui pemahaman dalam mengidentifikasi bahan baku/material input yang digunakan dan produk/material output yang dihasilkan, menjelaskan aliran material padat dan gas, menjelaskan perubahan sifat material akibat proses fisika dan kimia yang terjadi dan memilah konstanta-konstanta yang berhubungan dengan proses tersebut, menghubungkan antara konstanta-konstanta dengan data besaran parameter proses, membuat dan menghitung persamaan matematis yang merepresentasikan neraca massa yang terjadi pada satu tahap proses dimana asesi bekerja.
 - 1.2. Praktik langsung menghitung neraca massa.
2. Pengetahuan yang dibutuhkan:
 - 2.1. Pemahaman aliran material padat dan gas yang terjadi pada satu tahapan proses.
 - 2.2. Pemahaman proses fisika dan kimia yang terjadi dan pemilahan konstanta-konstanta yang berhubungan dengan proses tersebut.
 - 2.3. Pemahaman dalam menyusun dan menghitung persamaan matematis yang merepresentasikan neraca massa.
3. Ketrampilan yang diperlukan 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. Aspek kritis yang harus diperhatikan:
 - 4.1. 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.
 - 4.2. Keberhasilan unit kompetensi ini sangat ditentukan oleh pemahaman dalam mengidentifikasi bahan baku/material input yang digunakan dan produk/material output yang dihasilkan, menjelaskan aliran material padat dan gas, menjelaskan perubahan sifat material akibat proses fisika dan kimia yang terjadi dan memilah konstanta-konstanta yang berhubungan dengan proses tersebut, menghubungkan antara konstanta-konstanta

dengan data besaran parameter proses, membuat dan menghitung persamaan matematis dari neraca massa.

Kompetensi Kunci Dalam Unit

No	Kompetensi Kunci Dalam Kompetensi 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 : IKH.IS02.012.01

Judul Unit : **Menghitung Neraca Energi di Sistem Kiln**

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, ketrampilan, dan sikap kerja yang diperlukan untuk menghitung neraca energi pada satu tahapan proses.

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1. Menyiapkan data besaran parameter proses yang dibutuhkan dalam membuat neraca energi	1.1. Tampilan sistem operasi yang dibutuhkan dalam membuat neraca energi diidentifikasi 1.2. Data besaran parameter proses yang dibutuhkan dalam membuat neraca energi dan tercantum di tampilan sistem operasi diidentifikasi dan dicatat dalam format yang telah ditetapkan. 1.3. Data besaran parameter proses yang dibutuhkan dalam membuat neraca energi tetapi tidak tercantum di tampilan sistem operasi diidentifikasi dan dicatat dalam format yang telah ditetapkan. 1.4. Data besaran yang dihasilkan dalam perhitungan neraca massa yang dibutuhkan dalam membuat neraca energi diidentifikasi dan dicatat dalam format yang telah ditetapkan.
2. Menyusun neraca energi pada satu tahapan proses.	2.1. Bahan baku/material input yang digunakan, energi input, produk/ material output yang dihasilkan, energi output, diidentifikasi dan dicatat. 2.2. Aliran material dan energi yang terjadi pada satu tahapan proses dibandingkan dengan standar. 2.3. Penyerapan dan pelepasan energi akibat proses fisika dan kimia yang terjadi disesuaikan dengan standar. 2.4. Konstanta-konstanta energi yang berhubungan dengan proses fisika dan kimia dicatat dan dihubungkan dengan data besaran parameter proses yang dipersiapkan. 2.5. Persamaan matematis yang berhubungan dengan neraca energi pada satu tahapan proses secara keseluruhan dibuat.
3. Menghitung neraca energi dan mengendalikannya	3.1. Neraca energi dihitung dengan menggunakan persamaan matematis yang telah ditetapkan. 3.2. Perhitungan neraca energi yang didapat dibandingkan dengan standar dan dikendalikan.

Batasan Variabel

1. Unit kompetensi ini digunakan untuk menghitung neraca energi yang berfungsi untuk memperlihatkan kemampuan dalam mengidentifikasi bahan baku/material input yang digunakan, energi input, dan produk/material output yang dihasilkan, energi output, menjelaskan aliran material dan energi yang terjadi pada satu tahapan proses, menjelaskan penyerapan dan pelepasan energi akibat proses fisika dan kimia yang terjadi, memilah konstanta-konstanta energi yang berhubungan dengan proses tersebut, menghubungkan antara konstanta-konstanta tersebut dengan data besaran parameter proses, menyusun persamaan matematis neraca energi, serta menghitungnya.
2. Peralatan yang digunakan adalah tampilan layar pada monitor satu tahapan proses di mana asesinya bekerja dan alat ukur sesuai kebutuhan.
3. Tugas yang harus dilakukan untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi ini adalah menyiapkan data besaran parameter proses yang dibutuhkan dalam membuat neraca energi, menyusun neraca energi pada satu tahapan proses, menghitung dan mengendalikannya.
4. Peraturan-peraturan yang diperlukan untuk melaksanakan tugas pada unit kompetensi ini :
 - 4.1. *Standard Operating Procedure* (SOP)
 - 4.2. *Work Instruction* (WI)
 - 4.3. Peraturan mengenai Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindung Lingkungan (K3LL) yang berlaku

Panduan Penilaian

1. Unit kompetensi ini dapat diujikan di tempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi yang mendekati tempat kerja. Pengumpulan bukti untuk membuat penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan kombinasi lebih dari satu metode, yang antara lain:
 - 1.1. Lisan atau tertulis untuk mengetahui pemahaman dalam mengidentifikasi bahan baku/material *input* yang digunakan, energi input, dan produk/material *output* yang dihasilkan, dan energi output, menjelaskan aliran material dan energi yang terjadi pada satu tahapan proses, menjelaskan penyerapan dan pelepasan energi akibat proses fisika dan kimia yang terjadi, memilah konstanta-konstanta energi yang berhubungan dengan proses tersebut, menghubungkan antara konstanta-konstanta tersebut dengan data besaran parameter proses, menyusun dan menghitung persamaan matematis neraca energi yang terjadi pada satu tahap proses.
 - 1.2. Praktek langsung menghitung neraca energi.
2. Pengetahuan yang dibutuhkan :
 - 2.1. Pemahaman aliran material dan energi yang terjadi pada satu tahapan proses.
 - 2.2. Pemahaman proses fisika dan kimia yang terjadi dan pemilahan konstanta-konstanta yang berhubungan dengan proses tersebut.
 - 2.3. Pemahaman dalam menyusun dan menghitung persamaan matematis neraca energi.
3. Keterampilan pendukung yang diperlukan adalah :
 - 3.1. Membaca tampilan layar pada monitor
 - 3.2. Dapat menjelaskan hasil perhitungan neraca energi sesuai dengan kondisi yang sedang dianalisa
4. Aspek kritis yang harus diperhatikan:
 - 4.1. Unit kompetensi ini harus mampu dilaksanakan untuk menyimpulkan hubungan antara konstanta-konstanta dengan data besaran parameter

proses, representasi dan hitungan persamaan matematis neraca energi yang terjadi pada satu tahap proses dimana asesinya bekerja

- 4.2. Keberhasilan unit kompetensi ini sangat ditentukan oleh pemahaman dalam mengidentifikasi bahan baku/material input yang digunakan, energi input, dan produk/material output yang dihasilkan, dan energi output, menjelaskan aliran material dan energi yang terjadi pada satu tahapan proses, menjelaskan penyerapan dan pelepasan energi akibat proses fisika dan kimia yang terjadi, memilah konstanta-konstanta energi yang berhubungan dengan proses tersebut, menghubungkan antara konstanta-konstanta tersebut dengan data besaran parameter proses, menyusun dan menghitung persamaan matematis yang merepresentasikan neraca energi.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Kompetensi 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** : IKH.IS02.013.01
- Judul Unit** : **Menginterpretasikan Nilai dan Grafik Proses pada Operator Station**
- Deskripsi Unit** : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam menginterpretasikan nilai dan grafik proses pada *Operator Station* (OS) di ruang kontrol (*CCR*) untuk mengendalikan operasi pabrik keseluruhan.

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1. Menampilkan grafik proses	<p>1.1. <i>Operator Station</i> dioperasikan dengan baik dan benar sesuai <i>Standard Operating Procedure</i> (SOP)</p> <p>1.2. Diagram alir sistem kiln dikuasai dan variabel yang dapat ditampilkan dalam grafik diidentifikasi</p> <p>1.3. Pengaturan tampilan grafik proses dilakukan sesuai standar yang sudah ditetapkan</p>
2. Membaca grafik proses	<p>2.1. Variabel yang diatur dan alat yang dikendalikan untuk mengatur variabel tersebut diidentifikasi</p> <p>2.2. <i>Trend</i> pada grafik proses dijelaskan</p> <p>2.3. Penyimpangan proses yang terlihat dari grafik dan diluar standar diidentifikasi</p> <p>2.4. Kecenderungan kondisi proses berdasar grafik diprediksi dan diantisipasi</p>
3. Melaporkan pembacaan grafik proses	<p>3.1. Seluruh kegiatan pembacaan grafik proses dicatat dalam rekaman mutu</p> <p>3.2. Setiap penyimpangan atau gangguan operasi dicatat dan dilaporkan sesuai dengan SOP</p>

Batasan Variabel

- Unit kompetensi ini digunakan untuk membaca grafik proses secara efisien, aman dan berwawasan lingkungan untuk memproduksi klinker dengan jumlah dan mutu sesuai standar yang ditetapkan.
- Peralatan yang digunakan adalah tampilan layar pada monitor satu tahapan proses di mana asesi bekerja dan alat ukur sesuai kebutuhan.
- Tugas yang harus dilakukan untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi ini adalah menampilkan grafik proses, memahami grafik proses, mencatat dan melaporkan pembacaan grafik proses
- Peraturan-peraturan yang diperlukan untuk melaksanakan tugas pada unit kompetensi ini :
 - Standard Operating Procedure* (SOP)
 - Work Instruction* (WI)
 - Peraturan mengenai Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindung Lingkungan (K3LL) yang berlaku

Panduan Penilaian

1. Unit kompetensi ini dapat diujikan di tempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi yang mendekati tempat kerja. Pengumpulan bukti untuk membuat penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan kombinasi lebih dari satu metode, yang antara lain:
 - 1.1. Lisan atau tertulis untuk mengetahui pemahaman di dalam membaca dan memahami grafik di dalam proses pembuatan klinker dengan jumlah dan mutu sesuai standar yang ditetapkan
 - 1.2. Praktek langsung membaca dan memahami grafik
2. Pengetahuan yang dibutuhkan :
 - 2.1. Pemahaman mengenai proses pembuatan semen
 - 2.2. Pemahaman tentang proses yang terjadi di dalam sistem kiln
 - 2.3. Pemahaman tentang peralatan utama dan pendukung yang digunakan untuk mengoperasikan kiln
 - 2.4. Pemahaman mengenai kondisi operasi sistem kiln dan cara mengendalikannya.
3. Keterampilan yang dibutuhkan mencakup :
 - 3.1. Menampilkan grafik proses
 - 3.2. Membaca dan memahami grafik proses
 - 3.3. Mencatat dan melaporkan pembacaan grafik proses
4. Aspek kritis yang harus diperhatikan:
 - 4.1. Ketepatan dalam mengidentifikasi penyimpangan parameter operasi
 - 4.2. Ketepatan dalam melakukan tindakan koreksi

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Kompetensi 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	1
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

Kode Unit : IKH.IS02.014.01

Judul Unit : Menjaga Kualitas Klinker

Deskripsi Unit : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam menjaga kualitas klinker

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1 Mengidentifikasi parameter kualitas klinker	1.1 Standar kualitas klinker diidentifikasi berdasarkan parameter kualitas yang ditetapkan 1.2 Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kualitas klinker diidentifikasi. 1.3 Metode sampling dan analisa kualitas klinker dipastikan berdasarkan prosedur yang berlaku
2 Mengendalikan kualitas klinker	2.1.Semua <i>set-point</i> dan parameter operasi kiln sistem dikendalikan sesuai dengan target produksi dan target kualitas 2.2.Kuantitas dan kualitas kiln <i>feed</i> dijaga stabil dan seluruh instrumen operasi kiln dimonitor untuk mengetahui fluktuasi operasi yang menyebabkan penyimpangan kualitas klinker dari standar 2.3.Kontrol kualitas terhadap produk klinker dilakukan pada periode waktu tertentu yang ditetapkan dan tindakan koreksi jika terdapat produk klinker di luar standar kualitas dikuasai 2.4.Ketidaksesuaian kualitas produk terhadap spesifikasi yang diharapkan segera ditindaklanjuti, dan metode penyimpanan klinker dengan kualitas tertentu dikuasai 2.5.Seluruh kegiatan mengendalikan kualitas klinker dilaksanakan berdasarkan <i>Standard Operating Procedure</i> (SOP) dan prosedur Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindung Lingkungan (K3LL)
3 Melaporkan pelaksanaan kegiatan pengendalian kualitas klinker	3.1. Seluruh kegiatan pengendalian kualitas klinker dicatat dalam rekaman mutu 3.2. Setiap penyimpangan atau fluktuasi kualitas klinker dicatat, dikendalikan dan dilaporkan berdasarkan prosedur yang berlaku

Batasan Variabel

1. Unit kompetensi ini digunakan untuk memproduksi klinker dengan jumlah dan mutu sesuai standar yang ditetapkan.
2. Peralatan yang digunakan adalah tampilan layar monitor, rekaman mutu, *log sheet*, *log book* dan *daily report*.
3. Tugas yang harus dilakukan untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi ini adalah mengidentifikasi parameter kualitas klinker, mengendalikan kualitas

- klinker dan mencatat serta melaporkan pelaksanaan kegiatan pengendalian kualitas klinker
4. Peraturan-peraturan yang diperlukan untuk melaksanakan tugas pada unit kompetensi ini :
 - 4.1. SOP
 - 4.2. *Work Instruction (WI)*
 - 4.4. Peraturan mengenai K3LL yang berlaku

Panduan Penilaian

1. Unit kompetensi ini dapat diujikan secara:
 - 1.1. Lisan atau tertulis untuk mengetahui penguasaan pengetahuan asesinya mengenai proses yang terjadi di dalam kiln sistem, peralatan utama, material dan produk pembakaran, cara mengoperasikan kiln sistem, 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
 - 1.2. Observasi *log book* atau *log sheet* atau *daily report* yang berhubungan dengan aktivitas asesinya di tempat kerja
 - 1.3. Simulasi unjuk kerja yang berkaitan.
2. Pengetahuan yang dibutuhkan:
 - 2.1. Pemahaman mengenai proses pembuatan semen
 - 2.2. Pemahaman tentang proses yang terjadi di dalam sistem kiln
 - 2.3. Pemahaman tentang peralatan utama dan pendukung yang digunakan untuk mengoperasikan kiln
 - 2.4. Pemahaman mengenai kondisi operasi kiln sistem dan cara mengendalikannya
 - 2.5. Pemahaman mengendalikan kualitas klinker
3. Keterampilan yang dibutuhkan mencakup :
 - 3.1. Mengidentifikasi parameter kualitas klinker
 - 3.2. Mengendalikan kualitas klinker
 - 3.3. Melaporkan pelaksanaan kegiatan pengendalian kualitas klinker
4. Aspek kritis yang harus diperhatikan:
Mengontrol kualitas produk klinker pada periode waktu tertentu yang ditetapkan dan tindakan koreksi jika terdapat produk klinker di luar standar

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Kompetensi 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 : IKH.IS02.015.01

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 akan diisi	1.1. <i>Log sheet</i> yang akan diisi 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>	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 dan ditandatangani

Batasan Variabel

- Unit kompetensi ini digunakan untuk mengidentifikasi dan menjelaskan makna parameter-parameter operasi yang harus diisikan dalam *log sheet*, menjelaskan batas maksimal dan/atau minimal parameter-parameter operasi yang sesuai standar operasional, mengisikan masalah-masalah yang muncul selama pengoperasian proses dan penanganannya, dan menghitung nilai yang membutuhkan perhitungan terpisah sebelum dimasukkan ke dalam *log sheet*, serta menandatangani *log sheet* sesuai *shift* yang dilaksanakan.
- Peralatan yang digunakan adalah tampilan layar pada monitor dan form *log sheet*.
- Tugas yang harus dilakukan untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi ini adalah menyiapkan *log sheet* yang akan diisi dan mengisi *log sheet*
- Peraturan-peraturan yang diperlukan untuk melaksanakan tugas pada unit kompetensi ini :
 - Standard Operating Procedure (SOP)
 - Work Instruction (WI)
 - Peraturan mengenai Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindung Lingkungan (K3LL) yang berlaku

Panduan Penilaian

- Unit kompetensi ini dapat diujikan ditempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi yang mendekati tempat kerja. Pengumpulan bukti untuk membuat penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan kombinasi lebih dari satu metode, yang antara lain:
 - Lisan atau tertulis untuk mengetahui pemahaman mengenai makna parameter-parameter operasi yang harus diisikan dalam *log sheet*, batas

maksimal dan/atau minimal parameter-parameter operasi yang sesuai standar operasional, masalah-masalah yang pernah diisikan ke dalam *log sheet*, dan perhitungan nilai yang harus dimasukkan pada sel *log sheet* yang membutuhkan perhitungan terpisah.

- 1.2. Praktik langsung membaca parameter operasi dan mengisikan nilainya ke dalam *log sheet*.
2. Pengetahuan yang diperlukan:
 - 2.1. Proses fisika dan kimia yang terjadi dan pemilahan kondisi berdasarkan parameter-parameter proses fisika dan kimia yang berhasil diidentifikasi.
 - 2.2. Analisis awal masalah-masalah yang muncul selama pengoperasian dan penanganannya.
3. Keterampilan yang diperlukan adalah :
 - 3.1. Menyiapkan *log sheet* yang akan diisi
 - 3.2. Mengisi *log sheet*
4. Aspek kritis yang harus diperhatikan:
 - 4.1. Unit kompetensi ini harus mampu dilaksanakan untuk menyimpulkan makna parameter-parameter operasi yang harus diisikan dalam *log sheet*, batas maksimal dan/atau minimal parameter-parameter operasi yang sesuai standar operasional, masalah-masalah yang pernah diisikan ke dalam *log sheet*, dan perhitungan nilai yang harus dimasukkan pada sel *log sheet* yang membutuhkan perhitungan terpisah.
 - 4.2. Keberhasilan unit kompetensi ini sangat ditentukan oleh pemahaman dalam mengidentifikasi dan menjelaskan makna parameter-parameter operasi yang harus diisikan dalam *log sheet*, menjelaskan batas maksimal dan/atau minimal parameter-parameter operasi yang sesuai standar operasional, mengisikan masalah-masalah yang muncul selama pengoperasian proses dan penanganannya.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Kompetensi 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** : IKH.IS02.016.01
- Judul Unit** : Menginterpretasikan Grafik Temperatur Kiln Shell
- Deskripsi Unit** : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan dan keterampilan dan sikap kerja dalam menginterpretasikan grafik temperatur kiln shell, untuk mengendalikan operasi pabrik keseluruhan untuk memproduksi klinker sesuai dengan standar yang ditetapkan perusahaan

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1. Menampilkan grafik temperatur kiln shell	1.1. <i>Operator Station</i> (OS) dioperasikan dengan benar sesuai prosedur 1.2. Status masing-masing peralatan dapat diidentifikasi. 1.3. Variabel yang dapat ditampilkan dalam grafik diidentifikasi 1.4. Profil temperatur kiln shell ditampilkan
2. Membaca grafik temperatur kiln shell	2.1. Variabel yang diatur dan alat yang dikendalikan untuk mengatur variabel tersebut diidentifikasi dan ditampilkan 2.2. <i>Trend</i> pada grafik dijelaskan 2.3. Kondisi berdasarkan grafik dijelaskan dan dibandingkan dengan standar 2.4. Penyimpangan yang terlihat dari grafik dijelaskan dan dibandingkan dengan standar 2.5. Kondisi di luar standar diidentifikasi
3. Mengevaluasi pembacaan grafik temperatur kiln shell	3.1. Seluruh kegiatan pembacaan grafik temperatur dicatat dalam rekaman mutu 3.2. Hasil pembacaan grafik temperatur dievaluasi 3.3. Setiap penyimpangan atau gangguan ditindaklanjuti dan dilaporkan

Batasan Variabel

- Unit kompetensi ini digunakan untuk bekerja di sistem kiln
- Peralatan yang digunakan adalah *Operator Station*, *log book* atau *log sheet* atau *daily report*
- Tugas yang harus dilakukan untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi ini adalah menampilkan grafik temperatur kiln shell, membaca grafik temperatur kiln shell dan mengevaluasi pembacaan grafik temperatur kiln shell
- Peraturan-peraturan yang diperlukan untuk melaksanakan tugas pada unit kompetensi ini :
 - Standard Operating Procedure* (SOP)
 - Work Instruction* (WI)
 - Peraturan mengenai Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindung Lingkungan (K3LL) yang berlaku

Panduan Penilaian

- Unit kompetensi ini dapat diujikan di tempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi yang mendekati tempat kerja. Pengumpulan bukti untuk membuat penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan kombinasi lebih dari satu metode, yang antara lain:

- 1.1. Lisan atau tertulis untuk mengetahui penguasaan pengetahuan dan keterampilan asesni dalam membaca dan menginterpretasikan grafik temperature kiln shell yang berkaitan dengan proses yang terjadi di dalam sistem kiln, peralatan utama, material dan produk pembakaran, 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
- 1.2. Simulasi unjuk kerja.
2. Pengetahuan yang dibutuhkan:
 - 2.1. Pengetahuan dasar statistik
 - 2.2. Pemahaman mengenai proses pembuatan semen
 - 2.3. Pemahaman tentang proses yang terjadi di dalam sistem kiln
 - 2.4. Pemahaman tentang peralatan utama dan pendukung yang digunakan untuk mengoperasikan kiln
 - 2.5. Pemahaman mengenai kondisi operasi sistem kiln dan cara mengendalikannya.
3. Keterampilan yang diperlukan mencakup :
 - 3.1. Menampilkan grafik temperatur kiln shell
 - 3.2. Membaca grafik temperatur kiln shell
 - 3.3. Mengevaluasi pembacaan grafik temperatur kiln shell
4. Aspek kritis yang harus diperhatikan:
 - 4.1. Dapat menjelaskan *trend* pada grafik
 - 4.2. Dapat mengidentifikasi kondisi di luar standar dan melakukan tindakan koreksi yang diperlukan

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Kompetensi 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	2

Kode Unit : ISI.IS02.017.01

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 dijelaskan 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 dan Lindung Lingkungan (K3LL)</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. <i>Conditioning tower</i> terutama <i>water spray</i>-nya dipastikan berfungsi dengan baik, temperatur <i>conditioning tower</i> dikendalikan dengan mengatur bukaan <i>water valve</i></p> <p>2.4. Temperatur <i>gas 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

- Unit kompetensi ini digunakan pada pengendalian emisi debu di pabrik semen
- Peralatan yang digunakan adalah *Operator Station*, *log book* atau *log sheet* atau *daily report*
- Tugas yang harus dilakukan untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi ini adalah menampilkan grafik proses, membaca grafik proses, mencatat dan melaporkan pembacaan grafik proses
- Peraturan-peraturan yang diperlukan untuk melaksanakan tugas pada unit kompetensi ini :
 - SOP
 - Work Instruction* (WI)
 - Peraturan K3LL yang berlaku
 - Peraturan Menteri KLH, tentang emisi debu untuk industri semen

Panduan Penilaian

1. Unit kompetensi ini dapat diujikan di tempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi yang mendekati tempat kerja. Pengumpulan bukti untuk membuat penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan kombinasi lebih dari satu metode, yang antara lain:
 - 1.1. Lisan atau tertulis untuk mengetahui penguasaan pengetahuan asesi mengenai proses pengendalian emisi debu, 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.
 - 1.2. Simulasi unjuk kerja
 - 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 kiln
 - 2.3. Peralatan utama dan pendukung yang digunakan untuk mengoperasikan kiln
 - 2.4. Peralatan pengendali emisi debu
 - 2.5. Kondisi operasi sistem kiln dan cara mengendalikannya
3. Keterampilan yang diperlukan mencakup :
 - 3.1. Mengendalikan emisi debu
 - 3.2. Menyiapkan pekerjaan pengendalian emisi debu
 - 3.3. Melaporkan pelaksanaan kegiatan pengendalian emisi debu
4. Aspek kritis yang harus diperhatikan:

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

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci dalam Kompetensi 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 : IKH.IS02.018.01

Judul Unit : **Mengukur *Stock Raw Meal Silo* dan *Stock Clinker Silo***

Deskripsi Unit : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengukur *stock raw meal silo* dan *stock clinker silo* secara efisien, aman dan berwawasan lingkungan

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1. Mengukur <i>stock raw meal silo</i> dan <i>stock clinker silo</i> secara manual	1.1. Peralatan yang digunakan diidentifikasi 1.2. Perhitungan stok secara manual didemonstrasikan 1.3. Seluruh kegiatan pengukuran dan perhitungan <i>stock raw meal silo</i> dan <i>stock clinker silo</i> secara manual dilaksanakan berdasarkan <i>Standard Operating Procedure</i> (SOP) dan Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindung Lingkungan (K3LL)
2. Menghitung <i>stock raw meal silo</i> dan <i>stock clinker silo</i>	2.1. Persiapan pengukuran dilakukan 2.2. Pengukuran <i>stock raw meal silo</i> dan <i>stock clinker 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 stok raw meal silo dan stok klinker silo dengan menggunakan instrumen dilaksanakan berdasarkan SOP dan Prosedur K3LL
3. Melaporkan pelaksanaan kegiatan pengukuran <i>stock raw meal silo</i> dan <i>stock clinker silo</i>	3.1. Seluruh kegiatan pengukuran dan perhitungan <i>stock raw meal silo</i> dan <i>stock clinker silo</i> dicatat dalam rekaman mutu 3.2. Setiap penyimpangan dicatat dan dilaporkan sesuai prosedur yang berlaku

Batasan Variabel

- Unit kompetensi ini digunakan untuk mengukur *stock raw meal silo* dan *stock clinker silo* secara manual
- Peralatan yang digunakan adalah alat penduga, *log sheet* atau *daily report*
- Tugas yang harus dilakukan untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi ini adalah mengukur *stock raw meal silo* dan *stock clinker silo* secara manual, menghitung *stock raw meal silo* dan *stock clinker silo* dan mencatat dan melaporkan pelaksanaan kegiatan pengukuran *stock raw meal silo* dan *stock clinker silo*
- Peraturan yang terkait dengan unit kompetensi ini :
 - SOP
 - WI
 - Peraturan mengenai K3LL yang berlaku

Panduan Penilaian

1. Unit kompetensi ini dapat diujikan di tempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi yang mendekati tempat kerja. Pengumpulan bukti untuk membuat penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan kombinasi lebih dari satu metode, yang antara lain:
 - 1.1. Lisan atau tertulis untuk mengetahui penguasaan pengetahuan dan ketrampilan asesi dalam menghitung atau mengukur stok raw meal silo dan stok clinker silo
 - 1.2. Simulasi unjuk kerja atau praktek secara manual
 - 1.3. Observasi *log book*, *log sheet* dan *daily report* yang berhubungan dengan aktivitas asesi di tempat kerja
2. Pengetahuan yang dibutuhkan:
 - 2.1. SOP dan WI mengoperasikan *raw meal* dan *clinker transport equipment*
 - 2.2. Pemahaman mengenai proses pembuatan semen
 - 2.3. Pemahaman tentang proses yang terjadi di dalam sistem kiln
 - 2.4. Pemahaman tentang peralatan utama dan pendukung yang digunakan untuk mengoperasikan kiln
 - 2.5. Pemahaman mengenai kondisi operasi sistem kiln dan cara mengendalikannya.
3. Keterampilan yang diperlukan mencakup
 - 3.1. Mengukur *stock raw meal silo* dan *stock clinker silo* secara manual
 - 3.2. Menghitung *stock raw meal silo* dan *stock clinker silo* dan
 - 3.3. Melaporkan pelaksanaan kegiatan pengukuran *stock raw meal silo* dan *stock clinker silo*.
4. Aspek kritis yang harus diperhatikan:

Unit kompetensi ini harus dapat digunakan untuk menyimpulkan kemampuan asesi dalam menghitung atau mengukur stock raw meal silo dan stock clinker silo dan mengidentifikasi gangguan peralatan pengukuran untuk ditindaklanjuti dengan tindakan koreksi sesuai prosedur

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci dalam Kompetensi 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 : ISI.IS02.019.01

Judul Unit : Melakukan Sistem 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) dan melakukan penyelesaian kondisi abnormal peralatan.	1.1. Target-target nilai <i>House Keeping</i> & abnormalitas peralatan yang dicapai berdasarkan standar yang ditetapkan 1.2. <i>House keeping</i> dilaksanakan di area kerjanya 1.3. Kondisi abnormal peralatan ditindaklanjuti
2. Menentukan tindakan perawatan yang diambil	2.1. Masalah yang ditemukan ditindaklanjuti sesuai prosedur (perawatan mandiri) 2.2. Tindakan yang dilakukan dicatat dan dilaporkan
3. Melaksanakan perawatan mandiri	3.1. Pemeliharaan mandiri secara berkelanjutan dilaksanakan 3.2. Pemeliharaan mandiri yang dilakukan dicatat dan dilaporkan

Batasan Variabel

- Unit kompetensi ini digunakan untuk mengendalikan kegiatan pemeliharaan mandiri pada area tanggung jawabnya
- Peralatan yang digunakan adalah tampilan layar pada monitor satu tahapan proses dimana asesi bekerja dan alat ukur sesuai kebutuhan.
- Tugas yang harus dilakukan untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi ini adalah bersih-teratur (area dan lingkungannya), pengaturan dan pelabelan letak barang, abnormalitas peralatan dan penyelesaiannya
- Peraturan-peraturan yang diperlukan untuk melaksanakan tugas pada unit kompetensi ini :
 - Standard Operating Procedure* (SOP)
 - Work Instruction* (WI)
 - Peraturan* mengenai Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindung Lingkungan (K3LL) yang berlaku

Panduan Penilaian

- Unit kompetensi ini dapat diujikan ditempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi yang mendekati tempat kerja. Pengumpulan bukti untuk membuat penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan kombinasi lebih dari satu metode, yang antara lain:
 - Lisan atau tertulis untuk mengetahui penguasaan pengetahuan dan ketrampilan asesi dalam keaktifan melakukan perawatan mandiri yang dibuktikan dengan catatan yang berkaitan dengan perawatan mandiri dan

mempunyai catatan temuan abnormalitas peralatan dan penyelesaian masalahnya

- 1.2. Simulasi unjuk kerja
2. Pengetahuan yang dibutuhkan:
 - 2.1. Pemahaman mengenai proses pembuatan semen portland
 - 2.2. Pemahaman tentang proses yang terjadi di dalam sistem kiln
 - 2.3. Pemahaman tentang peralatan utama dan pendukung yang digunakan
3. Keterampilan yang diperlukan mencakup :
 - 3.1. Mengimplementasikan *house keeping* (Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, Rajin)
 - 3.2. Melakukan penyelesaian kondisi abnormal peralatan
 - 3.3. Menentukan tindakan perawatan yang diambil dan melaksanakan perawatan mandiri
4. Aspek kritis yang harus diperhatikan:
 - 4.1. Aktifitas kegiatan pemeliharaan mandiri dilihat dari laporan kegiatan
 - 4.2. Angka-angka objektif pencapaian dilihat dari jumlah kerusakan peralatan .

Kompetensi kunci

No	Kompetensi Kunci dalam Kompetensi 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 : IKH.IS03.001.01

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. Keyboard, mouse atau trackball digunakan untuk mengendalikan tampilan OS 1.2. Page links untuk pindah dari satu tampilan grafik ke tampilan grafik yang lain dijalankan 1.3. Halaman grafik, alarm, pesan, dan trend 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

- Standar kompetensi ini digunakan untuk mengoperasikan OS secara efisien, aman, dan berwawasan lingkungan
- Peralatan yang digunakan adalah keyboard, mouse atau trackball digunakan untuk mengendalikan tampilan OS
- Tugas yang harus dilakukan untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi ini adalah
 - Mengoperasikan OS
 - Menampilkan grafik proses

- 3.3. Membaca grafik proses
- 3.4. Melaporkan pembacaan grafik proses
4. Peraturan yang terkait dengan unit kompetensi ini :
 - 4.1. *Standard Operating Procedure* (SOP)
 - 4.2. *Work Instruction* (WI)
 - 4.3. Peraturan mengenai Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindung Lingkungan (K3LL) yang berlaku
 - 4.4. Dokumen-dokumen lainnya yang berkaitan seperti misalnya *Instruction Manual*

Panduan Penilaian

1. Unit kompetensi ini dapat diujikan secara:
 - 1.1. Lisan dan atau tertulis untuk mengetahui penguasaan pengetahuan mengenai proses yang terjadi di dalam *kiln system*, peralatan utama, material dan produk pembakaran, cara mengoperasikan *kiln system*, 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
 - 1.2. Simulasi unjuk kerja
 - 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 portland
 - 2.2. Proses yang terjadi di dalam *kiln system*
 - 2.3. Peralatan utama dan pendukung yang digunakan untuk mengoperasikan *kiln*
 - 2.4. Kondisi operasi *kiln system* dan cara mengendalikannya
3. Keterampilan yang diperlukan mencakup :
 - 3.1. Mengoperasikan OS
 - 3.2. Menampilkan grafik proses
 - 3.3. Membaca grafik proses
 - 3.4. Mencatat serta melaporkan pembacaan grafik proses
4. Aspek kritis yang harus diperhatikan:
 - 4.1. Mengatur variable proses
 - 4.2. Menjelaskan trend pada grafik proses
 - 4.3. Mengidentifikasi dan melakukan tindakan koreksi terhadap penyimpangan proses

Kompetensi kunci dalam unit ini:

No	Kompetensi Kunci	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 : IKH.IS03.002.01

Judul Unit : Melakukan Pemanasan Awal Sistem Kiln

Deskripsi Unit : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk melakukan pemanasan awal (*heating up*) kiln, yaitu menyiapkan kiln dari keadaan dingin dan tidak berputar menjadi keadaan siap dioperasikan.

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1. Mempersiapkan <i>Heating Up Kiln</i>	1.1. Semua alat transport, peralatan utama dan pendukung serta motor-motor diperiksa dan dipastikan berfungsi dengan baik, alarm dan interlocking diperiksa dan dipastikan berfungsi normal 1.2. Bahan bakar diperiksa dan dipastikan tersedia untuk operasi kiln 1.3. Koordinasi dengan petugas power station bahwa power telah tersedia untuk operasi kiln serta dengan pelaksana lapangan untuk memastikan bahwa peralatan siap dioperasikan 1.4. Permasalahan yang timbul pada tahap persiapan <i>heating up</i> ini segera ditindaklanjuti. 1.5. Seluruh kegiatan persiapan <i>heating up</i> dilaksanakan berdasarkan <i>Standard Operating Procedure</i> (SOP) dan Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindung Lingkungan (K3LL)
2. Melakukan <i>Heating Up Kiln</i>	2.2. <i>Skedul Heating Up Kiln</i> dan diagram <i>Heating Up (Preheating Curve)</i> disesuaikan dengan standar dan dipahami 2.3. <i>Heating Up Kiln</i> dilaksanakan bertahap sesuai diagram <i>Heating Up</i> 2.4. Perkembangan kondisi operasi sistem diamati dan dikendalikan kesesuaiannya terhadap standar yang ditetapkan 2.5. Permasalahan yang berpotensi menyebabkan gangguan operasi segera ditindaklanjuti 2.6. Seluruh kegiatan <i>Heating Up</i> dilaksanakan berdasarkan SOP dan Prosedur K3LL
3. Melaporkan pelaksanaan kegiatan <i>Heating Up Kiln</i>	3.1. Seluruh kegiatan <i>Heating Up</i> dicatat dalam rekaman mutu 3.2. Setiap penyimpangan atau gangguan operasi dicatat dalam <i>log book</i> dan dilaporkan sesuai prosedur yang berlaku.

Batasan Variabel

1. Unit kompetensi ini digunakan untuk mengoperasikan kiln system secara efisien, aman dan berwawasan lingkungan untuk memproduksi klinker dengan jumlah dan mutu sesuai standar yang ditetapkan.
2. Peralatan yang digunakan adalah *Operator Station*, *log book* atau *log sheet* atau *daily report*
3. Tugas yang harus dilakukan untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi ini adalah mempersiapkan, melakukan dan mencatat serta melaporkan pelaksanaan kegiatan *Heating Up*
4. Peraturan yang terkait dengan unit kompetensi ini :
 - 4.1. SOP
 - 4.2. WI (*Work Instruction*)
 - 4.3. Peraturan mengenai K3LL yang berlaku

Panduan Penilaian

1. Unit kompetensi ini dapat diujikan secara:
 - 1.1. Lisan dan atau tertulis untuk mengetahui penguasaan pengetahuan asesinya mengenai proses yang terjadi di dalam kiln system, peralatan utama, material dan produk pembakaran, cara mengoperasikan kiln system, 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
 - 1.2. Simulasi unjuk kerja
 - 1.3. Observasi *log book* atau *log sheet* atau *daily report* yang berhubungan dengan aktivitas asesinya di tempat kerja
2. Pengetahuan yang dibutuhkan:
 - 2.1. Proses pembuatan semen portland
 - 2.2. Proses yang terjadi di dalam *kiln system*
 - 2.3. Peralatan utama dan pendukung yang digunakan untuk mengoperasikan kiln
 - 2.4. Kondisi operasi *kiln system* dan cara mengendalikannya
3. Keterampilan yang diperlukan mencakup :
 - 3.1. Mempersiapkan kegiatan *Heating Up Kiln*
 - 3.2. Melakukan kegiatan *Heating Up Kiln*
 - 3.3. Mencatat serta melaporkan pelaksanaan kegiatan *Heating Up Kiln*
4. Aspek kritis yang harus diperhatikan:
 - 4.1. Melaksanakan *Heating Up Kiln* sesuai diagram *Heating Up*
 - 4.2. Mengendalikan perkembangan kondisi operasi sistem dan kesesuaiannya terhadap standar yang ditetapkan
 - 4.3. Mengidentifikasi permasalahan yang berpotensi menyebabkan gangguan operasi dan melakukan tindakan koreksi yang diperlukan

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Kompetensi 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 : IKH.IS03.003.01
Judul Unit : Mengendalikan Parameter Operasi Sistem Preheater
Deskripsi Unit : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk mengendalikan parameter operasi di sistem preheater agar operasi tetap aman dan stabil

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1. Menyiapkan peralatan untuk pengendalian operasi sistem preheater	1.1. Peralatan dan fungsi kerja sistem preheater disiapkan sesuai dengan instruksi kerja 1.2. Parameter operasi yang diamati diidentifikasi
2. Mengendalikan operasi di sistem preheater	2.1. Operasi, suplai dan kualitas material feed, flame burner dan rasio kiln feed, temperatur udara sekunder, draft dan temperatur sistem preheater dijaga pada kondisi normal dan stabil 2.2. Profil operasi dan parameter proses lainnya dikendalikan untuk menjaga kestabilan operasi 2.3. Temperatur burning zone, siklon preheater, torsi kiln, CO dan O ₂ pada exhaust gas dikendalikan 2.4. Set-point dipantau kesesuaiannya dengan target operasi dan seluruh instrumen dimonitor agar fluktuasi operasi yang terjadi dapat diketahui. 2.5. Seluruh kegiatan yang berkaitan dengan pengendalian operasi di system preheater dilaksanakan berdasarkan <i>Standard Operating Procedures</i> (SOP) dan prosedur Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindung Lingkungan (K3LL)
3. Melakukan tindakan koreksi jika terdapat penyimpangan	3.1. Pengendalian parameter operasi dilakukan sesuai pedoman operasi sistem kiln agar berada dalam kondisi operasi stabil. 3.2. Setiap gangguan atau penyimpangan operasi segera diambil tindakan koreksi. 3.3. Seluruh kegiatan yang berkaitan dengan tindakan koreksi dilaksanakan berdasarkan SOP dan prosedur K3LL
4. Melaporkan pelaksanaan kegiatan pengendalian operasi di preheater	4.1. Seluruh kegiatan pengendalian operasi di preheater dicatat dalam rekaman mutu. 4.2. Setiap penyimpangan atau gangguan operasi dicatat di <i>log book</i> dan dilaporkan sesuai prosedur.

Batasan Variabel

1. Unit kompetensi ini digunakan untuk mengendalikan parameter operasi sistem preheater sebagai bagian dari pengoperasian *kiln system* secara efisien, aman dan berwawasan lingkungan
2. Peralatan yang digunakan adalah *Operator Station*, *log book* atau *log sheet* atau *daily report*
3. Tugas yang harus dilakukan untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi ini adalah menyiapkan peralatan untuk pengendalian operasi sistem preheater, mengendalikan operasi di sistem preheater, melakukan tindakan koreksi jika terdapat penyimpangan, mencatat dan melaporkan pelaksanaan kegiatan pengendalian operasi di preheater
4. Peraturan yang terkait dengan unit kompetensi ini :
 - 4.1. *SOP*
 - 4.2. *WI (Work Instruction)*
 - 4.3. Peraturan mengenai K3LL yang berlaku

Panduan Penilaian

1. Unit kompetensi ini dapat diujikan ditempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi yang mendekati tempat kerja. Pengumpulan bukti untuk membuat penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan kombinasi lebih dari satu metode, yang antara lain:
 - 1.1. Lisan dan atau tertulis untuk mengetahui penguasaan pengetahuan asesesi mengenai proses yang terjadi di dalam kiln system, peralatan utama, material dan produk pembakaran, cara mengoperasikan kiln system, 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
 - 1.2. Simulasi unjuk kerja
 - 1.3. Observasi *log book* atau *log sheet* atau *daily report* yang berhubungan dengan aktivitas asesesi di tempat kerja
2. Pengetahuan yang dibutuhkan:
 - 2.1. Proses pembuatan semen portland
 - 2.2. Proses yang terjadi di dalam sistem kiln
 - 2.3. Peralatan utama dan pendukung yang digunakan untuk mengoperasikan kiln
 - 2.4. Kondisi operasi sistem kiln dan cara mengendalikannya.
3. Keterampilan yang diperlukan mencakup :
 - 3.1. Menyiapkan peralatan untuk pengendalian operasi sistem preheater
 - 3.2. Mengendalikan operasi di sistem preheater
 - 3.3. Melakukan tindakan koreksi jika terdapat penyimpangan
 - 3.4. Mencatat dan melaporkan pelaksanaan kegiatan pengendalian operasi di preheater
4. Aspek kritis yang harus diperhatikan:
 - 4.1. Pengendalian parameter operasi sistem preheater sesuai pedoman operasi agar sistem kiln berada dalam kondisi operasi stabil.
 - 4.2. Tindakan koreksi yang diperlukan untuk mengatasi setiap gangguan atau penyimpangan operasi

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Kompetensi 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 : IKH.IS03.004.01

Judul Unit : **Menjalankan Kiln (*Start Up*)**

Deskripsi Unit : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk melakukan start operasi kiln dari keadaan siap untuk diumpan menjadi dapat dioperasikan normal secara aman.

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1. Mempersiapkan <i>Start Up</i> Kiln	1.1. Prinsip kerja <i>kiln system</i> dan fungsi masing-masing <i>sub system</i> serta peralatan pendukung diidentifikasi 1.2. Semua alat transport, peralatan utama dan pendukung serta motor-motor dipastikan berfungsi dengan baik, alarm dan interlocking dipastikan berfungsi normal, semua manhole dan <i>check hole</i> dipastikan dalam kondisi tertutup dan peralatan pendukung lainnya siap dioperasikan 1.3. Bahan bakar diperiksa dan dipastikan tersedia untuk operasi kiln, koordinasi dengan petugas <i>power station</i> bahwa power telah tersedia untuk operasi kiln. 1.4. Persiapan <i>Start Up</i> dilaksanakan tanpa menyebabkan gangguan operasi atau kerusakan terhadap sistem kiln 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 dan Lindung Lingkungan (K3LL)
2. Melaksanakan <i>Start Up</i> Kiln	2.1. Setelah lokal siap, <i>Start Up</i> Kiln dilaksanakan dari <i>Central Control Room</i> (CCR) menurut urutan <i>interlocking</i> dan prosedur yang berlaku 2.2. <i>Start Up</i> Kiln dilaksanakan tanpa menyebabkan gangguan operasi atau kerusakan terhadap sistem kiln dan peralatan pendukung lainnya 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 K3LL
3. Melaporkan pelaksanaan kegiatan <i>Start Up</i> Kiln	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. Unit kompetensi ini digunakan untuk mengoperasikan *kiln system* secara efisien, aman dan berwawasan lingkungan untuk memproduksi klinker dengan jumlah dan mutu sesuai standar yang ditetapkan.
2. Peralatan yang digunakan adalah *Operator Station*, *log book* atau *log sheet* atau *daily report*
3. Tugas yang harus dilakukan untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi ini adalah mempersiapkan *Start Up*, melaksanakan *Start Up Kiln*, mencatat dan melaporkan pelaksanaan kegiatan *Start Up Kiln*
4. Peraturan yang terkait dengan unit kompetensi ini :
 - 4.1. SOP
 - 4.2. *Work Instruction* (WI)
 - 4.3. Peraturan mengenai K3LL yang berlaku

Panduan Penilaian

1. Unit kompetensi ini dapat diujikan di tempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi yang mendekati tempat kerja. Pengumpulan bukti untuk membuat penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan lebih dari satu metode, yang antara lain:
 - 1.1. Lisan dan atau tertulis untuk mengetahui penguasaan pengetahuan asesi mengenai proses yang terjadi di dalam kiln system, peralatan utama, material dan produk pembakaran, cara mengoperasikan kiln system, 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 .
 - 1.2. Observasi log book atau log sheet atau daily report yang berhubungan dengan aktivitas asesi di tempat kerja
 - 1.3. Simulasi unjuk kerja yang berkaitan.
2. Pengetahuan yang dibutuhkan:
 - 2.1. Proses pembuatan semen portland
 - 2.2. Proses yang terjadi di dalam kiln system
 - 2.3. Peralatan utama dan pendukung yang digunakan untuk mengoperasikan kiln
 - 2.4. Kondisi operasi *kiln system* dan cara mengendalikannya.
3. Keterampilan yang diperlukan mencakup :
 - 3.1. Mempersiapkan *Start Up*
 - 3.2. Melaksanakan *Start Up Kiln*
 - 3.3. Mencatat dan melaporkan pelaksanaan kegiatan *Start Up Kiln*
4. Aspek kritis yang harus diperhatikan:

Unit kompetensi ini harus dapat digunakan untuk menyimpulkan kemampuan asesi dalam mengendalikan parameter operasi untuk *Start Up Kiln*

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Kompetensi 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 : IKH.IS03.005.01
Judul Unit : **Mengoperasikan Sistem *Gun Burner***
Deskripsi Unit : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam pengoperasian gun burner secara efisien, aman dan berwawasan lingkungan

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1. Menyiapkan <i>gun burner</i>	1.1. Spesifikasi, bagian dan fungsi <i>gun burner</i> diidentifikasi 1.2. Kondisi kesiapan <i>gun burner</i> diperiksa dan dipastikan siap operasi
2. Mengoperasikan <i>gun burner</i>	2.1. <i>Set-Point</i> ditentukan sesuai dengan standar 2.2. Parameter operasi dijaga sesuai kebutuhan 2.3. Sistem kontrol <i>gun burner</i> disesuaikan dengan standar 2.4. Seluruh kegiatan pengoperasian gun burner dilaksanakan berdasarkan <i>Standard Operating Procedure</i> (SOP) dan prosedur Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindung Lingkungan (K3LL)
3. Mengendalikan operasi <i>gun burner</i>	3.1. Profil operasi dan parameter <i>gun burner</i> dikendalikan 3.2. Perubahan parameter operasi <i>gun burner</i> dilakukan sesuai kebutuhan 3.3. Gangguan operasi segera ditindaklanjuti dengan tindakan koreksi 3.4. Penyimpangan dari kondisi standar segera ditindaklanjuti
4. Melaporkan pelaksanaan kegiatan pengendalian operasi <i>gun burner</i>	4.1. Seluruh kegiatan pengendalian operasi gun burner dicatat dalam rekaman mutu 4.2. Setiap penyimpangan atau gangguan operasi dicatat pada <i>log book</i> dan dilaporkan sesuai prosedur

Batasan Variabel

- Unit kompetensi ini digunakan untuk mengoperasikan sistem gun burner sebagai bagian dari pengoperasian *kiln system* secara efisien, aman dan berwawasan lingkungan.
- Peralatan yang digunakan adalah Operator Station, log book atau *log sheet* atau *daily report*
- Tugas yang harus dilakukan untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi ini adalah
 - Mempersiapkan gun burner
 - Mengoperasikan gun burner

- 3.3. Mengendalikan operasi gun burner
- 3.4. Mencatat dan melaporkan pelaksanaan kegiatan pengendalian operasi gun burner
4. Peraturan yang terkait dengan unit kompetensi ini :
 - 4.1. *SOP*
 - 4.2. *Work Instruction (WI)*
 - 4.3. Peraturan mengenai K3LL yang berlaku

Panduan Penilaian

1. Unit kompetensi ini dapat diujikan di tempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi yang mendekati tempat kerja. Pengumpulan bukti untuk membuat penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan kombinasi lebih dari satu metode, yang antara lain:
 - 1.1. Lisan dan atau tertulis untuk mengetahui penguasaan pengetahuan asesi tentang pengoperasian gun burner yang berkaitan dengan proses yang terjadi di dalam kiln system, peralatan utama, material dan produk pembakaran, cara mengoperasikan kiln system, 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
 - 1.2. Simulasi unjuk kerja
 - 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. Spesifikasi dan manual operasi gun burner
 - 2.2. Proses pembuatan semen portland
 - 2.3. Proses yang terjadi di dalam kiln system
 - 2.4. Peralatan utama dan pendukung yang digunakan untuk mengoperasikan sistem *gun burner*
 - 2.5. Kondisi operasi kiln system dan cara mengendalikannya
3. Keterampilan yang diperlukan mencakup :
 - 3.1. Mempersiapkan gun burner
 - 3.2. Mengoperasikan gun burner
 - 3.3. Mengendalikan operasi gun burner
 - 3.4. Mencatat dan melaporkan pelaksanaan kegiatan pengendalian operasi gun burner
4. Aspek kritis yang harus diperhatikan:
Unit kompetensi ini harus dapat digunakan untuk menyimpulkan kemampuan asesi dalam mengendalikan profil dan parameter operasi gun burner.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Kompetensi 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	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

- Kode Unit** : IKH.IS03.006.01
- Judul Unit** : Mengatur bentuk nyala api
- Deskripsi Unit** : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengatur bentuk nyala api secara efisien, aman dan berwawasan lingkungan

Element Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1. Menjelaskan bentuk-bentuk nyala api	1.1. Bentuk dan kegunaan nyala api dijelaskan 1.2. Pengaruh nyala api terhadap proses dijelaskan
2. Mengendalikan bentuk nyala api	2.1. Parameter operasi bentuk nyala api dikendalikan 2.2. Perubahan bentuk nyala api dilakukan sesuai dengan kebutuhan proses 2.3. <i>Set-Point</i> ditentukan sesuai dengan standar 2.4. Gangguan bentuk nyala api ditindaklanjuti dengan tindakan koreksi 2.5. Seluruh kegiatan pengendalian bentuk nyala api dilaksanakan berdasarkan <i>Standard Operating Procedure</i> (SOP) dan prosedur Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindung Lingkungan (K3LL)

Batasan Variabel

- Unit kompetensi ini digunakan untuk mengatur bentuk nyala api sebagai bagian dari pengoperasian sistem kiln secara efisien, aman dan berwawasan lingkungan untuk memproduksi klinker dengan jumlah dan mutu sesuai standar yang ditetapkan.
- Peralatan yang digunakan adalah alat penduga, *log book* atau *log sheet* atau *daily report*
- Tugas yang harus dilakukan untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi ini adalah menjelaskan bentuk-bentuk nyala api dan mengendalikan bentuk nyala api
- Peraturan yang terkait dengan unit kompetensi ini :
 - SOP*
 - Work Instruction (WI)*
 - Peraturan mengenai K3LL yang berlaku

Panduan Penilaian

- Unit kompetensi ini dapat diujikan di tempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi yang mendekati tempat kerja. Pengumpulan bukti untuk membuat penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan kombinasi lebih dari satu metode, yang antara lain:
 - 1.1. Lisan dan atau tertulis untuk mengetahui penguasaan pengetahuan asesi tentang pengaturan bentuk nyala api yang berkaitan dengan proses yang terjadi di dalam *kiln system*, peralatan utama, material dan produk pembakaran, cara mengoperasikan kiln system, 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

- 1.2. Simulasi unjuk kerja
- 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. SOP dan WI pengaturan bentuk nyala api
 - 2.2. Proses pembuatan semen portland
 - 2.3. Proses yang terjadi di dalam *kiln system*
 - 2.4. Peralatan utama dan pendukung yang digunakan untuk mengoperasikan kiln
 - 2.5. Kondisi operasi *kiln system* dan cara mengendalikannya.
3. Keterampilan pendukung yang diperlukan :
 - 3.1. Menjelaskan bentuk-bentuk nyala api
 - 3.2. Mengendalikan bentuk nyala api
4. Aspek kritis yang harus diperhatikan :
Unit kompetensi ini harus dapat digunakan untuk menyimpulkan kemampuan asesi dalam mengendalikan parameter operasi untuk pengaturan bentuk nyala api

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Kompetensi 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	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

Kode Unit : IKH.IS03.007.01
Judul Unit : Mengendalikan Proporsi Bahan Bakar dan Udara
Deskripsi Unit : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk mengendalikan proporsi bahan bakar dan udara pada operasi *kiln system*.

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1. Mengendalikan proporsi bahan bakar dan udara pada operasi kiln system	1.1. Buka an damper primary air fan diatur sesuai dengan kebutuhan udara untuk pembakaran bahan bakar yang disuplai 1.2. Bentuk nyala api di kiln dan kalsiner dikendalikan. 1.3. Perubahan kiln feed diimbangi dengan perubahan kiln speed, jumlah bahan bakar yang diumpankan dan udara pembakaran 1.4. Seluruh kegiatan pengendalian proporsi bahan bakar dan udara pada operasi kiln system dilaksanakan berdasarkan <i>Standard Operating Procedures</i> (SOP) dan prosedur Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindung Lingkungan (K3LL)
2. Melaporkan pelaksanaan kegiatan pengendalian proporsi bahan bakar dan udara	2.1. Seluruh kegiatan pengendalian proporsi bahan bakar dan udara dicatat dalam rekaman mutu 2.2. Setiap penyimpangan atau gangguan operasi dicatat pada <i>log book</i> dan dilaporkan sesuai prosedur

Batasan Variabel

- Unit kompetensi ini digunakan untuk mengoperasikan sistem kiln secara efisien, aman dan berwawasan lingkungan untuk memproduksi klinker dengan jumlah dan mutu sesuai standar yang ditetapkan.
- Peralatan yang digunakan adalah *Operator Station*, *log book* atau *log sheet* atau *daily report*
- Tugas yang harus dilakukan untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi ini adalah :
 - Mengendalikan proporsi bahan bakar dan udara pada operasi kiln system
 - Mencatat dan melaporkan pelaksanaan kegiatan pengendalian proporsi bahan bakar dan udara
- Peraturan yang terkait dengan unit kompetensi ini :
 - SOP
 - Work Instruction (WI)
 - Peraturan mengenai K3LL yang berlaku

Panduan Penilaian

- Unit kompetensi ini dapat diujikan secara:
 - Lisan dan atau tertulis untuk mengetahui penguasaan pengetahuan asesesi mengenai proses yang terjadi di dalam kiln system, peralatan utama, material

dan produk pembakaran, cara mengoperasikan kiln system, 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

- 1.2. Observasi *log book* atau *log sheet* atau *daily report* yang berhubungan dengan aktivitas asesi di tempat kerja
- 1.3. Simulasi unjuk kerja yang berkaitan
2. Pengetahuan yang dibutuhkan:
 - 2.1. Proses pembuatan semen portland.
 - 2.2. Proses yang terjadi di dalam kiln system
 - 2.3. Peralatan utama dan pendukung yang digunakan untuk mengoperasikan kiln
 - 2.4. Kondisi operasi kiln system dan cara mengendalikannya.
3. Keterampilan yang diperlukan mencakup :
 - a. Mengendalikan proporsi bahan bakar dan udara pada operasi *kiln system*
 - b. Mencatat dan melaporkan pelaksanaan kegiatan pengendalian proporsi bahan bakar dan udara
4. Aspek kritis yang harus diperhatikan :
Unit kompetensi ini harus dapat digunakan untuk menyimpulkan kemampuan asesi dalam mengendalikan parameter operasi untuk mengatur proporsi bahan bakar dan udara

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Kompetensi 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 : IKH.IS03.008.01
Judul Unit : Mengendalikan Feeding di Sistem Kiln
Deskripsi Unit : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk mengendalikan feeding di *kiln system* untuk mencapai produktivitas, kualitas, efisiensi peralatan, kelancaran operasi, keamanan peralatan dan personil

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1. Melaksanakan persiapan feeding	1.1. Semua alat transport, peralatan utama dan pendukung serta motor-motor dipastikan berfungsi dengan baik 1.2. Potensi masalah operasi dan peralatan segera diatasi 1.3. Operasi kiln dipastikan dalam keadaan normal, stabil dan siap diumpan 1.4. Seluruh kegiatan persiapan feeding dilaksanakan berdasarkan <i>Standard Operation Procedures</i> (SOP) dan undang-undang Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindung Lingkungan (K3LL)
2. Start feeding kiln	2.1. Feeding system group dijalankan tanpa menimbulkan gangguan terhadap sistem lainnya 2.2. Proses pembakaran di kiln dan kondisi operasi sistem kiln dikendalikan 2.3. Feeding dinaikkan bertahap sesuai kenaikan feed/kiln speed ratio, kebutuhan bahan bakar dan udara pembakaran 2.4. Seluruh kegiatan feeding kiln dilaksanakan berdasarkan SOP dan prosedur K3LL
3. Mengendalikan feeding	3.1. Operasi kiln dikendalikan sampai feeding optimum dan sesuai standar 3.2. Parameter operasi kiln system dijaga tetap stabil
4. Melaporkan pelaksanaan kegiatan feeding	4.1. Seluruh kegiatan feeding dicatat dalam rekaman mutu 4.2. Setiap penyimpangan atau gangguan operasi dicatat pada <i>log book</i> dan dilaporkan sesuai prosedur

Batasan Variabel

- Unit kompetensi ini digunakan untuk mengoperasikan sistem kiln secara efisien, aman dan berwawasan lingkungan untuk memproduksi klinker dengan jumlah dan mutu sesuai standar yang ditetapkan.
- Peralatan yang digunakan adalah Operator Station, *log book* atau *log sheet* atau *daily report*
- Tugas yang harus dilakukan untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi ini adalah melaksanakan persiapan feeding, start feeding kiln, mengendalikan feeding, mencatat dan melaporkan pelaksanaan kegiatan feeding

4. Peraturan yang terkait dengan unit kompetensi ini :
 - 4.1. *SOP*
 - 4.2. *WI (Work Instruction)*
 - 4.3. Peraturan mengenai K3LL yang berlaku

Panduan Penilaian

1. Unit kompetensi ini dapat diujikan di tempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi yang mendekati tempat kerja. Pengumpulan bukti untuk membuat penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan kombinasi lebih dari satu metode, yang antara lain:
 - 1.1. Lisan dan atau tertulis untuk mengetahui penguasaan pengetahuan asesinya mengenai proses yang terjadi di dalam kiln system, peralatan utama, material dan produk pembakaran, cara mengoperasikan kiln system, 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
 - 1.2. Simulasi unjuk kerja
 - 1.3. Observasi *log book* atau *log sheet* atau *daily report* yang berhubungan dengan aktivitas asesinya di tempat kerja.
2. Pengetahuan yang dibutuhkan:
 - 2.1. Proses pembuatan semen portland
 - 2.2. Proses yang terjadi di dalam kiln system
 - 2.3. Peralatan utama dan pendukung yang digunakan untuk mengoperasikan kiln
 - 2.4. Kondisi operasi kiln system dan cara mengendalikannya.
3. Keterampilan yang diperlukan mencakup :
 - 3.1 Melaksanakan persiapan feeding
 - 3.2 Start feeding kiln
 - 3.3 Mengendalikan feeding
 - 3.4 Mencatat dan melaporkan pelaksanaan kegiatan feeding
4. Aspek kritis yang harus diperhatikan :
Unit kompetensi ini harus dapat digunakan untuk menyimpulkan kemampuan asesinya dalam mengendalikan parameter operasi feeding di sistem kiln

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Kompetensi 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 : IKH.IS03.009.01

Judul Unit : Mengendalikan Parameter Operasi Kiln

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

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1 Mengoperasikan kiln system	1.1 Diagram alir <i>kiln system</i> mulai dari <i>feeding system</i> sampai ke transportasi klinker ke dalam tempat penyimpanan klinker diidentifikasi 1.2 Bahan bakar dipastikan dalam jumlah yang cukup 1.3 <i>Set-point</i> dipantau kesesuaiannya dengan target produksi dan mutu, parameter operasi burning dipantau kesesuaiannya terhadap standar 1.4 Sistem kontrol operasi dikuasai dan seluruh instrumen dimonitor untuk mengetahui fluktuasi operasi yang terjadi 1.5 Seluruh kegiatan pengoperasian kiln dilaksanakan berdasarkan <i>Standard Operation Procedures</i> (SOP) dan prosedur Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindung Lingkungan (K3LL)
2 Mengendalikan operasi kiln	2.1 Profil operasi dan parameter proses kiln dikendalikan 2.2 Adjustment 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 kiln dilaksanakan berdasarkan SOP (dan Prosedur K3LL)
3 Melaporkan pelaksanaan kegiatan pengendalian operasi kiln	3.1. Seluruh kegiatan pengendalian operasi kiln dicatat dalam rekaman mutu 3.2. Setiap penyimpangan atau gangguan operasi dicatat pada <i>log book</i> dan dilaporkan sesuai prosedur

Batasan Variabel

1. Unit kompetensi ini digunakan untuk mengoperasikan kiln system secara efisien, aman dan berwawasan lingkungan untuk memproduksi klinker dengan jumlah dan mutu sesuai standar yang ditetapkan.
2. Peralatan yang digunakan adalah operator station, *log book* atau *log sheet* atau *daily report*
3. Tugas yang harus dilakukan untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi ini adalah mengoperasikan kiln system, mengendalikan operasi kiln, mencatat dan melaporkan pelaksanaan kegiatan pengendalian operasi kiln
4. Peraturan yang terkait dengan unit kompetensi ini :
 - 4.1 SOP
 - 4.2 WI (*Work Instruction*)
 - 4.3 Peraturan mengenai K3LL yang berlaku

Panduan Penilaian

1. Unit kompetensi ini dapat diujikan di tempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi yang mendekati tempat kerja. Pengumpulan bukti untuk membuat penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan lebih dari satu metode, yang antara lain:
 - 1.1 Lisan dan atau tertulis untuk mengetahui penguasaan pengetahuan asesi mengenai proses yang terjadi di dalam kiln system, peralatan utama, material dan produk pembakaran, cara mengoperasikan kiln system, 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
 - 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 portland
 - 2.2. Proses yang terjadi di dalam kiln system
 - 2.3. Peralatan utama dan pendukung yang digunakan untuk mengoperasikan kiln
 - 2.4. Kondisi operasi kiln system dan cara mengendalikannya.
3. Keterampilan yang diperlukan mencakup :
 - 3.1. Mengoperasikan kiln system
 - 3.2. Mengendalikan operasi kiln
 - 3.3. Mencatat dan melaporkan pelaksanaan kegiatan pengendalian operasi kiln
4. Aspek kritis yang harus diperhatikan:

Unit kompetensi ini harus dapat digunakan untuk menyimpulkan kemampuan asesi dalam

 - 4.1. Mengendalikan parameter operasi pada saat kiln beroperasi
 - 4.2. Adjustment parameter operasi sesuai prosedur
 - 4.3. Melakukan tindakan koreksi jika terdapat gangguan operasi

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Kompetensi 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 : IKH.IS03.010.01
Judul Unit : **Mengatasi Gangguan Operasi Kiln (*Troubleshooting*)**
Deskripsi Unit : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk mengatasi gangguan operasi kiln secara benar dan aman bagi peralatan dan keselamatan kerja personil.

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1 Mengoperasikan kiln system pada kondisi normal	1.1 Parameter operasi burning dipantau kesesuaiannya terhadap standar operasi normal 1.2 Seluruh instrumen dimonitor untuk mengetahui fluktuasi operasi yang terjadi 1.3 Sistem kontrol operasi dikuasai 1.4 Profil operasi burning dan parameter proses di kiln dikendalikan sesuai standar 1.5 Seluruh kegiatan pengoperasian kiln pada kondisi normal dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>) dan Prosedur K3LL (Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindung Lingkungan)
2 Mengatasi gangguan operasi kiln	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 2.3 Kondisi operasi sistem kiln selama terjadi gangguan dimonitor. 2.4 Kiln yang sudah dilakuka tindakan koreksi dikembalikan ke kondisi operasi normal 2.5 Seluruh kegiatan mengatasi gangguan operasi kiln dilaksanakan berdasarkan SOP dan Prosedur K3LL
3 Melaporkan pelaksanaan kegiatan mengatasi gangguan operasi kiln	3.1. Seluruh kegiatan mengatasi gangguan operasi kiln dicatat dalam rekaman mutu 3.2. Setiap penyimpangan atau gangguan operasi dicatat pada <i>log book</i> dan dilaporkan sesuai prosedur

Batasan Variabel

- Unit kompetensi ini digunakan untuk mengoperasikan *kiln system* secara efisien, aman dan berwawasan lingkungan untuk memproduksi klinker dengan jumlah dan mutu sesuai standar yang ditetapkan.

2. Peralatan yang digunakan adalah operator station, diagram *heating up*, *log book*/*log sheet*/*daily report*
3. Tugas yang harus dilakukan untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi ini adalah mengoperasikan kiln system pada kondisi normal, mengatasi gangguan operasi kiln, mencatat dan melaporkan pelaksanaan kegiatan mengatasi gangguan operasi kiln
4. Peraturan yang terkait dengan unit kompetensi ini :
 - 4.1 SOP
 - 4.2 *Work Instruction* (WI)
 - 4.3 Peraturan mengenai K3LL yang berlaku

Panduan Penilaian

1. Unit kompetensi ini dapat diujikan secara:
 - 1.1. Lisan dan atau tertulis untuk mengetahui penguasaan pengetahuan asesinya mengenai proses yang terjadi di dalam kiln system, peralatan utama, material dan produk pembakaran, cara mengoperasikan kiln system, 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
 - 1.2. Simulasi unjuk kerja yang berkaitan
 - 1.3. Observasi *log book* atau *log sheet* atau *daily report* yang berhubungan dengan aktivitas asesinya di tempat kerja.
2. Pengetahuan yang dibutuhkan:
 - 1.5. Proses pembuatan semen portland
 - 1.6. Proses yang terjadi di dalam kiln system
 - 1.7. Peralatan utama dan pendukung yang digunakan untuk mengoperasikan kiln
 - 1.8. Kondisi operasi kiln system dan cara mengendalikannya.
3. Keterampilan yang diperlukan mencakup :
 - 3.1. mengoperasikan kiln system pada kondisi normal,
 - 3.2. mengatasi gangguan operasi kiln,
 - 3.3. mencatat dan melaporkan pelaksanaan kegiatan mengatasi gangguan operasi kiln
4. Aspek kritis yang harus diperhatikan:
Unit kompetensi ini harus dapat digunakan untuk menyimpulkan kemampuan asesinya dalam mengatasi gangguan operasi *kiln system*.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Kompetensi 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 : ISI.IS03.011.01

Judul Unit : Menghentikan Operasi Kiln Secara Normal

Deskripsi Unit : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk stop kiln secara normal melalui *slow down* terencana

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1. Melakukan Stop Normal Kiln	<p>1.1. <i>Fuel flow, feed rate, IDF speed, kiln speed</i> (variabel kontrol) diturunkan secara bertahap mencapai setting minimum sesuai prosedur yang ditetapkan</p> <p>1.2. <i>Group</i> dan motor-motor distop normal sesuai prosedur yang ditetapkan</p> <p>1.3. <i>Selama</i> proses stop normal, stabilitas operasi dan keamanan peralatan di <i>kiln system</i> dimonitor sesuai prosedur dan seluruh instrumen dimonitor untuk mengetahui fluktuasi operasi yang terjadi</p> <p>1.4. Parameter operasi diamati untuk mengantisipasi gangguan operasi dan tindakan koreksi yang diperlukan</p> <p>1.5. Seluruh kegiatan stop normal kiln dilaksanakan berdasarkan Standard Operation Procedures (SOP) dan prosedur Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindung Lingkungan (K3LL)</p>
2. Melaporkan pelaksanaan kegiatan stop normal kiln	<p>2.1. Seluruh kegiatan stop normal kiln dicatat dalam rekaman mutu</p> <p>2.2. Setiap penyimpangan atau gangguan yang terjadi dicatat pada <i>log book</i> dan dilaporkan sesuai prosedur.</p>

Batasan Variabel

- Unit kompetensi ini digunakan untuk mengoperasikan *kiln system* secara efisien, aman dan berwawasan lingkungan untuk memproduksi klinker dengan jumlah dan mutu sesuai standar yang ditetapkan.
- Peralatan yang digunakan adalah *Operator Station, log book* atau *log sheet* atau *daily report*
- Tugas yang harus dilakukan untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi ini adalah melakukan penghentian operasi kiln secara normal, mencatat dan melaporkan pelaksanaan kegiatan penghentian operasi kiln secara normal
- Peraturan yang terkait dengan unit kompetensi ini :
 - SOP*
 - Work Instruction (WI)*
 - Peraturan mengenai K3LL yang berlaku

Panduan Penilaian

1. Unit kompetensi ini dapat diujikan ditempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi yang mendekati tempat kerja. Pengumpulan bukti untuk membuat penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan lebih dari satu metode, yang antara lain:
 - 1.1. Lisan dan atau tertulis untuk mengetahui penguasaan pengetahuan asesi mengenai proses yang terjadi di dalam *kiln system*, peralatan utama, material dan produk pembakaran, cara mengoperasikan kiln system, 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
 - 1.2. Observasi *log book* atau *log sheet* atau *daily report* yang berhubungan dengan aktivitas asesi di tempat kerja
 - 1.3. Simulasi unjuk kerja yang berkaitan.
2. Pengetahuan yang dibutuhkan:
 - 2.1. Proses pembuatan semen portland
 - 2.2. Proses yang terjadi di dalam kiln system
 - 2.3. Peralatan utama dan pendukung yang digunakan untuk mengoperasikan kiln
 - 2.4. Kondisi operasi kiln system dan cara mengendalikannya
 - 2.5. Prosedur melakukan "normal kiln stop" pada kiln system.
3. Keterampilan yang diperlukan mencakup :
 - 3.1. Melakukan penghentian operasi kiln secara normal,
 - 3.2. Mencatat dan melaporkan pelaksanaan kegiatan penghentian operasi kiln secara normal
4. Aspek kritis yang harus diperhatikan:

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

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Kompetensi 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** : IKH.IS02.012.01
- Judul Unit** : **Menghentikan Operasi Kiln dalam Kondisi Darurat (Emergency)**
- Deskripsi Unit** : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk menstop kiln secara emergency (darurat) akibat gangguan untuk pengamanan peralatan dan personil

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1. Mengidentifikasi kondisi emergency	1.1. Kondisi-kondisi emergency diidentifikasi 1.2. Koordinasi dengan seluruh lini terkait dilakukan sebelum proses stop emergency.
2. Stop emergency Kiln System	2.1. Stop emergency dilakukan sesuai prosedur yang berlaku 2.2. Selama proses stop stabilitas operasi di kiln system dimonitor 2.3. Selama proses stop keamanan peralatan di kiln system termasuk diantaranya preheater system dipastikan kondisinya dari lokal 2.4. Gangguan operasi yang menyebabkan kiln stop segera ditindaklanjuti 2.5. Seluruh kegiatan stop emergency kiln dilaksanakan berdasarkan <i>Standard Operating Procedures</i> (SOP) dan prosedur Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindung Lingkungan (K3LL)
3. Melaporkan pelaksanaan kegiatan stop emergency kiln	3.1. Seluruh penyebab stop emergency kiln dicatat pada laporan harian kiln 3.2. Seluruh kegiatan stop emergency kiln dicatat dalam rekaman mutu 3.3. Setiap penyimpangan atau gangguan yang terjadi selama <i>stop emergency</i> dicatat dan dilaporkan

Batasan Variabel

- Unit kompetensi ini digunakan untuk mengoperasikan kiln system secara efisien, aman dan berwawasan lingkungan untuk memproduksi klinker dengan jumlah dan mutu sesuai standar yang ditetapkan.
- Peralatan yang digunakan adalah *Operator Station*, *log book* atau *log sheet* atau *daily report*
- Tugas yang harus dilakukan untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi ini adalah mengidentifikasi kondisi emergency, menghentikan sistim kiln dalam keadaan darurat, mencatat dan melaporkan pelaksanaan kegiatan stop emergency kiln
- Peraturan yang terkait dengan unit kompetensi ini :
 - SOP*
 - Work Instruction (WI)*

4.3. Peraturan mengenai K3LL yang berlaku

Panduan Penilaian

1. Unit kompetensi ini dapat diujikan di tempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi yang mendekati tempat kerja. Pengumpulan bukti untuk membuat penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan kombinasi lebih dari satu metode, yang antara lain:
 - 1.1. Lisan dan atau tertulis untuk mengetahui penguasaan pengetahuan asesi mengenai proses yang terjadi di dalam kiln system, peralatan utama, material dan produk pembakaran, cara mengoperasikan kiln system, 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
 - 1.2. Observasi log book atau log sheet atau daily report yang berhubungan dengan aktivitas asesi di tempat kerja
 - 1.3. Simulasi unjuk kerja yang berkaitan.
2. Pengetahuan yang dibutuhkan:
 - 2.1. Proses pembuatan semen portland
 - 2.2. Proses yang terjadi di dalam *kiln system*
 - 2.3. Peralatan utama dan pendukung yang digunakan untuk mengoperasikan kiln
 - 2.4. Kondisi operasi kiln system dan cara mengendalikannya
 - 2.5. Prosedur melakukan *stop emergency kiln*.
3. Keterampilan pendukung yang diperlukan mencakup :
 - 3.1. mengidentifikasi kondisi emergency
 - 3.2. menghentikan sistem kiln dalam keadaan darurat
 - 3.3. mencatat dan melaporkan pelaksanaan kegiatan stop emergency kiln
4. Aspek kritis yang harus diperhatikan:

Unit kompetensi ini harus dapat digunakan untuk menyimpulkan kemampuan asesi dalam menjaga stabilitas operasi dan keamanan peralatan di *kiln system* saat melakukan *stop emergency kiln*.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Kompetensi 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 : IKH.IS03.013.01

Judul Unit : **Mengoperasikan Clinker Cooler**

Deskripsi Unit : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk mengoperasikan clinker cooler untuk mendapatkan efisiensi cooler yang optimum.

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1. Mempersiapkan operasi clinker cooler	<ul style="list-style-type: none">1.1. Semua alat transport, peralatan utama dan pendukung serta motor-motor dipastikan berfungsi dengan baik, kondisi peralatan hidrolik dan cooling fan dalam kondisi normal operasi, semua alarm dan interlocking dipastikan berfungsi normal1.2. Koordinasi dengan petugas power station bahwa power telah tersedia untuk operasi cooler, koordinasi dengan pelaksana lapangan untuk memastikan peralatan transport dan pendukung lainnya siap dioperasikan1.3. Persiapan dilaksanakan tanpa menyebabkan gangguan operasi atau kerusakan terhadap sistem dan peralatan pendukung lainnya1.4. Persiapan start clinker cooler dilaksanakan tanpa menyebabkan gangguan operasi atau kerusakan terhadap sistem cooler dan kiln serta peralatan pendukung lainnya1.5. Seluruh kegiatan persiapan start dilaksanakan berdasarkan <i>Standard Operation Procedures</i> (SOP) dan prosedur Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindung Lingkungan (K3LL)
2. Mengoperasikan clinker cooler	<ul style="list-style-type: none">2.1. Urutan start/interlocking motor/group motor dipenuhi2.2. Start operasi clinker cooler dilaksanakan tanpa menyebabkan gangguan operasi atau kerusakan terhadap sistem clinker cooler dan kiln dan peralatan pendukung lainnya2.3. Sistem kontrol operasi dikuasai dan seluruh instrumen dimonitor untuk mengetahui fluktuasi operasi yang terjadi2.4. Setiap permasalahan yang menyebabkan gangguan operasi segera ditindaklanjuti2.5. Seluruh kegiatan start operasi clinker cooler dilaksanakan berdasarkan dan prosedur K3LL
3. Melaporkan pelaksanaan kegiatan operasi clinker cooler	<ul style="list-style-type: none">3.1. Seluruh kegiatan operasi clinker cooler dicatat dalam rekaman mutu3.2. Setiap penyimpangan atau gangguan operasi dicatat di <i>log book</i> dan dilaporkan sesuai prosedur

Batasan Variabel

1. Unit kompetensi ini digunakan untuk mengoperasikan clinker cooler secara efisien, aman dan berwawasan lingkungan.
2. Peralatan yang digunakan adalah *log book* atau *log sheet* atau *daily report*
3. Tugas yang harus dilakukan untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi ini adalah melaksanakan persiapan operasi clinker cooler, mengoperasikan clinker cooler, mencatat dan melaporkan pelaksanaan kegiatan operasi clinker cooler
4. Peraturan yang terkait dengan unit kompetensi ini :
 - 4.1. SOP
 - 4.2. Work Instruction (WI)
 - 4.3. Peraturan mengenai K3LL yang berlaku

Panduan Penilaian

1. Unit kompetensi ini dapat diujikan secara:
 - 1.1. Lisan dan atau tertulis untuk mengetahui penguasaan pengetahuan asesi mengenai proses yang terjadi di dalam clinker cooler, peralatan utama, cara mengoperasikan clinker cooler, 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.
 - 1.2. Observasi *log book* atau *log sheet* atau *daily report* yang berhubungan dengan aktivitas asesi di tempat kerja.
 - 1.3. Simulasi unjuk kerja yang berkaitan.
2. Pengetahuan yang dibutuhkan:
 - 2.1. Proses pembuatan semen portland
 - 2.2. Proses yang terjadi di dalam clinker cooler
 - 2.3. Peralatan utama dan pendukung yang digunakan untuk mengoperasikan cooler
 - 2.4. Kondisi operasi cooler dan cara mengendalikannya
3. Keterampilan yang diperlukan mencakup :
 - 3.1. Melaksanakan persiapan operasi clinker cooler
 - 3.2. Mengoperasikan clinker cooler
 - 3.3. Mencatat dan melaporkan pelaksanaan kegiatan operasi clinker cooler
4. Aspek kritis yang harus diperhatikan:

Unit kompetensi ini harus dapat digunakan untuk menyimpulkan kemampuan asesi dalam mengendalikan parameter operasi untuk mengoperasikan clinker cooler.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Kompetensi 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	2

Kode Unit : IKH.IS03.014.01

Judul Unit : Mengoperasikan *Clinker Breaker*

Deskripsi Unit : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja untuk mengoperasikan *Clinker Breaker*.

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1. Mengoperasikan clinker breaker	1.1. Inspeksi peralatan dilaksanakan sebelum alat dijalankan 1.2. <i>Sequence</i> menjalankan clinker breaker dioperasikan sesuai prosedur 1.3. Sistem kontrol operasi dikuasai 1.4. Seluruh kegiatan pengoperasian clinker breaker dilaksanakan berdasarkan <i>Standard Operation Procedures</i> (SOP) dan prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3LL)
2. Mengendalikan operasi clinker breaker	2.1. Parameter operasi dijaga sesuai standar 2.2. Adjustment parameter operasi dilakukan sesuai kebutuhan 2.3. Gangguan operasi ditindaklanjuti dengan tindakan koreksi 2.4. Seluruh kegiatan pengoperasian clinker breaker berdasarkan SOP dan prosedur K3LL dilaksanakan
3. Melaporkan pelaksanaan kegiatan pengendalian clinker breaker	3.1. Seluruh kegiatan pengendalian operasi clinker breaker dicatat dalam rekaman mutu dan dilaporkan 3.2. Setiap penyimpangan atau gangguan operasi dicatat dan dilaporkan

Batasan Variabel

- Unit kompetensi ini digunakan untuk mengoperasikan kiln system secara efisien, aman dan berwawasan lingkungan untuk memproduksi klinker dengan jumlah dan mutu sesuai standar yang ditetapkan.
- Peralatan yang digunakan adalah *Operator Station*, *log book* atau *log sheet* atau *daily report*
- Tugas yang harus dilakukan untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi ini adalah mengoperasikan clinker breaker, mengendalikan operasi clinker breaker dan melaporkan pelaksanaan kegiatan pengendalian clinker breaker
- Peraturan yang terkait dengan unit kompetensi ini :
 - SOP*
 - Work Instruction (WI)*
 - Peraturan mengenai K3LL yang berlaku

Panduan Penilaian

- Unit kompetensi ini dapat diujikan ditempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi yang mendekati tempat kerja. Pengumpulan bukti untuk membuat penilaian

dapat dilakukan dengan menggunakan kombinasi lebih dari satu metode, yang antara lain:

- 1.1. Lisan dan atau tertulis untuk mengetahui penguasaan pengetahuan dan ketrampilan asesi dalam mengoperasikan clinker breaker yang berkaitan dengan proses yang terjadi di dalam kiln system, peralatan utama, material dan produk pembakaran, cara mengoperasikan kiln system, 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
- 1.2. Simulasi unjuk kerja
- 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. SOP dan Working Instruction (WI) mengoperasikan clinker transport equipment
 - 2.2. Proses pembuatan semen portland
 - 2.3. Proses di dalam kiln system
 - 2.4. Peralatan utama dan pendukung yang digunakan untuk mengoperasikan kiln
 - 2.5. Kondisi operasi kiln system dan cara mengendalikannya.
3. Keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1. Mengoperasikan clinker breaker
 - 3.2. Mengendalikan operasi clinker breaker
 - 3.3. Melaporkan pelaksanaan kegiatan pengendalian clinker breaker
4. Aspek kritis penilaian adalah :
 - 4.1 Ketepatan dalam mengidentifikasi penyimpangan parameter *clinker breaker*.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Kompetensi 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	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	1

Kode Unit : IKH.IS03.015.01

Judul Unit : **Mengendalikan Parameter Operasi Clinker Cooler**

Deskripsi Unit : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan keterampilan dan sikap kerja untuk mengendalikan operasi di clinker cooler.

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1. Mengoperasikan clinker cooler	1.1. Set-point disetel untuk mendapatkan kondisi operasi dan kualitas produk sesuai dengan target produksi dan mutu 1.2. Seluruh instrumen dimonitor untuk mengetahui fluktuasi operasi yang bisa terjadi 1.3. Kondisi peralatan hidraulik dan cooling fan dioperasikan sesuai standar 1.4. Seluruh kegiatan operasi clinker cooler dilaksanakan berdasarkan <i>Standard Operating Procedures</i> (SOP) dan prosedur Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindung Lingkungan (K3LL)
2. Mengendalikan parameter operasi clinker cooler	2.1. Profil operasi dan parameter proses clinker cooler dikendalikan sesuai prosedur agar kestabilan operasi tercapai. 2.2. Pengendalian atau adjustment parameter proses dilakukan sesuai pedoman operasi clinker cooler 2.3. Gangguan operasi yang terjadi ditindaklanjuti dengan tindakan koreksi 2.4. Ketidaksesuaian mutu produk dikoreksi 2.5. Seluruh kegiatan pengendalian parameter operasi clinker cooler dilaksanakan berdasarkan SOP dan prosedur K3LL
3. Melaporkan pelaksanaan kegiatan pengendalian operasi clinker cooler	3.1. Seluruh kegiatan pengendalian operasi clinker cooler dicatat dalam rekaman mutu dan dilaporkan. 3.2. Setiap penyimpangan atau gangguan operasi dicatat dan dilaporkan.

Batasan Variabel

- Unit kompetensi ini digunakan untuk mengoperasikan clinker cooler secara efisien, aman dan berwawasan lingkungan.
- Peralatan dan bahan yang digunakan adalah OS dan *log sheet*/daily report
- Tugas yang harus dilakukan untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi ini adalah mengoperasikan clinker cooler, mengendalikan parameter operasi clinker cooler, mencatat dan melaporkan pelaksanaan kegiatan pengendalian operasi clinker cooler
- Peraturan yang terkait dengan unit kompetensi ini :
 - SOP*

- 4.2. *Work Instruction (WI)*
- 4.3. Peraturan mengenai K3LL yang berlaku

Panduan Penilaian

1. Unit kompetensi ini dapat diujikan secara:
 - 1.1. Lisan dan atau tertulis untuk mengetahui penguasaan pengetahuan asesi mengenai proses yang terjadi di dalam *cooler system*.
 - 1.2. Observasi *log book* atau *log sheet* atau *daily report* yang berhubungan dengan aktivitas asesi di tempat kerja
 - 1.3. Simulasi unjuk kerja yang berkaitan.
2. Pengetahuan yang dibutuhkan:
 - 2.1 Proses pembuatan semen portland
 - 2.2 Proses di dalam clinker *cooler system*
 - 2.3 Parameter Operasi Cooler System dan pengendaliannya.
3. Keterampilan yang dibutuhkan mencakup :
 - 3.1. Mengoperasikan clinker cooler
 - 3.2. Mengendalikan parameter operasi clinker cooler
 - 3.3. Mencatat dan melaporkan pelaksanaan kegiatan pengendalian operasi clinker cooler
4. Aspek kritis penilaian adalah :
 - 4.1 Ketepatan dalam mengidentifikasi penyimpangan parameter clinker *cooler system*.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Kompetensi 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	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	2

- Kode Unit** : IKH.IS03.016.01
- Judul Unit** : **Mengatasi Gangguan Operasi Clinker Cooler (*Trouble Shooting*)**
- Deskripsi Unit** : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja untuk mengatasi gangguan operasi clinker cooler.

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1. Mengoperasikan clinker cooler pada kondisi normal	1.1. Parameter operasi cooling dimonitor kesesuaiannya terhadap standar operasi normal 1.2. Seluruh instrumen dimonitor untuk mengetahui fluktuasi operasi yang terjadi 1.3. Profil operasi cooling dan parameter proses clinker cooler dikendalikan sesuai standar 1.4. Seluruh kegiatan pengoperasian cooler pada kondisi normal dilaksanakan berdasarkan <i>Standard Operating Procedures</i> (SOP) dan prosedur Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindung Lingkungan (K3LL)
2. Mengatasi gangguan operasi di clinker cooler	2.1. Trend parameter kondisi operasi sebelumnya diperiksa. 2.2. Gangguan terhadap operasi normal ditindaklanjuti dengan tindakan koreksi sesuai prosedur 2.3. Pemeriksaan peralatan lokal, dikoordinasikan dengan petugas lapangan dan teknisi pemeliharaan 2.4. Seluruh kegiatan mengatasi gangguan operasi cooler dilaksanakan berdasarkan SOP dan prosedur K3LL
3. Melaporkan pelaksanaan kegiatan pengendalian operasi clinker cooler	3.1. Seluruh kegiatan mengatasi gangguan operasi clinker cooler dicatat dalam rekaman mutu 3.2. Setiap penyimpangan atau gangguan operasi dicatat dalam <i>log book</i> dan dilaporkan sesuai prosedur

Batasan Variabel

- Unit kompetensi ini digunakan untuk mengoperasikan cooler secara efisien, aman dan berwawasan lingkungan
- Peralatan yang digunakan adalah *Operation Station* (OS)
- Tugas yang harus dilakukan untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi ini adalah mengoperasikan clinker cooler pada kondisi normal, mengatasi gangguan operasi di clinker cooler, mencatat dan melaporkan pelaksanaan kegiatan pengendalian operasi clinker cooler
- Peraturan yang terkait dengan unit kompetensi ini :

- 4.1. *SOP*
- 4.2. *Work Instruction (WI)*
- 4.3. Peraturan mengenai K3LL yang berlaku

Panduan Penilaian

1. Unit kompetensi ini dapat diujikan secara:
 - 1.1. Lisan dan atau tertulis untuk mengetahui penguasaan pengetahuan mengenai proses yang terjadi di dalam clinker *cooler system*
 - 1.2. Simulasi unjuk kerja yang berkaitan
 - 1.3. Observasi log book atau log sheet atau daily report yang berhubungan dengan aktivitas di tempat kerja.
2. Pengetahuan yang dibutuhkan:
 - 2.1 Proses pembuatan semen portland
 - 2.2 Proses dalam clinker cooler system
 - 2.3 Parameter operasi clinker *cooler system* dan pengendaliannya
 - 2.4 Mengatasi gangguan clinker cooler dan akibatnya terhadap kiln system
3. Keterampilan yang dibutuhkan mencakup :
 - 3.1. Mengoperasikan clinker cooler pada kondisi normal
 - 3.2. Mengatasi gangguan operasi di clinker cooler
 - 3.3. Mencatat dan melaporkan pelaksanaan kegiatan pengendalian operasi clinker cooler
4. Aspek kritis yang harus diperhatikan:
Unit kompetensi ini harus dapat digunakan untuk menyimpulkan kemampuan asesesi dalam mengatasi gangguan operasi *clinker cooler system*.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Kompetensi 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 : IKH.IS03.017.01

Judul Unit : **Menghentikan Operasi Clinker Cooler Secara Normal**

Deskripsi Unit : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk stop normal clinker cooler

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1. Menyiapkan pekerjaan untuk stop normal clinker cooler	<ul style="list-style-type: none">1.1. Peralatan dan fungsi kerja clinker <i>cooler</i> diidentifikasi sesuai dengan kebutuhan untuk pengoperasiannya.1.2. Kebutuhan <i>stop normal</i> clinker <i>cooler</i> diverifikasi kembali dan disampaikan kepada pihak yang berwenang.1.3. Keputusan <i>stop normal</i> clinker <i>cooler</i>, dikomunikasikan kepada pihak yang terkait sesuai dengan <i>Standard Operating Procedure</i> (SOP) yang diberlakukan
2. Melakukan <i>stop normal</i> clinker <i>cooler</i>	<ul style="list-style-type: none">2.1. Kiln dalam kondisi sudah distop terlebih dahulu, diikuti cooling down disesuaikan dengan jadwal cooling down kiln2.2. Group cooler, alat transport, fan pendingin dan motor-motor distop normal sesuai prosedur yang ditetapkan, dan selama proses stop normal, stabilitas operasi dan keamanan peralatan di cooler dan kiln system dimonitor sesuai prosedur2.3. Seluruh instrumen dimonitor untuk mengetahui fluktuasi operasi yang terjadi, parameter operasi diamati untuk mengantisipasi gangguan operasi dan tindakan koreksi yang diperlukan2.4. Material di atas clinker cooler dipastikan kosong2.5. Seluruh kegiatan stop normal cooler dilaksanakan berdasarkan SOP dan prosedur K3LL (Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindung Lingkungan)
3. Melaporkan pelaksanaan kegiatan <i>stop normal cooler</i>	<ul style="list-style-type: none">3.1. Seluruh kegiatan stop normal clinker cooler dicatat dalam rekaman mutu3.2. Setiap penyimpangan atau gangguan yang terjadi dicatat dan dilaporkan

Batasan Variabel

1. Unit kompetensi ini digunakan untuk mengoperasikan cooler secara efisien, aman dan berwawasan lingkungan.
2. Peralatan yang digunakan adalah *Operator Station*, *log book* atau *log sheet* atau *daily report*

3. Tugas yang harus dilakukan untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi ini adalah menyiapkan pekerjaan untuk *stop normal cooler*, melakukan *stop normal cooler*, mencatat dan melaporkan pelaksanaan kegiatan *stop normal cooler*
4. Peraturan yang terkait dengan unit kompetensi ini :
 - 4.1. SOP
 - 4.2. Work Instruction (WI)
 - 4.3. Peraturan mengenai K3LL yang berlaku

Panduan Penilaian

1. Unit kompetensi ini dapat diujikan di tempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi yang mendekati tempat kerja. Pengumpulan bukti untuk membuat penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan kombinasi lebih dari satu metode, yang antara lain:
 - 1.1. Lisan dan atau tertulis untuk mengetahui penguasaan pengetahuan asesi mengenai proses yang terjadi di dalam cooler, peralatan utama, cara mengoperasikan cooler, 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
 - 1.2. Observasi log book atau log sheet atau daily report yang berhubungan dengan aktivitas asesi di tempat kerja
 - 1.3. Simulasi unjuk kerja yang berkaitan.
2. Pengetahuan yang dibutuhkan:
 - 2.1. Proses pembuatan semen portland
 - 2.2. Proses yang terjadi di dalam cooler
 - 2.3. Peralatan utama dan pendukung yang digunakan untuk mengoperasikan cooler
 - 2.4. Kondisi operasi cooler dan cara mengendalikannya.
3. Keterampilan yang diperlukan mencakup :
 - 3.1. Menyiapkan pekerjaan untuk *stop normal cooler*
 - 3.2. Melakukan *stop normal cooler*
 - 3.3. Mencatat dan melaporkan pelaksanaan kegiatan *stop normal cooler*
4. Aspek kritis yang harus diperhatikan:
Unit kompetensi ini harus dapat digunakan untuk menyimpulkan kemampuan asesi dalam menghentikan operasi clinker cooler.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Kompetensi 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** : IKH.IS03.018.01
- Judul Unit** : **Menghentikan Operasi Clinker Cooler Dalam Kondisi Darurat (*Emergency*)**
- Deskripsi Unit** : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk mengendalikan clinker cooler dalam kondisi darurat

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1. Mengidentifikasi kondisi clinker cooler emergency stop.	1.1. Kondisi-kondisi darurat diidentifikasi 1.2. Koordinasi dengan seluruh lini terkait dilakukan sebelum proses <i>stop emergency</i>
2. Menyiapkan pekerjaan clinker cooler emergency stop.	2.1. Peralatan dan fungsi kerja clinker cooler diidentifikasi sesuai dengan kebutuhan untuk pengoperasiannya. 2.2. Kebutuhan clinker cooler emergency stop diverifikasi kembali dan disampaikan kepada pihak yang berwenang. 2.3. Keputusan clinker cooler emergency stop, dikomunikasikan kepada pihak yang terkait sesuai dengan <i>Standard Operating Procedure</i> (SOP) yang diberlakukan
3. Melakukan clinker cooler emergency stop	3.1. Kiln dalam kondisi sudah distop terlebih dahulu, stop emergency clinker cooler dan peralatan pendukung dilakukan dengan urutan sesuai prosedur yang berlaku 3.2. Selama proses stop stabilitas operasi di cooler dan kiln system dimonitor 3.3. Selama proses stop keamanan peralatan di kiln system dipastikan kondisinya dari lokal 3.4. Gangguan operasi yang menyebabkan clinker cooler stop segera ditindaklanjuti 3.5. Seluruh kegiatan stop emergency clinker cooler dilaksanakan berdasarkan SOP dan prosedur Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindung Lingkungan (K3LL)
4. Melaporkan pelaksanaan kegiatan emergency clinker cooler stop	4.1. Seluruh penyebab stop emergency clinker cooler dicatat pada laporan harian kiln 4.2. Seluruh kegiatan stop emergency clinker cooler dicatat dalam rekaman mutu 4.3. Setiap penyimpangan atau gangguan yang terjadi selama stop emergency dicatat dan dilaporkan

Batasan Variabel

- Unit kompetensi ini digunakan untuk mengoperasikan cooler secara efisien, aman dan berwawasan lingkungan.
- Peralatan yang digunakan adalah *Operator Station*, *log book* atau *log sheet* atau *daily report*

3. Tugas yang harus dilakukan untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi ini adalah mengidentifikasi kondisi darurat, menyiapkan pekerjaan *cooler emergency stop*, melakukan *cooler emergency stop*, mencatat dan melaporkan pelaksanaan kegiatan *emergency cooler stop*
4. Peraturan yang terkait dengan unit kompetensi ini :
 - 4.1. *SOP*
 - 4.2. *Work Instruction (WI)*
 - 4.3. Peraturan mengenai K3LL yang berlaku

Panduan Penilaian

1. Unit kompetensi ini dapat diujikan di tempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi yang mendekati tempat kerja. Pengumpulan bukti untuk membuat penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan kombinasi lebih dari satu metode, yang antara lain:
 - 1.1. Lisan dan atau tertulis untuk mengetahui penguasaan pengetahuan asesi mengenai proses yang terjadi di dalam cooler, peralatan utama, cara mengoperasikan cooler, 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.
 - 1.2. Observasi *log book* atau *log sheet* atau *daily report* yang berhubungan dengan aktivitas asesi di tempat kerja.
 - 1.3. Simulasi unjuk kerja yang berkaitan
2. Pengetahuan yang dibutuhkan:
 - 2.1. Proses pembuatan semen portland
 - 2.2. Proses yang terjadi di dalam clinker cooler
 - 2.3. Peralatan utama dan pendukung yang digunakan untuk mengoperasikan cooler
 - 2.4. Kondisi operasi cooler dan cara mengendalikannya
3. Keterampilan yang diperlukan:
 - 3.1. Mengidentifikasi kondisi darurat,
 - 3.2. Menyiapkan pekerjaan clinker *cooler emergency stop*
 - 3.3. Melakukan clinker *cooler emergency stop*
 - 3.4. Mencatat dan melaporkan pelaksanaan kegiatan *emergency clinker cooler stop*
4. Aspek kritis yang harus diperhatikan:
Unit kompetensi ini harus dapat digunakan untuk menyimpulkan kemampuan asesi dalam menghentikan clinker cooler secara darurat

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Kompetensi 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 : IKH.IS03.0019.01
Judul Unit : Mengoperasikan Coal Mill
Deskripsi Unit : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk menjalankan coal mill secara efisien dan aman untuk memproduksi coal dengan jumlah dan mutu sesuai standar yang ditetapkan

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1. Melakukan persiapan operasi coal mill	1.1. Semua alat transport, peralatan utama dan pendukung serta motor-motor dipastikan berfungsi dengan baik, semua manhole dan check hole dipastikan dalam kondisi tertutup 1.2. Semua alarm dan interlocking dipastikan berfungsi normal 1.3. Koordinasi dengan petugas power station bahwa power telah tersedia untuk operasi coal mill, koordinasi dengan pelaksana lapangan untuk memastikan peralatan transport dan pendukung lainnya siap dioperasikan secara lokal 1.4. Persiapan dilaksanakan tanpa menyebabkan gangguan operasi atau kerusakan terhadap sistem coal mill dan peralatan pendukung lainnya 1.5. Seluruh kegiatan persiapan operasi coal mill dilaksanakan berdasarkan <i>Standard Operating Procedures</i> (SOP) dan prosedur Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindung Lingkungan (K3LL)
2. Memanaskan Coal Mill	2.1. Pemanasan dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap sistem. 2.2. Perkembangan kondisi operasi coal mill diamati untuk melihat kesesuaiannya terhadap standar yang ditetapkan 2.3. Permasalahan yang menyebabkan gangguan pada saat pemanasan mill segera ditindaklanjuti 2.4. Seluruh kegiatan pemanasan coal mill dilaksanakan berdasarkan SOP dan prosedur K3LL
3. Menjalankan Coal Mill	3.1. Group coal mill system distart menurut urutan interlocking sesuai prosedur yang ditentukan 3.2. Parameter operasi coal mill diamati untuk melihat kesesuaiannya terhadap standar yang ditetapkan 3.3. Permasalahan yang menyebabkan gangguan pada saat pemanasan mill segera ditindaklanjuti 3.4. Seluruh kegiatan menjalankan coal mill dilaksanakan berdasarkan SOP dan prosedur K3LL
4. Melaporkan pelaksanaan kegiatan menjalankan coal mill	4.1. Seluruh kegiatan operasi coal mill dicatat dalam rekaman mutu 4.2. Setiap penyimpangan atau gangguan operasi dicatat dan dilaporkan

Batasan Variabel

1. Unit kompetensi ini digunakan untuk mengoperasikan coal mill system secara efisien, aman dan berwawasan lingkungan untuk memproduksi coal dengan jumlah dan mutu sesuai standar yang ditetapkan.
2. Peralatan yang digunakan adalah *Operator Station*, *log book* atau *log sheet* atau *daily report*
3. Tugas yang harus dilakukan untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi ini adalah melakukan persiapan, memanaskan Coal Mill, menjalankan Coal Mill, mencatat dan melaporkan pelaksanaan kegiatan menjalankan coal mill
4. Peraturan yang terkait dengan unit kompetensi ini :
 - 4.1. *SOP*
 - 4.2. *Work Instruction (WI)*
 - 4.3. Peraturan mengenai K3LL yang berlaku

Panduan Penilaian

1. Unit kompetensi ini dapat diujikan di tempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi yang mendekati tempat kerja. Pengumpulan bukti untuk membuat penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan kombinasi lebih dari satu metode, yang antara lain:
 - 1.1 Lisan dan atau tertulis untuk mengetahui penguasaan pengetahuan asesi mengenai proses yang terjadi di dalam coal mill system, peralatan utama, material dan produk coal mill, cara mengoperasikan coal mill system, 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
 - 1.2. Observasi log book atau log sheet atau daily report yang berhubungan dengan aktivitas asesi di tempat kerja
 - 1.3 Simulasi unjuk kerja yang berkaitan
2. Pengetahuan yang dibutuhkan:
 - 2.1. Proses pembuatan semen portland
 - 2.2. Proses yang terjadi di dalam coal mill system
 - 2.3. Peralatan utama dan pendukung yang digunakan untuk mengoperasikan coal mill
 - 2.4. Kondisi operasi coal mill system dan cara mengendalikannya
3. Keterampilan yang diperlukan:
 - 3.1. Melakukan persiapan
 - 3.2. Memanaskan Coal Mill
 - 3.3. Menjalankan Coal Mill
 - 3.4. Mencatat dan melaporkan pelaksanaan kegiatan menjalankan coal mill
4. Aspek kritis yang harus diperhatikan:
Unit kompetensi ini harus dapat digunakan untuk menyimpulkan kemampuan asesi dalam mengoperasikan coal mill system.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Kompetensi 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 : IKH.IS03.020.01
Judul Unit : **Mengendalikan Operasi *Coal Mill System***
Deskripsi Unit : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk mengendalikan operasi *coal mill system* dalam menjamin produktivitas peralatan, keamanan peralatan dan personil serta untuk mencapai target kualitas produk.

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1. Mengoperasikan coal mill system	1.1. <i>Set-point</i> disetel untuk mendapatkan kondisi operasi dan kualitas produk sesuai dengan target produksi dan mutu 1.2. Supply dan kualitas hot gas dan raw coal dijaga tetap stabil, stok <i>fine coal bin</i> dijaga tetap stabil 1.3. Seluruh instrumen dimonitor untuk mengetahui fluktuasi operasi yang bisa terjadi 1.4. Seluruh kegiatan operasi coal mill dilaksanakan berdasarkan <i>Standard Operation Procedures</i> (SOP) dan prosedur Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindung Lingkungan (K3LL)
2. Mengendalikan Operasi Coal Mill System	2.1. Parameter operasi berupa control parameter dan variabel parameter dikendalikan sesuai standar kondisi normal/kestabilan operasi yang ditetapkan 2.2. Kondisi abnormal operasi segera diatasi sesuai prosedur yang ditentukan 2.3. Ketidaksesuaian mutu produk segera ditindaklanjuti sesuai prosedur yang ditentukan 2.4. Seluruh kegiatan pengendalian operasi Coal Mill dilaksanakan berdasarkan SOP dan prosedur K3LL
3. Melaporkan pelaksanaan kegiatan pengendalian operasi coal mill system	3.1. Seluruh kegiatan pengendalian operasi coal mill dicatat dalam rekaman mutu 3.2. Setiap penyimpangan atau gangguan operasi dicatat dan dilaporkan sesuai prosedur yang berlaku

Batasan Variabel

- Unit kompetensi ini digunakan untuk mengoperasikan coal mill system secara efisien, aman dan berwawasan lingkungan untuk memproduksi coal dengan jumlah dan mutu sesuai standar yang ditetapkan.
- Peralatan yang digunakan adalah *OS*, *log book* atau *log sheet* atau *daily report*
- Tugas yang harus dilakukan untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi ini adalah mengoperasikan coal system, mengendalikan Operasi Coal Mill System, mencatat dan melaporkan pelaksanaan kegiatan pengendalian operasi coal mill

4. Peraturan yang terkait dengan unit kompetensi ini :
 - 4.1 *SOP*
 - 4.2. *Work Instruction (WI)*
 - 4.3. Peraturan mengenai K3LL yang berlaku

Panduan Penilaian

1. Unit kompetensi ini dapat diujikan secara:
 - 1.1. Lisan dan atau tertulis untuk mengetahui penguasaan pengetahuan asesi mengenai proses yang terjadi di dalam coal mill system, peralatan utama, material dan produk coal mill, cara mengoperasikan coal mill system, 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
 - 1.2. Observasi log book atau log sheet atau daily report yang berhubungan dengan aktivitas asesi di tempat kerja
 - 1.3. Simulasi unjuk kerja yang berkaitan.
2. Pengetahuan yang dibutuhkan:
 - 2.1. Proses pembuatan semen portland
 - 2.2. Proses yang terjadi di dalam coal mill system
 - 2.3. Peralatan utama dan pendukung yang digunakan untuk mengoperasikan coal mill
 - 2.4. Kondisi operasi coal mill system dan cara mengendalikannya.
3. Keterampilan yang diperlukan mencakup
 - 3.1. Mengoperasikan coal mill system
 - 3.2. Mengendalikan coal mill system
 - 3.3. Mencatat dan melaporkan pelaksanaan kegiatan pengendalian operasi coal mill system
4. Aspek kritis yang harus diperhatikan:
Unit kompetensi ini harus dapat digunakan untuk menyimpulkan kemampuan asesi dalam mengendalikan parameter operasi coal mill system.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Kompetensi 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 : IKH.IS03.021.01
Judul Unit : **Menghentikan Operasi *Coal Mill* dalam Kondisi Normal**
Deskripsi Unit : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk menghentikan operasi coal mill secara normal untuk menjaga keamanan peralatan dan personil

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1. Mempersiapkan stop normal coal mill	1.1. Peralatan dan fungsi kerja <i>coal mill</i> diidentifikasi sesuai dengan kebutuhan 1.2. Kebutuhan <i>stop normal coal mill</i> diverifikasi kembali dan disampaikan kepada pihak yang berwenang. 1.3. Keputusan <i>stop normal coal mill</i> dikomunikasikan kepada pihak yang terkait sesuai dengan <i>Standard Operating Procedure (SOP)</i> yang berlaku
2. Melakukan stop normal coal mill	2.1. Kondisi operasi diturunkan secara bertahap mencapai setting minimum sesuai prosedur yang ditetapkan 2.2. Group coal mill, transport dan motor-motor distop normal sesuai prosedur yang ditetapkan 2.3. Selama proses penghentian operasi secara normal, stabilitas operasi dan keamanan peralatan di coal mill system dimonitor sesuai prosedur 2.4. Seluruh instrumen dimonitor untuk mengetahui fluktuasi operasi yang terjadi, parameter operasi seperti temperatur dan <i>CO content</i> diamati untuk mengantisipasi gangguan operasi dan tindakan koreksi yang diperlukan 2.5. Seluruh kegiatan <i>stop normal coal mill</i> dilaksanakan berdasarkan SOP dan prosedur Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindung Lingkungan (K3LL)
3. Mencatat dan melaporkan pelaksanaan kegiatan <i>stop normal coal mill</i>	3.1. Seluruh kegiatan <i>stop normal coal mill</i> dicatat dalam rekaman mutu 3.2. Setiap penyimpangan atau gangguan yang terjadi dicatat dan dilaporkan sesuai prosedur

Batasan Variabel

- Unit kompetensi ini digunakan untuk mengoperasikan coal mill system secara efisien, aman dan berwawasan lingkungan untuk memproduksi coal dengan jumlah dan mutu sesuai standar yang ditetapkan.
- Peralatan yang digunakan adalah *Operator Station*, *log book* atau *log sheet* atau *daily report coal mill system*

3. Tugas yang harus dilakukan untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi ini adalah melakukan persiapan *stop normal coal mill*, melakukan *stop normal coal mill*, mencatat dan melaporkan pelaksanaan kegiatan *stop normal coal mill*
4. Peraturan yang terkait dengan unit kompetensi ini :
 - 4.1. SOP
 - 4.2. *Work Instruction (WI)*
 - 4.3. Peraturan mengenai K3LL yang berlaku

Panduan Penilaian

1. Unit kompetensi ini dapat diujikan di tempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi yang mendekati tempat kerja. Pengumpulan bukti untuk membuat penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan kombinasi lebih dari satu metode, yang antara lain::
 - 1.1. Lisan dan atau tertulis untuk mengetahui penguasaan pengetahuan asesi mengenai proses yang terjadi di dalam coal mill system, peralatan utama, material dan produk coal mill, cara mengoperasikan coal mill system, 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
 - 1.2. Observasi *log book* atau *log sheet* atau *daily report* yang berhubungan dengan aktivitas asesi di tempat kerja
 - 1.3. Simulasi unjuk kerja yang berkaitan.
2. Pengetahuan yang dibutuhkan:
 - 2.1. Proses pembuatan semen portland
 - 2.2. Proses yang terjadi di dalam coal mill system
 - 2.3. Peralatan utama dan pendukung yang digunakan untuk mengoperasikan *coal mill*
 - 2.4. Kondisi operasi *coal mill system* dan cara mengendalikannya
 - 2.5. Prosedur melakukan *stop normal coal mill*.
3. Keterampilan yang diperlukan mencakup :
 - 3.1. Melakukan persiapan *stop normal coal mill*
 - 3.2. Melakukan *stop normal coal mill*
 - 3.3. Mencatat dan melaporkan pelaksanaan kegiatan *stop normal coal mill*
4. Aspek kritis yang harus diperhatikan:
Unit kompetensi ini harus dapat digunakan untuk menyimpulkan kemampuan asesi dalam melakukan *stop normal coal mill* pada pengoperasian *coal system*.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Kompetensi 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 : IKH.IS03.022.01
Judul Unit : **Menghentikan Operasi Coal Mill Dalam Kondisi Darurat (*Emergency*)**
Deskripsi Unit : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk stop coal mill secara darurat jika terjadi kondisi abnormal pada *coal mill system* untuk menjaga 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 emergency</i>
2. Menyiapkan pekerjaan <i>Stop Emergency Coal Mill</i>	2.1. Peralatan dan fungsi kerja <i>coal mill</i> diidentifikasi sesuai dengan kebutuhan untuk pengoperasiannya. 2.2. Kebutuhan <i>stop emergency coal mill</i> diverifikasi kembali dan disampaikan kepada pihak yang berwenang. 2.3. Keputusan <i>stop emergency coal mill</i> , dikomunikasikan kepada pihak yang terkait sesuai dengan <i>Standard Operating Procedures</i> (SOP) yang berlaku
3. Melakukan <i>Stop Emergency Coal Mill</i>	3.1. Stop emergency coal mill dilakukan dengan urutan sesuai prosedur yang berlaku 3.2. Selama proses stop emergency, temperatur operasi di <i>coal system</i> dimonitor 3.3. Selama proses <i>stop emergency</i> , keamanan peralatan di coal system dipastikan kondisinya dari lokal 3.4. Seluruh kegiatan <i>stop emergency coal mill</i> dilaksanakan berdasarkan SOP dan prosedur Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindung Lingkungan (K3LL).
4. Mencatat dan melaporkan pelaksanaan kegiatan <i>stop emergency coal mill</i>	4.1. Seluruh penyebab <i>stop emergency coal mill</i> dicatat pada laporan harian coal mill. 4.2. Seluruh kegiatan <i>stop emergency coal mill</i> dicatat dalam rekaman mutu 4.3. Setiap penyimpangan atau gangguan yang terjadi selama <i>stop emergency</i> dicatat dan dilaporkan sesuai prosedur yang berlaku

Batasan Variabel

- Unit kompetensi ini digunakan untuk mengoperasikan *coal mill system* secara efisien, aman dan berwawasan lingkungan untuk memproduksi coal dengan jumlah dan mutu sesuai standar yang ditetapkan.
- Peralatan yang digunakan adalah *Operator Station*, *log book* atau *log sheet* atau *daily report*

3. Tugas yang harus dilakukan untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi ini adalah mengidentifikasi kondisi darurat menyiapkan pekerjaan *Stop Emergency Coal Mill*, melakukan *Stop Emergency Coal Mill*, mencatat dan melaporkan pelaksanaan kegiatan *stop emergency coal mill*
4. Peraturan yang terkait dengan unit kompetensi ini :
 - 4.1. SOP
 - 4.2. *Work Instruction (WI)*
 - 4.3. Peraturan mengenai K3LL yang berlaku

Panduan Penilaian

1. Unit kompetensi ini dapat diujikan di tempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi yang mendekati tempat kerja. Pengumpulan bukti untuk membuat penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan kombinasi lebih dari satu metode, yang antara lain :
 - 1.1. Lisan dan atau tertulis untuk mengetahui penguasaan pengetahuan asesi mengenai proses yang terjadi di dalam coal mill system, peralatan utama, material dan produk coal mill, cara mengoperasikan coal mill system, 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
 - 1.2. Observasi *log book* atau *log sheet* atau *daily report* yang berhubungan dengan aktivitas asesi di tempat kerja
 - 1.3. Simulasi unjuk kerja yang berkaitan.
2. Pengetahuan pendukung yang dibutuhkan:
 - 2.1. Proses pembuatan semen portland
 - 2.2. Proses yang terjadi di dalam *coal mill system*
 - 2.3. Peralatan utama dan pendukung yang digunakan untuk mengoperasikan coal mill
 - 2.4. Kondisi operasi *coal mill system* dan cara mengendalikannya.
3. Keterampilan pendukung yang diperlukan:
 - 3.1. Mengidentifikasi kondisi darurat menyiapkan pekerjaan *Stop Emergency Coal Mill*
 - 3.2. Melakukan *Stop Emergency Coal Mill*
 - 3.3. Mencatat dan melaporkan pelaksanaan kegiatan *stop emergency coal mill*
4. Aspek kritis yang harus diperhatikan:
Unit kompetensi ini harus dapat digunakan untuk menyimpulkan kemampuan asesi dalam melakukan *stop emergency coal mill* pada pengoperasian *coal system*.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Kompetensi 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 : IKH.IS03.023.01
Judul Unit : **Mengendalikan Operasi *Raw Coal Feeding System***
Deskripsi Unit : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam pengendalian *raw coal feeding system* secara efisien, aman dan berwawasan lingkungan untuk memproduksi klinker dengan jumlah dan mutu sesuai standar yang ditetapkan.

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1. Mengoperasikan <i>raw coal feeding system</i>	1.1. Diagram alir <i>raw coal feeding system</i> dan peralatan <i>raw coal feeding system</i> diidentifikasi 1.2. Urutan menjalankan <i>raw coal feeding system</i> dilaksanakan sesuai standar 1.3. Inspeksi persiapan start dilakukan 1.4. Seluruh kegiatan pengoperasian <i>raw coal feeding system</i> dilaksanakan berdasarkan <i>Standard Operation Procedures</i> (SOP) dan prosedur Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindung Lingkungan (K3LL)
2. Mengendalikan operasi <i>raw coal feeding system</i>	2.1. Parameter operasi dijaga sesuai standar 2.2. Penyesuaian parameter operasi dilakukan sesuai standar 2.3. Gangguan operasi segera ditindaklanjuti dengan tindakan koreksi dan dikembalikan ke kondisi normal 2.4. Seluruh kegiatan pengoperasian <i>raw coal feeding system</i> dilaksanakan berdasarkan SOP dan prosedur K3LL
3. Mencatat dan melaporkan pelaksanaan kegiatan pengendalian operasi <i>raw coal feeding system</i>	3.1 Seluruh kegiatan pengendalian operasi <i>raw coal feeding system</i> dicatat dalam rekaman mutu 3.2 Setiap penyimpangan atau gangguan operasi dicatat dan dilaporkan sesuai prosedur

Batasan Variabel

- Unit kompetensi ini digunakan untuk mengoperasikan *raw coal feeding system* secara efisien, aman dan berwawasan lingkungan untuk memproduksi klinker dengan jumlah dan mutu sesuai standar yang ditetapkan.
- Peralatan yang digunakan adalah Operator Station, log book atau log sheet atau daily report
- Tugas yang harus dilakukan untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi ini adalah mengoperasikan *raw coal feeding system*, mengendalikan operasi *raw coal feeding system*, mencatat dan melaporkan pelaksanaan kegiatan pengendalian operasi *raw coal feeding system*
- Peraturan yang terkait dengan unit kompetensi ini :
 - SOP
 - Work Instruction (WI)
 - Peraturan mengenai K3LL yang berlaku

Panduan Penilaian

1. Unit kompetensi ini dapat diujikan di tempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi yang mendekati tempat kerja. Pengumpulan bukti untuk membuat penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan kombinasi lebih dari satu metode, yang antara lain:
 - 1.1. Lisan dan atau tertulis untuk mengetahui penguasaan pengetahuan dan ketrampilan asesori dalam menjalankan *raw coal feeding* yang berkaitan dengan proses yang terjadi di dalam *kiln system*, peralatan utama, material dan produk pembakaran, cara mengoperasikan *kiln system*, 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
 - 1.2. Simulasi unjuk kerja
 - 1.3. Observasi *log book* atau *log sheet* atau *daily report* yang berhubungan dengan aktivitas di tempat kerja.
2. Pengetahuan pendukung yang dibutuhkan:
 - 2.1 SOP dan *Working Instruction* (WI) menjalankan *raw coal feeding*
 - 2.2. Proses pembuatan semen portland
 - 2.3. Proses yang terjadi di dalam kiln system
 - 2.4. Peralatan utama dan pendukung yang digunakan untuk mengoperasikan kiln
 - 2.5. Kondisi operasi kiln system dan cara mengendalikannya
3. Keterampilan pendukung yang diperlukan mencakup :
 - 3.1. Mengoperasikan *raw coal feeding system*
 - 3.2. Mengendalikan operasi *raw coal feeding system*
 - 3.3. Mencatat dan melaporkan pelaksanaan kegiatan pengendalian operasi raw coal feeding system
4. Aspek kritis yang harus diperhatikan:

Unit kompetensi ini harus dapat digunakan untuk menyimpulkan kemampuan asesori dalam mengendalikan parameter operasi pada saat raw coal feeding.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Kompetensi 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 : IKH.IS03.024.01
Judul Unit : **Mengoperasikan *Clinker Transport Equipment***
Deskripsi Unit : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam pengoperasian *clinker transport equipment* secara efisien, aman dan berwawasan lingkungan untuk memproduksi klinker sesuai standar yang ditetapkan perusahaan

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1. Mempersiapkan operasi <i>clinker transport equipment</i>	1.1. Semua alarm dan interlocking dipastikan berfungsi normal 1.2. Koordinasi dengan petugas <i>power station</i> bahwa tenaga listrik telah tersedia untuk operasi dilakukan 1.3. Koordinasi dengan petugas pelaksana lapangan dilakukan untuk memastikan peralatan transport dan pendukung lainnya siap dioperasikan secara lokal 1.4. Persiapan dilaksanakan tanpa menyebabkan gangguan operasi atau kerusakan terhadap sistem transport dan peralatan pendukung lainnya 1.5. Seluruh kegiatan persiapan <i>clinker transport equipment</i> dilaksanakan berdasarkan <i>Standard Operation Procedures</i> (SOP) dan prosedur Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindung Lingkungan (K3LL)
2. Mengoperasikan <i>clinker transport equipment</i>	2.1. Urutan kegiatan menjalankan <i>clinker transport equipment</i> dilaksanakan sesuai prosedur 2.2. Parameter operasi dikendalikan 2.3. Gangguan operasi segera ditindaklanjuti dengan tindakan koreksi dan dikembalikan ke kondisi normal 2.4. Seluruh kegiatan pengoperasian <i>clinker transport equipment</i> dilaksanakan berdasarkan SOP dan prosedur K3LL
3. Mencatat dan melaporkan pelaksanaan kegiatan pengendalian <i>clinker transport equipment</i>	3.1. Seluruh kegiatan pengendalian operasi <i>clinker transport equipment</i> dicatat dalam rekaman mutu 3.2. Setiap penyimpangan atau gangguan operasi dicatat dan dilaporkan

Batasan Variabel

- Unit kompetensi ini digunakan untuk mengoperasikan kiln system secara efisien, aman dan berwawasan lingkungan untuk memproduksi klinker dengan jumlah dan mutu sesuai standar yang ditetapkan.
- Peralatan yang digunakan adalah *Operator Station*, *log book* atau *log sheet* atau *daily report*
- Tugas yang harus dilakukan untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi ini adalah mempersiapkan operasi *clinker transport equipment*, mengoperasikan *clinker transport equipment*, mencatat dan melaporkan pelaksanaan kegiatan pengendalian *clinker transport equipment*

4. Peraturan yang terkait dengan unit kompetensi ini :
 - 4.1 SOP
 - 4.2 Work Instruction (WI)
 - 4.3 Peraturan mengenai K3LL yang berlaku

Panduan Penilaian

1. Unit kompetensi ini dapat diujikan di tempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi yang mendekati tempat kerja. Pengumpulan bukti untuk membuat penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan kombinasi lebih dari satu metode, yang antara lain:
 - 1.1. Lisan dan atau tertulis untuk mengetahui penguasaan pengetahuan dan ketrampilan dalam mengoperasikan *clinker transport equipment* yang berkaitan dengan proses yang terjadi di dalam kiln system, peralatan utama, material dan produk pembakaran, cara mengoperasikan kiln system, 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
 - 1.2. Simulasi unjuk kerja
 - 1.3. Observasi *log book* atau *log sheet* atau *daily report* yang berhubungan dengan aktivitas asesi di tempat kerja.
2. Pengetahuan pendukung yang dibutuhkan:
 - 2.1. SOP dan WI pengoperasian *clinker transport equipment*
 - 2.2. Proses pembuatan semen portland
 - 2.3. Proses yang terjadi di dalam kiln system
 - 2.4. Peralatan utama dan pendukung yang digunakan untuk mengoperasikan kiln
 - 2.5. Kondisi operasi kiln system dan cara mengendalikannya.
3. Keterampilan pendukung yang diperlukan mencakup : mempersiapkan operasi *clinker transport equipment*, mengoperasikan *clinker transport equipment*, mencatat dan melaporkan pelaksanaan kegiatan pengendalian *clinker transport equipment*
4. Aspek kritis yang harus diperhatikan:
Unit kompetensi ini harus dapat digunakan untuk menyimpulkan kemampuan asesi dalam mengoperasikan *clinker transport equipment*.

Kompetensi Kunci

No	Kompetensi Kunci Dalam Kompetensi 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

BAB III PENUTUP

Dengan ditetapkannya Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Sektor Industri Barang Galian Bukan Logam Sub Sektor Industri Semen Bidang Produksi Sub Bidang Proses Produksi Klinker, 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 5 Desember 2008

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



Dr. Ir. ERMAN SUPARNO, MBA., M.Si.