



MENTERI PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA

PERATURAN MENTERI PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA  
NOMOR 32 TAHUN 2022  
TENTANG  
PENERAPAN KERANGKA KUALIFIKASI NASIONAL INDONESIA  
BIDANG INDUSTRI SEMEN

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA,

Menimbang : bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 9 ayat (1) Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia, perlu menetapkan Peraturan Menteri Perindustrian tentang Penerapan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia Bidang Industri Semen;

Mengingat : 1. Pasal 17 ayat (3) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945;  
2. Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 39, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4279);  
3. Undang-Undang Nomor 39 Tahun 2008 tentang Kementerian Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 166, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4916);  
4. Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2014 tentang Perindustrian (Lembaran Negara Republik Indonesia

- Tahun 2014 Nomor 4, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5492);
5. Peraturan Pemerintah Nomor 31 Tahun 2006 tentang Sistem Pelatihan Kerja Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2006 Nomor 27, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4637);
  6. Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 24);
  7. Peraturan Presiden Nomor 107 Tahun 2020 tentang Kementerian Perindustrian (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 254);
  8. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 21 Tahun 2014 tentang Pedoman Penerapan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 1792);
  9. Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 7 Tahun 2021 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Perindustrian (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 170);

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : PERATURAN MENTERI PERINDUSTRIAN TENTANG PENERAPAN KERANGKA KUALIFIKASI NASIONAL INDONESIA BIDANG INDUSTRI SEMEN.

Pasal 1

Dalam peraturan Menteri ini yang dimaksud dengan:

1. Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia Bidang Industri Semen yang selanjutnya disebut KKNI Bidang Industri Semen adalah kerangka penjenjangan kualifikasi kompetensi yang dapat menyandingkan, menyetarakan, dan mengintegrasikan antara bidang pendidikan dan bidang pelatihan kerja serta pengalaman kerja dalam rangka pemberian pengakuan

kompetensi kerja sesuai dengan struktur pekerjaan di bidang industri semen.

2. Kualifikasi adalah penguasaan capaian pembelajaran yang menyatakan kedudukannya dalam KKNi.
3. Industri Semen adalah industri yang mengolah bahan baku berupa batu kapur dan tanah liat atau bahan pengganti lainnya menjadi padatan bubuk semen.
4. Menteri adalah menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang perindustrian

#### Pasal 2

Jenjang Kualifikasi KKNi Bidang Industri Semen terdiri atas:

- a. jenjang Kualifikasi 2 (dua);
- b. jenjang Kualifikasi 3 (tiga);
- c. jenjang Kualifikasi 4 (empat); dan
- d. jenjang Kualifikasi 5 (lima).

#### Pasal 3

KKNi Bidang Industri Semen sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1 menjadi pedoman dalam:

- a. pengembangan program dan pelaksanaan pendidikan dan pelatihan berbasis kompetensi;
- b. pelaksanaan sertifikasi kompetensi;
- c. pengembangan sumber daya manusia yang meliputi rekrutmen, seleksi, dan sistem karir; dan
- d. pengakuan dan penyetaraan Kualifikasi.

#### Pasal 4

KKNi Bidang Industri Semen sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1 tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.

Pasal 5

KKNI Bidang Industri Semen sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1 dievaluasi paling sedikit 1 (satu) kali dalam 5 (lima) tahun.

Pasal 6

Peraturan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.

Agar setiap orang mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Peraturan Menteri ini dengan penempatannya dalam Berita Negara Republik Indonesia.

Ditetapkan di Jakarta  
pada tanggal 21 Juli 2022

MENTERI PERINDUSTRIAN  
REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

AGUS GUMIWANG KARTASASMITA

Diundangkan di Jakarta  
pada tanggal 28 Juli 2022

MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA  
REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

YASONNA H. LAOLY

BERITA NEGARA REPUBLIK INDONESIA TAHUN 2022 NOMOR 705

Salinan sesuai dengan aslinya

Sekretariat Jenderal  
Kementerian Perindustrian  
Kepala Biro Hukum,



  
Ikana Yossye Ardianingsih

LAMPIRAN  
PERATURAN MENTERI PERINDUSTRIAN  
REPUBLIK INDONESIA  
NOMOR 32 TAHUN 2022  
TENTANG  
PENERAPAN KERANGKA KUALIFIKASI  
NASIONAL INDONESIA BIDANG  
INDUSTRI SEMEN

KERANGKA KUALIFIKASI NASIONAL INDONESIA  
BIDANG INDUSTRI SEMEN

A. JENJANG KUALIFIKASI 2

1. Kodefikasi

C23CMT01 Kualifikasi 2 Bidang Industri Semen Subbidang  
Penyiapan Bahan Mentah dan Pengantongan Semen.

2. Deskripsi

Kualifikasi jenjang ini meliputi:

- a. memiliki kemampuan untuk melaksanakan tugas spesifik dalam mengoperasikan secara lokal peralatan di area kerjanya dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan, serta menunjukkan kinerja dengan mutu yang terukur, di bawah pengawasan langsung atasannya di bidang Industri Semen subbidang penyiapan bahan mentah dan pengantongan semen;
- b. memiliki pengetahuan operasional dasar dan pengetahuan faktual bidang kerjanya, sehingga mampu memilih penyelesaian yang tersedia terhadap masalah yang lazim timbul di bidang Industri Semen subbidang penyiapan bahan mentah dan pengantongan semen; dan
- c. memiliki kemampuan bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri untuk kegiatan mengoperasikan secara lokal peralatan di area kerjanya dan dapat diberi tanggung jawab membimbing orang lain di bidang Industri Semen subbidang penyiapan bahan mentah dan pengantongan semen.

3. Sikap Kerja

Kualifikasi jenjang ini memiliki sikap disiplin, cermat, tepat, inisiatif, dan teliti di area kerjanya, mampu berkomunikasi dua arah yang efektif, dapat bekerja sama dengan pihak terkait sesuai dengan tugas pokok dan fungsinya, memahami nilai budaya setempat, menunjukkan sikap menghargai nilai-nilai keberagaman, menghormati pendapat dari pihak lain, serta menunjukkan kualitas dan mutu kerja diri sendiri dan orang lain dalam tim kerjanya di bidang Industri Semen subbidang penyiapan bahan mentah dan pengantongan semen.

Secara umum, Kualifikasi jenjang ini memiliki sikap kerja:

- a. bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa;
- b. memiliki moral, etika, dan kepribadian yang baik di dalam menyelesaikan tugasnya;
- c. berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air serta mendukung perdamaian dunia;
- d. mampu bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian yang tinggi terhadap masyarakat dan lingkungannya;
- e. menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, kepercayaan, dan agama, serta pendapat/temuan *original* orang lain; dan
- f. menjunjung tinggi penegakan hukum dan memiliki semangat untuk mendahulukan kepentingan bangsa serta masyarakat luas.

4. Peran Kerja

Kualifikasi jenjang ini menyediakan jalur untuk dapat bekerja di bidang Industri Semen dengan melakukan tugas spesifik mengoperasikan peralatan di area kerjanya, serta bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri di bidang Industri Semen subbidang penyiapan bahan mentah dan pengantongan semen.

5. Kemungkinan Jabatan

Kualifikasi jenjang ini memiliki kemungkinan jabatan meliputi:

- a. Operator *Packer*; dan
- b. Operator *Crusher*.

6. Aturan Pengemasan

Kualifikasi jenjang ini memiliki aturan pengemasan paling sedikit

2 (dua) unit kompetensi yang harus diselesaikan/dipenuhi dengan perincian meliputi:

- a. 1 (satu) unit kompetensi inti; dan
- b. 1 (satu) unit kompetensi pilihan.

DAFTAR UNIT KOMPETENSI		
Kode Unit		Judul Unit Kompetensi
KOMPETENSI INTI		
1.	M.712020.001.01	Menerapkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta Lingkungan (K3L)
KOMPETENSI PILIHAN		
1.	C.23CMT01.039.0	Mengoperasikan <i>Packer</i>
2.	C.23CMT01.042.0	Mengoperasikan <i>Crusher</i>

## B. JENJANG KUALIFIKASI 2

### 1. Kodefikasi

C23CMT01 Kualifikasi 2 Bidang Industri Semen Subbidang Pelaksana Lapangan Penyiapan Bahan Mentah, Bahan Baku, Produksi Klinker, Produksi Semen, dan Pengepakan.

### 2. Deskripsi

Kualifikasi jenjang ini meliputi:

- a. memiliki kemampuan untuk melaksanakan tugas spesifik dalam mengoperasikan secara lokal peralatan di area kerjanya, membuat dan mendokumentasikan laporan, mendokumentasikan data dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan, serta menunjukkan kinerja dengan mutu yang terukur, di bawah pengawasan langsung atasannya di bidang Industri Semen subbidang pelaksana lapangan penyiapan bahan mentah, bahan baku, produksi klinker, produksi semen, dan pengepakan;
- b. memiliki pengetahuan operasional dasar dan pengetahuan faktual bidang kerja dalam mengoperasikan secara lokal peralatan di area kerjanya, membuat dan mendokumentasikan laporan, mendokumentasikan data, sehingga mampu memilih penyelesaian yang tersedia

terhadap masalah yang lazim timbul di bidang Industri Semen subbidang pelaksana lapangan penyiapan bahan mentah, bahan baku, produksi klinker, produksi semen, dan pengepakan; dan

- c. memiliki kemampuan bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri untuk kegiatan mengoperasikan secara lokal peralatan di area kerjanya, membuat dan mendokumentasikan laporan, mendokumentasikan data dan dapat diberi tanggung jawab membimbing orang lain di bidang Industri Semen subbidang pelaksana lapangan penyiapan bahan mentah, bahan baku, produksi klinker, produksi semen, dan pengepakan.

### 3. Sikap Kerja

Kualifikasi jenjang ini memiliki sikap disiplin, cermat, tepat, inisiatif, dan teliti dalam mengoperasikan secara lokal peralatan di area kerjanya, membuat dan mendokumentasikan laporan, mendokumentasikan data pada bidang Industri Semen, mampu berkomunikasi dua arah yang efektif, dapat bekerja sama dengan pihak terkait sesuai dengan tugas pokok dan fungsinya, memahami nilai budaya setempat, menunjukkan sikap menghargai nilai-nilai keberagaman, menghormati pendapat dari pihak lain, serta menunjukkan kualitas dan mutu kerja diri sendiri dan orang lain dalam tim kerjanya di bidang Industri Semen subbidang pelaksana lapangan penyiapan bahan mentah, bahan baku, produksi klinker, produksi semen, dan pengepakan.

Secara umum, Kualifikasi jenjang ini memiliki sikap kerja:

- a. bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa;
- b. memiliki moral, etika, dan kepribadian yang baik di dalam menyelesaikan tugasnya;
- c. berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air serta mendukung perdamaian dunia;
- d. mampu bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian yang tinggi terhadap masyarakat dan lingkungannya;
- e. menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, kepercayaan, dan agama, serta pendapat/temuan *original* orang lain; dan

f. menjunjung tinggi penegakan hukum dan memiliki semangat untuk mendahulukan kepentingan bangsa serta masyarakat luas.

4. Peran Kerja

Kualifikasi jenjang ini menyediakan jalur untuk dapat bekerja di bidang Industri Semen dengan melakukan tugas spesifik mengoperasikan peralatan, dapat menyusun laporan hasil pekerjaannya serta mengelola peralatan sesuai persyaratan, serta bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri di bidang Industri Semen subbidang pelaksana lapangan penyiapan bahan mentah, bahan baku, produksi klinker, produksi semen, dan pengepakan.

5. Kemungkinan Jabatan

Kualifikasi jenjang ini memiliki kemungkinan jabatan meliputi:

- a. *Patroller* Penyiapan Bahan Mentah;
- b. *Patroller Raw Mill System*;
- c. *Patroller Kiln System*;
- d. *Patroller Coal Mill System*;
- e. *Patroller Cement Mill System*; dan
- f. *Patroller Packing Plant System*.

6. Aturan Pengemasan

Kualifikasi jenjang ini memiliki aturan pengemasan paling sedikit 4 (empat) unit kompetensi yang harus diselesaikan/dipenuhi dengan perincian meliputi:

- a. 1 (satu) unit kompetensi inti; dan
- b. 3 (tiga) unit kompetensi pilihan.

DAFTAR UNIT KOMPETENSI		
Kode Unit		Judul Unit Kompetensi
KOMPETENSI INTI		
1.	M.712020.001.01	Menerapkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta Lingkungan (K3L)
KOMPETENSI PILIHAN		
1.	C.23CMT01.001.1	Mengoperasikan secara lokal Peralatan di Area Penyiapan Bahan Mentah
2.	C.23CMT01.002.1	Melakukan Inspeksi Sistem Penyiapan Bahan Mentah

DAFTAR UNIT KOMPETENSI		
Kode Unit		Judul Unit Kompetensi
3.	C.23CMT01.003.1	Melakukan <i>Troubleshooting</i> Sistem Penyiapan Bahan Mentah
4.	C.23CMT02.009.1	Mengoperasikan secara lokal Peralatan di Area <i>Raw Mill</i>
5.	C.23CMT02.010.1	Melakukan Inspeksi <i>Raw Mill System</i>
6.	C.23CMT02.011.1	Melakukan <i>Troubleshooting Raw Mill System</i>
7.	C.23CMT03.012.1	Mengoperasikan secara lokal Peralatan di Area <i>Kiln</i>
8.	C.23CMT03.013.1	Melakukan Inspeksi <i>Kiln System</i>
9.	C.23CMT03.014.1	Melakukan <i>Troubleshooting Kiln System</i>
10.	C.23CMT03.015.1	Mengoperasikan secara lokal Peralatan di Area <i>Coal Mill</i>
11.	C.23CMT03.016.1	Melakukan Inspeksi <i>Coal Mill System</i>
12.	C.23CMT03.017.1	Melakukan <i>Troubleshooting Coal Mill System</i>
13.	C.23CMT04.006.1	Mengoperasikan secara lokal Peralatan di Area <i>Cement Mill</i>
14.	C.23CMT04.007.1	Melakukan Inspeksi <i>Cement Mill System</i>
15.	C.23CMT04.008.1	Melakukan <i>Troubleshooting Cement Mill System</i>
16.	C.23CMT04.009.1	Mengoperasikan secara lokal Peralatan di Area <i>Packing Plant</i>
17.	C.23CMT04.010.1	Melakukan Inspeksi <i>Packing Plant System</i>
18.	C.23CMT04.011.1	Melakukan <i>Troubleshooting Packing Plant System</i>

## C. JENJANG KUALIFIKASI 2

### 1. Kodefikasi

C23CMT01 Kualifikasi 2 Bidang Industri Semen Subbidang Pemeliharaan Alat Produksi.

2. Deskripsi

Kualifikasi jenjang ini meliputi:

- a. memiliki kemampuan untuk melaksanakan tugas spesifik dalam mengoperasikan peralatan, melakukan pemeliharaan peralatan, mengatasi gangguan pada peralatan di area kerjanya dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan, serta menunjukkan kinerja dengan mutu yang terukur, di bawah pengawasan langsung atasannya di bidang Industri Semen subbidang pemeliharaan alat produksi;
- b. memiliki pengetahuan operasional dasar dan pengetahuan faktual bidang kerja dalam mengoperasikan peralatan, melakukan pemeliharaan peralatan, mengatasi gangguan pada peralatan di area kerjanya, sehingga mampu memilih penyelesaian yang tersedia terhadap masalah yang lazim timbul di bidang Industri Semen subbidang pemeliharaan alat produksi; dan
- c. memiliki kemampuan bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri mengoperasikan peralatan, melakukan pemeliharaan peralatan, mengatasi gangguan pada peralatan di area kerjanya dan dapat diberi tanggung jawab membimbing orang lain di bidang Industri Semen subbidang pemeliharaan alat produksi.

3. Sikap Kerja

Kualifikasi jenjang ini memiliki sikap disiplin, cermat, tepat, inisiatif, dan teliti dalam mengoperasikan peralatan, melakukan pemeliharaan peralatan, mengatasi gangguan pada peralatan di area kerjanya di bidang Industri Semen, mampu berkomunikasi dua arah yang efektif, dapat bekerja sama dengan pihak terkait sesuai dengan tugas pokok dan fungsinya, memahami nilai budaya setempat, menunjukkan sikap menghargai nilai-nilai keberagaman, menghormati pendapat dari pihak lain, serta menunjukkan kualitas dan mutu kerja diri sendiri dan orang lain dalam tim kerjanya di bidang Industri Semen subbidang pemeliharaan alat produksi.

Secara umum, Kualifikasi jenjang ini memiliki sikap kerja:

- a. bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa;

- b. memiliki moral, etika, dan kepribadian yang baik di dalam menyelesaikan tugasnya;
- c. berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air serta mendukung perdamaian dunia;
- d. mampu bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian yang tinggi terhadap masyarakat dan lingkungannya;
- e. menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, kepercayaan, dan agama, serta pendapat/temuan *original* orang lain; dan
- f. menjunjung tinggi penegakan hukum dan memiliki semangat untuk mendahulukan kepentingan bangsa serta masyarakat luas.

4. Peran Kerja

Kualifikasi jenjang ini menyediakan jalur untuk dapat bekerja di bidang Industri Semen dengan melakukan tugas spesifik mengoperasikan peralatan, melakukan pemeliharaan peralatan, mengatasi gangguan pada peralatan di area kerjanya, serta bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri di bidang Industri Semen subbidang pemeliharaan alat produksi.

5. Kemungkinan Jabatan

Kualifikasi jenjang ini memiliki kemungkinan jabatan meliputi:

- a. Teknisi Pemeliharaan Listrik;
- b. Teknisi Pemeliharaan Mesin; dan
- c. Teknisi Pemeliharaan Instrumen.

6. Aturan Pengemasan

Kualifikasi jenjang ini memiliki aturan pengemasan paling sedikit 10 (sepuluh) unit kompetensi yang harus diselesaikan/dipenuhi dengan perincian meliputi:

- a. 1 (satu) unit kompetensi inti; dan
- b. 9 (sembilan) unit kompetensi pilihan.

DAFTAR UNIT KOMPETENSI		
Kode Unit		Judul Unit Kompetensi
KOMPETENSI INTI		
1.	M.712020.001.01	Menerapkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta Lingkungan (K3L)

DAFTAR UNIT KOMPETENSI		
Kode Unit		Judul Unit Kompetensi
KOMPETENSI PILIHAN		
1.	C.239410.057.01	Memelihara Saluran Transmisi
2.	C.239410.058.01	Mengoperasikan <i>Main Substation</i> dan <i>Substation</i>
3.	C.239410.059.01	Mengoperasikan Genset
4.	C.239410.060.01	Memelihara Sistem Kelistrikan Pembangkit <i>Emergency</i>
5.	C.239410.061.01	Memelihara <i>Battery Charger</i>
6.	C.239410.062.01	Menggunakan Alat Ukur Parameter Listrik
7.	C.239410.063.01	Menginterpretasikan Diagram Listrik
8.	C.239410.064.01	Mengoperasikan Unit <i>Low Voltage (LV) Switchboard</i>
9.	C.239410.065.01	Memelihara Unit <i>Low Voltage Switchboard</i>
10.	C.239410.066.01	Mengoperasikan Unit <i>Transformator</i>
11.	C.239410.067.01	Memelihara Unit <i>Transformator</i>
12.	C.239410.068.01	Memasang Rangkaian Daya Motor Listrik
13.	C.239410.069.01	Memelihara Rangkaian Daya Motor Listrik
14.	C.239410.070.01	Mengoperasikan Unit Motor Listrik
15.	C.239410.071.01	Memelihara Unit Motor Listrik
16.	C.239410.072.01	Memelihara Unit <i>Capasitor Bank</i>
17.	C.239410.073.01	Memelihara Unit <i>Switch Gear</i>
18.	C.239410.074.01	Memelihara Unit <i>Bus Bar</i>
19.	C.239410.075.01	Memelihara Unit <i>Disconnecting Switch</i>
20.	C.239410.028.01	Melakukan Pemeliharaan Alat Transmisi
21.	C.239410.029.01	Memelihara Mesin pada <i>Supply System</i>
22.	C.239410.030.01	Memelihara Mesin Penggilingan

DAFTAR UNIT KOMPETENSI		
Kode Unit		Judul Unit Kompetensi
23.	C.239410.031.01	Memelihara Mesin Utama
24.	C.239410.032.01	Melakukan Pemeliharaan Mesin Transportasi
25.	C.239410.033.01	Memelihara Mesin <i>Separator</i> dan <i>Mixer</i>
26.	C.239410.034.01	Memelihara Mesin <i>Dispatch (Packer &amp; Bulk Filling)</i>
27.	C.239410.035.01	Memelihara Mesin Regulator
28.	C.239410.036.01	Memelihara Pelumasan Mesin
29.	C.239410.037.01	Melakukan Pekerjaan Pelat
30.	C.239410.076.01	Membaca <i>Instrument Drawing</i>
31.	C.239410.077.01	Memasang Peralatan Instrumentasi Pengukuran Proses
32.	C.239410.078.01	Mengoperasikan Alat Uji Instrumentasi Pengukuran Proses
33.	C.239410.079.01	Memelihara Peralatan Instrumentasi Pengukuran Proses
34.	C.239410.080.01	Melakukan Kalibrasi Alat Ukur Sekunder
35.	C.239410.081.01	Mengatasi Gangguan pada Peralatan Instrumentasi Lapangan ( <i>Field Device</i> )
36.	C.239410.082.01	Memelihara <i>Programmable Logic Controller (PLC)</i>
37.	C.239410.083.01	Memelihara <i>Distributed Control System (DCS)</i>
38.	C.239410.084.01	Memelihara Aktuator

#### D. JENJANG KUALIFIKASI 3

##### 1. Kodefikasi

C23CMT01 Kualifikasi 3 Bidang Industri Semen Subbidang Pengoperasian Sistem Penyiapan Bahan Baku, Produksi Klinker, dan Produksi Semen.

2. Deskripsi

Kualifikasi jenjang ini meliputi:

- a. memiliki kemampuan untuk menyelesaikan serangkaian tugas terkait pengoperasian dan koordinasi kegiatan proses produksi, dengan menerjemahkan informasi dan menggunakan alat berdasarkan sejumlah pilihan prosedur kerja, serta mampu menunjukkan kinerja dengan mutu dan kuantitas yang terukur, yang sebagian merupakan hasil kerja sendiri dengan pengawasan tidak langsung di bidang Industri Semen subbidang pengoperasian sistem penyiapan bahan baku, produksi klinker, dan produksi semen;
- b. memiliki pengetahuan operasional yang lengkap, prinsip-prinsip serta konsep umum yang terkait pengoperasian dan koordinasi kegiatan proses produksi, dan mampu menyelaraskan dengan permasalahan faktual di bidang Industri Semen subbidang pengoperasian sistem penyiapan bahan baku, produksi klinker, dan produksi semen;
- c. memiliki kemampuan bekerja sama dan melakukan komunikasi dalam lingkup kerjanya dengan rekan dalam satu tim dan/atau beda tim, menyusun laporan tertulis dalam lingkup pengoperasian dan koordinasi proses produksi di bidang Industri Semen subbidang pengoperasian sistem penyiapan bahan baku, produksi klinker, dan produksi semen; dan
- d. memiliki kemampuan bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab atas kuantitas pengoperasian dan koordinasi kegiatan proses produksi di bidang Industri Semen dan dapat diberi tanggung jawab atas kuantitas dan mutu hasil kerja orang lain di bidang Industri Semen subbidang pengoperasian sistem penyiapan bahan baku, produksi klinker, dan produksi semen.

3. Sikap Kerja

Kualifikasi jenjang ini memiliki sikap teliti, tegas, inisiatif, menggunakan analisa dan berpikir kritis dalam kegiatan pengoperasian dan koordinasi kegiatan produksi, mampu berkomunikasi dua arah yang efektif, dapat bekerja sama dengan pihak terkait sesuai dengan tugas pokok dan fungsinya,

memahami nilai budaya setempat, menunjukkan sikap menghargai nilai-nilai keberagaman, menghormati pendapat dari pihak lain, serta menunjukkan kualitas dan mutu kerja diri sendiri dan orang lain dalam tim kerjanya di bidang Industri Semen subbidang pengoperasian sistem penyiapan bahan baku, produksi klinker, dan produksi semen.

Secara umum, Kualifikasi jenjang ini memiliki sikap kerja:

- a. bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa;
- b. memiliki moral, etika, dan kepribadian yang baik di dalam menyelesaikan tugasnya;
- c. berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air serta mendukung perdamaian dunia;
- d. mampu bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian yang tinggi terhadap masyarakat dan lingkungannya;
- e. menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, kepercayaan, dan agama serta pendapat/temuan *original* orang lain; dan
- f. menjunjung tinggi penegakan hukum dan memiliki semangat untuk mendahulukan kepentingan bangsa serta masyarakat luas.

4. Peran Kerja

Kualifikasi jenjang ini menyediakan jalur untuk dapat bekerja di bidang Industri Semen dengan melakukan tugas pengoperasian dan koordinasi kegiatan produksi di bidang Industri Semen subbidang pengoperasian sistem penyiapan bahan baku, produksi klinker, dan produksi semen.

5. Kemungkinan Jabatan

Kualifikasi jenjang ini memiliki kemungkinan jabatan meliputi:

- a. Operator CCR *Raw Mill*;
- b. Operator CCR *Kiln*;
- c. Operator CCR *Cement Mill*; dan
- d. Operator CCR *Coal Mill*.

6. Aturan Pengemasan

Kualifikasi jenjang ini memiliki aturan pengemasan paling sedikit 4 (empat) unit kompetensi yang harus diselesaikan/dipenuhi dengan perincian meliputi:

- a. 1 (satu) unit kompetensi inti; dan
- b. 3 (tiga) unit kompetensi pilihan.

DAFTAR UNIT KOMPETENSI		
Kode Unit		Judul Unit Kompetensi
KOMPETENSI INTI		
1.	M.712020.001.01	Menerapkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta Lingkungan (K3L)
KOMPETENSI PILIHAN		
1.	C.23CMT02.001.2	Mengoperasikan Sistem <i>Raw Mill</i>
2.	C.23CMT02.002.2	Menghentikan Operasi Sistem <i>Raw Mill</i> dalam Kondisi Normal
3.	C.23CMT02.003.2	Menghentikan Operasi Sistem <i>Raw Mill</i> dalam Kondisi Abnormal
4.	C.23CMT02.004.2	Mengendalikan Emisi Debu di Sistem <i>Raw Mill</i> dalam Kondisi <i>Raw Mill Stop</i>
5.	C.23CMT03.001.2	Mengoperasikan Sistem <i>Kiln</i>
6.	C.23CMT03.002.2	Menghentikan Operasi Sistem <i>Kiln</i> dalam Kondisi Normal
7.	C.23CMT03.003.2	Menghentikan Operasi Sistem <i>Kiln</i> dalam Kondisi Abnormal
8.	C.23CMT03.004.2	Mengendalikan Kualitas <i>Klinker</i>
9.	C.23CMT03.005.2	Mengendalikan Emisi Udara di Sistem <i>Kiln</i>
10.	C.23CMT04.001.2	Mengoperasikan Sistem <i>Cement Mill</i>
11.	C.23CMT04.002.2	Menghentikan Operasi Sistem <i>Cement Mill</i> dalam Kondisi Normal
12.	C.23CMT04.003.2	Menghentikan Operasi Sistem <i>Cement Mill</i> dalam Kondisi Abnormal
13.	C.23CMT03.009.1	Mengoperasikan <i>Coal Mill</i> Secara Aman
14.	C.23CMT03.010.1	Menghentikan Operasi <i>Coal Mill</i> dalam Kondisi Normal
15.	C.23CMT03.011.1	Menghentikan Operasi <i>Coal Mill</i> dalam Kondisi <i>Emergency</i> (Darurat)

E. JENJANG KUALIFIKASI 4

1. Kodefikasi

C23CMT01 Kualifikasi 4 Bidang Industri Semen Subbidang Pengawasan Pengoperasian Sistem Produksi Klinker dan Semen.

2. Deskripsi

Kualifikasi jenjang ini meliputi:

- a. memiliki kemampuan untuk menyelesaikan serangkaian tugas terkait pelaksanaan pengawasan, pengoordinasian, dan evaluasi yang berlingkup luas pada kegiatan produksi, pengendalian dan penjaminan mutu produk dan kasus spesifik dengan menganalisis informasi secara terbatas, memilih metode yang sesuai dari beberapa pilihan yang baku, serta mampu menunjukkan kinerja dengan mutu dan kuantitas yang terukur di bidang Industri Semen subbidang pengawasan pengoperasian sistem produksi klinker dan semen;
- b. memiliki kemampuan menguasai beberapa prinsip dasar bidang keahlian tertentu terkait pelaksanaan pengawasan, pengoordinasian, dan evaluasi yang berlingkup luas terkait kegiatan produksi, pengendalian dan penjaminan mutu produk dan mampu menyelaraskan dengan permasalahan faktual di bidang Industri Semen subbidang pengawasan pengoperasian sistem produksi klinker dan semen;
- c. memiliki kemampuan bekerja sama dan melakukan komunikasi, menyusun laporan tertulis dalam lingkup supervisi, inspeksi, perencanaan, dan memiliki inisiatif dalam kegiatan pengawasan, pengoordinasian, dan evaluasi yang berlingkup luas terkait kegiatan produksi, pengendalian dan penjaminan mutu produk di bidang Industri Semen subbidang pengawasan pengoperasian sistem produksi klinker dan semen; dan
- d. memiliki kemampuan bertanggung jawab pada pekerjaan pengawasan, pengoordinasian, dan evaluasi yang berlingkup luas terkait kegiatan produksi, pengendalian dan penjaminan mutu produk, dan dapat diberi tanggung jawab atas hasil kerja orang lain di bidang Industri Semen subbidang

pengawasan pengoperasian sistem produksi klinker dan semen.

3. Sikap Kerja

Kualifikasi jenjang ini memiliki sikap teliti, cermat, tepat, tegas, dan inisiatif dalam pengawasan, pengoordinasian, dan evaluasi yang berlingkup luas terkait kegiatan produksi, pengendalian dan penjaminan mutu produk di bidang Industri Semen subbidang pengawasan pengoperasian sistem produksi klinker dan semen.

Secara umum, Kualifikasi jenjang ini memiliki sikap kerja:

- a. bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa;
- b. memiliki moral, etika, dan kepribadian yang baik di dalam menyelesaikan tugasnya;
- c. berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air serta mendukung perdamaian dunia;
- d. mampu bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian yang tinggi terhadap masyarakat dan lingkungannya;
- e. menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, kepercayaan, dan agama serta pendapat/temuan *original* orang lain; dan
- f. menjunjung tinggi penegakan hukum dan memiliki semangat untuk mendahulukan kepentingan bangsa serta masyarakat luas.

4. Peran Kerja

Kualifikasi jenjang ini menyediakan kesempatan jalur untuk dapat bekerja di bidang Industri Semen dengan melakukan tugas pengawasan, pengoordinasian, dan evaluasi yang berlingkup luas terkait kegiatan produksi, pengendalian dan penjaminan mutu produk sesuai bagiannya di bidang Industri Semen subbidang pengawasan pengoperasian sistem produksi klinker dan semen.

5. Kemungkinan Jabatan

Kualifikasi jenjang ini memiliki kemungkinan jabatan meliputi:

- a. *Supervisor* Produksi Area *Raw Mill*;
- b. *Supervisor* Produksi Area *Kiln*; dan
- c. *Supervisor* Produksi Area *Cement Mill*.

6. Aturan Pengemasan

Kualifikasi jenjang ini memiliki aturan pengemasan paling sedikit

7 (tujuh) unit kompetensi yang harus diselesaikan/dipenuhi dengan perincian meliputi:

- a. 2 (dua) unit kompetensi inti; dan
- b. 5 (lima) unit kompetensi pilihan.

DAFTAR UNIT KOMPETENSI		
Kode Unit		Judul Unit Kompetensi
<b>KOMPETENSI INTI</b>		
1.	M.712020.001.01	Menerapkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta Lingkungan (K3L)
2.	C.131300.005.01	Melaksanakan Koordinasi Antar Bagian
<b>KOMPETENSI PILIHAN</b>		
1.	C.23CMT02.001.1	Mengelola Kegiatan Pengendalian Operasi <i>Raw Mill</i>
2.	C.23CMT02.002.1	Mengendalikan Emisi Udara di Sistem <i>Raw Mill</i>
3.	C.23CMT02.003.1	Mengevaluasi Kinerja Operasi dan Peralatan Sistem <i>Raw Mill</i>
4.	C.23CMT02.004.1	Mengelola Kegiatan Pengendalian Kualitas <i>Raw Mill</i>
5.	C.23CMT02.005.1	Mengelola Kegiatan <i>Overhaul</i> Sistem <i>Raw Mill</i>
6.	C.23CMT03.001.1	Mengelola Kegiatan Pengendalian Operasi <i>Kiln</i>
7.	C.23CMT03.002.1	Mengendalikan Emisi Udara di Sistem <i>Kiln</i>
8.	C.23CMT03.003.1	Mengevaluasi Kinerja Operasi dan Peralatan Sistem <i>Kiln</i>
9.	C.23CMT03.004.1	Mengelola Kegiatan Pengendalian Kebakaran di Sistem <i>Coal Mill</i>
10.	C.23CMT03.005.1	Mengelola Kegiatan Pengendalian Kualitas <i>Klinker</i>
11.	C.23CMT03.006.1	Mengelola Kegiatan Penggantian dan Pemasangan Batu Tahan Api (BTA)
12.	C.23CMT03.007.1	Mengelola Kegiatan Pengendalian Operasi Sistem <i>Coal Mill</i>
13.	C.23CMT03.008.1	Menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan Lingkungan (SMK3L) di Area <i>Kiln</i> dan <i>Coal Mill</i>
14.	C.23CMT04.001.1	Mengelola Kegiatan Pengendalian Operasi <i>Cement Mill</i>
15.	C.23CMT04.002.1	Mengendalikan Emisi Udara di Sistem

DAFTAR UNIT KOMPETENSI		
Kode Unit		Judul Unit Kompetensi
		<i>Cement Mill</i>
16.	C.23CMT04.003.1	Mengevaluasi Kinerja Operasi dan Peralatan Sistem <i>Cement Mill</i>
17.	C.23CMT04.004.1	Mengelola Kegiatan Pengendalian Kualitas Semen
18.	C.23CMT04.005.1	Mengelola Kegiatan <i>Overhaul</i> Sistem <i>Cement Mill</i>

F. JENJANG KUALIFIKASI 4

1. Kodefikasi

C23CMT01 Kualifikasi 4 Bidang Industri Semen Subbidang Pemeliharaan Alat Produksi.

2. Deskripsi

Kualifikasi jenjang ini meliputi:

- a. memiliki kemampuan menyelesaikan serangkaian tugas terkait perencanaan yang berlingkup luas terkait kegiatan produksi, pemeliharaan peralatan mekanikal, elektrikal, pengendalian dan penjaminan mutu produk dengan menganalisis informasi secara terbatas, memilih metode yang sesuai dari beberapa pilihan yang baku, serta mampu menunjukkan kinerja dengan mutu dan kuantitas yang terukur di bidang Industri Semen subbidang pemeliharaan alat produksi;
- b. memiliki kemampuan menguasai beberapa prinsip dasar perencanaan yang berlingkup luas terkait kegiatan produksi, pemeliharaan peralatan mekanikal, elektrikal, pengendalian dan penjaminan mutu produk dan mampu menyelaraskan dengan permasalahan faktual di bidang Industri Semen subbidang pemeliharaan alat produksi;
- c. memiliki kemampuan bekerja sama dan melakukan komunikasi, menyusun laporan tertulis dalam lingkup supervisi, inspeksi, perencanaan, dan memiliki inisiatif dalam kegiatan perencanaan yang berlingkup luas terkait kegiatan produksi, pemeliharaan peralatan mekanikal, elektrikal, pengendalian dan penjaminan mutu produk di bidang Industri Semen subbidang pemeliharaan alat produksi; dan

- d. memiliki kemampuan bertanggung jawab pada pekerjaan perencanaan yang berlingkup luas terkait kegiatan produksi, pemeliharaan peralatan mekanikal, elektrikal, pengendalian dan penjaminan mutu produk, dan dapat diberi tanggung jawab atas hasil kerja orang lain di bidang Industri Semen subbidang pemeliharaan alat produksi.

### 3. Sikap Kerja

Kualifikasi jenjang ini memiliki sikap teliti, cermat, tepat, tegas, dan inisiatif dalam perencanaan yang berlingkup luas terkait kegiatan produksi, pemeliharaan peralatan mekanikal, elektrikal, pengendalian dan penjaminan mutu produk di bidang Industri Semen di bidang Industri Semen subbidang pemeliharaan alat produksi.

Secara umum, Kualifikasi jenjang ini memiliki sikap kerja:

- a. bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa;
- b. memiliki moral, etika, dan kepribadian yang baik di dalam menyelesaikan tugasnya;
- c. berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air serta mendukung perdamaian dunia;
- d. mampu bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian yang tinggi terhadap masyarakat dan lingkungannya;
- e. menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, kepercayaan, dan agama serta pendapat/temuan *original* orang lain; dan
- f. menjunjung tinggi penegakan hukum dan memiliki semangat untuk mendahulukan kepentingan bangsa serta masyarakat luas.

### 4. Peran Kerja

Kualifikasi jenjang ini menyediakan kesempatan jalur untuk dapat bekerja di bidang Industri Semen dengan melakukan tugas perencanaan yang berlingkup luas terkait kegiatan produksi, pemeliharaan peralatan mekanikal, elektrikal, pengendalian dan penjaminan mutu produk di bidang Industri Semen sesuai bagiannya di bidang Industri Semen subbidang pemeliharaan alat produksi.

5. Kemungkinan Jabatan

Kualifikasi jenjang ini memiliki kemungkinan jabatan meliputi:

- a. *Production Planner*;
- b. *Process Engineer*;
- c. *Mechanical Engineer*;
- d. *Mechanical Planner*; dan
- e. *Electrical Planner*.

6. Aturan Pengemasan

Kualifikasi jenjang ini memiliki aturan pengemasan paling sedikit 5 (lima) unit kompetensi yang harus diselesaikan/dipenuhi dengan perincian meliputi:

- a. 2 (dua) unit kompetensi inti; dan
- b. 3 (tiga) unit kompetensi pilihan.

DAFTAR UNIT KOMPETENSI		
Kode Unit		Judul Unit Kompetensi
KOMPETENSI INTI		
1.	M.712020.001.01	Menerapkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta Lingkungan (K3L)
2.	C.131300.005.01	Melaksanakan Koordinasi Antar Bagian
KOMPETENSI PILIHAN		
1.	C.23CMT02.005.1	Membuat Perencanaan Produksi
2.	C.23CMT02.006.1	Membuat Perencanaan Kebutuhan <i>Spare Part</i>
3.	C.23CMT02.007.1	Mengelola Persediaan ( <i>Inventory</i> ) Bahan dan <i>Spare Part</i>
4.	C.23CMT02.008.1	Mengelola Laporan Produksi
5.	C.23CMT05.001.1	Melakukan Audit Proses
6.	C.23CMT05.002.1	Merancang Peningkatan Kinerja Proses Produksi
7.	C.23CMT05.003.1	Melakukan Pengembangan Bahan dan Produk
8.	C.23CMT08.005.1	Mengendalikan Pelaksanaan Pekerjaan Perawatan Mekanikal
9.	C.23CMT08.006.1	Mengevaluasi Pencapaian <i>Key Performance Indicator</i> (KPI)

DAFTAR UNIT KOMPETENSI		
Kode Unit		Judul Unit Kompetensi
		Pemeliharaan Peralatan Mekanikal
10.	C.23CMT08.007.1	Menganalisis Gangguan Peralatan Mekanikal
11.	C.23CMT08.001.1	Membuat <i>Master Preventive Maintenance Schedule</i> Peralatan Mekanikal
12.	C.23CMT08.002.1	Membuat Rencana Perbaikan Peralatan Mekanikal
13.	C.23CMT08.003.1	Membuat Perencanaan Material, <i>Consumable</i> dan Suku Cadang Mekanikal
14.	C.23CMT08.004.1	Membuat Perencanaan Anggaran Pemeliharaan Peralatan Mekanikal
15.	C.23CMT08.005.1	Mengendalikan Pelaksanaan Pekerjaan Perawatan Peralatan Mekanikal
16.	C.23CMT09.001.1	Membuat <i>Master Preventive Maintenance Schedule</i> Peralatan Listrik/Instrumen
17.	C.23CMT09.002.1	Membuat Rencana Perbaikan Peralatan Listrik/Instrumen
18.	C.23CMT09.003.1	Membuat Perencanaan Material, <i>Consumable</i> , dan Suku Cadang Listrik /Instrumen
19.	C.23CMT09.004.1	Membuat Perencanaan Anggaran Peralatan Listrik/Instrumen

#### G. JENJANG KUALIFIKASI 4

##### 1. Kodefikasi

C23CMT01 Kualifikasi 4 Bidang Industri Semen Subbidang Inspeksi Pemeliharaan Listrik dan Mesin.

##### 2. Deskripsi

Kualifikasi jenjang ini meliputi:

- a. memiliki kemampuan menyelesaikan serangkaian tugas terkait perencanaan, pengawasan, pengoordinasian, dan evaluasi yang berlingkup luas dalam kegiatan produksi,

pemeliharaan peralatan mekanikal, elektrik, pengendalian dan penjaminan mutu produk dengan menganalisis informasi secara terbatas, memilih metode yang sesuai dari beberapa pilihan yang baku, serta mampu menunjukkan kinerja dengan mutu dan kuantitas yang terukur di bidang Industri Semen subbidang inspeksi pemeliharaan listrik dan mesin;

- b. memiliki kemampuan menguasai beberapa prinsip dasar perencanaan, pengawasan, pengoordinasian, dan evaluasi yang berlingkup luas terkait kegiatan produksi, pemeliharaan peralatan mekanikal, elektrik, pengendalian dan penjaminan mutu produk dan mampu menyelaraskan dengan permasalahan faktual di bidang Industri Semen subbidang inspeksi pemeliharaan listrik dan mesin;
- c. memiliki kemampuan bekerja sama dan melakukan komunikasi, menyusun laporan tertulis dalam lingkup supervisi, inspeksi, perencanaan, dan memiliki inisiatif dalam kegiatan perencanaan, pengawasan, pengoordinasian, dan evaluasi yang berlingkup luas terkait kegiatan produksi, pemeliharaan peralatan mekanikal, elektrik, pengendalian dan penjaminan mutu produk di bidang Industri Semen subbidang inspeksi pemeliharaan listrik dan mesin; dan
- d. memiliki kemampuan bertanggung jawab pada pekerjaan perencanaan, pengawasan, pengoordinasian, dan evaluasi yang berlingkup luas terkait kegiatan produksi, pemeliharaan peralatan mekanikal, elektrik, pengendalian dan penjaminan mutu produk, dan dapat diberi tanggung jawab atas hasil kerja orang lain di bidang Industri Semen subbidang inspeksi pemeliharaan listrik dan mesin.

### 3. Sikap Kerja

Kualifikasi jenjang ini memiliki sikap teliti, cermat, tepat, tegas, dan inisiatif dalam perencanaan, pengawasan, pengoordinasian, dan evaluasi yang berlingkup luas terkait kegiatan produksi, pemeliharaan peralatan mekanikal, elektrik, pengendalian dan penjaminan mutu produk di bidang Industri Semen subbidang inspeksi pemeliharaan listrik dan mesin.

Secara umum, Kualifikasi jenjang ini memiliki sikap kerja:

- a. bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa;

- b. memiliki moral, etika, dan kepribadian yang baik di dalam menyelesaikan tugasnya;
  - c. berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air serta mendukung perdamaian dunia;
  - d. mampu bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian yang tinggi terhadap masyarakat dan lingkungannya;
  - e. menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, kepercayaan, dan agama serta pendapat/temuan *original* orang lain; dan
  - f. menjunjung tinggi penegakan hukum dan memiliki semangat untuk mendahulukan kepentingan bangsa serta masyarakat luas.
4. Peran Kerja
- Kualifikasi jenjang ini menyediakan kesempatan jalur untuk dapat bekerja dengan melakukan tugas perencanaan, pengawasan, pengoordinasian, dan evaluasi yang berlingkup luas terkait kegiatan produksi, pemeliharaan peralatan mekanikal, elektrik, pengendalian dan penjaminan mutu produk di bidang Industri Semen sesuai bagiannya di bidang Industri Semen subbidang inspeksi pemeliharaan listrik dan mesin.
5. Kemungkinan Jabatan
- Kualifikasi jenjang ini memiliki kemungkinan jabatan meliputi:
- a. *Inspector* Pemeliharaan Listrik; dan
  - b. *Inspector* Pemeliharaan Mesin.
6. Aturan Pengemasan
- Kualifikasi jenjang ini memiliki aturan pengemasan paling sedikit 19 (sembilan belas) unit kompetensi yang harus diselesaikan/dipenuhi dengan perincian meliputi:
- a. 2 (dua) unit kompetensi inti; dan
  - b. 17 (tujuh belas) unit kompetensi pilihan.

DAFTAR UNIT KOMPETENSI		
Kode Unit		Judul Unit Kompetensi
KOMPETENSI INTI		
1.	M.712020.001.01	Menerapkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta Lingkungan

DAFTAR UNIT KOMPETENSI		
Kode Unit		Judul Unit Kompetensi
		(K3L)
2.	C.131300.005.01	Melaksanakan Koordinasi Antar Bagian
KOMPETENSI PILIHAN		
1.	C.23CMT10.001.1	Mengoperasikan <i>Maintenance System</i>
2.	C.23CMT10.002.1	Membuat Notifikasi Kondisi Abnormal
3.	C.23CMT10.003.1	Membuat Jadwal Inspeksi Peralatan Listrik
4.	C.23CMT10.004.1	Membuat <i>Check List</i> Pemeriksaan Peralatan Listrik
5.	C.23CMT10.005.1	Melakukan Analisis Data Vibrasi Hasil Inspeksi
6.	C.23CMT10.006.1	Membuat Laporan Hasil Analisis Kelainan
7.	C.23CMT10.007.1	Mengevaluasi Kondisi Peralatan Listrik Paska Perbaikan
8.	C.23CMT10.008.1	Melakukan Evaluasi Operasi Peralatan Listrik Paska Evaluasi Pengujian
9.	C.23CMT10.009.1	Melakukan Pengukuran Vibrasi Motor Listrik
10.	C.23CMT10.010.1	Melakukan Pengukuran Tingkat Kebisingan
11.	C.23CMT10.011.1	Melakukan Pengukuran Temperatur Peralatan Listrik
12.	C.23CMT10.012.1	Mengambil <i>Image</i> Temperatur
13.	C.23CMT10.013.1	Melakukan Pengukuran Arus
14.	C.23CMT10.014.1	Melakukan Pengukuran Tegangan Peralatan Listrik
15.	C.23CMT10.015.1	Melakukan Pengukuran Tahanan Penghantar Peralatan Listrik
16.	C.23CMT10.016.1	Melakukan Pengukuran Tahanan Isolasi Peralatan Listrik
17.	C.23CMT10.017.1	Melakukan Pengukuran Tegangan <i>Breakdown</i> Minyak Trafo

DAFTAR UNIT KOMPETENSI		
	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
18.	C.239410.038.01	Mengoperasikan Komputer dengan Software <i>Maintenance System</i>
19.	C.239410.039.01	Membuat Notifikasi sebagai Instruksi Kerja untuk Perbaikan
20.	C.239410.040.01	Membuat Jadwal Inspeksi Perawatan Mesin Sesuai <i>Route</i>
21.	C.239410.041.01	Membuat <i>Check List</i> Pemeriksaan Mesin-Mesin Produksi
22.	C.239410.042.01	Melakukan Pengolahan Data Hasil Inspeksi
23.	C.239410.043.01	Melakukan Analisis Terhadap Hasil Pengolahan Data Inspeksi
24.	C.239410.044.01	Membuat Laporan Hasil Analisis atas Kelainan Mesin
25.	C.239410.045.01	Melakukan Pemantauan pada Mesin yang Telah Selesai Diperbaiki
26.	C.239410.046.01	Melakukan Pengukuran Getaran dengan Alat Ukur Vibrasi untuk Pengambilan Data Vibrasi
27.	C.239410.047.01	Melakukan Pengukuran Suhu dengan Menggunakan Alat Ukur Pengambilan Data Temperatur
28.	C.239410.048.01	Mendeteksi Kecacatan Material dengan Alat Deteksi <i>Ultrasonic Test</i>
29.	C.239410.049.01	Mengukur Posisi Kelurusan ( <i>Alignment</i> ) Mesin ( <i>Equipment</i> )
30.	C.239410.050.01	Mengambil Data Pengukuran <i>Clearance Bearing</i>
31.	C.239410.051.01	Mengukur Dimensi Ketebalan <i>Wearing Parts</i>
32.	C.239410.052.01	Melakukan Balancing dengan Menggunakan Alat <i>Portable Balancer</i>
33.	C.239410.053.01	Melakukan Pengukuran Kekerasan Material Logam dan Karet serta

DAFTAR UNIT KOMPETENSI		
Kode Unit		Judul Unit Kompetensi
		Material Lain yang Perlu Diukur dan Diketahui Kekerasannya
34.	C.239410.054.01	Melakukan Pekerjaan di Ketinggian
35.	C.239410.055.01	Melakukan Inspeksi terhadap Mesin-Mesin Produksi
36.	C.239410.056.01	Melakukan Uji Coba Mesin-Mesin yang Telah Selesai Diperbaiki Bersama dengan Bagian yang Terkait

#### H. JENJANG KUALIFIKASI 4

##### 1. Kodefikasi

C23CMT01 Kualifikasi 4 Bidang Industri Semen Subbidang *Safety, Health, Environment, and Energy* (SHEE).

##### 2. Deskripsi

Kualifikasi jenjang ini meliputi:

- a. memiliki kemampuan melaksanakan tugas spesifik untuk melakukan perhitungan, pengukuran, verifikasi, pelaporan kinerja emisi CO<sub>2</sub> di bidang Industri Semen dengan menganalisis informasi secara terbatas, memilih metode yang sesuai dari beberapa pilihan yang baku, menganalisis, menghitung, menyiapkan proses audit energi, melakukan pengukuran dan pengumpulan data proses, data energi panas, dan data energi listrik, melakukan analisa data proses, menghitung neraca energi, menghitung kinerja efisiensi energi di Industri Semen, dan membuat laporan di bidang Industri Semen subbidang SHEE;
- b. memiliki pengetahuan Industri Semen secara umum dan menguasai teori terkait emisi CO<sub>2</sub> dan audit energi sehingga mampu menunjukkan kinerja dengan mutu dan kuantitas yang terukur dalam melakukan perhitungan, pengukuran, verifikasi, pelaporan kinerja emisi CO<sub>2</sub> maupun proses dan energi yang digunakan, dan mampu menyelaraskan dengan permasalahan faktual di bidang Industri Semen subbidang SHEE; dan

- c. memiliki kemampuan memberikan masukan kepada atasannya untuk mengambil keputusan, mampu bekerja sama dan melakukan komunikasi, menyusun laporan dalam lingkup yang menjadi tanggung jawabnya, serta memiliki inisiatif di bidang Industri Semen subbidang SHEE; dan
- d. memiliki kemampuan bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri.

3. Sikap Kerja

Kualifikasi jenjang ini memiliki sikap teliti, cermat, tepat, tegas, dan inisiatif dalam melakukan perhitungan, pengukuran, verifikasi, pelaporan kinerja emisi CO<sub>2</sub>, menganalisis, menghitung, menyiapkan proses audit energi, melakukan pengukuran dan pengumpulan data proses, data energi panas, dan data energi listrik, melakukan analisa data proses, menghitung neraca energi, menghitung kinerja efisiensi energi, dan membuat laporan di bidang Industri Semen subbidang SHEE.

Secara umum, Kualifikasi jenjang ini memiliki sikap kerja:

- a. bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa;
- b. memiliki moral, etika, dan kepribadian yang baik di dalam menyelesaikan tugasnya;
- c. berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air serta mendukung perdamaian dunia;
- d. mampu bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian yang tinggi terhadap masyarakat dan lingkungannya;
- e. menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, kepercayaan, dan agama serta pendapat/temuan *original* orang lain; dan
- f. menjunjung tinggi penegakan hukum dan memiliki semangat untuk mendahulukan kepentingan bangsa serta masyarakat luas.

4. Peran Kerja

Kualifikasi jenjang ini menyediakan kesempatan jalur untuk dapat bekerja dengan melakukan tugas perhitungan, pengukuran, verifikasi, pelaporan kinerja emisi CO<sub>2</sub> di bidang Industri Semen, menganalisis, menghitung, menyiapkan proses audit energi, melakukan pengukuran dan pengumpulan data proses, data

energi panas, dan data energi listrik, melakukan analisa data proses, menghitung neraca energi, menghitung kinerja efisiensi energi di Industri Semen, dan membuat laporan sesuai bagiannya di bidang Industri Semen subbidang SHEE.

5. Kemungkinan Jabatan

Kualifikasi jenjang ini memiliki kemungkinan jabatan meliputi:

- a. Verifikator Emisi CO<sub>2</sub> di Industri Semen; dan
- b. Auditor Energi.

6. Aturan Pengemasan

Kualifikasi jenjang ini memiliki aturan pengemasan paling sedikit 7 (tujuh) unit kompetensi yang harus diselesaikan/dipenuhi dengan perincian meliputi:

- a. 2 (dua) unit kompetensi inti; dan
- b. 5 (lima) unit kompetensi pilihan.

DAFTAR UNIT KOMPETENSI		
Kode Unit		Judul Unit Kompetensi
KOMPETENSI INTI		
1.	M.712020.001.01	Menerapkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta Lingkungan (K3L)
2.	C.131300.005.01	Melaksanakan Koordinasi Antar Bagian
KOMPETENSI PILIHAN		
1.	C.23CMT06.001.1	Membuat Rencana Pengukuran, Perhitungan dan Verifikasi Emisi CO <sub>2</sub>
2.	C.23CMT06.002.1	Menentukan Kinerja Emisi CO <sub>2</sub> dan Variabel Relevan
3.	C.23CMT06.003.1	Melakukan Perhitungan Kinerja Emisi CO <sub>2</sub>
4.	C.23CMT06.004.1	Melakukan Verifikasi Kinerja Emisi CO <sub>2</sub>
5.	C.23CMT06.005.1	Membuat Laporan Hasil Verifikasi Kinerja Emisi CO <sub>2</sub>
6.	C.239410.006.01	Menyiapkan Proses Audit Energi Panas dan Energi Listrik di Industri Semen
7.	C.239410.007.01	Melakukan Pengukuran dan Pengumpulan Data Proses, Data Energi Panas dan Data Energi Listrik di Industri Semen
8.	C.239410.008.01	Melakukan Analisa Data Proses, Energi Panas dan Energi Listrik di Industri Semen
9.	C.239410.009.01	Menghitung Neraca Energi Panas dan

DAFTAR UNIT KOMPETENSI		
Kode Unit		Judul Unit Kompetensi
		Energi Listrik di Industri Semen
10.	C.239410.010.01	Menghitung Kinerja Efisiensi Energi Panas dan Energi Listrik Peralatan di Industri Semen
11.	C.239410.011.01	Membuat Laporan Hasil Audit Energi Panas dan Energi Listrik di Industri Semen

I. JENJANG KUALIFIKASI 5

1. Kodefikasi

C23CMT01 Kualifikasi 5 Bidang Industri Semen Subbidang *Safety, Health, Environment, and Energy* (SHEE).

2. Deskripsi

Kualifikasi jenjang ini meliputi:

- a. memiliki kemampuan berlingkup luas untuk merencanakan, mengimplementasikan, menganalisis, menghitung, mengoordinasikan, mengevaluasi dan membuat rekomendasi, melakukan kegiatan pengelolaan penggunaan energi dan produksi, melakukan kegiatan pengelolaan dan pengendalian lingkungan, pengelolaan kualitas air, pengelolaan dan pengendalian pencemaran udara berdasarkan metode yang sesuai dari beberapa pilihan yang baku dan tidak baku dengan menganalisis data, serta mampu menunjukkan kinerja dengan mutu dan kuantitas yang terukur di bidang Industri Semen subbidang SHEE;
- b. memiliki kemampuan menguasai teori terkait kegiatan merencanakan, mengimplementasikan, menganalisis, menghitung, mengoordinasikan, mengevaluasi dan membuat rekomendasi, melakukan kegiatan pengelolaan penggunaan energi dan produksi, pengelolaan dan pengendalian lingkungan, pengelolaan kualitas air, pengelolaan dan pengendalian pencemaran udara, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural di bidang Industri Semen subbidang SHEE;
- c. memiliki kemampuan mengoordinasi sumber daya di bawah tanggung jawabnya, mengevaluasi secara komprehensif,

menguasai pengetahuan Industri Semen secara umum, serta mampu memberikan masukan kepada atasannya untuk mengambil keputusan, mampu bekerja sama dan melakukan komunikasi, menyusun laporan dalam lingkup yang menjadi tanggung jawabnya, dan memiliki inisiatif di bidang Industri Semen subbidang SHEE; dan

- d. memiliki kemampuan bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab atas hasil kerja kelompok di bidang Industri Semen subbidang SHEE.

### 3. Sikap Kerja

Kualifikasi jenjang ini memiliki sikap kepemimpinan, berinisiatif, teliti, disiplin, dengan analisa,antisipasi dan cara pikir kritis baik dalam merencanakan, mengimplementasikan, menganalisis, menghitung, mengoordinasikan, mengevaluasi dan membuat rekomendasi, melakukan kegiatan pengelolaan penggunaan energi dan produksi, pengelolaan dan pengendalian lingkungan, pengelolaan kualitas air, pengelolaan dan pengendalian pencemaran udara di bidang Industri Semen, dapat mengorganisir dan bekerja sama dengan pihak terkait sesuai dengan nilai budaya setempat, menunjukkan sikap menghargai nilai-nilai keberagaman, menghormati pendapat pihak lain yang disampaikan dengan pola komunikasi dua arah yang efektif, serta dapat menunjukkan kualitas dan mutu kerja diri sendiri dan orang lain dalam organisasinya sesuai dengan sasaran hasil kerja yang ditetapkan di bidang Industri Semen subbidang SHEE.

Secara umum, Kualifikasi jenjang ini memiliki sikap kerja:

- a. bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa;
- b. memiliki moral, etika, dan kepribadian yang baik di dalam menyelesaikan tugasnya;
- c. berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air serta mendukung perdamaian dunia;
- d. mampu bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian yang tinggi terhadap masyarakat dan lingkungannya;
- e. menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, kepercayaan, dan agama serta pendapat/temuan *original* orang lain; dan

f. menjunjung tinggi penegakan hukum dan memiliki semangat untuk mendahulukan kepentingan bangsa serta masyarakat luas.

4. Peran Kerja

Kualifikasi jenjang ini menyediakan kesempatan jalur untuk dapat bekerja di bidang Industri Semen dengan melakukan tugas merencanakan, mengimplementasikan, menganalisis, menghitung, mengoordinasikan, mengevaluasi dan membuat rekomendasi, melakukan kegiatan pengelolaan penggunaan energi dan produksi, pengelolaan dan pengendalian lingkungan, pengelolaan kualitas air, pengelolaan dan pengendalian pencemaran udara di bidang Industri Semen, menguasai konsep teoritis di bidang Industri Semen sehingga dapat menjadi instruktur untuk level di bawahnya, dan dapat menyusun laporan tertulis secara komprehensif, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.

5. Kemungkinan Jabatan

Kualifikasi jenjang ini memiliki kemungkinan jabatan meliputi:

- a. Manajer Energi;
- b. Manajer Pengelola dan Pengendali Limbah;
- c. Manajer Pengelola Kualitas Air; dan
- d. Manajer Pengelola dan Pengendali Pencemaran Udara.

6. Aturan Pengemasan

Kualifikasi jenjang ini memiliki aturan pengemasan paling sedikit 7 (tujuh) unit kompetensi yang harus diselesaikan/dipenuhi dengan perincian meliputi:

- a. 2 (dua) unit kompetensi inti; dan
- b. 5 (lima) unit kompetensi pilihan.

DAFTAR UNIT KOMPETENSI		
Kode Unit		Judul Unit Kompetensi
KOMPETENSI INTI		
1.	M.712020.001.01	Menerapkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta Lingkungan (K3L)
2.	C.131300.005.01	Melaksanakan Koordinasi Antar Bagian
KOMPETENSI PILIHAN		

DAFTAR UNIT KOMPETENSI		
Kode Unit		Judul Unit Kompetensi
1.	C.239410.001.01	Mengelola Sistem Penyediaan dan Pemanfaatan Energi Panas dan Energi Listrik di Industri Semen yang Berkelanjutan
2.	C.239410.002.01	Mengimplementasikan Sistem Manajemen Energi di Industri Semen
3.	C.239410.003.01	Mengimplementasikan Program Konservasi Energi Panas dan Energi Listrik di Industri Semen
4.	C.239410.004.01	Mengimplementasikan Program Efisiensi Energi di Industri Semen
5.	C.239410.005.01	Membuat Laporan Pengelolaan Energi di Industri Semen
6.	C.239410.012.01	Menerapkan Peraturan Perundangan dalam Pengelolaan Limbah B3 di Industri Semen
7.	C.239410.013.01	Menerapkan Prinsip Keselamatan dan Kesehatan Kerja dalam Kegiatan Pengelolaan Limbah B3 di Industri Semen
8.	C.239410.014.01	Menerapkan Sistem Manajemen Lingkungan di Industri Semen
9.	C.239410.015.01	Mengendalikan Pemanfaatan Limbah B3 di Industri Semen
10.	C.239410.016.01	Melakukan Pemantauan Lingkungan di Industri Semen
11.	C.239410.017.01	Membuat Laporan Pengelolaan Limbah B3 di Industri Semen
12.	C.239410.018.01	Menerapkan Peraturan Perundangan dalam Pengelolaan Kualitas Air di Industri Semen
13.	C.239410.019.01	Menerapkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja dalam Kegiatan pengelolaan kualitas air di Industri Semen

DAFTAR UNIT KOMPETENSI		
Kode Unit		Judul Unit Kompetensi
14.	C.239410.020.01	Mengelola Sistem Pengelolaan Kualitas Air di Industri Semen
15.	C.239410.021.01	Melakukan Pemantauan dan Evaluasi Pengelolaan Kualitas Air di Industri Semen
16.	C.239410.022.01	Membuat Laporan Pengelolaan Kualitas Air di Industri Semen
17.	C.239410.023.01	Menerapkan Peraturan Perundangan Pengelolaan Kualitas Udara dan Pengendalian Pencemaran Udara di Industri Semen
18.	C.239410.024.01	Menerapkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja dalam Kegiatan Pengendalian Pencemaran Udara di Industri Semen
19.	C.239410.025.01	Mengelola Sistem Pengendalian Pencemaran Udara di Industri Semen
20.	C.239410.026.01	Melakukan Pemantauan dan Evaluasi Pengendalian Pencemaran Udara di Industri Semen
21.	C.239410.027.01	Membuat Laporan Pengendalian Pencemaran Udara di Industri Semen

MENTERI PERINDUSTRIAN  
REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

AGUS GUMIWANG KARTASASMITA

Salinan sesuai dengan aslinya  
Sekretariat Jenderal  
Kementerian Perindustrian  
Kepala Biro Hukum,



*Ikana Yossye Ardianingsih*  
Ikana Yossye Ardianingsih