



Menteri Perindustrian Republik Indonesia

PERATURAN MENTERI PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA

NOMOR 49 TAHUN 2018

TENTANG

PENERAPAN KERANGKA KUALIFIKASI NASIONAL INDONESIA

BIDANG OTOMASI INDUSTRI

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 Otomasi Industri;

Mengingat : 1. Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 24);
2. Peraturan Presiden Nomor 29 Tahun 2015 tentang Kementerian Perindustrian (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 54) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Presiden Nomor 69 Tahun 2018 tentang Perubahan atas Peraturan Presiden Nomor 28 Tahun 2015 tentang Kementerian Perindustrian (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 142);

3. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 21 Tahun 2014 tentang Pedoman Penerapan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 1792);
4. Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 35 Tahun 2018 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Perindustrian (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 1509);

MEMUTUSKAN:

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

Pasal 1

- (1) Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia Bidang Otomasi Industri yang selanjutnya disebut KKNi Bidang Otomasi Industri merupakan kerangka penjenjangan kualifikasi kompetensi yang dapat menyandingkan, menyetarakan, dan mengintegrasikan antara bidang pendidikan dan bidang pelatihan kerja serta pengalaman kerja untuk pemberian pengakuan kompetensi kerja sesuai dengan struktur pekerjaan di bidang otomasi industri.
- (2) KKNi Bidang Otomasi Industri terdiri atas:
 - a. jenjang kualifikasi 2;
 - b. jenjang kualifikasi 3;
 - c. jenjang kualifikasi 4;
 - d. jenjang kualifikasi 5; dan
 - e. jenjang kualifikasi 6.

Pasal 2

KKNi Bidang Otomasi Industri 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 3

KKNI Bidang Otomasi Industri sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.

Pasal 4

KKNI Bidang Otomasi Industri dievaluasi paling sedikit 1 (satu) kali dalam 5 (lima) tahun.

Pasal 5

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 27 Desember 2018

MENTERI PERINDUSTRIAN
REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

AIRLANGGA HARTARTO

Diundangkan di Jakarta
pada tanggal 22 Januari 2019

DIREKTUR JENDERAL
PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

WIDODO EKATJAHJANA

BERITA NEGARA REPUBLIK INDONESIA TAHUN 2019 NOMOR 41

Salinan sesuai dengan aslinya

Sekretariat Jenderal
Kementerian Perindustrian
Kepala Biro Hukum,



Eko S.A. Cahyanto

LAMPIRAN
PERATURAN MENTERI PERINDUSTRIAN
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 49 TAHUN 2018
TENTANG
PENERAPAN KERANGKA KUALIFIKASI
NASIONAL INDONESIA BIDANG
OTOMASI INDUSTRI

KERANGKA KUALIFIKASI NASIONAL INDONESIA
BIDANG OTOMASI INDUSTRI

A. JENJANG KUALIFIKASI 2

1. Kodefikasi

C28OIN01 Kualifikasi 2 Bidang Otomasi Industri

2. Deskripsi

Kualifikasi ini meliputi kemampuan untuk melaksanakan satu tugas spesifik dalam mengoperasikan sistem otomasi industri, dengan menggunakan alat informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan, serta menunjukkan kinerja dengan mutu yang terukur, di bawah pengawasan langsung atasannya; memiliki pengetahuan operasional dasar dan pengetahuan faktual bidang kerja yang spesifik dalam mengoperasikan sistem otomasi industri, sehingga mampu memilih penyelesaian yang tersedia terhadap masalah yang lazim timbul; mampu bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab membimbing orang lain.

3. Sikap Kerja

Memiliki sikap teliti, mengikuti SOP, etika, dan budaya kerja yang telah ditentukan. Secara umum memiliki sikap kerja:

- a. bertaqwa 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 bekerjasama dan memiliki kepekaan sosial dan 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 serta memiliki semangat untuk mendahulukan kepentingan bangsa serta masyarakat luas.
4. Peran Kerja
- Kualifikasi ini menyediakan jalur untuk bekerja di bidang otomasi industri, dengan tugas mengoperasikan sistem otomasi industri. Dalam melaksanakan pekerjaan bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab dalam meningkatkan efisiensi dan produktivitas sistem otomasi di industri.
5. Kemungkinan Jabatan
- a. Operator Junior;
 - b. *Helper*;
 - c. Operator Produksi;
 - d. *Machine Keeper*; dan
 - e. *Maintenance Junior*.
6. Aturan Pengemasan
- 5 (lima) unit kompetensi yang harus diselesaikan/dipenuhi dengan perincian:
- a. 3 (tiga) unit kompetensi inti; dan
 - b. 2 (dua) unit kompetensi pilihan.

DAFTAR UNIT KOMPETENSI	
KOMPETENSI INTI	
1.	C.282900.013.01 Memelihara Efektivitas Hubungan di Tempat kerja
2.	C.282900.012.01 Memelihara Lingkungan di Tempat Kerja
3.	C.282900.001.01 Mengoperasikan peralatan kelistrikan
KOMPETENSI PILIHAN	
1.	C.282900.002.01 Mengoperasikan Peralatan Pneumatik
2.	C.282900.003.01 Mengoperasikan Peralatan Elektronik

3.	C.282900.004.01	Mengoperasikan Peralatan Hidrolik
4.	C.282900.005.01	Mengoperasikan <i>Programmable Logic Controller</i> (PLC)
5.	C.282900.014.01	Mengoperasikan Sistem Kelistrikan
6.	C.282900.015.01	Mengoperasikan Sistem Pneumatik
7.	C.282900.016.01	Mengoperasikan Sistem Elektronik
8.	C.282900.017.01	Mengoperasikan Sistem Hidrolik
9.	C.282900.019.01	Mengoperasikan Sistem Robot (<i>Handling System</i>)
10.	C.282900.020.01	Mengoperasikan Sistem <i>Supervisory Control and Data Acuatition</i> (SCADA)

B. JENJANG KUALIFIKASI 3

1. Kodefikasi

C28OIN01 Kualifikasi 3 Bidang Otomasi Industri

2. Deskripsi

Kualifikasi ini meliputi kemampuan untuk melaksanakan serangkaian tugas spesifik, 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; memiliki pengetahuan operasional yang lengkap, prinsip-prinsip serta konsep umum yang terkait dengan fakta bidang keahlian tertentu, sehingga mampu menyelesaikan berbagai masalah yang lazim dengan metode yang sesuai; mampu bekerja sama dan melakukan komunikasi dalam lingkup kerjanya; mampu bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab atas kuantitas dan mutu hasil kerja orang lain.

3. Sikap Kerja

Memiliki sikap teliti, mengikuti SOP, etika, dan budaya yang telah ditentukan. Secara umum memiliki sikap kerja:

- bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa;
- memiliki moral, etika dan kepribadian yang baik di dalam menyelesaikan tugasnya;
- berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah

- d. mampu bekerjasama dan memiliki kepekaan sosial dan 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 serta memiliki semangat untuk mendahulukan kepentingan bangsa serta masyarakat luas.
4. Peran Kerja
- Kualifikasi ini menyediakan jalur untuk dapat bekerja di bidang otomasi industri, dengan tugas memelihara sistem otomasi di industri. Dalam pelaksanaan pekerjaan bertanggung jawab pada diri sendiri dan dapat diberi tanggung jawab dalam meningkatkan efisiensi dan produktivitas sistem otomasi di industri.
5. Kemungkinan Jabatan
- a. Operator Senior;
 - b. *Leader*;
 - c. *General Maintenance*;
6. Aturan Pengemasan
- 5 (lima) unit kompetensi yang harus diselesaikan/dipenuhi dengan perincian:
- a. 3 (tiga) unit kompetensi inti; dan
 - b. 2 (dua) kompetensi pilihan.

DAFTAR UNIT KOMPETENSI	
KOMPETENSI INTI	
1.	C.282900.012.01 Memelihara Lingkungan di Tempat Kerja
2.	C.282900.013.01 Memelihara Efektivitas Hubungan di Tempat kerja
3.	C.282900.014.01 Memelihara Sistem Kelistrikan
KOMPETENSI PILIHAN	
1.	C.282900.011.01 Memelihara Sensor
2.	C.282900.015.01 Memelihara Sistem Pneumatik
3.	C.282900.017.01 Memelihara Sistem Hidrolik
4.	C.282900.019.01 Memelihara Sistem Robot (<i>Handling System</i>)

5.	C.282900.020.01	Memelihara Sistem <i>Supervisory Control and Data Acquisition</i> (SCADA)
6.	C.282900.021.01	Memelihara <i>Mechanical Drive</i> dan <i>Mechanical Transmission</i>
7.	C.282900.022.01	Memelihara Sistem Elektronik
8.	C.282900.038.01	Memelihara Peralatan dan Sistem Kelistrikan
9.	C.282900.039.01	Memelihara Peralatan dan Sistem Pneumatik
10.	C.282900.040.01	Memelihara Peralatan dan Sistem Elektronik
11.	C.282900.041.01	Memelihara Peralatan dan Sistem Hidrolik

C. JENJANG KUALIFIKASI 4

1. Kodefikasi

C28OIN01 Kualifikasi 4 Bidang Otomasi Industri

2. Deskripsi

Kualifikasi ini meliputi kemampuan untuk menyelesaikan tugas berlingkup luas dan kasus spesifik dalam pengoperasian PLC dan perakitan sistem otomasi di industri dengan menganalisis informasi secara terbatas, memilih metode yang sesuai dari beberapa pilihan yang baku, serta mampu menunjukkan kinerja dengan mutu dan kuantitas yang terukur; menguasai beberapa prinsip dasar bidang keahlian pengoperasian dan perakitan sistem otomasi industri dan mampu menyelaraskan dengan permasalahan faktual di bidang kerjanya; mampu bekerja sama dan melakukan komunikasi, menyusun laporan tertulis dalam lingkup terbatas, dan memiliki inisiatif; serta bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab atas hasil kerja orang lain.

3. Sikap Kerja

Memiliki sikap cermat dan teliti dengan analisa yang baik dalam mengoperasikan pemrograman PLC dan merakit komponen yang berkaitan dengan otomasi industri sesuai dengan gambar kerja yang telah diberikan. Secara umum memiliki sikap kerja:

- a. bertaqwa 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 bekerjasama dan memiliki kepekaan sosial dan 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 serta memiliki semangat untuk mendahulukan kepentingan bangsa serta masyarakat luas.
4. Peran Kerja
- Kualifikasi ini menyediakan jalur untuk bekerja di bidang otomasi industri, dengan tugas memelihara, merakit peralatan dan sistem otomasi di industri. Dalam melaksanakan pekerjaan bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab dalam meningkatkan efisiensi dan produktivitas sistem otomasi di industri.
5. Kemungkinan Jabatan
- a. Teknisi; dan
 - b. *Leader*.
6. Aturan Pengemasan
- 6 (enam) unit kompetensi yang harus diselesaikan/dipenuhi dengan perincian:
- a. 4 (empat) unit kompetensi inti; dan
 - b. 2 (dua) unit kompetensi pilihan.

DAFTAR UNIT KOMPETENSI			
KOMPETENSI INTI			
1.	C.282900.005.01	Mengoperasikan	<i>Programmable Logic Controller (PLC)</i>
2.	C.282900.007.01	Memelihara	Peralatan Kelistrikan
3.	C.282900.012.01	Memelihara	Lingkungan di Tempat Kerja
4.	C.282900.013.01	Memelihara	Efektivitas Hubungan di Tempat kerja

KOMPETENSI PILIHAN

1. C.282900.008.01 Memelihara Peralatan Pneumatik
2. C.282900.009.01 Memelihara Peralatan Elektronik
3. C.282900.010.01 Memelihara Peralatan Hidrolik
4. C.282900.028.01 Merakit Peralatan dan Sistem Kelistrikan
5. C.282900.030.01 Merakit Peralatan dan Sistem Elektronik
6. C.282900.031.01 Merakit Peralatan dan Sistem hidrolik
7. C.282900.032.01 Merakit Peralatan dan Mekanik (JIG)

D. JENJANG KUALIFIKASI 5

1. Kodefikasi

C28OIN01 Kualifikasi 5 Bidang Otomasi Industri

2. Deskripsi

Mampu menyelesaikan pekerjaan berlingkup luas pada pengembangan *software* aplikasi sistem otomasi di bidang industri, memilih metode yang sesuai dari beragam pilihan yang sudah maupun belum baku dengan menganalisis data, serta mampu menunjukkan kinerja dengan mutu dan kuantitas yang terukur, menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan pada pengembangan *software* aplikasi sistem otomasi di industri, secara umum, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural, mampu mengelola kelompok kerja dan menyusun laporan tertulis secara komprehensif, bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok.

3. Sikap Kerja

Memiliki sikap kepemimpinan, berinisiatif, teliti, disiplin, dengan analisa, antisipasi dan cara pikir kritis baik dalam perencanaan, penyusunan pada pengembangan *software* aplikasi sistem otomasi di bidang industri, 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. Dalam melaksanakan tugas dapat menunjukkan kualitas dan mutu kerja diri sendiri dan orang lain dalam organisasinya sesuai dengan sasaran hasil kerja yang ditetapkan.

- a. bertaqwa 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 bekerjasama dan memiliki kepekaan sosial dan 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 serta memiliki semangat untuk mendahulukan kepentingan bangsa serta masyarakat luas.

4. Peran Kerja

Kualifikasi ini menyediakan jalur untuk meningkatkan (meng-*upgrade*) fungsi sistem otomasi secara spesifik pada bidang otomasi industri bagi individu/kelompok pada tingkat atas/lanjutan dan melakukan analisis sistem otomasi industri. Dalam melaksanakan pekerjaan dengan akuntabilitas dan kinerja yang terukur atas pencapaian hasil kerja organisasi, bertanggungjawab penuh atas semua aspek yang berada di bawah tanggung jawab bidang keahliannya.

5. Kemungkinan Jabatan

- a. Teknisi Senior;
- b. *Foreman*;
- c. *Senior Engineer*;
- d. *Staff Engineer*;
- e. *Assistant Engineer*, dan
- f. *Junior Engineer*.

6. Aturan Pengemasan

8 (delapan) unit kompetensi yang harus diselesaikan/dipenuhi dengan perincian:

- a. 4 (empat) unit kompetensi inti; dan
- b. 4 (empat) unit kompetensi pilihan.

DAFTAR UNIT KOMPETENSI		
KOMPETENSI INTI		
1.	C.282900.012.01	Memelihara Lingkungan Tempat Kerja
2.	C.282900.013.01	Memelihara Efektivitas Hubungan di Tempat kerja
3.	C.282900.035.01	Menulis Program Software
4.	C.282900.037.01	Melaksanakan Komisioning Sistem
KOMPETENSI PILIHAN		
1.	C.282900.006.01	Mengoperasikan Mesin Perkakas Konvensional
2.	C.282900.011.01	Memelihara Sensor
3.	C.282900.018.01	Mengoperasikan Permesinan CNC
4.	C.282900.021.01	Memelihara <i>Mechanical Drive</i> dan <i>Mechanical Transmission</i>
5.	C.282900.022.01	Memelihara Sistem Kelistrikan
6.	C.282900.023.01	Memelihara Sistem Pneumatic
7.	C.282900.024.01	Memelihara Sistem Elektronika
8.	C.282900.025.01	Memelihara Sistem Hidrolik
9.	C.282900.026.01	Memelihara Sistem Robotik
10.	C.282900.033.01	Membuat Penempat Mekanik (JIG)
11.	C.282900.034.01	Menginstal <i>System Supervising Control and Data Acquisition</i> (SCADA)
12.	C.282900.043.01	Merancang Diagram Alur Program <i>Software</i>
13.	C.282900.044.01	Merancang Sistem <i>Supervisory Control and Data Acquisition</i> (SCADA)

E. JENJANG KUALIFIKASI 6

1. Kodefikasi

C28OIN06 Kualifikasi 6 Bidang Otomasi Industri

2. Deskripsi

Kualifikasi ini meliputi kemampuan untuk mengaplikasikan bidang keahlian otomasi industri dalam usaha meningkatkan efisiensi dan produktifitas sistem di Industri khususnya meningkatkan (meng-*upgrade*) fungsi sistem otomasi, Merancang peralatan dan sistem otomasi serta mengembangkan software

pengetahuan, teknologi, dan/atau seni pada bidangnya dalam penyelesaian masalah serta mampu beradaptasi terhadap situasi yang dihadapi; Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Otomasi Industri dan konsep teoritis meningkatkan (*upgrade*) fungsi sistem otomasi, merancang peralatan dan sistem otomasi serta mengembangkan software aplikasi sistem otomasi di industri secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural; Mampu mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis informasi dan data perencanaan sistem produksi melalui sistem kontrol supervisi dan akuisisi data (SCADA), dan mampu memberikan petunjuk dalam memilih berbagai alternatif solusi secara mandiri dan kelompok; Bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab atas pencapaian hasil kerja organisasi.

3. Sikap Kerja

Memiliki sikap kepemimpinan, berinisiatif, teliti, dengan analisa, antisipasi dan cara pikir kritis dalam perencanaan, pengawasan, evaluasi dan pengembangan serta pemasangan suatu proyek sistem Otomasi Industri. Dapat mengorganisir dan bekerja-sama dengan pihak terkait sesuai dengan nilai budaya setempat, menunjukkan sikap menghargai nilai-nilai keberagaman, integritas, menghormati pendapat pihak lain yang disampaikan dengan pola komunikasi dua arah yang efektif. Dalam melaksanakan tugas dapat menunjukkan kualitas dan mutu kerja diri sendiri dan orang lain dalam organisasinya sesuai dengan sasaran hasil kerja yang ditetapkan. Secara umum memiliki sikap kerja:

- a. bertaqwa 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 bekerjasama dan memiliki kepekaan sosial dan 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 serta memiliki semangat untuk mendahulukan kepentingan bangsa serta masyarakat luas.
4. Peran Kerja
- Kualifikasi ini menyediakan jalur untuk bekerja di bidang otomasi industri, dengan tugas meningkatkan (*meng-upgrade*) fungsi sistem otomasi.
- Dalam melaksanakan pekerjaan memiliki pengetahuan konsep merancang peralatan dan sistem otomasi di industri, mengembangkan *software* aplikasi sistem otomasi di industri serta memiliki keterampilan dalam pemecahan masalah, bertanggungjawab terhadap pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab dalam pencapaian hasil kerja proyek/organisasi serta dapat mengambil keputusan dan memberi petunjuk yang solutif untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas sistem otomasi di industri.
5. Kemungkinan Jabatan
- a. *Engineer*,
 - b. *Supervisor*,
 - c. *Senior Engineer*, dan
 - d. *Manager*.
6. Aturan Pengemasan
- 10 (sepuluh) unit kompetensi yang harus diselesaikan/dipenuhi dengan perincian:
- a. 6 (enam) unit kompetensi inti
 - b. 4 (empat) unit kompetensi pilihan

DAFTAR UNIT KOMPETENSI	
KOMPETENSI INTI	
1.	C.282900.012.01 Memelihara Lingkungan di tempat kerja
2.	C.282900.013.01 Memelihara Efektivitas Hubungan di Tempat kerja
3.	C.282900.030.01 Merakit Peralatan dan Sistem Elektronik
4.	C.282900.031.01 Merakit Peralatan dan Sistem Hidrolik

- | | | |
|--------------------|-----------------|---|
| 5. | C.282900.032.01 | Merakit Peralatan dan Penepat Mekanik (JIG) |
| 6. | C.282900.036.01 | Menguji Sistem Otomasi |
| KOMPETENSI PILIHAN | | |
| 1. | C.282900.034.01 | Menginstal Sistem <i>Supervisory Control and Data Acquisition (SCADA)</i> |
| 2. | C.282900.037.01 | Melaksanakan Komisioning Sistem |
| 3. | C.282900.038.01 | Merancang Peralatan dan Sistem Kelistrikan |
| 4. | C.282900.039.01 | Merancang Peralatan dan Sistem Pneumatik |
| 5. | C.282900.040.01 | Merancang Peralatan dan Sistem Elektronika |
| 6. | C.282900.041.01 | Merancang Peralatan dan Sistem Hidrolik |
| 7. | C.282900.042.01 | Merancang Peralatan dan Penepat Mekanik |
| 8. | C.282900.043.01 | Merancang diagram alur program <i>software</i> |
| 9. | C.282900.044.01 | Merancang Sistem <i>Supervisory Control and Data Acquisition (SCADA)</i> |
| 10. | C.282900.045.01 | Merancang sistem Otomasi Industri |

MENTERI PERINDUSTRIAN

REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

AIRLANGGA HARTARTO

Salinan sesuai dengan aslinya

Sekretariat Jenderal
Kementerian Perindustrian
Kepala Biro Hukum,



Eko S.A. Cahyanto