



### SKEMA SERTIFIKASI OKUPASI ENGINEER PERANCANGAN CORAN

Skema sertifikasi Okupasi **Engineer Perancangan Coran** adalah skema sertifikasi okupasi yang dikembangkan oleh Direktorat Pendidikan Vokasi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan dan Komite Skema LSP Politeknik Manufaktur Bandung (Polman Bandung) untuk memenuhi kebutuhan sertifikasi kompetensi kerja di LSP Politeknik Manufaktur Bandung. Kemasan kompetensi yang digunakan mengacu pada Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Vokasi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Nomor **17/D/HK/2021** Tentang Pengemasan Skema Sertifikasi Lembaga Sertifikasi Profesi P1 Pendidikan Tinggi Vokasi, Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) berdasarkan Keputusan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia **Nomor 437 tahun 2015** tentang Penerapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Industri Pengolahan Golongan Pokok Industri Angkutan Lainnya Kelompok Usaha Industri Kapal dan Perahu, Keputusan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia **Nomor 113 Tahun 2016** Tentang Penerapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Industri Pengolahan Golongan Pokok Industri Mesin dan Perlengkapan yang tidak dapat diklasifikasikan di tempat lain (YTDL) bidang industri Logam Mesin, Keputusan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia **Nomor 136 Tahun 2016** Tentang Penerapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Jasa Profesional, Ilmiah dan teknis golongan pokok kegiatan kantor pusat dan konsultasi Manajemen bidang sistem manufaktur, dan Keputusan Menteri Ketenagakerjaan **Nomor 109 Tahun 2018** tentang Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Industri Pengolahan Golongan Pokok Industri Mesin dan Perlengkapan yang Tidak Dapat Diklasifikasikan di Tempat Lain (YTDL) Bidang Industri Logam Mesin. Skema sertifikasi ini digunakan sebagai acuan pada pelaksanaan assesmen oleh Asesor kompetensi LSP Politeknik Manufaktur Bandung dan memastikan kompetensi pada jabatan **Engineer Perancangan Coran**.

Disahkan pada tanggal: 12 April 2021

Oleh:

**Hedy Rudiansyah, S.T., M.Eng.**  
Ketua  
LSP Polman Bandung

**Dr. Eng. Pipit Anggraeni, S.T., M.T., M.Sc. Eng**  
Ketua Komite Skema  
LSP Polman Bandung



Skema sertifikasi Okupasi **Engineer Perancangan Coran** adalah skema sertifikasi okupasi yang dikembangkan oleh Direktorat Pendidikan Vokasi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan dan Komite Skema LSP Politeknik Manufaktur Bandung (Polman Bandung) untuk memenuhi kebutuhan sertifikasi kompetensi kerja di LSP Politeknik Manufaktur Bandung. Kemasan kompetensi yang digunakan mengacu pada Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Vokasi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Nomor **17/D/HK/2021** Tentang Pengemasan Skema Sertifikasi Lembaga Sertifikasi Profesi P1 Pendidikan Tinggi Vokasi, Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) berdasarkan Keputusan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia **Nomor 437 tahun 2015** tentang Penerapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Industri Pengolahan Golongan Pokok Industri Angkutan Lainnya Kelompok Usaha Industri Kapal dan Perahu, Keputusan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia **Nomor 113 Tahun 2016** Tentang Penerapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Industri Pengolahan Golongan Pokok Industri Mesin dan Perlengkapan yang tidak dapat diklasifikasikan di tempat lain (YTDL) bidang industri Logam Mesin, Keputusan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia **Nomor 136 Tahun 2016** Tentang Penerapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Jasa Profesional, Ilmiah dan teknis golongan pokok kegiatan kantor pusat dan konsultasi Manajemen bidang sistem manufaktur, dan Keputusan Menteri Ketenagakerjaan **Nomor 109 Tahun 2018** tentang Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Industri Pengolahan Golongan Pokok Industri Mesin dan Perlengkapan yang Tidak Dapat Diklasifikasikan di Tempat Lain (YTDL) Bidang Industri Logam Mesin. Skema sertifikasi ini digunakan sebagai acuan pada pelaksanaan assesmen oleh Asesor kompetensi LSP Politeknik Manufaktur Bandung dan memastikan kompetensi pada jabatan **Engineer Perancangan Coran**.

#### KOMITE SKEMA:

1. Darma Firmansyah Undayat, S.S.T., M.T.
2. Kus Hanaldi, S.S.T., M.T
3. Reza Yadi Hidayat, S.S.T., M.T.
4. Nandi Widarman Syah, S.T.
5. Ery Hidayat, S.S.T., M.T.
6. Yun Gemilang, S.T., M.T.
7. Wiwik Purwadi, Dipl.Ing., M.T.
8. Roni Kusnowo, S.S.T., M.T.
9. Hendy Rudiansyah, S.T., M.Eng.
10. Ruminto Subekti, S.S.T., M.T.

## 1. LATAR BELAKANG

- 1.1. Skema Sertifikasi ini disusun guna memenuhi peraturan perundangan yang menyatakan bahwa setiap tenaga kerja berhak mendapatkan pengakuan kompetensi yang dimilikinya yang diperoleh melalui Pendidikan, pelatihan dan pengalaman kerja
- 1.2. Skema Sertifikasi ini disusun dalam rangka memenuhi kebutuhan tenaga kerja kompeten di Bidang Pengecoran Logam pada jabatan kerja **Engineer Perancangan Coran** yang banyak dibutuhkan pada saat ini dan masa yang akan datang.
- 1.3. Skema Sertifikasi ini disusun untuk memenuhi kebutuhan sertifikasi kompetensi oleh LSP.
- 1.4. Skema Sertifikasi **Engineer Perancangan Coran** ini berada pada kualifikasi level/jenjang 6 (enam).
- 1.5. Skema sertifikasi ini diharapkan menjadi acuan pengembangan Pendidikan dan pelatihan berbasis kompetensi.
- 1.6. Skema Sertifikasi ini disusun dalam rangka meningkatkan daya saing tenaga kerja di pasar kerja nasional, regional dan internasional di Bidang Pengecoran Logam.
- 1.7. Skema sertifikasi kompetensi nasional ini adalah skema okupasi yang disusun untuk dapat digunakan oleh Politeknik/ Pendidikan Tinggi Vokasi atau perguruan tinggi yang relevan di Indonesia.

## 2. RUANG LINGKUP SKEMA SERTIFIKASI

- 2.1. Ruang Lingkup pengguna hasil sertifikasi kompetensi ini meliputi peluang kerja di Bidang Pengecoran Logam.
- 2.2. Lingkup isi skema ini meliputi sejumlah unit kompetensi yang dilakukan uji kompetensi guna memenuhi kompetensi pada jabatan kerja **Engineer Perancangan Coran**.

### 3. TUJUAN SERTIFIKASI

- 3.1. Memastikan kompetensi kerja pada jabatan kerja **Engineer Perancangan Coran**.
- 3.2. Sebagai acuan bagi LSP dan asesori dalam rangka pelaksanaan sertifikasi kompetensi untuk jabatan **Engineer Perancangan Coran**.

### 4. ACUAN NORMATIF

- 4.1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan.
- 4.2. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 10 Tahun 2018 Tentang Badan Nasional Sertifikasi Profesi.
- 4.3. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012 Tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia.
- 4.4. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2014 Tentang Pedoman Penerapan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia.
- 4.5. Keputusan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 437 Tahun 2015 Tentang Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Industri Pengolahan Golongan Pokok Industri Angkutan Lainnya Kelompok Usaha Industri Kapal dan Perahu.
- 4.6. Keputusan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 113 Tahun 2016 Tentang Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Industri Pengolahan Golongan Pokok Industri Industri Mesin dan Perlengkapan yang Tidak dapat diklasifikasikan di tempat lain (YTDL) bidang industri Logam Mesin
- 4.7. Keputusan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 136 Tahun 2016 Tentang Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Jasa Profesional, Ilmiah dan Teknis Golongan Pokok kegiatan Kantor Pusat dan Konsultasi Manajemen Bidang Sistem Manufaktur
- 4.8. Keputusan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 109 Tahun 2018 Tentang Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Industri Pengolahan Golongan Pokok Industri Industri Mesin dan Perlengkapan yang Tidak dapat diklasifikasikan di tempat lain (YTDL) bidang industri Logam Mesin.

## SKEMA SERTIFIKASI OKUPASI ENGINEER PERANCANGAN CORAN

- 4.9.Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Vokasi Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 17/D/HK/2021 Tentang Pengemasan Skema Sertifikasi Lembaga Sertifikasi Profesi P1 Pendidikan Tinggi Vokasi
- 4.10.Peraturan Badan Nasional Sertifikasi Profesi Nomor : 2/BNSP/VIII/2017 Tentang Pedoman Pengembangan dan Pemeliharaan Skema Sertifikasi Profesi.

### 5. KEMASAN / PAKET KOMPETENSI

5.1.Jenis Skema : ~~KKN~~ / Okupasi /Klaster

5.2>Nama Skema : **Engineer Perancangan Coran**

Rincian Unit Kompetensi :

No	Kode Unit	Nama Unit
1.	C.28LOG20.003.2	Menerapkan Prinsip-prinsip K3 di Tempat Kerja
2.	C.28LOG15.002.2	Menerapkan Prosedur Mutu
3.	C.28LOG09.002.2	Membaca Gambar Teknik
4.	C.28LOG09.003.2	Menyiapkan Gambar Teknik
5.	C.28LOG12.008.2	Mengukur Dengan Menggunakan Alat Ukur
6.	C.28LOG14.002.2	Merencanakan Produksi
7.	C.28LOG18.001.2	Menggunakan Perkakas Tangan
8.	C.28LOG18.002.2	Menggunakan Perkakas Bertenaga Motor
9.	C.243100.020.01	Merancang Coran (Casting) dengan Perangkat Simulasi
10.	C.243100.021.01	Merancang Sistem Saluran dan Penambah Benda Coran
11.	C.28LOG04.002.2	Melakukan Pengecoran Tanpa Tekanan (Gravity Die Casting)
12.	C.28LOG04.007.2	Menuang Cairan Logam
13.	C.28LOG04.008.2	Membersihkan Logam Cor/Tempa
14.	C.28LOG09.007.2	Menggambar 2D dengan Sistem CAD
15.	C.28LOG09.008.2	Membuat Model 3D dengan Sistem CAD
16.	C.28LOG20.002.2	Melakukan Pekerjaan dengan Logam dan Gelas Cair
17.	C.28LOG20.006.2	Melakukan Perhitungan Matematis
18.	C.301110.355.01	Memimpin Tim Kecil
19.	C.28LOG20.008.2	Melaksanakan Pekerjaan Dalam Tim Kerja yang Diatur Secara Mandiri atau Otonom
20.	M.702092.027.01	Menentukan Biaya Proses

## 6. Persyaratan Dasar Pemohon Sertifikasi

- 6.1. Mahasiswa Pendidikan Tinggi Vokasi pada Program Studi DIII/DIV Teknik Pengecoran Logam/ Teknik Material yang telah menyelesaikan mata kuliah semester VII, atau.
- 6.2. Memiliki Sertifikat pelatihan berbasis kompetensi pada jabatan **Engineer Perancangan Coran** yang dilakukan Pendidikan Tinggi Vokasi.

## 7. Hak Pemohon Sertifikasi dan Kewajiban Pemegang Sertifikat

### 7.1. Hak Pemohon

- 7.1.1. Memperoleh penjelasan tentang gambaran proses sertifikasi sesuai dengan skema sertifikasi.
- 7.1.2. Mendapatkan hak bertanya berkaitan dengan kompetensi.
- 7.1.3. Memperoleh jaminan kerahasiaan atas proses sertifikasi.
- 7.1.4. Memperoleh hak banding terhadap keputusan sertifikasi.
- 7.1.5. Memperoleh sertifikat kompetensi jika dinyatakan kompeten.

### 7.2. Kewajiban Pemegang Sertifikat

- 7.2.1. Menjamin bahwa sertifikat kompetensi tidak disalahgunakan.
- 7.2.2. Menjamin terpeliharanya kompetensi yang sesuai pada sertifikat kompetensi.
- 7.2.3. Menjamin bahwa seluruh pernyataan dan informasi yang diberikan adalah terbaru, benar dan dapat dipertanggung jawabkan.
- 7.2.4. Menjamin mentaati aturan penggunaan sertifikat.

## 8. Biaya Sertifikasi

Biaya sertifikasi untuk Skema **Engineer Perancangan Coran** ditetapkan oleh Politeknik Manufaktur Bandung (terlampir).

## 9. Proses Sertifikasi

### 9.1 Proses Pendaftaran

- 9.1.1. LSP P1 Pendidikan Tinggi Vokasi menginformasikan kepada pemohon persyaratan sertifikasi sesuai skema sertifikasi, jenis bukti, aturan bukti, proses sertifikasi, hak pemohon dan kewajiban pemohon, biaya sertifikasi dan kewajiban pemegang sertifikat kompetensi.

## SKEMA SERTIFIKASI OKUPASI ENGINEER PERANCANGAN CORAN

- 9.1.2. Pemohon mengisi formulir Permohonan Sertifikasi (APL 01) yang dilengkapi dengan bukti :
- a. Fotokopi KTM/KTP
  - b. Pas foto 4x6 sebanyak 2 lembar
  - c. Fotokopi Kartu Hasil Studi / Transkrip Nilai semester 1 sampai VII Mahasiswa Pendidikan Tinggi Vokasi pada Program Studi DIII/DIV Teknik Pengecoran Logam/ Teknik Material yang dipersyaratkan di butir 6.1., atau
  - d. Fotokopi sertifikat pelatihan berbasis kompetensi pada jabatan **Engineer Perancangan Coran** yang dikeluarkan oleh Pendidikan Tinggi Vokasi yang dipersyaratkan pada butir 6.2.
- 9.1.3. Pemohon Mengisi formulir Asesmen Mandiri (APL 02) dan dilengkapi dengan bukti pendukung yang relevan (jika ada)
- 9.1.4. Pemohon menyatakan setuju untuk memenuhi persyaratan sertifikasi dan memberikan setiap informasi yang diperlukan untuk penilaian.
- 9.1.5. LSP P1 Pendidikan Tinggi Vokasi menelaah berkas pendaftaran untuk konfirmasi bahwa pemohon sertifikasi memenuhi persyaratan yang ditetapkan dalam skema sertifikasi.
- 9.1.6. Pemohon yang memenuhi persyaratan dinyatakan sebagai peserta sertifikasi.

### 9.2. Proses Asesmen

- 9.2.1. Asesmen skema sertifikasi direncanakan dan disusun untuk menjamin bahwa verifikasi persyaratan skema sertifikasi telah dilakukan secara obyektif dan sistematis dengan bukti terdokumentasi untuk memastikan kompetensi.
- 9.2.2. LSP P1 Pendidikan Tinggi Vokasi menugaskan Asesor Kompetensi untuk melaksanakan Asesmen.
- 9.2.3. Asesor melakukan verifikasi persyaratan skema menggunakan perangkat asesmen dan mengkonfirmasi bukti yang akan dikumpulkan.
- 9.2.4. Asesor menjelaskan, membahas dan mensepakati rincian rencana asesmen dan proses asesmen dengan Peserta Sertifikasi.
- 9.2.5. Asesor melakukan pengkajian dan evaluasi kecukupan bukti dari dokumen pendukung yang disampaikan pada lampiran dokumen Asesmen Mandiri

APL-02, untuk memastikan bahwa bukti tersebut mencerminkan bukti yang diperlukan.

- 9.2.6. Peserta yang memenuhi persyaratan bukti dan menyatakan kompeten direkomendasikan untuk mengikuti proses lanjut asesmen / uji kompetensi.

### **9.3. Proses Uji Kompetensi**

- 9.3.1. Uji kompetensi dirancang untuk menilai kompetensi yang dapat dilakukan dengan menggunakan metode observasi langsung / praktek demonstrasi, pertanyaan tertulis, pertanyaan lisan, verifikasi portofolio, wawancara dan metode lainnya yang andal dan objektif, serta berdasarkan dan konsisten dengan skema sertifikasi.
- 9.3.2. Uji kompetensi dilaksanakan di Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang ditetapkan melalui verifikasi oleh LSP P1 Pendidikan Tinggi Vokasi.
- 9.3.3. Bukti yang dikumpulkan melalui uji kompetensi dievaluasi untuk memastikan bahwa bukti tersebut mencerminkan bukti yang diperlukan untuk memperlihatkan kompetensi telah memenuhi aturan bukti VATM.
- 9.3.4. Hasil proses uji kompetensi yang telah memenuhi aturan bukti VATM direkomendasikan “Kompeten” dan yang belum memenuhi aturan bukti VATM direkomendasikan “Belum Kompeten”.
- 9.3.5. Asesor menyampaikan rekaman hasil uji kompetensi dan rekomendasi kepada LSP P1 Pendidikan Tinggi Vokasi.

### **9.4. Keputusan Sertifikasi**

- 9.4.1. LSP P1 Pendidikan Tinggi Vokasi menjamin bahwa informasi yang dikumpulkan selama proses uji kompetensi mencukupi untuk:
- a. mengambil keputusan sertifikasi;
  - b. melakukan penelusuran apabila terjadi banding.
- 9.4.2. Keputusan sertifikasi terhadap peserta hanya dilakukan oleh tim teknis pengambilan keputusan berdasarkan rekomendasi dan informasi yang dikumpulkan oleh asesor melalui proses uji kompetensi.
- 9.4.3. Tim teknis LSP P1 Pendidikan Tinggi Vokasi yang bertugas membuat keputusan sertifikasi harus memiliki pengetahuan yang cukup dan



## SKEMA SERTIFIKASI OKUPASI ENGINEER PERANCANGAN CORAN

pengalaman dalam proses sertifikasi untuk menentukan apakah persyaratan sertifikasi telah dipenuhi dan ditetapkan oleh LSP P1 Pendidikan Tinggi Vokasi.

- 9.4.4. Keputusan sertifikasi dilakukan melalui rapat tim teknis dengan melakukan verifikasi rekomendasi dan informasi uji kompetensi dan dibuat dalam Berita Acara
- 9.4.5. Keputusan pemberian sertifikat dibuat dalam surat keputusan LSP P1 Pendidikan Tinggi Vokasi berdasarkan berita acara rapat tim teknis.
- 9.4.6. LSP P1 Pendidikan Tinggi Vokasi menerbitkan sertifikat kompetensi kepada peserta yang ditetapkan kompeten dalam bentuk surat dan/atau kartu, yang ditandatangani dan disahkan oleh personil yang ditunjuk LSP dengan masa berlaku sertifikat 3 (tiga) tahun.
- 9.4.7. Sertifikat diserahkan setelah seluruh persyaratan sertifikasi dipenuhi.

### **9.5. Pembekuan dan Pencabutan Sertifikat**

- 9.5.1. Pembekuan dan pencabutan sertifikat dilakukan jika pemegang sertifikat melanggar kewajiban pemegang sertifikat.
- 9.5.2. LSP P1 Pendidikan Tinggi Vokasi akan melakukan pembekuan dan pencabutan sertifikat secara langsung atau melalui tahapan peringatan terlebih dahulu.

### **9.6. Surveilans pemegang sertifikat / Pemeliharaan Sertifikat**

- 9.6.1. Pelaksanaan surveilans oleh LSP P1 Pendidikan Tinggi Vokasi dimaksudkan untuk memastikan terpeliharanya kompetensi kerja pemegang sertifikat kompetensi.
- 9.6.2. Surveilans dilakukan secara periodik minimal sekali dalam satu tahun setelah diterbitkannya sertifikat kompetensi.
- 9.6.3. Proses surveilans dilakukan dengan metode analisis *logbook*, konfirmasi dari atasan langsung atau konfirmasi pihak ke-3, kunjungan ke tempat kerja maupun metode lain yang memungkinkan untuk memastikan keterpeliharaan kompetensi pemegang sertifikat kompetensi.

9.6.4. Hasil surveilan dicatat dalam *data base* pemegang sertifikat di LSP P1 Pendidikan Tinggi Vokasi.

### **9.7. Proses Sertifikasi Ulang**

LSP P1 Pendidikan Tinggi Vokasi tidak melakukan sertifikasi ulang.

### **9.8. Penggunaan Sertifikat**

Pemegang sertifikat harus menandatangani persetujuan untuk :

- 9.8.1. Mematuhi ketentuan yang relevan dalam skema sertifikasi
- 9.8.2. Menggunakan sertifikat hanya untuk ruang lingkup sertifikasi yang diberikan.
- 9.8.3. Tidak menggunakan sertifikat yang dapat mencemarkan / merugikan LSP P1 Pendidikan Tinggi Vokasi dan tidak memberikan pernyataan terkait sertifikasi yang oleh LSP P1 Pendidikan Tinggi Vokasi dianggap dapat menyesatkan atau tidak dapat dipertanggungjawabkan.
- 9.8.4. Menghentikan penggunaan atau pengakuan sertifikat setelah sertifikat dibekukan atau dicabut oleh LSP P1 Pendidikan Tinggi Vokasi dan mengembalikan sertifikat kepada LSP P1 Pendidikan Tinggi Vokasi.

### **9.9. Banding**

- 9.9.1. LSP P1 Pendidikan Tinggi Vokasi memberikan kesempatan kepada peserta untuk mengajukan banding apabila keputusan sertifikasi dirasa tidak sesuai dengan keinginannya.
- 9.9.2. Banding dilakukan maksimal 1 hari sejak keputusan sertifikasi ditetapkan
- 9.9.3. LSP P1 Pendidikan Tinggi Vokasi menyediakan formulir yang digunakan untuk pengajuan banding.
- 9.9.4. LSP P1 Pendidikan Tinggi Vokasi membentuk tim banding yang ditugaskan untuk menangani proses banding yang beranggotakan personil yang tidak terlibat subjek yang dibanding yang dijadikan materi banding.
- 9.9.5. LSP P1 Pendidikan Tinggi Vokasi menjamin bahwa proses banding dilakukan secara objektif dan tidak memihak.
- 9.9.6. Keputusan banding selambat – lambat nya 14 hari kerja terhitung sejak permohonan banding diterima oleh LSP P1 Pendidikan Tinggi Vokasi .
- 9.9.7. Keputusan banding bersifat mengikat kedua belah pihak.