



## SKEMA SERTIFIKASI KLASTER PEMROGRAMAN PLC SCADA

Skema Sertifikasi Pemrograman PLC Scada merupakan skema Klaster yang dikembangkan oleh Komite Skema LSP Elektroteknika sesuai kebutuhan industri. Unit kompetensi yang digunakan dalam kemasan mengacu kepada Keputusan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 631 Tahun 2016 Tentang Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Industri Pengolahan Golongan Pokok Industri Pengolahan Golongan Pokok Industri Mesin dan Perlengkapan yang Tidak diklasifikasikan di Tempat lain (YTDL) Bidang Otomasi Industri dan Keputusan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 142 Tahun 2018 Tentang Pemetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Industri Pengolahan Golongan Pokok Industri Mesin dan Perlengkapan yang tidak dapat diklasifikasi di tempat lain Bidang Teknik Mekatronika. Skema sertifikasi ini digunakan sebagai acuan pada pelaksanaan asesmen oleh asesor kompetensi LSP Elektroteknika dan untuk memastikan kompetensi pada pekerjaan pemrograman PLC Scada.

Disahkan tanggal : 10 Oktober 2020

Oleh :

**Drs. Jusuf Bintoro, MT**  
Ketua LSP Elektroteknika

**Drs. Purwanto Gendroyono, MT**  
Ketua Komite Skema

Nomor Dokumen : SS-16/LSP-ET/X/2020

Nomor Salinan : 0

Status Distribusi :

Terkendali

Tak terkendali

## **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 dan pemenuhan peraturan tentang sertifikasi kompetensi SDM sektor *Otomasi Industri*.
- 1.2 Skema sertifikasi ini disusun dalam rangka memenuhi kebutuhan tenaga kerja kompeten di sektor *Otomasi Industri* yang banyak dibutuhkan pada saat ini dan masa yang akan datang.
- 1.3 Skema sertifikasi ini diharapkan menjadi acuan pengembangan pendidikan dan pelatihan berbasis kompetensi .
- 1.4 Skema sertifikasi ini disusun dalam rangka meningkatkan daya saing tenaga kerja di pasar kerja regional, nasional dan internasional di sektor *Otomasi Industri*.

## **2. RUANG LINGKUP SKEMA SERTIFIKASI**

- 2.1 Ruang lingkup pengguna hasil sertifikasi kompetensi ini meliputi peluang kerja di sektor Otomasi Industri.
- 2.2 Lingkup isi skema ini meliputi sejumlah unit kompetensi pada pekerjaan Pemrograman PLC Scada.

## **3. TUJUAN PENYUSUN SKEMA SERTIFIKASI**

- 3.1. Memastikan kompetensi kerja Pemrograman PLC Scada.
- 3.2. Sebagai acuan bagi LSP dan asesor dalam rangka pelaksanaan sertifikasi kompetensi

## **4. ACUAN NORMATIF**

- 4.1. Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 13 tahun 2003 tentang ketenagakerjaan.
- 4.2. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 31 Tahun 2006 tentang

Sistem Pelatihan Kerja Nasional.

- 4.3. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 10 Tahun 2018 Tentang Badan Nasional Sertifikasi Profesi.
- 4.4. Keputusan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 631 Tahun 2016 Tentang Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Industri Pengolahan Golongan Pokok Industri Pengolahan Golongan Pokok Industri Mesin dan Perlengkapan yang Tidak diklasifikasikan di Tempat lain (YTDL) Bidang Otomasi Industri.
- 4.5. Keputusan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 142 Tahun 2018 Tentang Pemetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Industri Pengolahan Golongan Pokok Industri Mesin dan Perlengkapan yang tidak dapat diklasifikasi di tempat lain Bidang Teknik Mekatronika
- 4.6. Peraturan Badan Nasional Sertifikasi Profesi Nomor: 2/BNSP/III/2017 Tentang Pedoman Pengembangan dan Pemeliharaan Skema Sertifikasi Profesi.

## 5. PAKET/KEMASAN KOMPETENSI

- 5.1. Jenis Skema : Klaster
- 5.2. Nama Skema : Pemrograman PLC SCADA

Rincian Unit Kompetensi :

No	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
1	C.282900.005.01	Mengoperasikan <i>Programmable Logic Controller</i> (PLC)
2	C.28MEK03.001.1	Membuat Program <i>Programmable Logic Controller</i> /Mikrokontroler Berdasarkan Mekanisme Proses Peralatan/Mesin
3	C.28MEK03.003.1	Membuat <i>Networking</i> Antar <i>Programmable Logic Controller</i>
4	C.282900.027.01	Memelihara Sistem <i>Supervising Control and Data Acquisition</i> (SCADA)
5	C.282900.034.01	Menginstal system <i>Supervising Control and Data Acquisition</i> (SCADA)
6	C.282900.044.01	Merancang Sistem <i>Supervisory Control and Data Acquisition</i> (SCADA)
7	C.282900.036.01	Menguji Sistem Otomasi
8	C.282900.037.01	Melaksanakan Komisioning Sistem

## **6. PERSYARATAN DASAR PEMOHON SERTIFIKASI**

- 6.1. Telah mengikuti pelatihan dan lulus pelatihan berbasis kompetensi dibidang Pemrograman PLC Scada; atau
- 6.2. Memiliki pengalaman paling sedikit 2 (Dua) tahun dibidang Pemrograman PLC Scada dengan melampirkan bukti yang relevan.

## **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 dipertanggungjawabkan.
- 7.2.4. Mentaati aturan penggunaan sertifikat

## **8. BIAYA SERTIFIKASI**

- 8.1. Biaya Sertifikasi atau Uji Kompetensi sebesar Rp2.000.000,- (Dua Juta Rupiah) termasuk Kartu RFID dan *logbook*. Biaya Konsumsi, Transportasi, dan Akomodasi menjadi beban pemohon.

## 9. PROSES SERTIFIKASI

### 9.1. Proses Pendaftaran

- 9.1.1. LSP Elektroteknika 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.
- 9.1.2. Pemohon memahami proses asesmen Pemrograman PLC Scada, yang mencakup persyaratan dan ruang lingkup sertifikasi, penjelasan proses asesmen, hak pemohon, biaya sertifikasi, dan kewajiban pemegang sertifikat yang dapat diperoleh di sekretariat LSP Elektroteknika.
- 9.1.3. Pemohon mengisi formulir Permohonan Sertifikasi yang dilengkapi atau dilampirkan:
  - 9.1.3.1. *Foto copy* KTP;
  - 9.1.3.2. *Foto copy* sertifikat pelatihan berbasis kompetensi di bidang Pemrograman PLC Scada/;atau
  - 9.1.3.3. *Foto copy* surat Pengalaman Kerja Paling sedikit 2 (Dua) tahun dibidang Pemrograman PLC Scada;
  - 9.1.3.4. Pas foto terbaru berwarna berlatar belakang merah 3x4 sebanyak 2 Lembar dan 4x6 sebanyak 2 lembar.
- 9.1.4. Pemohon mengisi formulir Asesmen Mandiri dan dilengkapi dengan bukti-bukti pendukung.
- 9.1.5. Peserta menyatakan setuju untuk memenuhi persyaratan sertifikasi dan memberikan setiap informasi yang diperlukan untuk penilaian.
- 9.1.6. LSP Elektroteknika menelaah berkas persyaratan sertifikasi yang diajukan oleh pemohon meliputi: keaslian, kecukupan, dan kesesuaian dokumen persyaratan dengan ruang lingkup kompetensi yang diajukan.
- 9.1.7. Pemohon yang memenuhi persyaratan dinyatakan sebagai peserta sertifikasi.

## **9.2. Proses Asesmen**

- 9.2.1. Asesmen skema Klaster Pemrograman PLC Scada direncanakan dan disusun dengan menjamin bahwa verifikasi persyaratan skema sertifikasi telah dilakukan secara objektif dan sistematis dengan bukti terdokumentasi untuk memastikan kompetensi.
- 9.2.2. LSP Elektroteknika menetapkan/menugaskan Tim Asesor/Asesor Kompetensi untuk melaksanakan melaksanakan proses Asesmen.
- 9.2.3. Asesor melakukan verifikasi persyaratan skema menggunakan perangkat asesmen dan mengkonfirmasi bukti yang akan dibuktikan dan bukti tersebut terdokumentasi.
- 9.2.4. Asesor menjelaskan, membahas dan mensepakati rencana asesmen dan proses asesmen dengan Peserta Sertifikasi.
- 9.2.5. Asesor melakukan pengkajian dan evaluasi terhadap kecukupan bukti dari dokumen pendukung (jika ada) yang disampaikan pada lampiran dokumen Asesmen Mandiri, untuk memastikan bahwa bukti tersebut mencerminkan bukti yang diperlukan.
- 9.2.6. Peserta yang telah memenuhi persyaratan bukti 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 Elektroteknika.
- 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 Elektroteknika.

#### **9.4. Keputusan Sertifikasi**

- 9.4.1 LSP Elektroteknika 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 Komite Teknik yang ditetapkan oleh LSP Elektroteknika dengan prinsip ketidakberpihakan berdasarkan rekomendasi, berkas materi uji kompetensi dan rekapitulasi hasil asesmen serta informasi yang dikumpulkan oleh asesor melalui proses uji kompetensi. Personil pelaksanaan uji kompetensi tidak ikut serta dalam membuat keputusan sertifikasi.
- 9.4.3 Tim teknis LSP yang bertugas membuat keputusan sertifikasi harus memiliki pengetahuan yang cukup dan pengalaman dalam proses sertifikasi untuk menentukan apakah persyaratan sertifikasi telah dipenuhi.
- 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 berdasarkan berita acara rapat tim teknis.
- 9.4.6 LSP 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 Sertifikat**

LSP Elektroteknika akan melakukan pembekuan sertifikat kompetensi apabila:

- 9.5.1.1 Pemegang sertifikat menyalahgunakan kewenangan yang telah diberikan.
- 9.5.1.2 Melakukan pelanggaran norma, etika, dan budaya Indonesia, terkait Undang-undang Informasi dan Transaksi Elektronik (ITE) yang terkait kompetensi kerja pemegang sertifikat kompetensi *Pemrograman* PLC Scada.
- 9.5.1.3 Pemegang sertifikat mencemarkan nama baik LSP Elektroteknika.
- 9.5.1.4 LSP Elektroteknika membuat perjanjian yang mengikat dengan pemegang sertifikat kompetensi untuk memastikan bahwa selama pembekuan sertifikasi, pemegang sertifikat tidak diperkenankan melakukan promosi terkait dengan sertifikasi yang dibekukan.

### **9.5.2. Pencabutan Sertifikat**

LSP Elektroteknika akan melakukan pencabutan sertifikat kompetensi apabila pemilik/pemegang sertifikat kompetensi:

- 9.5.2.1 Pemilik/pemegang sertifikat tidak mengindahkan peringatan yang telah diberikan.
- 9.5.2.2 Gagal dalam menyelesaikan masalah dalam waktu yang ditetapkan oleh LSP Elektroteknika.
- 9.5.2.3 LSP Elektroteknika membuat perjanjian yang mengikat dengan pemilik/pemegang sertifikat kompetensi untuk memastikan bahwa setelah pencabutan sertifikat, pemilik/pemegang sertifikat tidak diperkenankan

menggunakan sertifikatnya sebagai bahan rujukan untuk kegiatan profesinya.

## **9.6. Surveilans Pemegang Sertifikat / Pemeliharaan Sertifikat**

- 961 Pelaksanaan surveilans oleh LSP dimaksudkan untuk memastikan terpeliharanya kompetensi kerja pemegang sertifikat kompetensi.
- 962 Surveilans dilakukan secara periodik minimal sekali dalam satu tahun setelah diterbitkannya sertifikat kompetensi.
- 963 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.
- 964 Hasil surveilans dicatat dalam *data base* pemegang sertifikat di LSP Elektroteknika.

## **9.7. Proses Sertifikasi Ulang**

- 9.7.1. Pemegang sertifikat wajib mengajukan permohonan sertifikasi ulang untuk memperpanjang masa berlaku sertifikat kompetensi dilakukan minimal 2 bulan sebelum masa berlaku sertifikat berakhir.
- 9.7.2. Proses pendaftaran sertifikasi ulang dilakukan sesuai dengan klausul 9.1.
- 9.7.3. Proses asesmen / uji kompetensi sertifikasi ulang dilakukan sesuai klausul 9.2 dan 9.3.
- 9.7.4. Proses pengambilan keputusan sertifikasi ulang dilakukan sesuai dengan klausul 9.4.

## **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 Elektroteknika dan tidak memberikan pernyataan terkait sertifikasi yang oleh LSP Elektroteknika dianggap dapat menyesatkan atau tidak dapat dipertanggungjawabkan.
- 9.8.4. Menghentikan penggunaan atau pengakuan sertifikat setelah sertifikat dibekukan atau dicabut oleh LSP Elektroteknika dan mengembalikan sertifikat kepada LSP Elektroteknika.

## **9.9. Banding**

- 9.9.1. LSP Elektroteknika memberikan kesempatan kepada peserta untuk mengajukan banding apabila keputusan sertifikasi dirasa tidak sesuai dengan keinginannya.
- 9.9.2. Banding dilakukan maksimal 1 minggu sejak keputusan hasil sertifikasi ditetapkan.
- 9.9.3. LSP Elektroteknika menyediakan formulir yang digunakan untuk pengajuan banding.
- 9.9.4. LSP Elektroteknika 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 Elektroteknika menjamin bahwa proses banding dilakukan secara objektif dan tidak memihak.
- 9.9.6. Keputusan banding selambat-lambatnya 14 hari kerja terhitung sejak permohonan banding diterima oleh LSP Elektroteknika
- 9.9.7. Keputusan banding bersifat mengikat kedua belah pihak.