



## SKEMA SERTIFIKASI OKUPASI NASIONAL

### TEKNISI REFRIGERASI KOMERSIAL DAN INDUSTRI REFRIGERAN *FLAMMABLE*

Skema Sertifikasi Teknisi Refrigerasi Komersial dan Industri Refrigeran *Flammable* adalah skema sertifikasi yang dikembangkan oleh Komite Skema LSP Elektroteknika untuk memenuhi kebutuhan sertifikasi kompetensi kerja di LSP Elektroteknika. Kemasan yang digunakan mengacu pada Keputusan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2019 Tentang Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Konstruksi Golongan Pokok Konstruksi khusus pada jabatan kerja Teknisi Refrigerasi dan tata Udara dan Keputusan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor. 126 tahun 2016 Tentang Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Industri Pengolahan Golongan Pokok Industri Mesin dan Perlengkapan YTDL Bidang Industri *Air Conditioner* (AC) serta Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.73/MENLHK/SETJEN/KUM.1/10/2019 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia dan Sertifikasi Kompetensi Kerja bagi Teknisi Refrigerasi dan Teknisi Tata Udara. Skema ini digunakan sebagai acuan pada pelaksanaan asesmen oleh Asesor kompetensi LSP Elektroteknika dan untuk memastikan kompetensi pada jabatan teknisi Refrigerasi Komersial dan Industri Refrigeran *Flammable*.

Disahkan tanggal : 10 Oktober 2020

Oleh :



**Drs. Jusuf Bintoro, MT**

Ketua LSP Elektroteknika



**Drs. Purwanto Gendroyono, MT**

Ketua Komite Skema

Nomor Dokumen : SS-011/LSP-ET/X/2020

Nomor Salinan : 0

Status Distribusi :



Terkendali



Tak terkendali

## 1. LATAR BELAKANG

Menyikapi persaingan pasar global Masyarakat Ekonomi Asean (MEA) yang telah di mulai akhir tahun 2015 dan perkembangan teknologi 4.1, diperlukan penyiapan SDM industri yang memiliki kompetensi kerja di sektor industri maupun Jasa.

Perkembangan dan pertumbuhan pekerjaan pendingin (*refrigeration*) telah tersebar luas dan Sebagai "*One Stop Solution*" untuk bisnis tata udara rumah tangga (*residential*). Sebuah sarana merata ke seluruh pelosok negeri dan menjadi bagian dari pekerjaan yang mengikuti pendidikan dan pembelajaran, tumbuh berkembang bersama diantara pembangunan di setiap daerah dan wilayah.kontraktor/distributor/pemasok dan pengguna. Untuk itu diperlukan pekerja yang kompeten dibidangnya. Kami LSP memfasilitasi para pekerja untuk melakukan sertifikasi khususnya dibidang Teknisi Refrigerasi Komersial dan Industri Refrigeran *Flammable*.

## 2. RUANG LINGKUP SKEMA SERTIFIKASI

2.1 Ruang Lingkup pengguna hasil sertifikasi kompetensi ini meliputi peluang kerja di sektor Refrigerasi dan tata Udara/*Air Conditioning (AC)*.

2.2Lingkup isi skema ini meliputi sejumlah unit kompetensi yang dilakukan uji kompetensi guna memenuhi kompetensi pada jabatan Teknisi Refrigerasi Komersial dan Industri Refrigeran *Flammable* pada perusahaan terkait refrigerasi dan tata udara/*Air Conditioning (AC)*.

## 3. TUJUAN PENYUSUN SKEMA SERTIFIKASI

3.1.Memastikan kompetensi jabatan Teknisi Refrigerasi Komersial dan Industri Refrigeran *Flammable*

3.2.Memiliki Kompetensi jabatan Teknisi Teknisi Refrigerasi Komersial dan Industri Refrigeran *Flammable*.

3.3. Sebagai acuan bagi LSP Elektroteknika dan asesor dalam rangka melaksanakan sertifikasi untuk jabatan Teknisi Refrigerasi Komersial dan Industri Refrigeran *Flammable*

#### 4. ACUAN NORMATIF

- 4.1. Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 13 tahun 2003 tentang ketenagakerjaan.
- 4.2. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
- 4.3. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara.
- 4.4. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor. 10 tahun 2018 Tentang Badan Nasional Sertifikasi Profesi (BNSP).
- 4.5. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia.
- 4.6. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2014 tentang Pedoman Penerapan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia.
- 4.7. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.73/MENLHK/SETJEN/KUM.1/10/2019 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia dan Sertifikasi Kompetensi Kerja bagi Teknisi Refrigerasi dan Teknisi Tata Udara.
- 4.8. Keputusan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor. 126 tahun 2016 Tentang Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Industri Pengolahan Golongan Pokok Industri Mesin dan Perlengkapan YTDL Bidang Industri *Air Conditioner* (AC).

4.9. Keputusan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2019 Tentang Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Konstruksi Golongan Pokok Konstruksi khusus pada jabatan kerja Teknisi Refrigerasi dan tata Udara.

4.10. Peraturan Badan Nasional Sertifikasi Profesi Nomor: 2/BNSP/VIII/2017 Tentang Pengembangan dan Pemeliharaan Skema Sertifikasi Profesi.

## 5. PAKET/KEMASAN KOMPETENSI

5.1. Jenis Kemasan : Okupasi Nasional

5.2. Nama Kemasan : Teknisi Refrigerasi Komersial dan Industri

Refrigeran *Flammable*

### Rincian Unit Kompetensi

NO	KODE UNIT	DAFTAR UNIT KOMPETENSI
1.	F.43RAC01.001.1	Menerapkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan Lingkungan Hidup (K3-LH)
2.	F.43RAC01.002.1	Menerapkan Komunikasi di Tempat Kerja
3.	F.43RAC01.003.1	Menerapkan Kerjasama di Tempat Kerja
4.	F.43RAC01.005.1	Menginterpretasi Gambar Teknik Refrigerasi dan Tata Udara
5.	F.43RAC01.008.1	Menggunakan Alat Ukur Refrigerasi dan Tata Udara
6.	F.43RAC01.009.1	Melakukan Instalasi Rangkaian Kontrol Motor Listrik Induksi 3 (Tiga) Phase
7.	F.43RAC01.010.1	Memeriksa Kebocoran Refrigeran
8.	F.43RAC01.012.1	Mengevakuasi Sistem Refrigerasi dan Tata Udara

9.	F.43RAC01.013.1	Melakukan Proses Pengisian Refrigeran
10	F.43RAC 01.014.1	Melakukan <i>Recovery</i> Refrigeran
11	F.43RAC 01.004.1	Mempersiapkan Peralatan dan Material
12	C.281930.029.01	Melakukan Proses <i>Brazing</i>
13	F.43RAC 01.016.1	Melakukan <i>penanganan</i> Refrigeran Mudah Menyala ( <i>Flammable</i> )
14	F.43RAC01.011.1	Menguji Instalasi Pemipaan
15	F.43RAC01.020.1	Memasang Sistem Refrigerasi Komersial dan Industri
16	F.43RAC01.017.1	Merawat Mesin Refrigerasi Komersial dan Industri
17	F.43RAC01.024.1	Memperbaiki Unit dan Sistem Refrigerasi dan Tata Udara

## 6. PERSYARATAN DASAR PEMOHON SERTIFIKASI

- 6.1. Memiliki sertifikat pelatihan terkait refrigerasi komersial dan industri menggunakan refrigerant *flammable*; dan/atau
- 6.2. Memiliki pengalaman paling sedikit 3 (Tiga) tahun di bidang Pemasangan, perawatan, dan perbaikan refrigerasi komersial dan industri menggunakan refrigerant *flammable*; dan
- 6.3. Mendapatkan rekomendasi dari pimpinan usaha dan/atau kegiatan atau asosiasi terkait.
- 6.4. Mampu berbahasa Indonesia secara lisan dan tulisan.

## **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. Menaati aturan penggunaan sertifikat.

## **8. BIAYA SERTIFIKASI**

- 8.1. Biaya Sertifikasi atau Uji Kompetensi sebesar Rp 5.000.000,- (Lima 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 Teknisi Refrigerasi Komersial dan Industri Refrigeran *Flammable* 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:
  - 9.1.2.1. *Foto copy* KTP;
  - 9.1.2.2. *Foto copy* sertifikat pelatihan terkait refrigerasi komersial dan industri menggunakan refrigerant amonia; atau
  - 9.1.2.3. *Foto copy* surat pengalaman kerja paling sedikit 3 (tiga) tahun di bidang Pemasangan, Perawatan, dan perbaikan Refrigeran Komersial dan industri menggunakan refrigerant *Flammable*;
  - 9.1.2.4. *Foto copy* surat rekomendasi dari pimpinan usaha dan/atau kegiatan atau asosiasi terkait;
  - 9.1.2.5. Pernyataan mampu berbahasa Indonesia secara lisan dan tulisan dengan baik dan benar;
  - 9.1.2.6. Pas foto terbaru berwarna berlatar belakang merah 3x4 sebanyak 2 Lembar dan 4x6 sebanyak 2 lembar.

- 9.1.4. Pemohon mengisi formulir Asesmen Mandiri (APL 02) dan dilengkapi dengan bukti pendukung yang relevan (jika ada).
- 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 pendaftaran untuk konfirmasi bahwa peserta sertifikasi memenuhi persyaratan yang ditetapkan dalam skema sertifikasi.
- 9.1.7. Pemohon yang memenuhi persyaratan dinyatakan sebagai peserta sertifikasi.

## **9.2. Proses Asesmen**

- 9.2.1 Asesmen skema Sertifikasi Teknisi Refrigerasi Komersial dan Industri Refrigeran *Flammable*, 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 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 / praktik 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”

### **9.4. 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 Teknisi Refrigerasi Komersial dan Industri Refrigeran Amonia.
- 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, dan

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**

9.6.1 Pelaksanaan surveilans oleh LSP 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 Elektroteknika.

## **9.7. Proses Sertifikasi Ulang**

9.7.1. Pemegang sertifikat mengajukan permohonan sertifikasi ulang untuk memperpanjang masa berlaku sertifikat kompetensi yang 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.