



**SKEMA SERTIFIKASI OKUPASI
TEKNISI SENIOR REFRIGERASI KOMERSIAL DAN INDUSTRI**

Skema sertifikasi Okupasi Teknisi Senior Refrigerasi Komersial Dan Industri adalah skema sertifikasi yang dikembangkan oleh Direktorat Pendidikan Vokasi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan dan Komite Skema LSP P1 Politeknik Negeri Banjarmasin (LSP P1 Poliban) untuk memenuhi kebutuhan sertifikasi kompetensi kerja pada pendidikan tinggi vokasi. Kemasam yang digunakan mengacu Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan 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, Keputusan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 21 Tahun 2019 Tentang Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan Golongan Pokok Kehutanan dan Perikanan Kayu dan Hasil hutan selain Kayu Pada Jabatan Kerja Teknis Pengelolaan Hutan Produk Lestari dan Keputusan Menteri Ketenagakerjaan 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 sertifikasi ini digunakan sebagai acuan pada pelaksanaan assesmen oleh Asesor kompetensi LSP P1 Pendidikan Tinggi Vokasi dan memastikan kompetensi pada Jabatan / pekerjaan Teknisi Senior Refrigerasi Komersial Dan Industri.

Disahkan pada tanggal,25 Maret.... 2021

Oleh:

Darmansyah, S.T., M.T.
Ketua

LSP P1 Politeknik Negeri Banjarmasin

Dessy Lestari Saptarini, S.T., M.Eng
Ketua Komite Skema

LSP P1 Politeknik Negeri Banjarmasin



Skema sertifikasi Okupasi Teknisi Senior Refrigerasi Komersial Dan Industri adalah skema sertifikasi yang dikembangkan oleh Direktorat Pendidikan Vokasi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan dan Komite Skema LSP P1 Politeknik Negeri Banjarmasin (LSP P1 Poliban) untuk memenuhi kebutuhan sertifikasi kompetensi kerja pada pendidikan tinggi vokasi. Kemasan yang digunakan mengacu Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan 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, Keputusan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 21 Tahun 2019 Tentang Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan Golongan Pokok Kehutanan dan Permanenan Kayu dan Hasil hutan selain Kayu Pada Jabatan Kerja Teknis Pengelolaan Hutan Produk Lestari dan Keputusan Menteri Ketenagakerjaan 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 sertifikasi ini digunakan sebagai acuan pada pelaksanaan assesmen oleh Asesor kompetensi LSP P1 Pendidikan Tinggi Vokasi dan memastikan kompetensi pada Jabatan / pekerjaan Teknisi Senior Refrigerasi Komersial Dan Industri.

KOMITE SKEMA :

1. Ahmad Saufi	Pengarah
2. Agus Susilohadi	Ketua
3. Tetty DS Ariyanto	BNSP
4. Mulyanto	BNSP
5. Yogi Herdani	Dit. Kemitraan dan Penyelarasan DUDI
6. Suhadi Lili	Dit. Kemitraan dan Penyelarasan DUDI
7. Hedy R. Agah	Dit. Kemitraan dan Penyelarasan DUDI
8. Adil B. Ahza	Dit. Kemitraan dan Penyelarasan DUDI
9. Alan F. Koropitan	Dit. Kemitraan dan Penyelarasan DUDI
10. Ade Margana	Dit. Kemitraan dan Penyelarasan DUDI
11. Antony Sihombing	Dit. Kemitraan dan Penyelarasan DUDI
12. Darmansyah	Dit. Kemitraan dan Penyelarasan DUDI
13. Dessy Lestari Saptarini	LSP P1 Politeknik Negeri Banjarmasin
14. Apip Badarudin	LSP P1 Politeknik Negeri Bandung
15. Windy Hermawan	LSP P1 Politeknik Negeri Bandung
16. Fathurahman Yudhi N.	Ketua Asosiasi ASHRAE <i>Chapter</i> Indonesia
17. I Made Arsawan	Politeknik Negeri Bali
18. Fery Irawan	Politeknik Sekayu
19. Dedi Suwandi	Politeknik Negeri Indramayu

1. LATAR BELAKANG

- 1.1. 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 pasal 4 Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan 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 yang menyatakan bahwa Teknisi Refrigerasi dan Teknisi Tata Udara pada jenjang 2 sampai dengan jenjang 5 wajib memiliki sertifikat kompetensi. Teknisi kompeten merupakan salah satu perwujudan pelaksanaan komitmen Indonesia untuk melakukan penghapusan penggunaan Hydrochlorofluorocarbon (HCFC) secara bertahap berdasarkan kebijakan protocol Montreal. Program ini berdampak kepada sektor pemeliharaan produk refrigerasi dan tata udara.
- 1.2. Disusun dalam rangka memenuhi kebutuhan tenaga kerja kompeten di Bidang Refrigerasi pada jabatan kerja Teknisi Senior Refrigerasi Komersial dan Industri yang banyak dibutuhkan pada saat ini dan masa yang akan datang.
- 1.3. Disusun untuk memenuhi kebutuhan sertifikasi kompetensi oleh LSP P1 Pendidikan Tinggi Vokasi di bidang refrigerasi dan tata udara
- 1.4. Skema sertifikasi Teknisi Senior Refrigerasi Komersial dan Industri ini berada pada kualifikasi level/jenjang 5 (lima) berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan 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.
- 1.5. Skema sertifikasi ini diharapkan menjadi acuan pengembangan Pendidikan dan pelatihan berbasis kompetensi .
- 1.6. Dalam rangka meningkatkan daya saing tenaga kerja di pasar kerja nasional, regional dan internasional di sektor refrigerasi dan tata udara/ *Air Conditioning* (AC).
- 1.7. Skema sertifikasi kompetensi nasional ini adalah skema okupasi yang disusun untuk dapat digunakan oleh Pendidikan Tinggi Vokasi di Indonesia.

2. RUANG LINGKUP SKEMA SERTIFIKASI

- 2.1. Ruang Lingkup pengguna hasil sertifikasi kompetensi ini meliputi peluang kerja di refrigerasi dan tata udara/ *Air Conditioning* (AC).
- 2.2. Lingkup isi skema ini meliputi sejumlah unit kompetensi yang dilakukan uji kompetensi guna memenuhi kompetensi pada jabatan kerja Teknisi Senior Refrigerasi Komersial dan Industri.

3. TUJUAN SERTIFIKASI

- 3.1. Memastikan kompetensi kerja pada jabatan kerja Teknisi Senior Refrigerasi Komersial dan Industri.
- 3.2. Sebagai acuan bagi LSP P1 Pendidikan Tinggi Vokasi dan asesor dalam rangka pelaksanaan sertifikasi kompetensi untuk jabatan Teknisi Senior Refrigerasi Komersial dan Industri.

4. ACUAN NORMATIF

- 4.1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan.

- 4.2. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
- 4.3. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 1999 Tentang Pengendalian Pencemaran Udara.
- 4.4. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 10 Tahun 2018 Tentang Badan Nasional Sertifikasi Profesi.
- 4.5. Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2012 Tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia.
- 4.6. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 21 Tahun 2014 Tentang Pedoman Penerapan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia.
- 4.7. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan 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 Nomor 21 Tahun 2019 Tentang Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan Golongan Pokok Kehutanan dan Perikanan Kayu dan Hasil hutan selain Kayu Pada Jabatan Kerja Teknis Pengelolaan Hutan Produk Lestari.
- 4.9. Keputusan Menteri Ketenagakerjaan 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 Tahun 2017 Tentang Pedoman Pengembangan dan Pemeliharaan Skema Sertifikasi Profesi.

5. KEMASAN / PAKET KOMPETENSI

5.1 Jenis Skema : ~~KKNI~~/Okupasi/~~Klaster~~

5.2. Nama Skema : Teknisi Senior Refrigerasi Komersial dan Industri.

Rincian Unit Kompetensi :

NO	KODE UNIT	JUDUL 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.	A.02GNS01.002.1	Mengorganisasikanm Pekerjaan
5.	F.43RAC01.007.1	Merangkai Sistem Pemipaan Sederhana
6.	F.43RAC01.011.1	Menguji Instalasi Pemipaan
7.	F.43RAC01.017.1	Merawat Mesin Refrigerasi Komersial dan Industri
8.	F.43RAC01.020.1	Memasang Sistem Refrigerasi Komersial dan Industri
9.	F.43RAC01.023.1	Mengganti Komponen Elektrik dan Mekanik pada Sistem Refrigerasi dan Tata Udara

NO	KODE UNIT	JUDUL UNIT KOMPETENSI
10.	F.43RAC01.024.1	Memperbaiki Unit dan Sistem Refrigerasi dan Tata Udara
11.	F.43RAC01.025.1	Melakukan <i>Testing</i> dan <i>Commisioning</i> Unit Tata Udara Komersial dan Industri

6. Persyaratan Dasar Pemohon Sertifikasi

- 6.1. Mahasiswa Pendidikan Tinggi Vokasi Program Studi Teknik Refrigerasi yang menyelesaikan semester V dan telah selesai mengikuti PKL/magang, atau
- 6.2. Memiliki Sertifikat pelatihan berbasis kompetensi pada jabatan Teknisi Senior Refrigerasi Komersial dan Industri 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

- 8.1. Biaya sertifikasi pada skema ini ditetapkan oleh Direktorat di Pendidikan Tinggi Vokasi
- 8.2. Sumber pembiayaan pelaksanaan sertifikasi bersumber dari pemerintah, partisipasi masyarakat atau sumber dana lainnya.

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.
- 9.1.2. Pemohon mengisi formulir Permohonan Sertifikasi (APL 01) yang dilengkapi dengan bukti :
 - a. Salinan KTM dan Salinan KTP/KK
 - b. Pas foto 3x4 latar belakang merah sebanyak 2 lembar
 - c. Salinan kartu hasil studi (KHS) semester V Program Studi Teknik Refrigerasi dan Salinan sertifikat PKL atau magang yang dipersyaratkan pada butir 6.1., atau
 - d. Salinan sertifikat pelatihan berbasis kompetensi pada jabatan Teknisi Senior Refrigerasi Komersial dan Industri 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. Peserta 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 peserta 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 dibuktikan dan bukti tersebut 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 obyektif, 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 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 surveilans 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 dipertanggung jawabkan

- 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.