

LEMBAR VERIFIKASI

Nama LSP : Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Nama Skema : Teknisi Senior Refrigerasi Komersial dan Industri
Jenis Skema : Okupasi
Diverifikasi Tanggal : 26 Desember 2025

Verifikator



Senggono

Ketua Tim Verifikator



Adi Mahfudz Wuhadji



Wakil Ketua
Selaku Penanggung Jawab

Ulfah Mashfufah

2025

LEMBAGA SERTIFIKASI
PROFESI
INSTITUT TEKNOLOGI
SEPULUH NOPEMBER
(LSP ITS)

SKEMA SERTIFIKASI OKUPASI TEKNISI SENIOR REFRIGERASI KOMERSIAL DAN INDUSTRI

Skema sertifikasi Okupasi Teknisi Senior Refrigerasi Komersial dan Industri adalah skema sertifikasi okupasi yang dikembangkan oleh Komite Skema LSP Institut Teknologi Sepuluh Nopember untuk memenuhi kebutuhan sertifikasi kompetensi kerja di LSP Institut Teknologi Sepuluh Nopember (LSP ITS). Kemasan yang digunakan mengacu pada Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia berdasarkan Keputusan menteri ketenagakerjaan replubik indonesia Nomor 21 tahun 2019 tentang Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Pertanian, Kehutanan dan Perikanan Golongan Pokok Kehutanan Dan Pemanenan Kayu dan Hasil Hutan Selain Kayu Pada Jabatan Kerja Tenaga Teknis Pengelolaan Hutan Produk Lestari, 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 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 sertifikasi ini digunakan sebagai acuan pada pelaksanaan assesmen oleh Asesor kompetensi LSP ITS dan memastikan kompetensi pada Jabatan Teknisi Senior Refrigerasi Komersial dan Industri.

Disahkan tanggal : 24 Desember 2025

Oleh :


Daril Ridho Zuchrillah, S.T., M.T.
Ketua LSP ITS




Prof. Dr. Ir. Bangun Muljo, S., DEA., DESS
Ketua Komite LSP ITS

Nomor Dokumen: 067/SSK/LSP.ITS/2025

Nomor Salinan : 0

Status Distribusi :

☒
☐

Terkendali

Tak Terkendali

1. Latar Belakang

- 1.1. Skema Sertifikasi Okupasi Teknisi Senior Refrigerasi Komersial dan Industri 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 bidang Refrigerasi dan Tata Udara.
- 1.2. Skema sertifikasi ini disusun dalam rangka memenuhi kebutuhan tenaga kerja kompeten dalam kategori Teknisi Senior Refrigerasi Komersial dan Industri yang banyak dibutuhkan oleh dunia kerja/industri yang bergerak dibidang Refrigerasi dan Tata Udara pada saat ini dan masa yang akan datang.
- 1.3. Skema sertifikasi ini disusun untuk memenuhi kebutuhan sertifikasi kompetensi oleh LSP ITS.
- 1.4. Skema sertifikasi ini diharapkan menjadi acuan pengembangan pendidikan dan pelatihan berbasis kompetensi untuk skema sertifikasi Okupasi Teknisi Senior Refrigerasi Komersial dan Industri.
- 1.5. Skema Sertifikasi ini disusun dalam rangka meningkatkan daya saing tenaga kerja di pasar kerja nasional, regional dan internasional di bidang Refrigerasi dan Tata Udara.

2. Ruang Lingkup Skema Sertifikasi

- 2.1 Ruang Lingkup pengguna hasil sertifikasi kompetensi ini meliputi peluang kerja di bidang Refrigerasi dan Tata Udara.
- 2.2 Lingkup isi skema ini meliputi sejumlah 11 (sebelas) unit kompetensi yang dilakukan uji kompetensi guna memenuhi kompetensi pada jabatan Teknisi Senior Refrigerasi Komersial dan Industri .

3 Tujuan Sertifikasi

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

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. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi.
- 4.4. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara

- 4.5. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 31 tahun 2006 tentang Sistem Pelatihan Kerja Nasional.
- 4.6. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 10 tahun 2018 tentang Badan Nasional Sertifikasi Profesi.
- 4.7. Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia
- 4.8. 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.
- 4.9. Keputusan menteri ketenagakerjaan replubik indonesia Nomor 21 tahun 2019 tentang Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Pertanian, Kehutanan dan Perikanan Golongan Pokok Kehutanan dan Pemanenan Kayu dan Hasil Hutan Selain Kayu Pada Jabatan Kerja Tenaga Teknis Pengelolaan Hutan Produk Lestari.
- 4.10. 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.
- 4.11. 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 : 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	Mengorganisasikan 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
10	F.43RAC01.024.1	Memperbaiki Unit dan sistem refrigerasi dan tata udara
11	F.43RAC01.025.1	Melakukan Testing dan Commissioning Unit Refrigerasi Komersial dan Industri

6 Persyaratan Dasar Pemohon Sertifikasi

- 6.1. Mahasiswa Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) aktif dari program studi Sarjana Teknik Mesin atau Sarjana Terapan Teknologi Mesin Konversi Energi atau Sarjana Terapan Teknologi Mesin Manufaktur minimal semester 7 telah menyelesaikan matakuliah terkait.
- 6.2. Telah mengikuti kegiatan magang/praktek kerja lapangan pada bidang Refrigerasi dan Tata Udara atau;
- 6.3. Tenaga kerja/SDM dari mitra kerja Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) yang memiliki sertifikat pelatihan berbasis kompetensi pada program Teknisi Senior Refrigerasi Komersial dan Industri yang dilakukan oleh ITS.

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

- 7.1.1. Menjamin bahwa sertifikat kompetensi tidak disalahgunakan.
- 7.1.2. Menjamin terpeliharanya kompetensi yang sesuai pada sertifikat kompetensi.
- 7.1.3. Menjamin bahwa seluruh pernyataan dan informasi yang diberikan adalah terbaru, benar dan dapat dipertanggung jawabkan.
- 7.1.4. Menjamin mentaati aturan penggunaan sertifikat.

8 Biaya Sertifikasi

Biaya sertifikasi untuk Skema Sertifikasi Okupasi Teknisi Senior Refrigerasi Komersial dan Industri ditetapkan oleh Rektor ITS.

9 Proses Sertifikasi

9.1 Proses Pendaftaran

- 9.1.1. LSP 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. Surat Keterangan Mahasiswa ITS aktif dari program studi Sarjana Teknik Mesin atau Sarjana Terapan Teknologi Mesin Konversi Energi atau Sarjana Terapan Teknologi Mesin Manufaktur minimal

semester 7 telah menyelesaikan mata kuliah terkait yang dibuktikan transkrip nilai semester 1 – 6.

- b. Fotokopi sertifikat/ Surat Keterangan magang/ praktek kerja lapangan pada bidang Refrigerasi dan Tata Udara, atau.
 - c. Surat keterangan SDM dari mitra kerja ITS (ada MOU) yang memiliki sertifikat pelatihan berbasis kompetensi pada program Teknisi Senior Refrigerasi Komersial dan Industri yang dilakukan oleh ITS.
 - d. Fotokopi Kartu Tanda Penduduk (KTP).
 - e. Pasfoto berwarna ukuran 3 x 4 sebanyak 2 (dua) lembar berlatar belakang warna merah.
- 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 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 Okupasi Teknisi Senior Refrigerasi Komersial dan Industri 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 ITS 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 Skema Sertifikasi Okupasi Teknisi Senior Refrigerasi Komersial dan Industri 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 ITS.
- 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 valid, asli, terkini, memadai (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 ITS.

9.4. Keputusan Sertifikasi

- 9.4.1. LSP ITS menjamin bahwa informasi yang dikumpulkan selama proses uji kompetensi mencukupi untuk:
 - a. mengambil keputusan sertifikasi;
 - b. melakukan penelusuran apabila terjadi banding.
- 9.4.2. LSP ITS membentuk tim teknis pengambil keputusan sertifikasi yang beranggotakan personil yang tidak ikut serta dalam proses pelatihan dan/atau uji kompetensi Skema Sertifikasi Sertifikasi Okupasi Teknisi Senior Refrigerasi Komersial dan Industri.
- 9.4.3. Keputusan sertifikasi terhadap peserta hanya dilakukan oleh tim teknis pengambilan keputusan berdasarkan rekomendasi dan informasi yang dikumpulkan oleh asesor melalui proses uji kompetensi.
- 9.4.4. Tim teknis LSP ITS 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 ITS.
- 9.4.5. Keputusan sertifikasi dilakukan melalui rapat tim teknis dengan melakukan verifikasi, rekomendasi dan informasi uji kompetensi dan dibuat dalam Berita Acara.
- 9.4.6. Keputusan pemberian sertifikat dibuat dalam surat keputusan LSP ITS berdasarkan berita acara rapat tim teknis.
- 9.4.7. LSP ITS menerbitkan sertifikat kompetensi kepada peserta yang ditetapkan kompeten dalam bentuk surat dan/atau kartu, yang ditandatangani dan disahkan oleh personil yang ditunjuk LSP ITS dengan masa berlaku sertifikat **3 (tiga) tahun**.
- 9.4.8. Sertifikat diserahkan setelah seluruh persyaratan sertifikasi dipenuhi.

9.5. Pembekuan dan Pencabutan Sertifikat

- 9.5.1. Pembekuan dan pencabutan sertifikat kompetensi Okupasi Teknisi Senior Refrigerasi Komersial dan Industri dilakukan jika pemegang sertifikat melanggar kewajiban pemegang sertifikat.
- 9.5.2. LSP ITS akan melakukan pembekuan dan pencabutan sertifikat secara langsung atau melalui tahapan peringatan terlebih dahulu. Jika pemegang sertifikat kompetensi terbukti melanggar kepatuhan profesi yang sesuai dengan syarat yang ditentukan oleh peraturan perundang-undangan.

9.6. Surveilan pemegang sertifikat / Pemeliharaan Sertifikat

- 9.6.1. Pelaksanaan surveilen oleh LSP ITS dimaksudkan untuk memastikan terpeliharanya kompetensi kerja pemegang sertifikat kompetensi.
- 9.6.2. Surveilan dilakukan secara periodik minimal sekali dalam satu tahun setelah diterbitkannya sertifikat kompetensi.
- 9.6.3. Proses surveilan 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 ITS.

9.7. Proses Sertifikasi Ulang

LSP ITS tidak melakukan perpanjangan sertifikat kompetensi, bagi yang akan memperpanjang sertifikat agar melakukan di LSP P3 yang relevan.

9.8. Penggunaan Sertifikat

Pemegang sertifikat kompetensi Okupasi Teknisi Senior Refrigerasi Komersial dan Industri harus menandatangani persetujuan untuk :

- 9.3.1. Mematuhi ketentuan yang relevan dalam skema sertifikasi
- 9.3.2. Menggunakan sertifikat hanya untuk ruang lingkup sertifikasi yang diberikan.
- 9.3.3. Tidak menggunakan sertifikat yang dapat mencemarkan / merugikan LSP ITS dan tidak memberikan pernyataan terkait sertifikasi yang oleh LSP ITS dianggap dapat menyesatkan atau tidak dapat dipertanggung jawabkan.
- 9.3.4. Menghentikan penggunaan atau pengakuan sertifikat setelah sertifikat dibekukan atau dicabut oleh LSP ITS dan mengembalikan sertifikat kepada LSP ITS.

9.9. Banding

- 9.9.1. LSP ITS memberikan kesempatan kepada peserta untuk mengajukan banding apabila keputusan sertifikasi dirasa tidak sesuai dengan keinginannya.

- 9.9.2. Banding dilakukan maksimal 1 (satu) hari sejak keputusan sertifikasi ditetapkan.
- 9.9.3. LSP ITS menyediakan formulir yang digunakan untuk pengajuan banding.
- 9.9.4. LSP ITS 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 ITS menjamin bahwa proses banding dilakukan secara objektif dan tidak memihak.
- 9.9.6. Keputusan banding selambat-lambatnya 14 (empat belas) hari kerja terhitung sejak permohonan banding diterima oleh LSP ITS.
- 9.9.7. Keputusan banding bersifat mengikat kedua belah pihak dan tidak dapat diganggu-gugat.