

LEMBAGA SERTIFIKASI
PROFESI PIHAK KETIGA
(LSP P3)
LSP TEKNOLOGI DATA
DIGITAL INDONESIA
010701



SKEMA SERTIFIKASI OKUPASI INSINYUR DATA (DATA ENGINEER)

Skema sertifikasi okupasi Insinyur Data (*Data Engineer*) adalah skema sertifikasi yang dikembangkan oleh Komite Skema LSP Teknologi Data Digital Indonesia untuk memenuhi kebutuhan sertifikasi kompetensi kerja di LSP Teknologi Data Digital Indonesia. Kemasan yang digunakan mengacu pada Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia berdasarkan Keputusan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 268 Tahun 2020 Tentang Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Informasi dan Komunikasi Golongan Pokok Aktivitas Pemrograman, Konsultasi Komputer dan Kegiatan Yang Berhubungan Dengan Itu (YBDI) Bidang *Data Management System* Subbidang *Data* dan Keputusan Pusat Pengembangan Profesi dan Sertifikasi Nomor: 1069 Tahun 2022 Tentang Penetapan Perubahan Deskripsi dan Unit Kompetensi Peta Okupasi Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Tahun 2022. Skema sertifikasi ini digunakan sebagai acuan pada pelaksanaan asesmen oleh Asesor kompetensi LSP Teknologi Data Digital Indonesia dan memastikan kompetensi pada jabatan Insinyur Data (*Data Engineer*).

SKEMA SERTIFIKASI INSINYUR DATA (DATA ENGINEER)

Disahkan tanggal : 12 Januari 2025

Oleh :



Arinda Puspita Rachman, S.T., M.Sc.

Direktur Eksekutif LSP Teknologi Data
Digital Indonesia

A handwritten signature of Dr. Haryo M. is shown.

Dr. Haryo M.

Ketua Komite Skema LSP Teknologi
Data Digital Indonesia

Nomor Dokumen : 04/SKM/LSPTDDI/I/2025

Nomor Salinan :

Status Distribusi :

- | | |
|-------------------------------------|----------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Terkendali |
| <input type="checkbox"/> | Tak Terkendali |

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 peraturan tentang sertifikasi kompetensi SDM sektor Teknologi Informasi dan Komunikasi.
- 1.2. Disusun dalam rangka memenuhi kebutuhan tenaga kerja kompeten di sektor Teknologi Informasi dan Komunikasi yang banyak dibutuhkan pada saat ini dan masa yang akan datang.
- 1.3. Disusun untuk memenuhi kebutuhan sertifikasi kompetensi oleh LSP.
- 1.4. Skema sertifikasi ini diharapkan menjadi acuan pengembangan pendidikan dan pelatihan berbasis kompetensi.
- 1.5. Dalam rangka meningkatkan daya saing tenaga kerja di pasar kerja regional, nasional dan internasional di sektor Teknologi Informasi dan Komunikasi.

2. Ruang Lingkup Skema Sertifikasi

- 2.1. Ruang lingkup pengguna hasil sertifikasi kompetensi ini meliputi peluang kerja di sektor Teknologi Informasi dan Komunikasi.
- 2.2. Lingkup isi skema ini meliputi sejumlah unit kompetensi pada jabatan Insinyur Data (*Data Engineer*).

3. Tujuan Skema Sertifikasi

- 3.1. Memastikan kompetensi kerja pada jabatan Insinyur Data (*Data Engineer*).
- 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. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012 Tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia.
- 4.5. Keputusan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 268 Tahun 2020 Tentang Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Informasi dan Komunikasi Golongan Pokok Aktivitas Pemrograman, Konsultasi Komputer dan Kegiatan Yang Berhubungan Dengan Itu (YBDI) Bidang *Data Management System* Subbidang *Data Management*.
- 4.6. Keputusan Kepala Pusat Pengembangan Profesi dan Sertifikasi Nomor: 1069 Tahun 2022 Tentang Penetapan Perubahan Deskripsi dan Unit Kompetensi Peta Okupasi Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Tahun 2022.

4.7. 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 : ~~KKNI~~/Okupasi/~~Klaster~~

5.2 Nama Skema : Insinyur Data (*Data Engineer*)

Rincian Unit Kompetensi :

NO	KODE UNIT	JUDUL UNIT KOMPETENSI
1	J.62DMS00.001.1	Memahami Kebutuhan Pengelolaan Data untuk Proses Bisnis
2	J.62DMS00.002.1	Merencanakan Manajemen Data
3	J.62DMS00.003.1	Merencanakan Arsitektur Data
4	J.62DMS00.004.1	Merencanakan Integrasi Data
5	J.62DMS00.005.1	Merencanakan Media Penyimpanan Data
6	J.62DMS00.007.1	Merancangbangun <i>Big Data</i>
7	J.62DMS00.008.1	Mengelola <i>Reference and Master Data</i>
8	J.62DMS00.009.1	Mengelola <i>Metadata</i>
9	J.62DMS00.012.1	Mengelola Kualitas Data
10	J.62DMS00.014.1	Membuat <i>Data Warehouse</i>

6. Persyaratan Dasar Pemohon Sertifikasi

6.1. Memiliki ijazah minimal D4 atau S1 di bidang Sains dan Teknologi dan memiliki sertifikat pelatihan berbasis kompetensi Insinyur Data (*Data Engineer*); atau

6.2. Telah bekerja berpengalaman sebagai *Junior/Associate Data Engineer* selama minimal 3 (tiga) tahun di jabatan tersebut; atau

6.3. Telah bekerja sebagai Insinyur Data (*Data Engineer*) minimal 1 (satu) tahun di jabatan tersebut.

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. Menjamin mentaati aturan penggunaan sertifikat.

8. Biaya Sertifikasi

Biaya sertifikasi untuk skema okupasi Insinyur Data (*Data Engineer*) mengacu kepada surat keputusan terkini Direktur Eksekutif LSP Teknologi Data Digital Indonesia tentang penetapan biaya sertifikasi kompetensi.

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, kewajiban pemegang sertifikat dan biaya sertifikasi.
- 9.1.2. Pemohon mengisi formulir Permohonan Sertifikasi (APL 01) yang dilengkapi dengan bukti:
 - a. Fotokopi Kartu Tanda Penduduk (KTP).
 - b. Pasfoto terbaru ukuran 3x4 cm dengan latar belakang warna merah.
 - c. Fotokopi Ijazah minimal D4 atau S1 di bidang Sains dan Teknologi dan fotokopi sertifikat pelatihan berbasis kompetensi Insinyur Data (*Data Engineer*); atau
 - d. Fotokopi surat keterangan kerja sebagai *Junior/Associate Data Engineer* dengan pengalaman minimal 3 (tiga) tahun di jabatan tersebut; atau
 - e. Fotokopi surat keterangan kerja sebagai Insinyur Data (*Data Engineer*) dengan pengalaman minimal 1 (satu) tahun di jabatan tersebut.
- 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 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 objektif dan sistematis dengan bukti terdokumentasi untuk memastikan kompetensi.
- 9.2.2. LSP menugaskan Asesor Kompetensi untuk melaksanakan Asesmen.
- 9.2.3. Asesor melakukan verifikasi persyaratan skema menggunakan perangkat asesmen dan mengkonfirmasi bukti yang akan diperlukan dan bagaimana bukti tersebut akan dikumpulkan.
- 9.2.4. Asesor menjelaskan, membahas dan menyepakati 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 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.
- 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 dan 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.

9.4. Keputusan Sertifikasi

- 9.4.1. LSP 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 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 dan pencabutan sertifikat dilakukan jika pemegang sertifikat melanggar kewajiban pemegang sertifikat.
- 9.5.2. LSP akan melakukan pembekuan dan pencabutan sertifikat secara langsung atau melalui tahapan peringatan terlebih dahulu.

9.6. Surveilan Pemegang Sertifikat/Pemeliharaan Sertifikat

- 9.6.1. Pelaksanaan surveilan oleh LSP 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, konfirmasi pihak ke-3, kunjungan ke tempat kerja maupun metode lain.
- 9.6.4. Hasil surveilan dicatat dalam *database* pemegang sertifikat di LSP.

9.7. Proses Sertifikasi Ulang

- 9.7.1. Pemegang sertifikat mengajukan permohonan sertifikasi ulang untuk memperbarui sertifikat kompetensi, yang dilakukan minimal 2 (dua) 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 dan tidak memberikan pernyataan terkait sertifikasi yang oleh LSP dianggap dapat menyesatkan atau tidak dapat dipertanggungjawabkan
- 9.8.4. Menghentikan penggunaan atau pengakuan sertifikat setelah sertifikat dibekukan atau dicabut oleh LSP dan mengembalikan sertifikat kepada LSP.

9.9. Banding

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