

LEMBAR VERIFIKASI

Nama LSP : INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
(LSP ITS)

Nama Skema : Ilmuwan Data (*Data Scientist*)

Jenis Skema : Okupasi

Diverifikasi Tanggal : 22 Januari 2024

**Ketua Tim
Verifikator Skema Sertifikasi**



**Verifikator
Skema Sertifikasi**

Miftakul Azis, MH



2023

**LEMBAGA
SERTIFIKASI PROFESI
INSTITUT TEKNOLOGI
SEPULUH NOPEMBER
(LSP ITS)**

SKEMA SERTIFIKASI, OKUPASI ILMUWAN DATA (DATA SCIENTIST)

Skema sertifikasi Ilmuwan Data (Data Scientist) 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. Kemasan yang digunakan mengacu pada Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia berdasarkan Keputusan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 299 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 Keahlian Artificial Intelligence Sub Bidang Data Science dan 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. Skema sertifikasi ini digunakan sebagai acuan pada pelaksanaan assesmen oleh Asesor kompetensi LSP Institut Teknologi Sepuluh Nopember dan memastikan kompetensi pada jabatan Ilmuwan Data (Data Scientist).

Disahkan tanggal : 29 Desember 2023

Oleh :



Dr. Ir. Alan Hamzah, S.T.

Ketua LSP

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Prof. Dr. Ir. Bangun Muljo S., DEA., DESS

Komite Skema LSP

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Nomor Dokumen:

Nomor Salinan :

Status Distribusi :



Terkendali

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 bidang Data Science.
- 1.2. Disusun dalam rangka memenuhi kebutuhan tenaga kerja kompeten di bidang Data Science 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 nasional, regional dan internasional di bidang Data Science.

2. Ruang Lingkup Skema Sertifikasi

- 2.1 Ruang Lingkup pengguna hasil sertifikasi kompetensi ini meliputi peluang kerja di bidang Data Science.
- 2.2 Lingkup isi skema ini meliputi sejumlah unit kompetensi yang dilakukan uji kompetensi guna memenuhi kompetensi pada jabatan Ilmuwan Data (Data Scientist).

3. Tujuan Sertifikasi

- 3.1 Memastikan kompetensi kerja pada jabatan Ilmuwan Data (Data Scientist).
- 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 299 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 Keahlian Artificial Intelligence Sub Bidang Data Science.
- 4.5. Peraturan Badan Nasional Sertifikasi Profesi Nomor 2/BNSP/VIII/2017 Tentang Pedoman Pengembangan dan Pemeliharaan Skema Sertifikasi Profesi.

- 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.

5. Kemasan / Paket Kompetensi

5.1 Jenis Skema : KKN / Okupasi / Klaster

5.2 Nama Skema : Ilmuwan Data (Data Scientist)

Rincian Unit Kompetensi :

NO	KODE UNIT	JUDUL UNIT KOMPETENSI
1.	J.62DMI00.001.1	Menentukan Objektif Bisnis
2.	J.62DMI00.002.1	Menentukan Tujuan Teknis Data Science
3.	J.62DMI00.005.1	Menelaah Data
4.	J.62DMI00.006.1	Memvalidasi Data
5.	J.62DMI00.007.1	Menentukan Objek Data
6.	J.62DMI00.008.1	Membersihkan Data
7.	J.62DMI00.009.1	Mengkonstruksi Data
8.	J.62DMI00.012.1	Membangun Skenario Model
9.	J.62DMI00.013.1	Membangun Model
10.	J.62DMI00.014.1	Mengevaluasi Hasil Pemodelan
11.	J.62DMI00.015.1	Melakukan Proses Review Pemodelan

6. Persyaratan Dasar Pemohon Sertifikasi

- 6.1. Mahasiswa Institut Teknologi Sepuluh Nopember minimal semester 3 dari Program Studi Magister Statistika dan Doktor Ilmu Statistik, serta telah menyelesaikan praktik kerja lapangan pada bidang Ilmuwan Data (Data Scientist), atau;
- 6.2. Tenaga Kerja/ SDM dari mitra kerja Institut Teknologi Sepuluh Nopember yang memiliki sertifikat pelatihan berbasis kompetensi pada jabatan Ilmuwan Data Engineer yang dilakukan oleh Institut Teknologi Sepuluh Nopember.

Verified
BNSP

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

Biaya sertifikasi untuk Skema Ilmuwan Data (Data Scientist) ditetapkan oleh Rektor Institut Teknologi Sepuluh Nopember.

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. Fotocopy KTP
 - b. Pasfoto berwarna ukuran 3 x 4 sebanyak 2 (dua) lembar
 - c. Copy Transkrip nilai mahasiswa Institut Teknologi Sepuluh Nopember semester 2 dari Program Studi Magister Statistika / Doktor Ilmu Statistik, dan Copy Surat keterangan/sertifikat telah menyelesaikan kegiatan praktek kerja lapangan pada bidang Ilmuwan Data (Data Scientist), atau;
 - d. Copy sertifikat pelatihan berbasis kompetensi pada jabatan Ilmuwan Data yang dikeluarkan oleh Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- 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 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 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.
- 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.

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 dan ditetapkan oleh LSP.
- 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 bertia 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. 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 priodik 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

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 dan tidak memberikan pernyataan terkait sertifikasi yang oleh LSP dianggap dapat menyesatkan atau tidak dapat dipertanggung jawabkan
- 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 dirasa tidak sesuai dengan keinginannya.
- 9.9.2. Banding dilakukan maksimal 7 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 selambat-lambatnya 14 hari kerja terhitung sejak permohonan banding diterima oleh LSP.
- 9.9.7. Keputusan banding bersifat mengikat kedua belah pihak.