

SKEMA SERTIFIKASI OKUPASI

TEKNISI PENGINDERAAN JAUH

Skema Sertifikasi Teknisi Penginderaan Jauh adalah skema sertifikasi yang dikembangkan oleh Komite Skema LSP Geospasial untuk memenuhi kebutuhan sertifikasi kompetensi kerja di LSP Geospasial. Kemas kompetensi yang digunakan mengacu pada (1) Keputusan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 172 Tahun 2020 tentang Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Aktivitas Profesional, Ilmiah dan Teknis Golongan Pokok Aktivitas Arsitektur dan Keinsinyuran; Analisis dan Uji Teknis Bidang Informasi Geospasial; dan (2) Keputusan Deputi Bidang Infrastruktur Informasi Geospasial Badan Informasi Geospasial Nomor 1 Tahun 2021 Tentang Standar Pengemasan Unit Kompetensi Dengan Kemungkinan Jabatan Dalam Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia di Bidang Informasi Geospasial. Skema sertifikasi ini digunakan sebagai acuan oleh Asesor kompetensi LSP Geospasial pada pelaksanaan sertifikasi kompetensi kerja- untuk jabatan Teknisi Penginderaan Jauh

Disahkan tanggal : 27 Februari 2023

Oleh :



Drs. Juniarto Rojo Prasetyo, MPM., Ed.D.

Ketua LSP Geospasial

Dr. Nggt. Lina Wahyuni, S.Si., M.Sc.

Ketua Komite Skema LSP Geospasial

Nomor Dokumen : FR-LSPG-SIG.04
Nomor Salinan : 0
Status Distribusi :



Terkendali

Tak Terkendali

1. Latar Belakang

- 1.1. Skema Sertifikasi Teknisi Penginderaan Jauh 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 serta pemenuhan peraturan tentang sertifikasi kompetensi SDM pada bidang Informasi Geospasial.
- 1.2. Disusun dalam rangka memenuhi kebutuhan tenaga kerja kompeten pada bidang Informasi Geospasial yang banyak dibutuhkan pada saat ini dan masa yang akan datang.
- 1.3. Disusun untuk memenuhi kebutuhan sertifikasi kompetensi oleh LSP Geospasial dalam rangka meningkatkan daya saing tenaga kerja di pasar kerja nasional, regional dan internasional di bidang Informasi Geospasial.
- 1.4. Skema sertifikasi ini diharapkan menjadi acuan pengembangan pendidikan dan pelatihan berbasis kompetensi pada bidang Informasi Geospasial.

2. Ruang Lingkup Skema Sertifikasi

- 2.1. Ruang Lingkup pengguna hasil sertifikasi kompetensi ini meliputi peluang kerja pada bidang Informasi Geospasial
- 2.2. Lingkup isi skema ini meliputi sejumlah unit kompetensi yang dilakukan uji kompetensi guna memenuhi kompetensi pada jabatan Teknisi Pengeinderaan Jauh.

3. Tujuan Sertifikasi

- 3.1. Memastikan kompetensi kerja pada jabatan Teknisi Penginderaan Jauh.
- 3.2. Sebagai acuan bagi LSP Geospasial 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 20 Tahun 2014 tentang Standardisasi dan Penilaian Kesesuaian
- 4.3. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 31 Tahun 2006 tentang Sistem Pelatihan Kerja Nasional.
- 4.4. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 10 Tahun 2018 Tentang Badan Nasional Sertifikasi Profesi.
- 4.5. Keputusan Menteri Tenaga Kerja Republik Indonesia Nomor 172 Tahun 2020 tentang Penetapan Standard Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Aktivitas Profesional, Ilmiah dan Teknis Golongan Pokok Aktivitas Arsitektur dan Keinsinyuran; Analisis dan Uji Teknis Bidang Informasi Geospasial

- 4.6. Peraturan Badan Nasional Sertifikasi Profesi Nomor: 2/BNSP/VII/2017 Tentang Pedoman Pengembangan dan Pemeliharaan Skema Sertifikasi Profesi.
- 4.7. Keputusan Kepala Badan Informasi Geospasial Nomor 21 Tahun 2021 Tentang Standar Persyaratan Uji Peserta Sertifikasi Tenaga Profesional Di Bidang Informasi Geospasial.
- 4.8. Keputusan Deputi Bidang Infrastruktur Informasi Geospasial Nomor 1 Tahun 2021 Tentang Standar Pengemasan Unit Kompetensi Dengan Kemungkinan Jabatan Dalam Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia Di Bidang Informasi Geospasial

5. Kemasan / Paket Kompetensi

- 5.1 Jenis Skema : ~~KKNI~~ / Okupasi / ~~Klaster~~
 - 5.2 Jenjang : 4 (Empat)
 - 5.3 Nama Skema : Teknisi Penginderaan Jauh.
- Rincian Unit Kompetensi :

NO	KODE UNIT	JUDUL UNIT KOMPETENSI
1	M.71 IGN00.094.3	Melakukan Koreksi Geomatik Citra
2	M.71 IGN00.171.2	Melakukan Interpretasi Visual Citra untuk Penutup/Penggunaan Lahan/ Tema Tertentu
3	M.71 IGN00.093.2	Melakukan Koreksi Radiometrik Inisial pada Citra Optik
4	M.71 IGN00.166.2	Menyusun Mozaik Citra Digital
5	M.71 IGN00.186.2	Mengintegrasikan Data Spasial dengan Data Nonspasial
6	M.71 IGN00.167.3	Melakukan Pengukuran Spektrometri Lapangan untuk Menyusun <i>Spectral Library</i>
7	M.71 IGN00.168.3	Melakukan Klasifikasi Digital Multispektral Tak Terselia

6. Persyaratan Dasar Pemohon Sertifikasi

- 6.1. Operator Penginderaan Jauh dengan pengalaman kerja bidang Penginderaan Jauh paling sedikit 1 (satu) tahun atau 8 (delapan) bulan secara kumulatif dijenjangnya;
- 6.2. Lulus S1 Pendidikan Geografi yang memiliki sertifikat pelatihan bidang Penginderaan Jauh jenjang 5 (lima) dan memiliki pengalaman kerja di bidang Penginderaan Jauh paling sedikit 12 (dua belas) bulan;
- 6.3. Lulus D3 bidang Penginderaan Jauh dan SIG;
- 6.4. Lulus D3 bidang SIG/Survei dan Pemetaan/Teknik Geodesi/Geomatika dengan pengalaman kerja di bidang Penginderaan Jauh paling sedikit 8 (delapan) bulan secara kumulatif;
- 6.5. Lulus D3 Kelautan/ Kehutanan/ Informatika/ Ilmu Komputer/ Pertanian/ Geologi/ Meteorologi/ Geofisika/Perencanaan Wilayah dan Kota dengan pengalaman kerja di bidang Penginderaan Jauh paling sedikit 2 (dua) tahun atau 16 (enam belas) bulan secara kumulatif;

- 6.6. Lulus D1 bidang Informasi Geospasial atau yang setara dan memiliki pengalaman kerja di bidang Penginderaan Jauh paling sedikit 2 (dua) tahun atau 16 (enam belas) bulan secara kumulatif. Setara yang dimaksud yaitu setara dengan Pelatihan Berbasis Kompetensi (PBK) yang terakreditasi dari Kementerian Ketenagakerjaan dan lama pelatihannya selama 1 (satu) tahun meliputi pelatihan bidang survei dan pemetaan untuk jenjang 3 (tiga);
- 6.7. Lulus SMK Survei dan Pemetaan/Teknik Geodesi/Geomatika, memiliki sertifikat pelatihan jenjang 5 (lima) Penginderaan Jauh dari lembaga pelatihan/institusi, dan memiliki pengalaman kerja di bidang Penginderaan Jauh paling sedikit 5 (lima) tahun atau 40 (empat puluh) bulan secara kumulatif. Lembaga pelatihan/institusi contohnya tidak terbatas pada antara lain:
 - 1) perguruan tinggi yang mempunyai program studi Teknik Geodesi/Geomatika/Geografi yang terakreditasi A atau Unggul di BAN-PT (Badan Akreditasi Nasional-Perguruan Tinggi);
 - 2) institusi pemerintah yang melaksanakan pelatihan di bidang survei dan pemetaan; atau
 - 3) lembaga pelatihan yang terakreditasi;
- 6.8. Lulus SMK Survei dan Pemetaan/Informasi Geospasial dengan lama pendidikan 4 (empat) tahun dan memiliki pengalaman kerja di bidang Penginderaan Jauh paling sedikit 2 (dua) tahun atau 16 (enam belas) bulan secara kumulatif; atau
- 6.9. Lulus SMK/SMU dan sederajat, memiliki sertifikat pelatihan jenjang 5 (lima) Penginderaan Jauh dari lembaga pelatihan/institusi, dan memiliki pengalaman kerja di bidang Penginderaan Jauh paling sedikit 5 (lima) tahun atau 40 (empat puluh) bulan secara kumulatif. Lembaga pelatihan/institusi contohnya tidak terbatas pada antara lain:
 - 1) perguruan tinggi yang mempunyai program studi Teknik Geodesi/Geomatika/Geografi yang terakreditasi A atau Unggul di BAN-PT (Badan Akreditasi Nasional-Perguruan Tinggi);
 - 2) institusi pemerintah yang melaksanakan pelatihan di bidang survei dan pemetaan; atau
 - 3) lembaga pelatihan yang terakreditasi.

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

- 8.1. Biaya sertifikasi untuk skema sertifikasi Teknisi Penginderaan Jauh sebesar Rp. 2.200.000,- (Dua Juta Dua Ratus Ribu Rupiah).
- 8.2. Biaya perpanjangan sertifikat sebesar Rp. 1.700.000,- (Satu Juta Tujuh Ratus Ribu Rupiah).

9. Proses Sertifikasi

9.1. Proses Pendaftaran

- 9.1.1. LSP Geospasial 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 Pengalaman Kerja Operator Penginderaan Jauh dengan pengalaman kerja bidang Penginderaan Jauh paling sedikit 1 (satu) tahun atau 8 (delapan) bulan secara kumulatif dijenjangnya;
 - b) Copy Ijazah S1 Pendidikan Geografi yang memiliki sertifikat pelatihan bidang Penginderaan Jauh jenjang 5 (lima) dan memiliki pengalaman kerja di bidang Penginderaan Jauh paling sedikit 12 (dua belas) bulan;
 - c) Copy Ijazah D3 bidang Penginderaan Jauh dan SIG;
 - d) Copy Ijazah D3 bidang SIG/Survei dan Pemetaan/Teknik Geodesi/Geomatika dengan pengalaman kerja di bidang Penginderaan Jauh paling sedikit 8 (delapan) bulan secara kumulatif;
 - e) Copy Ijazah D3 Kelautan/ Kehutanan/ Informatika/ Ilmu Komputer/ Pertanian/ Geologi/ Meteorologi/ Geofisika/ Perencanaan Wilayah dan Kota dengan pengalaman kerja di bidang Penginderaan Jauh paling sedikit 2 (dua) tahun atau 16 (enam belas) bulan secara kumulatif;
 - f) Copy Ijazah D1 bidang Informasi Geospasial atau yang setara dan memiliki pengalaman kerja di bidang Penginderaan Jauh paling sedikit 2 (dua) tahun atau 16 (enam belas) bulan secara kumulatif. Setara yang dimaksud yaitu setara dengan Pelatihan Berbasis Kompetensi (PBK) yang terakreditasi dari Kementerian Ketenagakerjaan dan lama pelatihannya selama 1

- (satu) tahun meliputi pelatihan bidang survei dan pemetaan untuk jenjang 3 (tiga);
- g) Copy Ijazah SMK Survei dan Pemetaan/ Teknik Geodesi/ Geomatika, memiliki sertifikat pelatihan jenjang 5 (lima) Penginderaan Jauh dari lembaga pelatihan/institusi, dan memiliki pengalaman kerja di bidang Penginderaan Jauh paling sedikit 5 (lima) tahun atau 40 (empat puluh) bulan secara kumulatif. Lembaga pelatihan/institusi contohnya tidak terbatas pada antara lain:
 - 1) perguruan tinggi yang mempunyai program studi Teknik Geodesi/Geomatika/Geografi yang terakreditasi A atau Unggul di BAN-PT (Badan Akreditasi Nasional-Perguruan Tinggi);
 - 2) institusi pemerintah yang melaksanakan pelatihan di bidang survei dan pemetaan; atau
 - 3) lembaga pelatihan yang terakreditasi;
 - h. Copy Ijazah SMK Survei dan Pemetaan/ Informasi Geospasial dengan lama pendidikan 4 (empat) tahun dan memiliki pengalaman kerja di bidang Penginderaan Jauh paling sedikit 2 (dua) tahun atau 16 (enam belas) bulan secara kumulatif; atau
 - i. Copy Ijazah SMK/SMU dan sederajat, memiliki sertifikat pelatihan jenjang 5 (lima) Penginderaan Jauh dari lembaga pelatihan/institusi, dan memiliki pengalaman kerja di bidang Penginderaan Jauh paling sedikit 5 (lima) tahun atau 40 (empat puluh) bulan secara kumulatif. Lembaga pelatihan/institusi contohnya tidak terbatas pada antara lain:
 - 1) perguruan tinggi yang mempunyai program studi Teknik Geodesi/Geomatika/Geografi yang terakreditasi A atau Unggul di BAN-PT (Badan Akreditasi Nasional-Perguruan Tinggi);
 - 2) institusi pemerintah yang melaksanakan pelatihan di bidang survei dan pemetaan; atau
 - 3) lembaga pelatihan yang terakreditasi.
 - j) Copy KTP
 - k) Pas foto 4 x 6 sebanyak 2 lembar
- 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 Geospasial 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 Teknisi Penginderaan Jauh 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 Geospasial menugaskan Asesor Kompetensi untuk melaksanakan Asesmen.
- 9.2.3. Asesor Kompetensi melakukan verifikasi persyaratan skema menggunakan perangkat asesmen dan mengkonfirmasi bukti yang akan dibuktikan dan bukti tersebut akan dikumpulkan.
- 9.2.4. Asesor Kompetensi menjelaskan, membahas dan menyepakati rincian rencana asesmen dan proses asesmen dengan Peserta Sertifikasi.
- 9.2.5. Asesor Kompetensi 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 Teknisi Penginderaan Jauh 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 Geospasial.
- 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 Geospasial.

9.4. Keputusan Sertifikasi

- 9.4.1. LSP Geospasial 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 Geospasial membentuk tim teknis pengambil keputusan sertifikasi yang beranggotakan personil yang tidak ikut serta dalam proses pelatihan dan/atau uji kompetensi skema sertifikasi Teknisi Penginderaan Jauh.
- 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 Geospasial 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 Geospasial.
- 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 Geospasial berdasarkan bertia acara rapat tim teknis.
- 9.4.7. LSP Geospasial 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.
- 9.4.8. 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. jika seorang pemegang sertifikat kompetensi terbukti menyalahgunakan sertifikat yang dimiliki dan dapat merugikan LSP Geospasial.

9.6. Surveilan Pemegang Sertifikat / Pemeliharaan Sertifikat

- 9.6.1. Pelaksanaan surveilan oleh LSP Geospasial dimaksudkan untuk memastikan terpeliharanya kompetensi kerja pemegang sertifikat kompetensi.
- 9.6.2. Surveilan dilakukan secara priodik 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 Geospasial sesuai dengan SOP yang berlaku.

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 Geospasial dan tidak memberikan pernyataan terkait sertifikasi yang oleh LSP Geospasial 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 Geospasial.

9.9. Banding

- 9.9.1. LSP Geospasial 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 Geospasial menyediakan formulir yang digunakan untuk pengajuan banding.
- 9.9.4. LSP Geospasial 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 Geospasial 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 Geospasial.
- 9.9.7. Keputusan banding bersifat mengikat kedua belah pihak sesuai dengan SOP LSP Geospasial yang berlaku.