



BADAN INFORMASI  
GEOSPASIAL

# Akreditasi & Lisensi

LEMBAGA SERTIFIKASI PROFESI DAN SERTIFIKASI PERSON

BIDANG INFORMASI GEOSPASIAL





**AKREDITASI & LISENSI  
LEMBAGA SERTIFIKASI PROFESI DAN SERTIFIKASI PERSON  
BIDANG INFORMASI GEOSPASIAL**

**AKREDITASI & LISENSI**  
**LEMBAGA SERTIFIKASI PROFESI DAN SERTIFIKASI PERSON**  
**BIDANG INFORMASI GEOSPASIAL**

**Pengarah**

Hasanuddin Z. Abidin  
Adi Rusmanto

**Editor**

Suprajaka  
Sumaryono

**Penyusun**

Annacletus Ari Dartoyo  
Sumaryono  
Della Ananto Kusumo  
Martya Noor Aini Muflikhatun  
Rahmatia Susanti  
Rifa'i Munajad  
Nicolaus Fristo  
Yusniar Rah Ayu Ristrianti  
Sri Tampomas L. Tobing  
Irene Idha Yovita  
Suci Siti Aisah Robiansah

**Layout**

Hanifah Khairunisa Shofiati

Copy Right: Badan Informasi Geospasial  
Cetakan I – Oktober 2019

Diterbitkan Oleh : Badan Informasi Geospasial  
Jln. Raya Jakarta-Bogor KM 46, Cibinong, Bogor

54 halaman; 20 cm x 26,5 cm  
ISBN : 978-602-6641-25-0

**AKREDITASI & LISENSI  
LEMBAGA SERTIFIKASI PROFESI DAN SERTIFIKASI PERSON  
BIDANG INFORMASI GEOSPASIAL**



**BADAN INFORMASI  
GEOSPASIAL**



Lahirnya Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2011 tentang Informasi Geospasial (IG) menjadi landasan hukum yang kuat terkait penjaminan ketersediaan dan akses terhadap IG yang dapat dipertanggungjawabkan. Selain itu, landasan hukum yang kuat juga mampu mewujudkan penyelenggaraan IG yang berdaya guna dan berhasil guna melalui kerjasama, koordinasi, integrasi, dan sinkronisasi. Dengan demikian, penggunaan produk IG yang ideal dalam penyelenggaraan Pemerintahan dan berbagai aspek kehidupan masyarakat dapat terwujud.

Penyelenggaraan IG nasional dapat terwujud apabila didukung oleh Sumber Daya Manusia bidang Informasi Geospasial (SDM IG) dalam jumlah cukup dan kompeten. Ketersediaan SDM ideal tersebut perlu didukung program khusus yang dapat dituangkan dalam bentuk road map kegiatan. Road map tersebut dikaji dan dirumuskan dengan mengacu pada aspek kondisi SDM IG nasional dan strategi pengembangan SDM IG.

Selain memenuhi kebutuhan SDM IG di dalam negeri, penguatan kualitas SDM IG juga perlu diprioritaskan untuk menghadapi pasar bebas tenaga kerja. Hal ini perlu dipertimbangkan untuk menindaklanjuti kesepakatan integrasi ekonomi ASEAN dalam bentuk Mutual Recognition Arrangement (MRA) on Surveying.

Buku “Road Map Pengembangan SDM Bidang Informasi Geospasial 2019-2024” ini mengusung tema terkait landasan hukum bidang IG, kondisi SDM IG nasional, strategi pengembangan SDM IG nasional, dan peta panduan (road map) pengembangan SDM IG. Kondisi SDM IG nasional membahas tentang kondisi, dinamika, dan permasalahan SDM IG nasional. Strategi pengembangan SDM IG nasional dituangkan dalam dua poin besar yakni arah pengembangan SDM IG dan strategi pencapaian. Sementara itu, road map pengembangan SDM bidang IG dijabarkan hingga lima tahun kedepan yaitu tahun 2020-2024.

Cibinong, Oktober 2019  
Kepala Badan Informasi Geospasial  
Prof. Dr. Hasanuddin Z. Abidin, M.Sc.

Pengembangan SDM Informasi geospasial merupakan salahsatu implementasi Undang-undang Informasi Geospasial Nomor 4 Tahun 2011 tentang Informasi Geospasial yang terkait tentang tenaga pelaksana informasi geospasial yang harus kompeten dan tersertifikasi, sehingga dapat mendukung terjaminnya Informasi Geospasial yang dapat dipertanggungjawabkan.

Badan Informasi Geospasial untuk menyiapkan SDM IG yang professional, kompeten dan kompetitif maka dibuatlah Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Bidang Informasi Geospasial (SKKNI-IG) dan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI-IG). SKKNI-IG yang telah ditetapkan melalui Keputusan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 95 Tahun 2017 dan sekarang sedang dalam proses kaji ulang yang bertujuan untuk memelihara validitas dan reliabilitas SKKNI-IG. SKKNI-IG merupakan acuan dalam pengujian kompetensi yang terdiri dari tiga aspek yaitu pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja.

Dalam Sistem Standardisasi Kompetensi Kerja Nasional selain SKKNI, diperlukan pula KKNI, yang merupakan kerangka penjenjangan kualifikasi kompetensi yang dapat menyandingkan, menyetarakan, dan mengintegrasikan antara bidang pendidikan dan bidang ppelatihan kerja serta pengalaman kerja dalam rangka pemberian pengakuan kompetensi kerja sesuai dengan struktur pekerjaan di bidang IG. KKNI-IG telah ditetapkan melalui Keputusan Deputi Infrastruktur dan Informasi Geospasial Badan Informasi Geospasial Nomor 06 Tahun 2018.

Peningkatan kompetensi SDM IG melalui Sistem Standardisasi Kompetensi Kerja Nasional akan terus berkembang yang akan mempengaruhi perkembangan regulasi dan kualitas SDM IG. Untuk mendukung peningkatan kompetensi SDM IG, maka disusunlah roadmap SDM IG untuk memproyeksikan pengembangan SDM IG kedepannya yang akan menghasilkan produk IG yang berkualitas dalam mendukung perencanaan dan pembangunan nasional.



Deputi Bidang Infrastruktur IG  
Badan Informasi Geospasial  
Adi Rusmanto

# Daftar Isi

<b>KATA SAMBUTAN</b>	<b>6</b>
<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>7</b>
<b>EDITORIAL</b>	<b>10</b>
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b>	<b>12</b>
Latar Belakang	12
Daftar Istilah	13
<b>BAB 2. SUMBERDAYA MANUSIA BERKUALITAS BIDANG INFORMASI GEOSPASIAL</b>	<b>15</b>
Pengembangan Sumberdaya Manusia Berbasis Kompetensi	15
Pemetaan Kompetensi SDM Bidang Informasi Geospasial	19
Pendidikan Bidang Informasi Geospasial	23
<b>BAB 3. SKKNI DAN KKNI BIDANG INFORMASI GEOSPASIAL</b>	<b>27</b>
Landasan Kebijakan SKKNI dan KKNI Bidang Informasi Geospasial	27
Perkembangan SKKNI dan KKNI Bidang Informasi Geospasial	29
SKKNI Bidang Informasi Geospasial	32
KKNI Bidang Informasi Geospasial	36
<b>BAB 4. AKREDITASI DAN LISENSI LEMBAGA SERTIFIKASI PROFESI (LSP)</b>	<b>39</b>
Akreditasi LSP Informasi Geospasial	42
Lisensi LSP Informasi Geospasial	44
Profil LSP IG	44
<b>BAB 5. SERTIFIKASI PERSONIL BIDANG INFORMASI GEOSPASIAL</b>	<b>47</b>
Proses Uji Sertifikasi Person Bidang Informasi Geospasial	47
Tempat Uji Kompetensi	50
Sistem Aplikasi Sertifikasi Bidang Informasi Geospasial	51
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>53</b>



Pengembangan sumberdaya manusia (SDM) berbasis kompetensi (Competency-based human resource development) merupakan pengembangan sumberdaya manusia dalam kerangka manajemen SDM yang didasarkan pada standard kompetensi tertentu yang telah ditetapkan yang sesuai dengan tempat kerja. Proses sertifikasi kompetensi merupakan proses untuk memastikan dan memelihara kompetensi sesuai dengan standar kompetensi.

Sertifikasi kompetensi merupakan sebuah proses pengakuan berstandar yang dilakukan Lembaga Sertifikasi Profesi (LSP) kepada orang yang kompeten pada bidang pekerjaan tertentu. Proses pengakuan berstandar tidak terlepas dari pemenuhan persyaratan dokumen uji, skema sertifikasi, asesor penguji dan system manajemen dari LSP yang menjalankan kegiatan sertifikasi kompetensi person.

Badan Informasi Geospasial (BIG) selaku instansi teknis di bidang Informasi Geospasial (IG) mendapat mandat untuk melaksanakan penjaminan kualitas dalam penyelenggaraan informasi geospasial. Penjaminan kualitas terhadap penyelenggaraan informasi geospasial adalah dukungan sumberdaya manusia yang kompeten dan dibuktikan dengan sertifikat kompetensi kerja di bidang informasi geospasial.

BIG bekerja sama dengan Badan Nasional Sertifikasi Profesi (BNSP) sebagai

lembaga independen yang mendapat mandat dari pemerintah untuk melaksanakan sertifikasi profesi kerja dan Komite Akreditasi Nasional (KAN) sebagai lembaga independen yang mendapat mandat dari pemerintah untuk melaksanakan akreditasi terhadap LSP selaku lembaga penilaian kesesuaian standar standar kompetensi kerja.

Kerjasama ini menjadi jaminan bahwa LSP bidang Informasi Geospasial yang telah mendapat mandat atau lisensi dari BNSP akan melaksanakan proses sertifikasi sesuai dengan standar atau pedoman yang telah ditetapkan oleh BNSP. Jaminan ini diperkuat karena LSP juga telah mendapat pengakuan akreditasi dari KAN terkait pemenuhan standar SNI ISO-IEC 17024, 2012 Penilaian Kesesuaian – Persyaratan Umum Lembaga Sertifikasi Person.

Sertifikat kompetensi bidang informasi geospasial bukan merupakan dokumen persyaratan kerja akan tetapi lebih sebagai dokumen pengakuan kompetensi dan tanggung jawab bagi orang yang mendapatkannya.

Penerapan sistem akreditasi dan lisensi dalam rangka sertifikasi kompetensi SDM IG ditujukan untuk memenuhi tuntutan kualitas SDM IG yang tinggi dalam penyelenggaraan IG nasional yang handal dan dapat dipertanggungjawabkan. Selain itu, system ini disiapkan juga untuk menghasilkan SDM IG unggul yang kompeten

dan berdaya saing tinggi di tingkat ASEAN (terutama menghadapi Mutual Recognition Arrangement on Surveying, Masyarakat Ekonomi ASEAN) maupun global. Surveyor dan SDM IG Indonesia harus dipersiapkan sedemikian rupa agar mampu menjadi tuan di negerinya sendiri dan dapat berkiprah secara professional di level internasional. Semoga system ini menjadi system yang kuat, produktif dan unggul untuk membangun negeri. Semoga!

# BAB 1. PENDAHULUAN

## Latar Belakang

**M**enurut UU No 4 tahun 2011 tentang Informasi Geospasial, Informasi Geospasial adalah Data Geospasial yang sudah diolah sehingga dapat digunakan sebagai alat bantu dalam perumusan kebijakan, pengambilan keputusan dan/atau pelaksanaan kegiatan yang berhubungan dengan ruang kebumihantian. Sebuah informasi akan berguna jika sumberdaya manusia yang mengolah dan memanfaatkannya mempunyai kapasitas dan kapabilitas yang kompeten. Kompetensi kerja adalah kemampuan kerja setiap individu yang mencakup aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang sesuai dengan standar yang ditetapkan

Sumber daya manusia yang handal merupakan aset dan agen pembangunan. Berhasil tidaknya pembangunan ditentukan oleh tingkat kompetensi sumberdaya manusia selama pembangunan berlangsung. Permasalahan muncul apabila sumberdaya manusia yang dimiliki terbatas dan kualitasnya rendah. Guna mencapai sumber daya manusia yang berkualitas, maka dibutuhkan beberapa upaya, selain perbaikan aspek pembelajaran (learning), juga dibutuhkan perbaikan di aspek kinerja (performance). Kuantitas dan kualitas sumberdaya manusia khususnya bidang Informasi Geospasial masih sangat terbuka untuk ditingkatkan produktivitas dan daya saingnya, baik untuk skala nasional maupun internasional.

Sejalan dengan kondisi tersebut, Badan Informasi Geospasial (BIG) selaku pembina sumberdaya manusia bidang Informasi Geospasial merujuk pasal 56 UU No 4 tahun 2011 wajib menjamin bahwa pelaksana penyelenggaraan Informasi Geospasial adalah tenaga profesional yang kompeten dan dibuktikan dengan sertifikat kompetensi. Menurut UU No 20 tahun 2014 tentang Standardisasi dan Penilaian Kesesuaian, penilaian kesesuaian adalah kegiatan untuk menilai bahwa Barang, Jasa, Sistem, Proses, atau Personal telah memenuhi persyaratan acuan. Sedangkan sertifikasi adalah rangkaian kegiatan penilaian kesesuaian yang berkaitan dengan pemberian jaminan tertulis bahwa Barang, Jasa, Sistem, Proses atau Personal telah memenuhi Standar dan/atau regulasi. Sistem tersebut diperkuat oleh UU No 13 tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan yang menyatakan bahwa bentuk pengakuan kompetensi tenaga kerja adalah sertifikat kompetensi.

Badan Informasi Geospasial bersama Komite Akreditasi Nasional (KAN) dan Badan Nasional Sertifikasi Profesi (BNSP) telah merumuskan proses akreditasi, lisensi dan sertifikasi person bidang Informasi Geospasial. Hingga saat ini telah berdiri 5 (lima) Lembaga Sertifikasi Profesi di Bidang Informasi Geospasial yang berperan sebagai lembaga yang menjadi jembatan penghasil sumberdaya manusia bidang informasi geospasial yang kompeten dan berkualitas.

# Daftar Istilah

- 1. Akreditasi** adalah rangkaian kegiatan pengakuan formal oleh lembaga nonstruktural yang bertugas dan bertanggung jawab di bidang Akreditasi Lembaga Penilaian Kesesuaian, yang menyatakan bahwa suatu lembaga, institusi, atau laboratorium memiliki kompetensi serta berhak melaksanakan Penilaian Kesesuaian.
- 2. Badan Informasi Geospasial** adalah Lembaga Pemerintah Non Kementerian yang mempunyai tugas pemerintahan di bidang Informasi Geospasial
- 3. Badan Nasional Sertifikasi Profesi** yang selanjutnya disingkat BNSP adalah lembaga independen yang dibentuk untuk melaksanakan sertifikasi kompetensi kerja.
- 4. Informasi Geospasial** yang selanjutnya disingkat IG adalah DG yang sudah diolah sehingga dapat digunakan sebagai alat bantu dalam perumusan kebijakan, pengambilan keputusan, dan/atau pelaksanaan kegiatan yang berhubungan dengan ruang kebumihan.
- 5. Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI)** adalah kerangka penjenjangan kualifikasi kompetensi yang dapat menyandingkan, menyetarakan, dan mengintegrasikan antara bidang pendidikan, dan bidang pelatihan kerja serta pengalaman kerja dalam rangka pemberian pengakuan kompetensi kerja sesuai dengan struktur pekerjaan di berbagai sector.
- 6. Komite Akreditasi Nasional** yang selanjutnya disingkat KAN adalah lembaga nonstruktural yang bertugas dan bertanggung jawab di bidang Akreditasi Lembaga Penilaian Kesesuaian.
- 7. Kompetensi** adalah kemampuan kerja setiap individu yang mencakup aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang sesuai dengan standar yang ditetapkan.
- 8. Lembaga Penilaian Kesesuaian** yang selanjutnya disingkat LPK adalah lembaga yang melakukan kegiatan Penilaian Kesesuaian.
- 9. Lembaga Sertifikasi Profesi** yang selanjutnya disingkat LSP adalah lembaga yang melaksanakan kegiatan sertifikasi profesi yang telah memenuhi syarat dan telah memperoleh lisensi dari lembaga independen yang dibentuk untuk melaksanakan sertifikasi kompetensi kerja.
- 10. Lisensi** adalah bentuk pengakuan dari lembaga independen yang dibentuk untuk melaksanakan sertifikasi kompetensi kerja kepada LSP untuk dapat melaksanakan sertifikasi.
- 11. Personal** adalah perseorangan yang bertindak untuk diri sendiri yang berkaitan dengan pembuktian kompetensi.
- 12. Profesi** adalah bidang pekerjaan yang memiliki kompetensi yang diakui oleh masyarakat.
- 13. Proses Sertifikasi** adalah kegiatan lembaga sertifikasi profesi dalam menentukan bahwa seseorang memenuhi persyaratan sertifikasi, yang mencakup pendaftaran, penilaian, keputusan sertifikasi, pemeliharaan sertifikasi, sertifikasi ulang, dan penggunaan sertifikat maupun logo atau penanda (mark).
- 14. Sertifikasi** adalah rangkaian kegiatan Penilaian Kesesuaian yang berkaitan dengan pemberian jaminan tertulis bahwa Barang, Jasa, Sistem, Proses, atau Personal telah memenuhi Standar dan/atau regulasi.
- 15. Sertifikasi Kompetensi Kerja** adalah proses pemberian sertifikat kompetensi yang dilakukan secara sistematis dan objektif melalui uji kompetensi yang mengacu

kepada Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia, Standar Internasional dan/atau Standar Khusus.

16. **Sertifikat** adalah dokumen yang diterbitkan oleh lembaga sertifikasi profesi, yang menunjukkan bahwa orang yang tercantum namanya telah memenuhi persyaratan sertifikasi.
17. **Skema Sertifikasi** adalah paket kompetensi dan persyaratan spesifik yang berkaitan dengan kategori jabatan atau keterampilan tertentu dari seseorang.
18. **Standard Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI)** adalah rumusan kemampuan kerja yang mencakup aspek pengetahuan, ketrampilan, dan/atau keahlian serta sikap kerja yang relevan dengan pelaksanaan tugas dan syarat jabatan yang ditetapkan sesuai dengan ketentuan perundang-undangan.
19. **Tempat Uji Kompetensi (TUK)** merupakan tempat kerja atau lembaga yang dapat memberikan fasilitas pelaksanaan uji kompetensi, yang telah diverifikasi oleh LSP berlisensi.
20. **Uji Kompetensi** adalah proses penilaian baik teknis maupun non teknis melalui pengumpulan bukti yang relevan untuk menentukan apakah seseorang kompeten atau belum kompeten pada suatu unit kompetensi atau kualifikasi tertentu.
21. **Unit Kompetensi** adalah Satuan terkecil dalam standar kompetensi kerja yang menguraikan elemen tugas dari tugas yang harus dikuasai seseorang untuk dapat melaksanakan unit tersebut dengan hasil yang memuaskan.

# BAB 2. SUMBERDAYA MANUSIA BERKUALITAS BIDANG INFORMASI GEOSPASIAL

## Pengembangan Sumberdaya Manusia Berbasis Kompetensi

**S**umberdaya manusia (SDM) merupakan unsur pertama dan utama dalam rangka pembangunan dan pengembangan suatu organisasi apapun, baik organisasi publik/pemerintahan, swasta (industri, bisnis, korporasi), maupun organisasi swadaya masyarakat (Non-Government Organization). Kinerja organisasi sangat ditentukan oleh kualitas sumberdaya manusia di dalamnya. Oleh karena itu, manajemen sumberdaya manusia merupakan aspek yang sangat penting dan menentukan dalam gerak roda organisasi dalam rangka mencapai tujuan organisasi.

Menurut Armstrong (2006) Manajemen sumberdaya manusia adalah strategi dan pendekatan yang koheren dalam pengelolaan aspek yang paling penting, yaitu sumberdaya manusia yang bekerja dalam organisasi baik secara individu maupun kolektif berkontribusi dalam pencapaian tujuan organisasi. Storey (1992) berpendapat bahwa manajemen sumberdaya manusia dapat dianggap sebagai satu kesatuan kebijakan yang saling berkaitan dengan ideologi dan filosofi organisasi.

Mengingat organisasi bukanlah suatu entitas yang statis namun merupakan suatu entitas yang dinamis yang sangat dipengaruhi dan harus menyesuaikan dengan perkembangan lingkungan sekitarnya, maka pengembangan sumberdaya manusia merupakan aspek sentral dalam manajemen sumberdaya manusia. Pengembangan sumber daya manusia adalah studi dan praktek dalam rangka meningkatkan

kapasitas individu, kelompok, dan organisasi melalui program pengembangan dan penerapan learning-based interventions yang ditujukan untuk optimalisasi sumberdaya manusia dan pertumbuhan serta efektivitas organisasi (Chalofsky, 1992).

Pengembangan SDM merupakan suatu cara efektif untuk menghadapi beberapa tantangan yang di hadapi oleh banyak organisasi besar. Tantangan-tantangan ini mencakup keusangan karyawan, perubahan-perubahan sosioteknis dan perputaran tenaga kerja. Kemampuan untuk mengatasi tantangan-tantangan tersebut merupakan faktor penentu keberhasilan departemen personalia dalam mempertahankan sumber daya manusia yang efektif. Pengembangan (development) adalah pertumbuhan atau kinerja nyata dari kemampuan sumberdaya manusia, melalui proses pembelajaran.

Program pengembangan biasanya memasukkan unsur pendidikan dan pengalaman yang direncanakan (planned study and experience), dan sering ditunjang dengan fasilitas coaching dan konseling (Manpower Services Commission, 1981). Nadler dan Nadler (1990) mendefinisikan pengembangan sumberdaya manusia sebagai pengalaman pembelajaran yang terorganisasi dalam kurun waktu tertentu untuk meningkatkan perkembangan kinerja jabatan/pekerjaan (job performance growth). Pengembangan sumberdaya manusia biasanya mengintegrasikan training dan program pengembangan, pengembangan karir,

pengembangan organisasi untuk meningkatkan efektivitas individu SDM dan organisasi (Watkins, 1989). Pengembangan biasanya berhubungan dengan peningkatan kemampuan intelektual atau emosional yang diperlukan untuk menuaikan pekerjaan yang lebih baik. Pengembangan berpijak pada fakta bahwa seorang karyawan akan membutuhkan pengetahuan, ketrampilan, dan pola sikap yang berkembang supaya bekerja dengan baik dalam suksesi posisi yang dijalani selama karirnya. Kesatuan yang terpisahkan antara pengetahuan (knowledge), ketrampilan (skill) dan pola sikap (attitude) inilah yang disebut dengan kompetensi (competency).

Pengembangan sumberdaya manusia (SDM) berbasis kompetensi merupakan pengembangan sumberdaya manusia dalam kerangka manajemen SDM yang meliputi perencanaan, rekrutmen, pendidikan/ pelatihan, dan pemeliharaan yang didasarkan pada standar kompetensi tertentu yang telah ditetapkan yang sesuai dengan tempat kerja. Proses sertifikasi kompetensi merupakan proses untuk memastikan dan memelihara kompetensi sesuai dengan standar kompetensi. Pengembangan sumberdaya manusia dalam dunia industri, terutama dalam hal pengembangan karir dilakukan dengan cara penerapan traceability terhadap standar kompetensi. Dengan demikian, maka dalam rangka pengembangan SDM berbasis kompetensi sangat terkait dengan pengembangan Competency-Based Training (CBT) dan Competency-Based Assessment (CBA). Adapun persyaratan pengembangan CBT dan CBA harus terlebih dahulu dikembangkan:

- a. Standar kompetensi
- b. Training Need Assessment (TNA) berbasis kompetensi
- c. Kurikulum berbasis kompetensi
- d. Assessment berbasis kompetensi
- e. Skema sertifikasi
- f. Placement/ rekrutment berbasis kompetensi

Standar kompetensi merupakan rumusan kemampuan kerja yang mencakup aspek

pengetahuan, ketrampilan, dan/atau keahlian serta sikap kerja yang relevan dengan pelaksanaan tugas dan syarat jabatan, di Indonesia dikenal dengan nama SKKNI (Standar Kompetensi kerja Nasional Indonesia). Selain SKKNI, standar kompetensi dapat mengacu pada standar internasional atau standar khusus. Standar kompetensi menjadi persyaratan dasar utama dalam membangun pengembangan SDM berbasis kompetensi. Dari standar ini akan dirujuk dalam penyusunan kurikulum, materi pembelajaran, pengembangan SOP (Standard Operating Procedure) hingga perangkat asesmen dan sertifikasi.

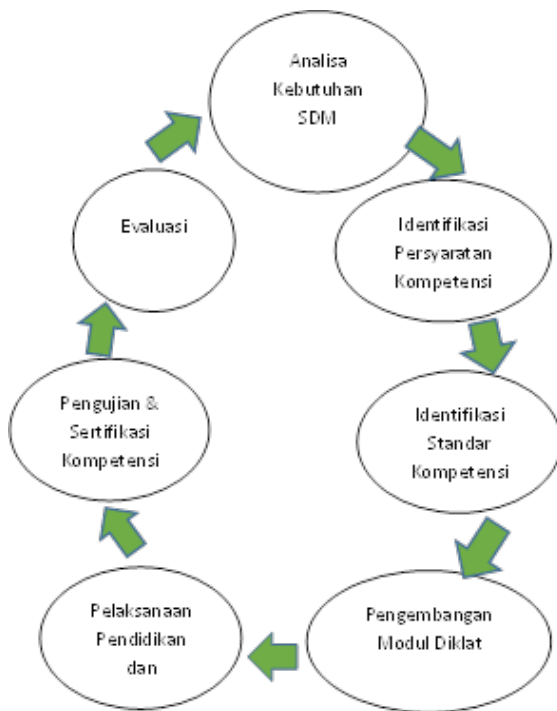
## **SISTEM PENGEMBANGAN SDM BERBASIS KOMPETENSI**

Dubois, et al. (2004) mendefinisikan kompetensi sebagai karakteristik yang dimiliki seseorang yang digunakan secara benar dan konsisten dalam rangka untuk mencapai kinerja yang diinginkan. Karakteristik tersebut meliputi unsur-unsur pengetahuan, ketrampilan, cara pandang, motivasi sosial, watak, pola pikir, mind-set, jalan pikiran, perasaan dan tindakan (Competencies are characteristics that individuals have and use in appropriate, consistent ways in order to achieve desired performance. These characteristics include knowledge, skills, aspects of self-image, social motives, traits, thought patterns, mind-sets, ways of thinking, feeling, and acting). Byham dan Moyer (1998) mengklasifikasikan jenis kompetensi menjadi tiga jenis, yaitu kompetensi keorganisasian, kompetensi kerja, dan kompetensi personal.

Sistem pengembangan SDM berbasis kompetensi (Competency-Based Human Resource Management) merupakan sebuah system yang menitikberatkan pada pentingnya kebutuhan output dan peran kerja seseorang dalam organisasi atau dengan kata lain sebuah sistem yang lebih berorientasi pada pemenuhan kebutuhan kompetensi person dibandingkan orientasi jabatan. Pendekatan ini menempatkan kompetensi sebagai fondasi yang mendasari semua fungsi pengembangan SDM. Dari pendekatan ini, maka kompetensi akan mendasari kegiatan rekrutmen pegawai,

seleksi, penempatan, orientasi, training, performance management, dan penentuan reward-punishment Dubois, et al. (2004). Dengan demikian maka organisasi yang sudah memenuhi pendekatan tersebut dapat disebut sebagai organisasi yang menerapkan system pengembangan SDM berbasis kompetensi.

Dalam sistem pengembangan SDM berbasis kompetensi terdapat unsur-unsur sub-sistem yang harus diselenggarakan secara siklus, sebagaimana digambarkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Siklus Sistem Pengembangan SDM Berbasis Kompetensi

### 1. Analisa Kebutuhan SDM

Analisa kebutuhan SDM dapat dilakukan secara skala makro dan skala mikro. Dalam skala makro dapat dilakukan analisa kebutuhan dari pemetaan fungsi bisnis menjadi fungsi kunci (key functions/diisiplin), fungsi utama (major functions)/sub disiplin, dan fungsi dasar (basic functions) yang merupakan fungsi terkecil untuk menghasilkan produk/jasa baik kepada pihak internal maupun pihak eksternal dari suatu sistem organisasi.

Pada skala mikro/perusahaan, berdasarkan peta makro di atas, dapat dilakukan pemetaan secara spesifik fungsi-fungsi riil dalam suatu bisnis, dan potensi kebutuhan untuk pengembangan bisnisnya. Dari peta ini akan membantu bisnis dalam pengembangan struktur organisasi, menetapkan tugas dan fungsi suatu jabatan kerja, Training need analysis (TNA), rekrutmen berbasis kompetensi, pelatihan berbasis kompetensi, appraisal berbasis kompetensi dan remunerasi berbasis kompetensi.

### 2. Identifikasi persyaratan kualifikasi, okupasi dan kompetensinya.

Dari analisa kebutuhan SDM di atas, kita lakukan identifikasi kualifikasi yang sebenarnya diperlukan secara spesifik dalam suatu bisnis, baik kualifikasi nasional/internasional maupun secara spesifik dalam industri. Kualifikasi mencakup kerangka kualifikasi nasional yang kita kenal di Indonesia sebagai KKNI (Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia), dan kualifikasi okupasi nasional. Kualifikasi okupasi dan kompetensi diidentifikasi berdasarkan persyaratan personil dalam sistem manajemen industri, misalnya SNI 17025, SNI 22000, SNI 14000, Codex dan lain lain.

### 3. Identifikasi Standar Kompetensi dan Pengembangan Skema Sertifikasi.

Identifikasi standar kompetensiyang tercakup dalam setiap kualifikasi baik KKNI maupun kualifikasi okupasi, dan dengan identifikasi fungsi dasar yang dibutuhkan dalam kualifikasi tersebut. Langkah berikutnya adalah mengembangkan skema sertifikasi dari kualifikasi yang dipersyaratkan dan persyaratan dasar spesifik kualifikasi yang dibutuhkan organisasi/ industri

### 4. Pengembangan modul pendidikan dan pelatihan

Dalam rangka pengembangan modul, maka pertama tama dilakukan identifikasi paket pelatihan yang sesuai dengan kualifikasi dan kompetensi yan dibutuhkan organisasi/industri. Hasil identifikasi tersebut dapat dijadikan dasar dalam penentuan judul-judul paket pelatihan.

Sesuai dengan judul judul paket pelatihan dan major pendidikan formal, maka dikembangkan kurikulum dengan materi yang bersumber dari standar kompetensi yang telah disusun dan ditetapkan.

#### **5. Pelaksanaan Pendidikan dan Pelatihan**

Dalam rangka pelaksanaan pendidikan dan pelatihan, harus dipastikan pemenuhan persyaratan yang diidentifikasi dari standar kompetensi yang telah ditetapkan, baik persyaratan sarana dan prasarana, persyaratan pengajar/pelatih, dan persyaratan calon peserta diklat. Persyaratan pengajar/pelatih harus memenuhi kriteria kualifikasi (qualified), kompeten dalam bidang tertentu yang diajarkan (competent), serta memiliki kewenangan yang dilimpahkan kepadanya, baik teregistrasi maupun terlisensi (assigned).

#### **6. Pengujian (assessment) dan Sertifikasi Kompetensi.**

Tujuan diadakannya pengujian dan sertifikasi kompetensi adalah untuk memastikan dan memelihara kompetensi sumberdaya manusia. Perencanaan, perangkat uji dan pelaksanaan asesmen harus dipastikan sesuai dengan kondisi peserta uji kompetensi dan skema sertifikasi yang telah ditetapkan. Proses asesmen dan sertifikasi kompetensi harus dilakukan oleh Lembaga Sertifikasi Profesi yang telah mendapatkan akreditasi dari KAN dan lisensi dari BNSP.

#### **7. Evaluasi**

Evaluasi harus selalu dilakukan secara iteratif agar dapat meningkatkan kualitas sistem dan keluaran yang dihasilkan secara berkesinambungan. Evaluasi dilakukan terhadap kesesuaian hasil pendidikan/pelatihan dan sertifikasi dengan performance SDM di tempat kerja nyata. Berdasarkan uraian di atas, maka pengembangan sumberdaya manusia berbasis kompetensi sangat cocok untuk diterapkan dalam pengembangan sumberdaya manusia bidang informasi geospasial. Hal ini mengingat sumberdaya manusia informasi geospasial sangat dituntut kualitasnya dalam rangka penyelenggaraan informasi geospasial nasional dan menghadapi liberalisasi sektor jasa surveying pada tingkat ASEAN (MRA on Surveying)

maupun tingkat internasional (WTO). Berkaitan dengan hal tersebut maka pengembangan sumberdaya manusia bidang informasi geospasial diselenggarakan berbasis kompetensi. Hal ini sesuai dengan amanat Undang-Undang No. 4 tahun 2011 tentang Informasi Geospasial, yang dalam pelaksanaannya diimplementasikan dalam bentuk pembangunan sistem akreditasi dan sertifikasi tenaga profesional.

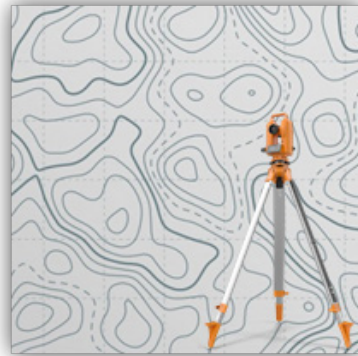
# Pemetaan Kompetensi SDM Bidang Informasi Geospasial

**S**umberdaya manusia yang berkualitas dibutuhkan dalam penyelenggaraan informasi geospasial. Penyelenggaraan Informasi Geospasial Dasar (IGD) diselenggarakan oleh pemerintah dalam hal ini adalah Badan Informasi Geospasial sedangkan untuk Informasi Geospasial Tematik (IGT) dapat diselenggarakan oleh Instansi pemerintah, Pemerintah Daerah dan/atau setiap orang.

Terkait penyelenggaraan informasi geospasial dapat dilaksanakan oleh setiap orang, mengacu pada pasal 55 UU No 4 Tahun 2011 maka orang atau perseorangan wajib memenuhi kualifikasi kompetensi yang dikeluarkan oleh lembaga yang berwenang sesuai undang-undang dimana dalam hal ini adalah Lembaga Sertifikasi Profesi (LSP) bidang Informasi Geospasial.

Penyelenggaraan informasi geospasial merupakan rangkaian kegiatan pengumpulan data, pengolahan, penyimpanan dan pengamanan, penyebarluasan data dan informasi, dan penggunaan informasi geospasial. Dalam penyelenggaraan informasi geospasial, dibutuhkan tenaga profesional bidang informasi geospasial yang berasal dari bidang keahlian yaitu: Survei Terestris, Hidrografi, Fotogrametri, Penginderaan Jauh, Sistem Informasi Geografis, Kartografi dan Survei Kewilayahan.

## Survei Terestris

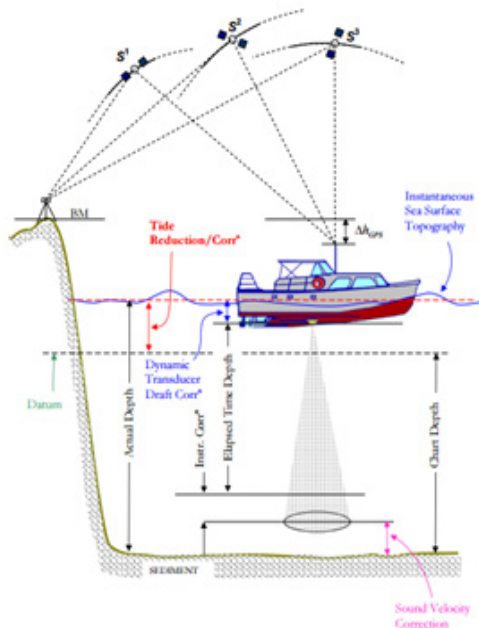


*Sumber: zasukoinfo.co.id*

Survei terestris adalah pengetahuan terkait pemetaan untuk menggambarkan bentuk permukaan bumi. Seluruh kegiatan pemetaan dengan metode terestris dilakukan diatas permukaan bumi secara langsung berdasarkan pengukuran dan pengamatan. Ketelitian yang didapatkan dengan metode ini lebih tinggi dibandingkan dengan metode pemetaan lainnya, meskipun pengumpulan data membutuhkan waktu lebih lama untuk wilayah yang lebih luas.

Fungsi dari seorang surveyor di lapangan adalah melakukan pengukuran dari semua data yang diperlukan untuk menentukan ukuran, posisi, bentuk, dan kontur pada setiap bagian bumi dan memantau setiap perubahan perubahan yang terjadi.

# Hidrografi



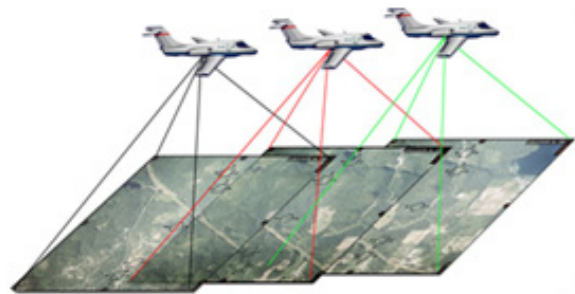
Sumber: sejahtera15.com

Hidrografi menurut International Hydrographic Organization (IHO) adalah ilmu tentang pengukuran dan penggambaran parameter-parameter yang diperlukan untuk menjelaskan sifat-sifat dan konfigurasi dasar laut secara tepat, hubungan geografisnya dengan daratan, serta karakteristik dan dinamika lautan. Fenomena dasar perairan meliputi batimetri atau 'topografi' dasar laut, jenis material dasar laut dan morfologi dasar laut. Sementara dinamika badan air meliputi pasut (dan muka air) dan arus. Data mengenai fenomena dasar perairan dan dinamika badan air diperoleh melalui pengukuran yang kegiatannya disebut sebagai survei hidrografi.

Data yang diperoleh dari survei hidrografi kemudian diolah dan disajikan sebagai informasi geospasial atau informasi yang terkait dengan posisi di muka bumi. Sehubungan dengan itu maka seluruh informasi yang disajikan harus memiliki data posisi dalam ruang yang mengacu pada suatu sistem referensi tertentu.

Pengguna produk hidrografi terdiri dari berbagai sektor, utamanya transportasi maritim dan navigasi, pengelolaan kawasan pesisir, eksplorasi dan eksploitasi sumberdaya laut, pengelolaan lingkungan laut, rekayasa lepas pantai, hukum laut dan zona ekonomi eksklusif dan aplikasi-aplikasi survei di pesisir dan laut lainnya.

# Fotogrametri



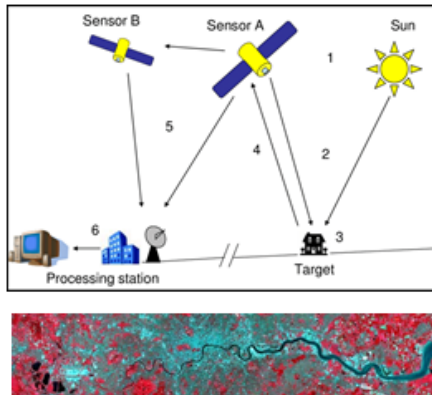
Sumber: geopradata.co.id

Fotogrametri adalah suatu metode atau cara untuk mengkonstruksikan bentuk, ukuran dan posisi pada suatu benda yang berdasarkan pemotretan tunggal maupun stereoskopik.

Pemetaan secara fotogrametrik tidak dapat lepas dari referensi pengukuran secara terestris, mulai dari penetapan ground controls (titik dasar kontrol) hingga kepada pengukuran batas tanah. Batas-batas tanah yang diidentifikasi pada peta foto harus diukur di lapangan.

Prinsip dasar yang digunakan oleh fotogrametri adalah triangulasi. Dengan mengambil foto dari setidaknya dua lokasi berbeda, apa yang disebut "garis pandang" dapat dikembangkan dari setiap kamera ke titik pada objek. Garis pandang ini secara matematis berpotongan untuk menghasilkan koordinat 3 dimensi dari titik yang diinginkan.

## Penginderaan Jauh



Sumber: [researchgate.net](http://researchgate.net) & [geo.ucl.ac.uk](http://geo.ucl.ac.uk)

Penginderaan Jauh adalah ilmu tentang pengumpulan data dan informasi di permukaan bumi berdasarkan citra yang diperoleh dari wahana udara tanpa kontak langsung dengan obyek di bumi. Data yang diperoleh merupakan pancaran radiasi elektromagnetik yang dipantulkan dan dipancarkan dari permukaan bumi.

Penerapan ilmu Penginderaan Jauh dalam bidang informasi geospasial utamanya adalah dalam menginterpretasi dan menganalisis obyek di permukaan bumi yang terekam dari citra penginderaan jauh melalui kunci interpretasi baik secara analog maupun digital.

Perkembangan teknologi digital citra penginderaan jauh dari wahana, resolusi spasial citra dan panjang gelombang yang digunakan memberi dampak interpretasi citra menjadi semakin valid dan semakin cepat.

## Sistem Informasi Geografis



Sumber: [artikelsiana.com](http://artikelsiana.com)

Sistim Informasi Geografis (SIG) adalah sistem berbasis komputer yang digunakan untuk memasukkan, menyimpan, mengelola, menganalisis dan mengaktifkan kembali data yang mempunyai referensi spasial untuk berbagai tujuan yang berkaitan dengan pemetaan dan perencanaan.

Dengan perkembangannya sistim informasi geografi telah menjadi alat pembantu pengambilan keputusan (decision support system) di bidang perencanaan, pelaksanaan dan pemantauan administrasi kewilayahan.

Sistim Informasi Geografis telah menjadi alat yang sangat mendukung dalam pengembangan perangkat aplikasi spasial berbasis web.

## Kartografi

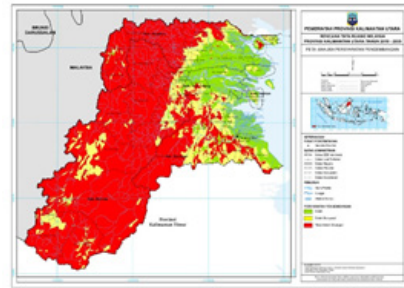


Sumber: Colourbox.com

Kartografi adalah satu disiplin ilmu yang sudah dikenal sejak jaman pra sejarah dalam menggambarkan wilayah perburuan dan perikanan. Kartografi adalah ilmu dan seni dalam membuat peta atau merepresentasikan fenomena permukaan bumi dalam bidang datar. Kartografi modern berkembang dengan memanfaatkan teknologi digital satelit ataupun foto udara.

Dengan arti lain dikatakan kartografi adalah pembuatan data spasial yang dapat diakses dengan menekankan visualisasinya dan memungkinkan berinteraksi dengan masalah-masalah geospasial. Perkembangan produk kartografi meliputi atlas, peta dinamis, peta berbasis web dan geo-visualisasi.

## Survei Kewilayahan



Sumber: simtaru.kaltaraprov.go.id

Survei kewilayahan merupakan kegiatan mengumpulkan, mengolah dan menganalisis data dan informasi geospasial kewilayahan dan menyajikan hasil analisis dalam sebuah informasi geospasial tematik.

Berbeda dengan Sistem Informasi Geografis (SIG) yang lebih mengedepankan computer sebagai alat analisis, Survei Kewilayahan membutuhkan pengetahuan sintesis terkait analisis kompleks regional kewilayahan.

# Lembaga Pendidikan Bidang Informasi Geospasial

Pembelajaran terkait bidang informasi geospasial dihasilkan oleh lembaga pendidikan secara berjenjang dari sekolah dasar hingga pendidikan tinggi. Jalur pendidikan formal secara spesifik pendidikan informasi geospasial ada di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), Sekolah Vokasi dan Perguruan Tinggi. Untuk jalur jenjang pendidikan non formal bidang informasi geospasial ada di Lembaga Pelatihan atau Balai Diklat bidang Informasi Geospasial.

## SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN BIDANG INFORMASI GEOSPASIAL

Berdasarkan laman dari Direktorat Pembinaan SMK Kemendikbud, secara nasional terdapat 14.247 SMK di seluruh Indonesia. SMK yang memiliki Program Keahlian Teknik Survei dan Pemetaan, Teknik Geomatika dan Geospasial dan Geomatika sebanyak 67 yang penyebarannya dapat dilihat di Tabel 1

Tabel 1. Sebaran SMK Geospasial di Indonesia

Sumatra	27
Jawa	18
Kalimantan	10
Sulawesi	6
Bali/ Nusa Tenggara	4
Maluku Papua	2
<b>Jumlah</b>	<b>67</b>

Data diolah dari sumber [psmk.kemendikbud.go.id](http://psmk.kemendikbud.go.id)

Para lulusan SMK dengan Program Keahlian Teknik Survei dan Pemetaan, Teknik Geomatika dan Geospasial dan Geomatika dapat mengisi kebutuhan tenaga kerja pada level 3 KKNi Bidang Informasi Geospasial.

## PERGURUAN TINGGI BIDANG INFORMASI GEOSPASIAL

Untuk mengisi jenjang jabatan sekurang-kurangnya Analis Level 6 dalam KKNi Informasi Geospasial, Penyelenggaraan Informasi Geospasial sangat didukung oleh SDM yang memiliki pengetahuan yang dihasilkan dan perguruan tinggi. Berdasarkan data dari laman BAN PT, terdapat program studi bidang keilmuan Geografi, Teknik Geodesi, Teknik Geomatika, Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografis dari berbagai perguruan tinggi di Indonesia dalam strata diploma, S1, S2 dan S3.

### Program Diploma Bidang Informasi Geospasial

Pendidikan Diploma III untuk Bidang Informasi Geospasial tersedia di berbagai perguruan tinggi di Indonesia yaitu:

- Universitas Gadjah Mada memiliki program studi Teknik Geomatika dan program studi Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografi.
- Universitas Negeri Padang memiliki program studi Survei Pemetaan dan Informasi Geografis.
- Politeknik Negeri Batam memiliki Program Studi Teknik Geomatika.
- Universitas Pendidikan Indonesia Bandung memiliki Program Studi Survei Pemetaan dan Informasi Geografis.

### Program Sarjana (S1) Bidang Informasi Geospasial

Terdapat 22 (dua puluh dua) Perguruan Tinggi di Indonesia yang membuka program Studi Teknik Geodesi, Teknik Geomatika, Teknik Geodesi dan Geomatika, Geografi, Geografi Lingkungan, Kartografi dan Penginderaan Jauh, Hidrografi. Ke 22 perguruan tinggi tersebut adalah: Universitas Pakuan Bogor, Universitas Winaya Mukti Sumedang, Universitas Lampung, Institut Teknologi Nasional Malang, Institut Teknologi Nasional Bandung, Universitas Gadjah

Mada Yogyakarta, Universitas Diponegoro Semarang, Institut Teknologi Bandung, Institut Teknologi Padang, Institut Teknologi Sumatera Lampung, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya. Universitas Negeri Malang, Universitas Amikom Yogyakarta, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Universitas Negeri Semarang, Terdapat 22 (dua puluh dua) Perguruan Tinggi di Indonesia yang membuka program Studi Teknik Geodesi, Teknik Geomatika, Teknik Geodesi dan Geomatika, Geografi, Geografi Lingkungan, Kartografi dan Penginderaan Jauh, Hidrografi. Ke 22 perguruan tinggi tersebut adalah: Universitas Pakuan Bogor, Universitas Winaya Mukti Sumedang, Universitas Lampung, Institut Teknologi Nasional Malang, Institut Teknologi Nasional Bandung, Universitas Gadjah Mada Yogyakarta, Universitas Diponegoro Semarang, Institut Teknologi Bandung, Institut

### **Program Magister (S2) Bidang Informasi Geospasial**

Pendidikan strata S2 bidang Informasi Geospasial seperti Geografi, Teknik Geodesi dan Geomatika, Penginderaan Jauh dan Teknik Geomatika tersedia 4 (empat) universitas yaitu Universitas Indonesia, Universitas Gadjah Mada Yogyakarta, Institut Teknologi Bandung, dan Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.

### **Program Doktor (S3) Bidang Informasi Geospasial**

Program strata S3 untuk bidang Informasi Geospasial tersedia di (2) dua universitas yaitu Institut Teknologi Bandung (ITB) dan Universitas Gadjah Mada (UGM) Yogyakarta. ITB membuka pendidikan jenjang S3 program studi Teknik Geodesi dan Geomatika dan UGM membuka pendidikan jenjang S3 untuk dua program studi yaitu Ilmu Teknik Geomatika, Ilmu Geografi.

# Lembaga Pelatihan Bidang Informasi Geospasial

Lembaga pelatihan bidang informasi geospasial merupakan pendidikan non formal yang didirikan dengan maksud untuk membekali SDM untuk memiliki ketrampilan dan pengetahuan di bidang informasi geospasial sehingga bisa menjadi bekal bagi seseorang sebelum mengikuti uji kompetensi.

Jabatan Fungsional ASN dengan paket: Jabatan Fungsional Survei Pemetaan Tingkat Trampil dan Jabatan Fungsional Survei Pemetaan Tingkat Ahli.

## PUSPICS UGM



## Diklat Geospasial BIG



Balai Pendidikan dan Latihan Geospasial Badan Informasi Geospasial merupakan balai diklat yang dimiliki oleh Badan Informasi Geospasial. Diklat Geospasial berlokasi di Jalan Raya Jakarta Bogor Km.46 Cibinong Bogor dengan Alamat situs <http://www.diklatgeospasial.net>

Balai Pendidikan dan Latihan Geospasial memiliki program:

Sistem Informasi Geografis dengan paket: SIG Tingkat Dasar, SIG Tingkat Lanjut, SIG Tingkat Manajer, Desktop GIS Opensource, WebGIS Opensource dan Penyusunan Basisdata Geospasial untuk Pemetaan Tata Ruang.

Survei dan Pemetaan dengan paket: Survei Pemetaan Tingkat Dasar, Survei Pemetaan Tingkat Lanjut, Penataan Batas Wilayah, Aplikasi GPS untuk Pemetaan, Aplikasi GPS untuk pengukuran Posisi Teliti, dan Survei Toponim.

Penginderaan Jauh dengan paket: Teknologi Penginderaan Jauh untuk Pemetaan Liputan Lahan, Teknologi Penginderaan Jauh untuk Pemetaan Sumberdaya Pesisir dan Laut, dan Teknologi Penginderaan jauh dan SIG untuk Inventarisasi dan Evaluasi Sumberdaya Alam.

Puspics UGM Centre for Remote Sensing and Geographical Information System merupakan studi dan lembaga pelatihan milik Universitas Gadjah Mada Yogyakarta yang dikelola oleh Fakultas Geografi UGM. Puspics UGM di Sekip Utara Bulaksumur Sleman Yogyakarta 55281 dengan alamat situs [puspics.ugm.ac.id](http://puspics.ugm.ac.id)

Dari awal pendiriannya Puspics UGM menjadi pusat pengembangan Interpretasi Citra dan Survei terpadu.

Program pelatihan meliputi; Basic Image Processing, Advance Image Processing, SIG Tingkat Operator, SIG Tingkat Analis, dan Aplikasi SIG dan Penginderaan Jauh.

## LKP Bumi Nusantara



Lembaga Kursus dan Pelatihan Bumi Nusantara berlokasi di Sulawesi Utara tepatnya di Jalan TNI No. 189 Tikala Ares Manado. Alamat situs LKP Bumi Nusantara ada di [geospasialbuminusantara.com](http://geospasialbuminusantara.com)

Program yang dibuka adalah SIG Dasar dan SIG Lanjut.

## Frasta Education Training Center (FETC)



Frasta Education Training Center (FETC) didirikan pada bulan oktober tahun 2011 di Bawah naungan PT. Frasta Survey Indonesia yang bergerak dibidang Jasa Survey Profesional dan pembangunan Jasa Sistem Informasi Geografis (SIG). FETC beralamat di Ruko House of Tajem, No 1A, Jl Raya Tajem Km 2, Panjen, Wedomartani, Ngemplak, Sleman, Yogyakarta. 55584 dan memiliki alamat situs [frastatraining.com](http://frastatraining.com).

Program training di bidang surveying memiliki dengan paket pilihan yang sangat beragam.

## TechnoGIS Indonesia



TechnoGIS Indonesia beralamat di Jln Pamularsih No 152B Klaseman, Sinduharjo, Ngaglik, Sleman, Yogyakarta 55283 dengan alamat situs [technogis.co.id](http://technogis.co.id). Program pelatihan yang dikelola adalah: Pelatihan GIS Dasar, Pelatihan GIS Tingkat Lanjut, Pelatihan Drone Pemetaan, Pelatihan Remote Sensing, Pelatihan Web GIS Dasar, Pelatihan Web GIS Lanjut, Pelatihan Survei Terestris dan Pelatihan Super Map GIS.

## SinauGIS



SinauGIS merupakan lembaga pelatihan yang mempunyai tujuan meningkatkan kemampuan pengelolaan data spasial yang meliputi input data, pengolahan data, analisis data serta penyajian data. Beralamat di Depokan KG 2/166F Prenggan, Kotagede, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta 55172, dengan alamat situs [sinaugis.com](http://sinaugis.com). Program pelatihan meliputi GIS Training, Digital Mapping dan Field Survey.

# **BAB 3. SKKNI DAN KKNi**

## **BIDANG INFORMASI GEOSPASIAL**

### **Landasan Kebijakan SKKNI Dan KKNi**

#### **Bidang Informasi Geospasial**

#### **Undang Undang Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan**

Undang undang ini pada pasal 18 menjamin tenaga kerja untuk dapat diakui kompetensinya setelah memiliki bukti pelatihan kerja atau pengalaman kerja. Pengakuan kompetensi dilakukan melalui sertifikasi kompetensi yang dilaksanakan oleh badan nasional sertifikasi yang independen.

#### **Undang Undang Nomor 20 Tahun 2014 Tentang Standardisasi Dan Penilaian Kesesuaian**

Undang undang ini pada pasal 30 menyatakan bahwa pemenuhan standar dibuktikan melalui kegiatan penilaian kesesuaian. Kegiatan penilaian kesesuaian dilakukan melalui pengujian, inspeksi atau sertifikasi. Pada pasal 33 dinyatakan bahwa yang sertifikasi dapat berupa Sertifikasi Barang, Sertifikasi Jasa, Sertifikasi Sistem, Sertifikasi Proses dan Sertifikasi Personel.

Lembaga Sertifikasi Person (LSP) yang telah diakreditasi oleh Komite Akreditasi Nasional (KAN) merupakan lembaga penilaian kesesuaian yang berhak memberikan sertifikasi terhadap person yang mengikuti uji kompetensi sesuai standar yang telah ditetapkan.

#### **Undang Undang Nomor 4 Tahun 2011 Tentang Informasi Geospasial**

Undang-Undang No. 4 Tahun 2011 tentang Informasi Geospasial (IG) mengamanatkan bahwa salah satu tujuannya adalah untuk menjamin ketersediaan dan akses terhadap IG yang dapat dipertanggungjawabkan. Hal tersebut sejalan dengan Undang-Undang No. 20 Tahun 2014 tentang Standardisasi dan Penilaian Kesesuaian yang salah satu tujuannya yaitu meningkatkan perlindungan kepada konsumen, pelaku usaha, tenaga kerja, dan masyarakat lainnya, serta negara baik dari aspek keselamatan, keamanan, kesehatan, maupun pelestarian fungsi lingkungan hidup.

Sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang tercantum pada pasal 55 dan 56 Undang Undang No 4 Tahun 2011, pelaksana informasi geospasial baik perseorangan, kelompok orang, maupun badan usaha wajib memenuhi klasifikasi dan kualifikasi bidang IG. Badan Informasi Geospasial (BIG) untuk memenuhi tujuan tersebut menyiapkan peraturan dan standar terkait akreditasi dan sertifikasi terhadap pelaksana informasi geospasial.

## **Keputusan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 95 Tahun 2017 Tentang Penetapan Skkni Bidang Informasi Geospasial**

SKKNI Bidang Informasi Geospasial ditetapkan oleh Menteri Ketenagakerjaan melalui Keputusan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 95 Tahun 2017 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. Dalam keputusan menteri ini disampaikan bahwa SKKNI-IG digunakan sebagai dasar dan acuan dalam manajemen dan pengembangan SDM-IG berbasis kompetensi seperti: Pengembangan Pelatihan Berbasis Kompetensi Bidang Informasi Geospasial, Pengembangan Sertifikasi Kompetensi Informasi Geospasial, dan Pengembangan Sistem Manajemen SDM-IG.

Dalam SKKNI ini terdiri dari Peta Kompetensi, Daftar Unit Kompetensi dan Uraian Unit Kompetensi. Jumlah unit kompetensi (UK) dalam SKKNI Bidang Informasi Geospasial ini adalah 260 UK.

## **Peraturan Badan Informasi Geospasial Nomor 7 Tahun 2017 Tentang Kompetensi Kerja Di Bidang Informasi Geospasial**

Melalui peraturan ini SKKNI yang telah ditetapkan oleh Menteri Ketenagakerjaan Nomor 95 Tahun 2017 dan KKKNI yang merupakan satu kesatuan berlaku secara wajib untuk lingkup skala nasional.

# Perkembangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) Informasi Geospasial

**P**ada tahun 2007, Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) Sektor Jasa Perusahaan Konsultasi Sub Sektor Jasa Konsultasi Survei dan Pemetaan Bidang Geomatika ditetapkan melalui Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi RI Nomor KEP.131/MEN/III/2007. SKKNI Geomatika ini digunakan sebagai acuan dalam menilai kemampuan kerja sumber daya manusia di Bidang Geomatika untuk meningkatkan standar kompetensi secara nasional.

SKKNI Geomatika ini merupakan bentuk penyempurnaan dari standar kompetensi yang telah dikembangkan dan dilakukan oleh Departemen Pendidikan Nasional sebelumnya. Selanjutnya disempurnakan lagi berdasarkan kesepakatan Konvensi RSKKNI Bidang Geomatika yang diselenggarakan dalam rangka akreditasi LSP Geomatika dan membuat kesepakatan tentang Standar Kompetensi ini. SKKNI Geomatika ini memuat 51 unit kompetensi (UK) yang terdiri atas 9 UK Sub Bidang Surveying (terbatas dalam hal yang terkait dengan ilmu ukur tanah, land surveying), 23 UK Penginderaan Jauh, dan 19 UK Sistem Informasi Geografis. Pengemasan unit kompetensi menggunakan sistem okupasi.

Lahirnya Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2011 tentang Informasi Geospasial (UU IG) meningkatkan semangat dunia geospasial di Indonesia baik di kalangan pemerintahan, swasta (industri) maupun pendidikan. Implementasi UU IG mengenai tenaga pelaksana informasi geospasial yang harus kompeten dan tersertifikasi sebagaimana tercantum dalam Pasal 55 dan Pasal 56, maka diperlukan dukungan adanya SKKNI Bidang Informasi Geospasial (SKKNI-IG). SKKNI-IG disusun berdasarkan dari SKKNI Sektor Jasa Perusahaan Konsultasi Sub Sektor Jasa Konsultasi Survei dan Pemetaan

Bidang Geomatika dalam Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi RI Nomor KEP.131/MEN/III/2007. SKKNI-IG (Kategori Jasa Profesional, Ilmiah, dan Teknis Golongan Pokok Jasa Arsitektur dan Teknik Sipil; Analisis dan Uji Teknis Golongan Jasa Arsitektur dan Teknik Sipil serta Konsultasi Teknis ybdi Sub Golongan Jasa Arsitektur dan Teknik Sipil serta Konsultasi Teknis ybdi Kelompok Jasa Arsitektur dan Teknik Sipil serta Konsultasi Teknis ybdi Sub Kelompok Informasi Geospasial) ditetapkan melalui Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi RI Nomor 331 Tahun 2013.

Pengembangan SKKNI Bidang Geomatika menjadi SKKNI-IG yang berlaku secara nasional di sektor pemerintah maupun swasta, dilakukan melalui perluasan, pengayaan dan reformulasi SKKNI Bidang Geomatika, dengan mengakomodasikan penyelenggaraan informasi geospasial di sektor swasta dan yang dilakukan secara internasional di sejumlah negara. SKKNI-IG diidentifikasi dan dirumuskan melalui analisis fungsi-fungsi produktif dalam penyelenggaraan informasi geospasial, mulai dari perencanaan penyelenggaraan informasi geospasial, pengumpulan data geospasial, pemrosesan data geospasial, pengelolaan data dan informasi geospasial, sampai dengan penyajian informasi geospasial. Terdapat pengembangan ruang lingkup sub bidang dan jumlah unit kompetensi dalam SKKNI-IG. Ruang lingkup sub bidang dalam SKKNI-IG ini berkembang 6 (enam) sub bidang yaitu: Sub Bidang Survei Terestis, Hidrografi, Fotogrametri, Penginderaan Jauh, Sistem Informasi Geografis, dan Kartografi dengan jumlah 102 unit kompetensi.

Untuk keperluan penggunaan unit-unit kompetensi IG, baik untuk pelatihan maupun untuk sertifikasi kompetensi IG, SKKNI-IG 2013 dikemas dalam suatu Kualifikasi Nasional.

Pengemasan unit-unit kompetensi IG ke dalam kualifikasi kompetensi secara nasional, mengacu pada Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI). Setiap unit kompetensi IG memiliki karakteristik yang menunjukkan kompleksitas pelaksanaan pekerjaan, tingkat kesulitan, tingkat risiko, dan tanggung jawab. Posisi setiap unit kompetensi IG pada jenjang KKNI ditetapkan berdasarkan parameter kesesuaian karakteristik setiap unit kompetensi dengan deskriptor jenjang KKNI. Jenjang kualifikasi KKNI-IG 2013 berdasarkan parameter pengemasan unit-unit kompetensi SKKNI-IG ke dalam kualifikasi kompetensi secara nasional terdiri atas jenjang III (Operator Utama) sampai dengan jenjang IX (Ahli Utama) dengan jumlah 29 jabatan secara keseluruhan. Sedangkan untuk jenjang I (Operator Muda) dan jenjang II (Operator Madya) tidak terdapat dalam pengemasan KKNI-IG 2013.

Tahun 2017, terdapat pengembangan ruang lingkup dan penyempurnaan dalam SKKNI-IG (Kategori Aktivitas Profesional, Ilmiah dan Teknis Golongan Pokok Aktivitas Arsitektur dan Keinsinyuran; Analisis dan Uji Teknis Bidang Informasi Geospasial) yang ditetapkan melalui Keputusan Menteri Ketenagakerjaan RI Nomor 95 Tahun 2017. SKKNI-IG tahun 2017 ini merupakan bentuk penyempurnaan dan pengembangan dari standar kompetensi yang telah disusun dalam SKKNI-IG tahun 2013 sebelumnya. Pengembangan ruang lingkup dalam SKKNI-IG ini menjadi 7 (tujuh) sub bidang IG dengan ditambahkannya Sub Bidang Survei Kewilayahan. Unit kompetensi dalam SKKNI-IG ini sejumlah 260 unit kompetensi, yang secara rinci ditunjukkan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Perkembangan Jumlah Unit Kompetensi

SKKNI Bidang Geomatika dan SKKNI-IG pada Setiap Sub Bidang

Sub Bidang	SKKNI - Geomatika (2007)	SKKNI - IG (2013)	SKKNI - IG (2017)
Surveying (2007), Survei Terestris (2013, 2017)	9	14	21
Hidrografi	-	33	63
Fotogrametri	-	16	32
Penginderaan Jauh	23	21	40
SIG	19	13	33
Kartografi	-	5	15
Survei Kewilayahan	-	-	56
Jumlah	51	102	260

SKKNI-IG yang telah ditetapkan melalui Keputusan Menteri Ketenagakerjaan RI Nomor 95 Tahun 2017 dibutuhkan KKNI sebagai acuan di dalam pengemasan SKKNI ke tingkat atau jenjang kualifikasi sehingga mampu menyandingkan, melakukan penyetaraan, serta mengintegrasikan bidang pendidikan, bidang pelatihan kerja dan pengalaman kerja, dan sebagai pengakuan kompetensi kerja yang sesuai dengan struktur pekerjaan dalam berbagai sektor. Peraturan Badan Informasi Geospasial Nomor 7 Tahun 2017 tentang Kompetensi Kerja di Bidang Informasi Geospasial merupakan perangkat untuk memberlakukan SKKNI-IG dan KKNI-IG sampai dengan saat ini. Peraturan ini menggantikan Peraturan Kepala Badan Informasi Geospasial Nomor 9 tahun 2014 tentang Pemberlakuan SKKNI-IG 2013 yang sudah tidak sesuai dengan perkembangan kebutuhan sumber daya manusia di bidang informasi geospasial.

Dalam mengimplementasikan KKNI-IG sesuai Pasal 4 ayat (2) Peraturan Badan Informasi Geospasial Nomor 7 Tahun 2017 dan untuk menciptakan keseragaman dalam pelaksanaan sertifikasi di bidang informasi geospasial ditetapkanlah Keputusan Deputi Infrastruktur Informasi Geospasial Badan Informasi Geospasial Nomor 52 Tahun 2017

tentang Standar Pengemasan Unit Kompetensi dan Kemungkinan Jabatan dalam Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia di Bidang Informasi Geospasial. Terdapat 6 (enam) jenjang dalam bidang pekerjaan informasi geospasial dengan total 45 kemungkinan jabatan, yaitu: 3 (tiga) kemungkinan jabatan pada jenjang 3, 5 (lima) kemungkinan jabatan pada jenjang 4, 10 (sepuluh) kemungkinan jabatan pada jenjang 5, 13 (tiga belas) kemungkinan jabatan pada jenjang 6, 7 (tujuh) kemungkinan jabatan pada jenjang 7, 7 (tujuh) kemungkinan jabatan pada jenjang 8.

Dalam proses implementasi terkait pengemasan unit kompetensi ke dalam kemungkinan jabatan bidang pekerjaan informasi geospasial terdapat beberapa kendala, terutama di sektor swasta (industri). Sehingga, melalui Keputusan Deputy Infrastruktur Informasi Geospasial Badan Informasi Geospasial Nomor 6 Tahun 2018 merevisi dan mencabut keputusan terkait pengemasan unit kompetensi yang telah ditetapkan sebelumnya. Keputusan ini merevisi pengemasan unit-unit kompetensi dalam kemungkinan jabatan bidang pekerjaan informasi geospasial, tanpa mengubah jenjang ataupun nama jabatan dan jumlah kemungkinan jabatan yang berlaku (45 kemungkinan jabatan) yang secara rinci ditunjukkan dalam Tabel 2.

Tabel 3. Perkembangan Jumlah Kemungkinan Jabatan KKNI-IG pada Setiap Sub Bidang

Sub Bidang	KKNI-IG (2013)	KKNI-IG (2017)
Survei Terestris	4	8
Hidrografi	6	9
Fotogrametri	5	4
Penginderaan Jauh	6	6
SIG	5	5
Kartografi	3	3
Survei Kewilayahan	-	10
<b>Jumlah</b>	<b>29</b>	<b>45</b>

# SKKNI Bidang Informasi Geospasial

**S**ering dengan perkembangan teknologi dan informasi, telah terjadi perubahan lingkungan strategis baik di lingkup lokal, regional maupun internasional. Sistem industri yang dinamis, adanya aturan/regulasi yang baru dan juga persaingan antar tenaga kerja untuk menduduki jabatan tertentu menuntut setiap orang agar memiliki kompetensi. Kompetensi adalah suatu kemampuan menguasai dan menerapkan pengetahuan, keterampilan /keahlian dan sikap kerja tertentu di tempat kerja sesuai dengan kinerja yang dipersyaratkan. Apa saja persyaratan yang dibutuhkan untuk diakui sebagai orang yang kompeten? Bagaimana cara menilai kompetensi seseorang dalam melakukan suatu pekerjaan? Oleh karena itu, kompetensi perlu distandarisasi agar terjadi harmonisasi standar kompetensi. Adanya harmonisasi tersebut dapat menciptakan keselarasan, kesetaraan dan pengakuan antar standar kompetensi kerja dari berbagai instansi teknis bahkan antar negara.

Standar Kompetensi Kerja (SKK) disusun berdasarkan kebutuhan industri/pengguna dan juga masukan dari kementerian/lembaga terkait. SKK digunakan sebagai acuan dalam menyelenggarakan pelatihan berbasis kompetensi, terutama dalam pembuatan kurikulum/modul pelatihan pada lembaga diklat. Sementara, lembaga sertifikasi menerapkan SKK untuk melakukan sertifikasi kompetensi, yaitu dalam pembuatan skema sertifikasi dan materi uji sertifikasi. Tujuan implementasi SKK salah satunya adalah agar materi kurikulum di lembaga diklat sama dengan materi uji kompetensi di lembaga sertifikasi, sehingga dapat menghasilkan SDM yang profesional, kompeten, dan kompetitif. Terdapat tiga jenis SKK berdasarkan PP Nomor 31 Tahun 2006, yaitu:

1. Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) adalah rumusan kemampuan kerja yang mencakup aspek pengetahuan, keterampilan dan/atau keahlian serta sikap kerja yang relevan dengan pelaksanaan tugas dan syarat jabatan yang ditetapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-

undangan.

2. Standar Kompetensi Kerja Khusus (SKKK) adalah standar kompetensi kerja yang dikembangkan dan digunakan oleh organisasi untuk memenuhi tujuan internal organisasinya sendiri dan/atau untuk memenuhi kebutuhan organisasi lain yang memiliki ikatan kerja sama dengan organisasi yang bersangkutan atau organisasi lain yang memerlukan.
3. Standar Kompetensi Kerja Internasional (SKKI) adalah standar kompetensi kerja yang dikembangkan dan ditetapkan oleh suatu organisasi multi nasional dan digunakan secara internasional.

Dalam rangka pengembangan kompetensi dan profesionalisme sumber daya manusia (SDM) penyelenggara informasi geospasial, diperlukan adanya Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia di Bidang Informasi Geospasial (SKKNI-IG). Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Bidang Informasi Geospasial (SKKNI-IG) adalah kemampuan kerja di bidang IG yang mencakup aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang diperlukan untuk dapat melaksanakan penyelenggaraan IG, sesuai dengan standar yang ditetapkan. SKKNI ini berlaku secara nasional sehingga semua lembaga dapat menggunakannya. Pengembangan SKKNI dilakukan melalui penyusunan dan kaji ulang SKKNI dengan memperhatikan prinsip-prinsip berikut ini:

1. Relevan yaitu memenuhi relevansi dengan kebutuhan dunia usaha atau industri di masing-masing sektor atau lapangan usaha.
2. Valid yaitu memenuhi validitas terhadap acuan dan/atau pembanding yang sah
3. Akseptabel yaitu dapat diterima dan digunakan oleh pemangku kepentingan
4. Fleksibel yaitu memiliki fleksibilitas baik dalam penerapan maupun untuk memenuhi kebutuhan pemangku kepentingan.

5. Mampu telusur dan dapat dibandingkan dan/atau disetarakan dengan standar kompetensi lain.

Kelembagaan pengembangan standar kompetensi terdiri atas: kementerian, instansi teknis, komite standar kompetensi, tim perumus SKKNI dan tim verifikasi SKKNI (Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor 3 Tahun 2016 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia). Alur pengembangan SKKNI dimulai dari analisis kebutuhan SKKNI dalam hal pengembangan SDM, dilanjutkan dengan perumusan standar (riset dan/atau penyusunan standar baru, adopsi dan/atau adaptasi) oleh tim perumus SKKNI melalui FGD. Selanjutnya berturut-turut dilaksanakan verifikasi internal, pra-konvensi, verifikasi eksternal, konvensi, penetapan SKKNI hingga penerapan SKKNI.

Perumusan rancangan SKKNI tersebut dilaksanakan melalui pemetaan kompetensi dan perumusan unit-unit kompetensi. Pada SKKNI IG, analisis fungsi-fungsi produktif dalam penyelenggaraan informasi geospasial (IG) diidentifikasi melalui pemetaan kompetensi. Pemetaan kompetensi dilakukan dengan menjabarkan proses kerja menjadi tujuan utama, fungsi kunci, fungsi utama hingga fungsi dasar dalam suatu sektor pekerjaan. Tujuan utama dianalisis dari tugas dan fungsi BIG yang berdasarkan Peraturan Presiden Nomor 94 Tahun 2011 tentang Badan Informasi Geospasial (BIG) adalah menyelenggarakan informasi geospasial. Sehingga diperoleh simpulan bahwa penyusunan SKKNI IG bertujuan agar terlaksananya penyelenggaraan IG secara efektif dan efisien. Fungsi kunci dalam penyelenggaraan IG dapat dilihat dari proses bisnis pekerjaan IG meliputi perencanaan penyelenggaraan IG, pengumpulan data geospasial, pemrosesan data geospasial, pengelolaan data dan informasi geospasial, penyajian informasi geospasial, pengawasan informasi geospasial serta inovasi informasi geospasial. Sementara fungsi utamanya berupa penjabaran fungsi kunci tersebut untuk setiap sub bidang IG, yaitu sub bidang survei terestris, hidrografi, fotogrametri, penginderaan jauh, sistem informasi geografis, kartografi, dan survei kewilayahan. Fungsi dasar sendiri mencerminkan unit-unit kompetensi yang ada di SKKNI IG.

Unit-unit kompetensi didesain berdasarkan hasil identifikasi terhadap kebutuhan kompetensi di tempat kerja. Selain itu, unit kompetensi harus mengakomodir keanekaragaman sektor industri IG, perusahaan dan tempat kerja. Unit kompetensi menggambarkan outcome dari sebuah pekerjaan secara spesifik, kondisi dimana unit kompetensi itu dilaksanakan, pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk mencapai hasil kerja sesuai standar, bukti yang dapat dikumpulkan untuk menentukan kompeten atau tidaknya seseorang yang melaksanakan aktivitas dalam unit kompetensi tersebut. Unit kompetensi harus dirumuskan secara terukur dengan bahasa yang jelas, sederhana, dan mudah dipahami oleh pengguna SKKNI dan dapat dilakukan secara perorangan.

Verifikasi Rancangan SKKNI merupakan proses penilaian kesesuaian rancangan terhadap ketentuan dan/atau acuan yang telah ditetapkan. Verifikasi dilakukan sebanyak dua kali yaitu verifikasi internal dan eksternal. Verifikasi internal merupakan verifikasi terhadap Rancangan SKKNI yang dilakukan oleh tim verifikasi, sementara verifikasi eksternal dilakukan bersama dengan Kementerian Ketenagakerjaan. Verifikasi kesesuaian dilakukan untuk menilai: peta kompetensi dengan unit-unit kompetensi, struktur dokumen SKKNI, format dan penulisan unit-unit kompetensi, dan dokumen ketelusuran RSKKNI (jika SKKNI yang disusun merupakan proses adopsi dan/atau adaptasi).

Untuk memberikan jaminan, bahwa standar kompetensi yang telah disusun memiliki pengakuan dan keberterimaan secara nasional, maka diperlukan adanya suatu mekanisme yang objektif, transparan dan kredibel dalam membuat kesepakatan. Kesepakatan dimaksud sekaligus merupakan proses validasi dengan melibatkan pemangku kepentingan terkait yang dilakukan melalui proses prakonvensi dan konvensi nasional Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (RSKKNI). Tindak lanjut konvensi nasional berupa perbaikan Rancangan SKKNI oleh Tim Perumus. BIG sebagai Instansi Teknis menyampaikan RSKKNI hasil konvensi nasional kepada Direktur Jenderal untuk di proses penetapannya sebagai SKKNI oleh Menteri Ketenagakerjaan. SKKNI IG ditetapkan melalui Peraturan Menteri

Ketenagakerjaan Nomor 95 Tahun 2017 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. Unit kompetensi yang telah ditetapkan pada SKKNI IG 2017 adalah 260. Apabila dijabarkan berdasarkan fungsi produktif, maka rinciannya seperti yang ditunjukkan oleh Tabel 3.

Tabel berikut menunjukkan Jumlah unit kompetensi dalam SKKNI berdasarkan fungsi utama pada setiap sub bidang IG.

### Fungsi Kunci : Perencanaan Penyelenggaraan IG

Fungsi Utama	Jumlah UK
Perencanaan penyelenggaraan IG Survei Terestris	2
Perencanaan penyelenggaraan IG Hidrografi	6
Perencanaan penyelenggaraan IG Fotogrametri	9
Perencanaan penyelenggaraan IG Penginderaan Jauh	3
Perencanaan penyelenggaraan IG Sistem Informasi Geografis	1
Perencanaan penyelenggaraan IG Kartografi	2
Perencanaan penyelenggaraan IG Kewilayahan	7
Pengumpulan DG Kartografi	1
Pengumpulan DG Kewilayahan	17

### Fungsi Kunci : Pengumpulan Data Geospasial (DG)

Fungsi Utama	Jumlah UK
Pengumpulan DG Survei Terestris	7
Pengumpulan DG Hidrografi	29
Pengumpulan DG Fotogrametri	10
Pengumpulan DG Penginderaan Jauh	3
Pengumpulan DG Sistem Informasi Geografis	2
Pengumpulan DG Kartografi	5
Pengumpulan DG Kewilayahan	1
Pengumpulan DG Kewilayahan	17

### Fungsi Kunci : Pemrosesan Data Geospasial (DG)

Fungsi Utama	Jumlah UK
Pemrosesan DG Survei Terestris	3
Pemrosesan DG Hidrografi	12
Pemrosesan DG Fotogrametri	10
Pemrosesan DG Penginderaan Jauh	17
Pemrosesan DG Sistem Informasi Geografis	12
Pemrosesan DG Kartografi	5
Pemrosesan DG Kewilayahan	22
Pengumpulan DG Kartografi	1
Pengumpulan DG Kewilayahan	17

### Fungsi Kunci : Pengelolaan Data Geospasial (DG) dan Informasi Geospasial (IG)

Fungsi Utama	Jumlah UK
Pengelolaan DG dan IG Survei Terestris	1
Pengelolaan DG dan IG Hidrografi	4
Pengelolaan DG dan IG Penginderaan Jauh	10
Pengelolaan DG dan IG Sistem Informasi Geografis	7
Pengelolaan DG dan IG Kartografi	1
Pengelolaan DG dan IG Kewilayahan	4
Geografis	5
Pengumpulan DG Kartografi	1
Pengumpulan DG Kewilayahan	17

### Fungsi Kunci : Penyajian IG

Fungsi Utama	Jumlah UK
Penyajian IG Survei Terestris	1
Penyajian IG Penginderaan Jauh	1
Penyajian IG Sistem Informasi Geografis	6
Penyajian IG Kartografi	2
Penyajian IG Kewilayahan	2

### Fungsi Kunci : Pengawasan IG

Fungsi Utama	Jumlah UK
Pengawasan IG Survei Terestris	1
Pengawasan IG Hidrografi	6
Pengawasan IG Fotogrametri	2
Pengawasan IG Sistem Informasi Geografis	1
Pengawasan IG Kartografi	2
Pengawasan IG Kewilayahan	2

### Fungsi Kunci : Inovasi IG

Fungsi Utama	Jumlah UK
Inovasi IG Survei Terestris	6
Inovasi IG Hidrografi	6
Inovasi IG Fotogrametri	1
Inovasi IG Penginderaan Jauh	2
Inovasi IG Sistem Informasi Geografis	1
Inovasi IG Kartografi	2
Inovasi IG Kewilayahan	2

Dilihat dari informasi yang ditunjukkan oleh Tabel 1 diketahui bahwa fungsi pemrosesan data geospasial adalah fungsi kunci yang paling dominan pada SKKNI IG, yaitu memiliki 81 unit kompetensi yang tersebar dalam tujuh sub bidang IG. Fungsi utama: pengumpulan data geospasial hidrografi memiliki jumlah unit kompetensi terbanyak pada SKKNI IG yaitu sebesar 29 unit kompetensi.

# Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI)

## Bidang Informasi Geospasial

**P**enyelenggaraan Informasi Geospasial harus dilaksanakan oleh SDM tersertifikasi. Standar sertifikasi SDM diatur dalam Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) Bidang Informasi Geospasial dan telah disahkan melalui Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 95 Tahun 2017. Unit-unit kompetensi dalam SKKNI kemudian dikemas ke dalam tingkat atau jenjang kualifikasi dengan mengacu pada Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) berdasarkan Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2012. Hal ini dilakukan supaya dapat menyandingkan, melakukan penyetaraan, serta mengintegrasikan bidang pendidikan, bidang pelatihan kerja dan pengalaman kerja, dan sebagai pengakuan kompetensi kerja yang sesuai dengan struktur pekerjaan dalam berbagai sektor. Hal utama yang harus ada untuk dapat melakukan pengemasan KKNI adalah hasil pemetaan unit-unit kompetensi dan rumusan unit-unit kompetensi pada SKKNI.

KKNI terdiri atas 9 jenjang kualifikasi dengan rincian sebagai berikut:

- Jenjang 1 sampai dengan jenjang 3 dikelompokkan dalam jabatan operator.
- Jenjang 4 sampai dengan jenjang 6 dikelompokkan dalam jabatan teknisi atau analis.
- Jenjang 7 sampai dengan jenjang 9 dikelompokkan dalam jabatan ahli.

Setiap jenjang kualifikasi pada KKNI memiliki kesetaraan dengan capaian pembelajaran yang dihasilkan melalui pendidikan, pelatihan kerja atau pengalaman kerja. Capaian pembelajaran yang diperoleh melalui pendidikan dinyatakan dalam bentuk ijazah, sedangkan pelatihan kerja dinyatakan dalam bentuk sertifikat kompetensi. Penyetaraan capaian pembelajaran yang dihasilkan melalui pendidikan dengan jenjang kualifikasi pada KKNI terdiri atas:

- Lulusan pendidikan dasar setara dengan jenjang 1.
- Lulusan pendidikan menengah paing rendah setara dengan jenjang 2.
- Lulusan diploma 1 paling rendah setara dengan jenjang 3.
- Lulusan diploma 2 paling rendah setara dengan jenjang 4.
- Lulusan diploma 3 paling rendah setara dengan jenjang 5.
- Lulusan diploma 4 atau sarjana terapan dan sarjana paling rendah setara dengan jenjang 6.
- Lulusan magister terapan dan magister paling rendah setara dengan jenjang 8
- Lulusan doktor terapan dan doktor setara dengan jenjang 9.
- Lulusan pendidikan profesi setara dengan jenjang 7 atau 8.
- Lulusan pendidikan spesialis setara dengan jenjang 8 atau 9.

Penyetaraan capaian pembelajaran yang dihasilkan melalui pelatihan kerja dengan jenjang kualifikasi pada KKNI terdiri atas:

- Lulusan pelatihan kerja tingkat operator setara dengan jenjang 1, 2, dan 3.
- Lulusan pelatihan kerja tingkat teknisi/analis setara dengan jenjang 4, 5, dan 6.
- Lulusan pelatihan kerja tingkat ahli setara dengan jenjang 7, 8, dan 9.

Dalam pengemasan KKNI tidak harus disusun dalam 9 (sembilan) jenjang dan tidak harus dimulai dari jenjang 1 (satu) dan/atau diakhiri dengan jenjang 9 (sembilan). Alur pengembangan KKNI dimulai dari identifikasi kebutuhan unit-unit kompetensi, perumusan

KKNI (pemaketan, penjenjangan, dan penulisan), verifikasi KKNI, konsensus KKNI hingga pada penetapan KKNI.

Dalam KKNI IG terdapat 6 jenjang kualifikasi yaitu dari jenjang 3 sampai dengan jenjang 8, dan total 45 kemungkinan jabatan (possible job). Bidang informasi geospasial begitu luas sehingga pengemasan unit-unit kompetensi dalam KKNI IG mengadopsi konsep KKNI + okupasi, yaitu jenjang kualifikasi KKNI per sub bidang IG. Contohnya pada jenjang 3, terdapat 3 kemungkinan jabatan yaitu asisten operator survei terestris, asisten operator hidrografi, dan asisten operator penginderaan jauh. Pengemasan unit-unit kompetensi pada KKNI IG ditetapkan melalui Keputusan Deputi Infrastruktur Informasi Geografis Badan Informasi Geospasial Nomor 6 Tahun 2018, dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 4. Standar Pengemasan Unit Kompetensi dan Kemungkinan Jabatan dalam KKNI IG

Jenjang Kualifikasi KKNI	Kemungkinan Jabatan
3	1. Asisten Operator Survei Terestris
	2. Asisten Operator Hidrografi
	3. Asisten Operator Penginderaan Jauh
4	1. Operator Survei Terestris
	2. Teknisi Muda Survei Hidrografi
	3. Operator Fotogrametri
	4. Operator Penginderaan Jauh
	5. Operator Sistem Informasi Geografis-Kartografi
5	1. Teknisi Surveyor Terestris
	2. Teknisi Madya Survei Hidrografi
	3. Teknisi Fotogrametri
	4. Teknisi Penginderaan Jauh
	5. Teknisi Sistem Informasi Geografis
	6. Teknisi Kartografi
	7. Surveyor Kewilayahan Sosial, Ekonomi, Dan Budaya

Jenjang Kualifikasi KKNI	Kemungkinan Jabatan
	8. Surveyor Kewilayahan Penutup/ Penggunaan Lahan
	9. Surveyor Kewilayahan Geomorfologi
	10. Surveyor Kewilayahan Hidrologi
6	1. Teknisi Utama/ Analisis Survei Terestris Dasar
	2. Teknisi Utama/ Analisis Survei Terestris Tematik
	3. Teknisi Utama/ Analisis Survei Hidrografi Dasar
	4. Teknisi Utama/ Analisis Survei Hidrografi Tematik Oseanografi
	5. Teknisi Utama/ Analisis Survei Hidrografi Tematik Geofisik
	6. Teknisi Utama/ Analisis Fotogrametri
	7. Teknisi Utama/ Analisis Penginderaan Jauh
	8. Teknisi Utama/ Analisis Sistem Informasi Geografis
	9. Teknisi Utama/ Analisis Kartografi
	10. Teknisi Utama/ Analisis Kewilayahan Pengembangan Wilayah Dan Kemiskinan
	11. Teknisi Utama/ Analisis Kewilayahan Kebencanaan
	12. Teknisi Utama/ Analisis Kewilayahan Properti
	13. Teknisi Utama/ Analisis Kewilayahan Maritim
7	1. Ahli Muda/ Manajer Proyek Survei Dan Pemetaan Dasar
	2. Ahli Muda/ Supervisor Survei Dan Pemetaan
	3. Ahli Muda/ Manajer Survei Hidrografi
	4. Ahli Muda/ Supervisor Survei Hidrografi
	5. Ahli Muda/ Supervisor Penginderaan Jauh

Jenjang Kualifikasi KKNI	Kemungkinan Jabatan
	6. Ahli Muda/ Supervisor Sistem Informasi Geografis
	7. Ahli Muda/ Manajer Proyek Survei Dan Pemetaan Tematik
	8. Ahli Muda/ Manajer Proyek Survei Hidrografi
8	1. Ahli Madya Survei Terestris
	2. Ahli Madya Hidrografi
	3. Ahli Madya Fotogrametri
	4. Ahli Madya Penginderaan Jauh
	5. Ahli Madya Sistem Informasi Geografis
	6. Ahli Madya Kartografi
	7. Ahli Madya Kewilayahan

## BAB 4. AKREDITASI DAN LISENSI

### LEMBAGA SERTIFIKASI PROFESI (LSP) INFORMASI GEOSPASIAL

#### Akreditasi Lembaga Sertifikasi Profesi (LSP)

**A**kreditasi merupakan bentuk pengakuan formal dari lembaga yang berwenang dalam hal ini Komite Akreditasi Nasional (KAN) terhadap kompetensi LSP dalam melaksanakan sertifikasi person. Akreditasi Lembaga Sertifikasi Person (LSP) dilakukan oleh Komite Akreditasi Nasional (KAN). Prosedur umum LSP untuk memperoleh akreditasi adalah sebagai berikut:

1. LSP melakukan pendaftaran ke KAN secara online dan melakukan pembayaran.
2. Setelah disetujui maka LSP melengkapi data permohonan yang terdiri dari ruang lingkup dan dokumen pendukung pendukung lainnya. Selanjutnya KAN melakukan audit kelengkapan dokumen dan apabila diperlukan dikembalikan kepada LSP untuk dilakukan perbaikan dokumen.
3. Selanjutnya KAN membentuk tim asesmen yang melaksanakan audit kecukupan, asesmen lapangan maupun survailance. Dalam melakukan kegiatan ini dimungkinkan ditemukan perbaikan terkait hasil audit kecukupan maupun asesmen lapangan.
4. Setelah tim asesmen menyampaikan hasil laporan, maka dilakukan resume dan pertimbangan teknis dan apabila disetujui maka dilakukan penetapan oleh KAN.

Standar yang digunakan adalah SNI-ISO 17024, 2012 tentang Penilaian kesesuaian – Persyaratan untuk lembaga sertifikasi person' yang merupakan adopsi identik dari ISO/IEC 17024:2012 'Conformity assessment – Requirements for bodies certifying person'. Dalam standar ini memuat perihal yang harus dipenuhi oleh LSP yaitu:

#### Persyaratan Umum

Dalam persyaratan umum, LSP harus berbadan hukum, sehingga LSP bertanggung jawab secara hukum atas kegiatan sertifikasinya. Lembaga sertifikasi harus bertanggung jawab, memelihara kewenangan, dan tidak boleh mendelegasikan keputusan sertifikasinya, yang mencakup pemberian, pemeliharaan, sertifikasi ulang, perluasan dan pengurangan ruang lingkup sertifikasi, dan pembekuan atau pencabutan sertifikasi Persyaratan Struktural. LSP harus mendokumentasikan struktur, kebijakan dan prosedur untuk mengelola ketidakberpihakan dan untuk memastikan bahwa kegiatan sertifikasi yang dilakukan tidak memihak. LSP juga harus memiliki sumberdaya keuangan yang diperlukan untuk pengoperasian proses sertifikasi.

## Persyaratan Struktural

LSP harus memiliki manajemen struktur organisasi yang menguraikan tugas, tanggung jawab dan wewenang manajemen, personel sertifikasi dan setiap komite. LSP bisa membuat prasyarat pelatihan dalam skema sertifikasi, akan tetapi LSP untuk menjaga ketidakberpihakan tidak boleh menyatakan atau menyiratkan bahwa sertifikasi akan lebih sederhana, lebih mudah atau lebih murah jika pendidikan/jasa pelatihan tertentu digunakan.

## Persyaratan Sumberdaya

LSP harus memiliki sumberdaya yang cukup dan bertanggungjawab atas kinerja seluruh personel yang terlibat dalam proses sertifikasi. Personel yang terlibat dalam proses sertifikasi harus memiliki kompetensi sesuai dengan bidang tugasnya. LSP harus memastikan bahwa personel yang terlibat dalam proses sertifikasi telah mematuhi aturan yang ditetapkan oleh lembaga sertifikasi, termasuk yang berkaitan dengan kerahasiaan, ketidakberpihakan dan konflik kepentingan. Khusus untuk penguji (asesor kompetensi) harus mengerti skema sertifikasi yang relevan, mampu menerapkan dokumen dan prosedur ujian, memiliki kompetensi terhadap bidang yang diuji, fasih dan baik secara tertulis dan lisan dalam bahasa ujian, dan harus mampu mengidentifikasi konflik kepentingan apapun. LSP harus memiliki perjanjian yang berkekuatan hukum yang mencakup pengaturan, termasuk kerahasiaan dan perbedaan kepentingan, dengan setiap lembaga yang menyediakan pekerjaan yang dialihdayakan berkaitan dengan proses sertifikasi. LSP harus menggunakan sarana dan prasarana yang memadai, termasuk tempat ujian, peralatan dan sumber daya untuk melakukan kegiatan sertifikasi.

## Persyaratan Rekaman Dan Informasi

LSP harus memiliki dan memelihara rekaman pemohon, calon dan person yang telah disertifikasi. LSP harus menyediakan informasi kepada publik, tanpa diminta, tentang ruang

lingkup skema sertifikasi dan uraian umum proses sertifikasi. Berdasarkan permintaan, LSP harus memverifikasi dan memberikan informasi mengenai individu yang memiliki sertifikat dan ruang lingkup sertifikasi yang sah dan mutakhir, kecuali undang-undang mewajibkan informasi tersebut tidak boleh diungkapkan. LSP harus mampu menjaga kerahasiaan semua informasi yang diperoleh dalam proses sertifikasi. LSP harus mengembangkan dan mendokumentasikan kebijakan dan prosedur yang diperlukan untuk menjamin keamanan pada seluruh proses sertifikasi dan harus mengambil langkah-langkah tindakan korektif bila terjadi pelanggaran keamanan. LSP harus mampu mencegah praktik kecurangan dalam pelaksanaan ujian.

## Skema Sertifikasi

Suatu skema sertifikasi harus memuat; ruang lingkup sertifikasi; pekerjaan dan uraian tugas; kompetensi yang disyaratkan; kemampuan (bila dapat diterapkan); prasyarat (bila dapat diterapkan); dan aturan pelaksanaan (bila dapat diterapkan). LSP harus menjamin bahwa skema sertifikasi harus selalu ditinjau dan divalidasi secara sistematis.

## Persyaratan Proses Sertifikasi

LSP harus menyediakan gambaran dari proses sertifikasi sesuai dengan skema sertifikasi. Gambaran tersebut minimal harus mencakup persyaratan untuk sertifikasi dan ruang lingkungannya, deskripsi proses asesmen, hak pemohon, tugas person yang telah disertifikasi dan biaya. LSP harus mensyaratkan kelengkapan sebuah aplikasi, yang ditandatangani oleh pemohon yang meminta sertifikasi. Dalam proses asesmen, LSP harus menerapkan metode asesmen tertentu dan mekanisme seperti yang didefinisikan dalam skema sertifikasi. Ujian yang diselenggarakan LSP harus dirancang untuk mengases kompetensi didasarkan pada, dan konsisten dengan, skema, melalui ujian tertulis, lisan, praktek, pengamatan atau cara lain yang layak dan objektif. Desain persyaratan ujian harus memastikan komparabilitas hasil dari setiap ujian

tunggal, baik isi dan tingkat kesulitan, termasuk keabsahan keputusan gagal/lulus. Keputusan sertifikasi seorang calon harus ditetapkan sendiri oleh lembaga sertifikasi berdasarkan informasi yang dikumpulkan selama proses sertifikasi. Personel yang membuat keputusan sertifikasi tidak boleh berpartisipasi dalam ujian atau pelatihan calon. LSP harus memberikan sertifikat kepada semua person yang telah disertifikasi. Lembaga sertifikasi harus memelihara kepemilikan tunggal dari sertifikat tersebut. Sertifikat harus dapat dalam bentuk surat, kartu atau media lainnya, yang ditandatangani atau disahkan oleh orang yang bertanggung jawab dari personel lembaga sertifikasi.

Sertifikat kompetensi harus memuat minimum informasi berikut: a) nama person yang telah disertifikasi; b) identifikasi unik; c) nama lembaga sertifikasi; d) acuan skema sertifikasi, standar atau dokumen lain yang relevan, termasuk tanggal penerbitan, jika relevan; e) ruang lingkup sertifikasi termasuk aturan validitas dan batasan, jika berlaku; f) tanggal efektif sertifikasi dan tanggal kadaluwarsa.

LSP harus memiliki proses terdokumentasi untuk menerima, mengevaluasi dan membuat keputusan mengenai banding dan keluhan.

## **Persyaratan Sistem Manajemen**

LSP harus menetapkan, mendokumentasikan, menerapkan dan memelihara sistem manajemen yang mampu mendukung dan menunjukkan pencapaian yang konsisten dari persyaratan Standar. Lembaga sertifikasi harus memastikan bahwa dokumentasi sistem manajemen diberikan kepada semua personel yang relevan. LSP harus menetapkan prosedur untuk mengendalikan dokumen (internal dan eksternal) yang berhubungan dengan pemenuhan Standar. LSP harus menetapkan prosedur audit internal untuk memverifikasi bahwa persyaratan Standar ini dipenuhi dan diimplementasikan dan dipelihara secara efektif.

# Lisensi Lembaga Sertifikasi Profesi (LSP)

**B**adan Nasional Sertifikasi Profesi disingkat (BNSP) adalah sebuah lembaga independen yang dibentuk pemerintah untuk melaksanakan ketentuan Pasal 18 ayat (5) Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan. Badan ini bekerja untuk menjamin mutu kompetensi dan pengakuan tenaga kerja pada seluruh sektor bidang profesi di Indonesia melalui proses sertifikasi kompetensi kerja bagi tenaga kerja, baik yang berasal dari lulusan pelatihan kerja maupun dari pengalaman kerja.

Tugas pokok dan fungsi BNSP sebagai otoritas sertifikasi personel sesuai Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2004 tentang Badan Nasional Sertifikasi Profesi, guna terlaksananya tugas sertifikasi kompetensi kerja, BNSP dapat memberikan lisensi kepada Lembaga Sertifikasi Profesi (LSP) yang memenuhi persyaratan yang ditetapkan untuk melaksanakan sertifikasi kompetensi kerja.

BNSP mengeluarkan peraturan-peraturan yang harus diacu oleh LSP dalam proses pendaftaran maupun pelaksanaan kegiatan uji kompetensi.

Terkait dengan pembentukan LSP, BNSP telah mengeluarkan Peraturan BNSP No. 2/ BNSP/III/2014 tentang Pembentukan Lembaga Sertifikasi yang dikenal dengan Pedoman BNSP 202 yang secara garis besar memuat tentang:

## Ketentuan Pembentukan LSP

Syarat utama pembentukan LSP adalah berbadan hukum atau badan usaha yang legal. Badan atau lembaga sertifikasi yang dibentuk oleh suatu lembaga pemerintah dengan sendirinya merupakan badan hukum sesuai status lembaga pemerintah tersebut. Dalam pemberian Lisensi, BNSP mengklasifikasi jenis LSP menjadi LSP pihak kesatu, LSP pihak kedua dan LSP pihak ketiga.

Klasifikasi jenis LSP tersebut didasarkan pada badan atau lembaga yang membentuknya dan sasaran sertifikasinya.

Dalam hal pembentukan LSP, LSP pihak ketiga dibentuk oleh asosiasi industri dan/ atau asosiasi profesi, dan didukung oleh instansi teknis pembina sektor/ lapangan usaha.

## Ketentuan Umum LSP

Ketentuan umum LSP memuat tentang skema sertifikasi, ruang lingkup lisensi dan penamaan LSP. Skema sertifikasi yang ditetapkan oleh LSP harus diajukan lisensi kepada BNSP. Selanjutnya BNSP melakukan verifikasi terhadap skema sertifikasi yang diajukan LSP. LSP dapat melakukan perubahan skema yang wajib diverifikasi oleh BNSP. Pemilihan skema sertifikasi dilandasi oleh pertimbangan kebutuhan pasar sertifikasi dan kemampuan pelayanan LSP. LSP memilih dan mengajukan skema sertifikasi kompetensi yang akan dimintakan sebagai ruang lingkup lisensi kepada BNSP. Selanjutnya BNSP menilai dan menetapkan ruang lingkup lisensi yang diberikan kepada LSP. Nama LSP pihak ketiga harus mencerminkan sektor/sub sektor, bidang/sub bidang atau profesinya.

## Kedudukan, Fungsi, Tugas Dan Wewenang LSP

LSP adalah lembaga sertifikasi tingkat nasional yang berkedudukan di Wilayah Republik Indonesia.

LSP memiliki fungsi melaksanakan sertifikasi kompetensi dengan tugas: a) menyusun dan mengembangkan skema sertifikasi b) membuat perangkat asesmen dan materi uji kompetensi, c) menyediakan tenaga penguji (asesor), d) melaksanakan sertifikasi, e) melaksanakan surveilan pemeliharaan sertifikasi, f) menetapkan persyaratan, memverifikasi dan menetapkan TUK, g) memelihara kinerja asesor

dan TUK, dan h) mengembangkan pelayanan sertifikasi.

LSP memiliki kewenangan: a) menerbitkan sertifikat kompetensi sesuai pedoman BNSP b) mencabut atau membatalkan sertifikat kompetensi, c) memberikan sanksi kepada asesor dan TUK yang melanggar aturan, d) mengusulkan skema baru dan e) mengusulkan dan atau menetapkan biaya uji kompetensi.

## Organisasi LSP

Organisasi LSP terdiri unsur pengarah dan unsur pelaksana. Unsur pengarah terdiri atas ketua merangkap anggota dan anggota yang merupakan perwakilan dari para pemangku kepentingan. Unsur pelaksana LSP minimal terdiri atas ketua serta bagian/fungsi administrasi, sertifikasi dan manajemen mutu. LSP harus memiliki kantor tetap sekurang-kurangnya dalam waktu 2 tahun dan harus memiliki sarana kerja yang memadai, termasuk sistem pengolahan data berbasis teknologi informasi.

# Profil Lembaga Sertifikasi Profesi (LSP)

## Bidang Informasi Geospasial

Lembaga Sertifikasi Profesi (LSP) adalah lembaga pelaksanaan kegiatan sertifikasi profesi yang memperoleh lisensi dari Badan Nasional Sertifikasi Profesi (BNSP) dan atau mendapatkan akreditasi dari Komite Akreditasi Nasional (KAN) maupun keduanya. Lisensi atau akreditasi diberikan melalui proses akreditasi oleh BNSP atau KAN yang menyatakan bahwa LSP bersangkutan telah memenuhi syarat untuk melakukan kegiatan sertifikasi profesi. Sebagai organisasi tingkat nasional yang berkedudukan di wilayah Republik Indonesia, LSP dapat membuka cabang yang berkedudukan di kota lain.

Saat ini sertifikasi profesi di bidang Informasi Geospasial dilaksanakan oleh 5 LSP dan semuanya merupakan LSP Pihak ke 3 yaitu LSP yang didirikan oleh asosiasi industri dan/atau asosiasi profesi dengan tujuan melaksanakan sertifikasi kompetensi kerja untuk sektor dan atau profesi tertentu sesuai ruang lingkup yang diberikan oleh BNSP. Adapun ke-5 LSP bidang Informasi Geospasial adalah: LSP Survey Pemetaan ISI, LSP Mapin, LSP Geoprof, LSP Geospasial dan LSP Geomatika. Dari 5 (lima) LSP tersebut baru 4 (empat) yang telah terakreditasi oleh KAN (Komite Akreditasi Nasional) sementara baru 3 (tiga) LSP yang memperoleh lisensi dari BNSP dan 3 (tiga) mendapat Akreditasi dari KAN dan lisensi dari BNSP (LSP Survei Pemetaan ISI, LSP Mapin dan LSP Geospasial). Pelaksanaan sertifikasi oleh sebagian besar LSP bidang IG (4 LSP) mengacu pada SKKNI IG sesuai Permenaker Nomor 95 Tahun 2017 dan Skema Sertifikasi Profesi sesuai Surat Keputusan Deputi Infrastruktur Informasi Geospasial BIG Nomor 6 Tahun 2018. Adapun profil dari 5 LSP bidang IG tersebut adalah sebagai berikut:

### LSP Survei Pemetaan ISI



LSP Survey Pemetaan ISI merupakan lembaga Sertifikasi Profesi yang didirikan di Jakarta pada tanggal 4 Maret 2016. LSP ini telah memiliki lisensi Badan Nasional Sertifikasi Profesi (BNSP) dan memperoleh Akreditasi KAN pada tanggal 25 Okt 2017. LSP Survey Pemetaan ISI berkantor di Kompleks Wisma Angsana Unit U, Lantai 1, Jl. Rawajati Timur No.1, Jakarta Selatan 12510.

LSP ini telah dilengkapi dengan sarana dan prasarana yang memadai untuk melakukan uji kompetensi pada sub bidang IG tertentu. Namun demikian untuk Uji Kompetensi yang dilakukan di luar Jakarta, LSP bekerjasama dengan beberapa perguruan Tinggi (ITS, UGM, ITB) serta beberapa Komite Wilayah ISI di daerah seperti Lampung dan Jawa Barat dan berstatus sebagai Tempat Uji Kompetensi (UTK) sewaktu.

Lingkup Sertifikasi yang dimiliki oleh LSP ISI adalah: Survey Terestris, Survey Hidrografi, Fotogrametri, Penginderaan Jauh, Sistem Informasi Geospasial, Kartografi dan Survei Kewilayahan. Dengan didukung oleh 25 assesor, LSP Survey Pemetaan ISI telah menerbitkan sejumlah 1825 sertifikat pada 5 sub bidang (Survei Terestri, Survei Hidrografi, Fotogrametri, Penginderaan Jauh dan SIG).

Nama LPK	LSP SURVEY PEMETAAN ISI
Personil Penghubung	Ir. Harto Widodo
Jabatan	Ketua LSP
Alamat	Ruko Wisma Angsana Blok U, Jalan Rawajati Timur No.1, Pasar Minggu, Jakarta Selatan
Nomor Telpon	021 22791011
E-mail	sertifikasi@isi.or.id
Website	<a href="http://isi.or.id/">http://isi.or.id/</a>

## LSP MAPIN



Lembaga Sertifikasi Profesi Masyarakat Ahli Penginderaan Jauh Indonesia disingkat LSP MAPIN, dibentuk pada tanggal 9 Oktober 2015 dan memperoleh Akreditasi dari Komite Akreditasi Nasional (KAN) pada (tanggal 25 Okt 2017 dan sedang dalam proses untuk mendapatkan lisensi dari BNSP (Badan Nasional Sertifikasi Profesi). Sekretariat LSP Mapin berada di Ruang working group for Aceh Recovery (WGAR) – IPB, Kampus Baranang Siang Bogor, Jalan Raya Padjajaran Bogor Jawa Barat. Pendirian LSP MAPIN sendiri merupakan keputusan kongres MAPIN dalam rangka meningkatkan kompetensi para ahli Penginderaan Jauh dan SIG.

Kegiatan uji kompetensi oleh LSP Mapin pada umumnya dilaksanakan di kantor LSP namun untuk Uji Kompetensi di daerah LSP Mapin bekerjasama dengan Perguruan Tinggi (Universitas Pakuan Bogor dan Universitas Hasanuddin Makassar) serta Komite Wilayah Mapin di daerah.

Lingkup Sertifikasi yang dimiliki oleh LSP Mapin saat ini adalah: Fotogrametri, Penginderaan Jauh, Sistem Informasi Geospasial dan Survei Wilayah, meskipun demikian hingga saat ini LSP Mapin baru menerbitkan 206 sertifikat pada 2 sub bidang (Penginderaan Jauh, dan SIG).

Nama LPK	LSTP MAPIN
Personil Penghubung	Ir. Dodi Sukmayadi, M.Sc.
Jabatan	Direktur
Alamat	Ruang working group for Aceh Recovery (WGAR) - IPB Kampus Baranang siang Bogor, Jawa Barat
Nomor Telpon	0251) 8574903
Nomor FAX	(0251) 8574903
E-mail	lstp@mapin.or.id
Website	<a href="http://mapin.or.id/">http://mapin.or.id/</a>

## LSP Geoprof (Geograf Profesional Indonesia)



LSP Geograf Profesional Indonesia disingkat Geoprof merupakan lembaga Sertifikasi Profesi di bawah naungan Ikatan Geografi Indonesia (IGI) yang didirikan di Jakarta pada tanggal 4 Maret 2016 dan telah memperoleh Akreditasi KAN pada tanggal 5 Juni 2018, dan saat ini sedang dalam proses mendapatkan lisensi dari Badan Nasional Sertifikasi Profesi (BNSP). LSP Geoprof berkantor di Kompleks Perkantoran Pejabat Raya Gedung 2, Lt.2, Jl. Pejabat Raya No.2, Pasar Minggu, Jakarta.

Adapun lingkup sertifikasi yang dimiliki oleh LSP Geoprof adalah: Sistem Informasi Geospasial dan Survei Wilayah. LSP Geoprof telah melaksanakan Uji Kompetensi sejak tahun 2018, dan hingga saat ini telah menerbitkan sejumlah 81 sertifikat pada 2 sub bidang (Survei Wilayah dan SIG) dengan menerbitkan.

Nama LPK	LSP GEOGRAF PROFESIONAL INDONESIA (GEOPROF)
Personil Penghubung	Drs. Aloysius Susanto, MM.
Jabatan	Direktur
Alamat	Kompleks Perkantoran Pejabat Raya 2 Lantai 2, Jl. Pejabat Raya No. 2 Jakarta Selatan 12510
Nomor Telpon	(021) 22792933
Nomor FAX	( 021) 7995539
E-mail	lspgeoprof@gmail.com
Website	<a href="http://www.lspgeoprof.com">www.lspgeoprof.com</a>

## LSP Geospasial



L e m b a g a Sertifikasi Profesi (LSP) GEOSPASIAL adalah lembaga yang didirikan di bawah naungan Asosiasi Penyelenggara Pendidikan dan Pelatihan Indonesia (AP3I), Ikatan Ahli Kebencanaan Indonesia (IABI), dan Ikatan Kartografi Indonesia (IKI). LSP ini telah memiliki lisensi Badan Nasional Sertifikasi Profesi (BNSP) dan telah terakreditasi oleh Komite Akreditasi Nasional (KAN) pada tanggal 23 Mei 2018. Sekretariat LSP Mapin saat ini berada di Ruko Kranggan Permai No. Rt15/11, Jl. Alternatif Cibubur, Jatisampurna, Bekasi.

Dalam melaksanakan Uji kompetensi LSP Geospasial memiliki 5 Tempat Uji Kompetensi (TUK) sewaktu dengan skema kerjasama dengan Universitas Muhamadiyah Surakarta, GATES Bandung STIEBANK Yogyakarta, Universitas Esa Unggul dan Universitas Riau Palembang.

Lingkup Sertifikasi yang dimiliki oleh LSP Geospasial adalah: Survey Terestris, Sistem Informasi Geospasial dan Survei Kewilayahan. Dengan didukung oleh 27 assesor, LSP Geospasial hingga saat ini telah menerbitkan sejumlah 904 sertifikat.

Nama LPK	LSP GEOSPASIAL
Personil Penghubung	Drs. Juniarto Rojo Prasetyo, MPM., Ed.D.
Jabatan	Ketua/Direktur Utama
Alamat	Ruko Kranggan Permai No.Rt15/11, Jl. Alternatif Cibubur, Jatisampurna, Bekasi
Nomor Telpon	081210163798
E-mail	lspgeospasial.user@gmail.com
Website	<a href="http://lsp-geospasial.id">http://lsp-geospasial.id</a>
Website	<a href="http://www.lspgeoprof.com">www.lspgeoprof.com</a>

## LSP Geomatika



Lembaga Sertifikasi Profesi Geomatika didirikan pada tanggal 28 Mei 2004 atas prakarsa Dewan Geomatika Indonesia (DGI) dan Asosiasi Industri Survei dan Pemetaan (AISP) sekarang menjadi Asosiasi Perusahaan Survei Pemetaan dan Informasi Geospasial (APSPIG). LSP Geomatika sendiri telah mendapatkan lisensi BNSP sejak tahun 2007 dimana Lisensi yang terbaru adalah No. BNSP-LSP-017-ID pada tanggal 27 Januari 2012. LSP Geomatika beralamat di Jl. Suka Bakti II No.42, RT.2/RW.6, Serua Indah, Kec. Ciputat, Kota Tangerang Selatan, Banten 15414.

Tempat Uji Kompetensi yang dimiliki oleh LSP Geomatika diluar kantor/sekeretariat LSP sendiri ada 6 TUK Mandiri yaitu: Barata Training Center, Bumi Hijau Serasi, Geomatika Polibatam, TUK Geomatika Exsa, TUK OSSMAP, TUK SMK Adi Sanggoro.

Saat ini referensi pelaksanaan sertifikasi oleh LSP Geomatika adalah SKKNI sesuai Permenaker No. 331 Tahun 2013. Adapun Lingkup Sertifikasi yang dimiliki adalah: Survey Terestris, Sistem Informasi Geospasial dan Penginderaan Jauh. Dengan didukung oleh 9 assesor, LSP Geospasial hingga tahun 2018 telah menerbitkan sejumlah 56 sertifikat.

Nama LPK	LSP GEOMATIKA
Personil Penghubung	Ir. Henny Lilywati, M. Surv. Sc
Jabatan	Direktur
Alamat	Jl. Suka Bakti II No.42, RT.2/RW.6, Serua Indah, Kec. Ciputat, Kota Tangerang Selatan, Banten 15414
Nomor Telpon	081919490716
E-mail	lsp3geomatika@gmail.com
Website	<a href="http://lspgeomatika.or.id/">http://lspgeomatika.or.id/</a>
Website	<a href="http://www.lspgeoprof.com">www.lspgeoprof.com</a>

# BAB 5. SERTIFIKASI PERSONEL BIDANG INFORMASI GEOSPASIAL

## Proses Uji Sertifikasi Person Bidang Informasi Geospasial

Implementasi Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) dan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) bidang Informasi Geospasial (IG) dalam sertifikasi tenaga profesional yang dilaksanakan secara langsung oleh Lembaga Sertifikasi Tenaga Profesional telah berjalan dimulai dari September 2017. Tahapan uji kompetensi person di bidang Informasi Geospasial telah diatur dalam Peraturan Badan Informasi Geospasial No 4 Tahun 2017 tentang Tata Cara Sertifikasi Tenaga Profesional Bidang IG kemudian dituangkan secara rinci oleh LSP melalui skema sertifikasinya. Skema sertifikasi kompetensi merupakan persyaratan sertifikasi spesifik yang berkaitan dengan kategori kompetensi yang ditetapkan dengan menggunakan standar dan aturan khusus yang sama, serta prosedur yang sama. Di proses sertifikasi kompetensi bidang informasi geospasial, skema sertifikasi yang ada adalah sejumlah kesediaan okupansi dari setiap sub bidang informasi geospasial.

Berikut adalah tahapan uji kompetensi person bidang Informasi Geospasial:

### PERSYARATAN PENDAFTARAN

1. Pemohon memahami proses asesmen yang mencakup persyaratan dan ruang lingkup sertifikasi, hak dan kewajiban pemegang sertifikat.
2. Pemohon Mengisi Formulir permohonan sertifikasi APL-01 yang dilengkapi dengan bukti:
  - a. Memiliki KTP/Identitas yang diakui oleh Negara;
  - b. Memiliki Ijasah Terakhir atau Sertifikat Pelatihan berbasis kompetensi Asisten Operator Survei Terestris;
  - c. Surat Keterangan Pengalaman Kerja dibidangnya dari atasannya, apabila ada;
  - d. Memiliki sertifikat Keahlian penunjang lainnya;
  - e. Pas Foto berwarna 3x4 sebanyak 2 lembar.
3. Pemohon mengisi formulir Asesmen Mandiri (FR-APL-02) dan dilengkapi dengan bukti pendukung.

Pada bagian ini, pemohon diminta untuk menilai diri sendiri terhadap unit (unit-unit) kompetensi yang akan di-ases. Pemohon diminta untuk mempelajari seluruh standar Kriteria Unjuk Kerja (KUK), batasan variabel, panduan penilaian dan aspek kritis serta dipastikan bahwa pemohon sudah benar-benar memahami seluruh isinya. Pelaksanakan penilaian mandiri dilaksanakan di mana pemohon mempelajari dan menilai kemampuan yang dimiliki secara obyektif terhadap seluruh daftar pertanyaan yang ada, serta menentukan apakah sudah kompeten (K) atau belum kompeten (BK) dengan mencantumkan tanda  dan tuliskan bukti-bukti pendukung yang dianggap relevan terhadap setiap elemen/KUK unit kompetensi.

4. Pemohon telah memenuhi persyaratan dasar sertifikasi yang telah ditetapkan.
5. Pemohon menyatakan setuju untuk memenuhi persyaratan sertifikasi dan memberikan informasi yang diperlukan tim penilai.
6. LSP menelaah berkas pendaftaran.

Pada tahapan kegiatan seleksi peserta uji kompetensi selain dilakukan pemeriksaan kesesuaian dan pemenuhan tuntutan dari formulir pendaftaran /permohonan kegiatan uji kompetensi/ sertifikasi (FR. APL-01) dan formulir asesmen mandiri (FR. APL-02) dari setiap masing-masing skema yang akan diterapkan pada uji kompetensi, pada tahapan ini juga ditetapkan asesor kompetensi yang akan melaksanakan tugas. Asesor kompetensi yang dipilih disesuaikan dengan sertifikat kompetensi yang dimiliki serta sub bidang keahlian yang dimiliki asesor kompetensi.

## PROSES ASESMEN

1. Asesmen direncanakan dan disusun dengan cara yang menjamin bahwa verifikasi persyaratan skema sertifikasi telah dilakukan secara obyektif dan sistematis dengan bukti terdokumentasi untuk memastikan kompetensi.
2. Metoda Asesmen dan Alat Asesmen (Assessment tools) yang dipilih diinterpretasikan untuk mengkonfirmasi bukti yang akan dikumpulkan dan bagaimana bukti tersebut akan dikumpulkan.
3. Rincian mengenai rencana asesmen dan proses asesmen dijelaskan, dibahas dan diklarifikasi dengan peserta sertifikasi.
4. Prinsip-prinsip asesmen dan aturan-aturan bukti diterapkan sesuai dengan persyaratan dasar peserta untuk mengumpulkan bukti yang berkualitas.
5. Bukti yang dikumpulkan melalui Asesmen Mandiri / FR-APL-02 diperiksa dan dievaluasi diperiksa dan dievaluasi untuk memastikan bahwa bukti tersebut mencerminkan bukti

yang diperlukan untuk memperlihatkan kompetensi telah memenuhi aturan bukti yaitu Valid, Authentik, Terkini dan Memadai/ Cukup (VATM).

6. Hasil proses asesmen yang telah memenuhi aturan bukti VATM direkomendasikan Kompeten dan yang belum memenuhi aturan bukti VATM direkomendasikan untuk mengikuti proses lanjut ke proses uji kompetensi.

Pada tahapan ini asesor mengorganisasikan pelaksanaan asesmen berdasarkan metoda dan instrumen/sumber-sumber asesmen seperti yang tercantum dalam perencanaan asesmen. Asesor melaksanakan kegiatan pengumpulan bukti serta mendokumentasikan seluruh bukti pendukung yang dapat ditunjukkan oleh Peserta sesuai dengan kriteria unjuk kerja yang dipersyaratkan. Asesor membuat keputusan apakah Peserta sudah Kompeten (K), Belum kompeten (BK) atau Asesmen Lanjut (AL), untuk setiap kriteria unjuk kerja berdasarkan bukti-bukti. Asesor memberikan umpan balik kepada Peserta mengenai pencapaian unjuk kerja dan Peserta juga diminta untuk memberikan umpan balik terhadap proses asesmen yang dilaksanakan (kuesioner). Asesor dan Peserta bersama-sama menandatangani pelaksanaan asesmen.

## PROSES UJI KOMPETENSI

1. Uji kompetensi dirancang untuk menilai kompetensi dengan pilihan metoda asesmen atau penggabungan secara praktek, tertulis, lisan, pengamatan atau cara lain yang andal dan objektif, sesuai dengan prinsip asesmen dan aturan bukti dan konsisten dengan skema sertifikasi. Rancangan persyaratan uji kompetensi menjamin setiap hasil uji dapat dibandingkan satu sama lain, baik dalam hal muatan dan tingkat kesulitan, termasuk keputusan yang sah untuk kelulusan atau ketidaklulusan.
2. Peralatan teknis yang digunakan dalam proses pengujian Skema Sertifikasi sesuai

- jenis dan level, diverifikasi atau dikalibrasi secara tepat untuk menjamin akurasi.
3. Prinsip-prinsip asesmen dan aturan-aturan bukti diterapkan sesuai dengan persyaratan dasar peserta untuk mengumpulkan bukti yang berkualitas.
  4. Bukti yang dikumpulkan melalui uji praktek, tertulis, lisan diperiksa dan dievaluasi untuk memastikan bahwa bukti tersebut mencerminkan bukti yang diperlukan untuk memperlihatkan kompetensi telah memenuhi aturan bukti yaitu VATM.
  5. Hasil proses asesmen yang telah memenuhi aturan bukti VATM direkomendasikan “Kompeten” dan yang belum memenuhi aturan bukti VATM direkomendasikan “Belum Kompeten”.
6. Masa berlaku sertifikat kompetensi 3 (tiga) tahun sejak tanggal penerbitan sertifikat.

## KEPUTUSAN SERTIFIKASI

1. LSP menjamin bahwa informasi yang dikumpulkan selama proses sertifikasi mencukupi untuk:
  - a. Mengambil Keputusan Sertifikasi;
  - b. Melakukan Penelusuran Apabila Terjadi Banding.
2. Keputusan sertifikasi terhadap peserta hanya dilakukan oleh LSP melalui Sidang Pleno Tim Ad hoc, berdasarkan rekomendasi dan informasi yang dikumpulkan oleh asesor kompetensi melalui proses sertifikasi. Personil yang membuat keputusan sertifikasi tidak ikut serta dalam pelaksanaan asesmen dan uji kompetensi.
3. Personil yang membuat keputusan sertifikasi memiliki pengetahuan yang cukup dan pengalaman proses sertifikasi untuk menentukan apakah persyaratan sertifikasi telah dipenuhi.
4. Sertifikat tidak diserahkan sebelum seluruh persyaratan sertifikasi dipenuhi.
5. LSP menerbitkan sertifikat kompetensi kepada semua yang telah berhak menerima sertifikat dalam bentuk surat dan/atau kartu, yang ditandatangani dan disahkan oleh personil yang ditunjuk LSP.

# Tempat Uji Kompetensi (TUK)

**T**empat Uji Kompetensi (TUK) merupakan tempat kerja dan atau lembaga yang dapat memberikan fasilitas pelaksanaan uji kompetensi, yang telah diverifikasi oleh LSP berlisensi. Pedoman persyaratan Tempat Uji Kompetensi diatur melalui Peraturan BNSP No. 5/BNSP/VII/2014. Tempat Uji Kompetensi (TUK) diklasifikasikan menjadi 3 jenis yaitu: TUK di tempat kerja, TUK sewaktu dan TUK mandiri. Tugas dan tanggungjawab LSP terhadap TUK adalah; LSP harus bertanggung jawab terhadap pelaksanaan uji kompetensi yang dilaksanakan di TUK. LSP harus menetapkan persyaratan teknis TUK sesuai lingkup skema sertifikasi yang diacu. LSP harus memverifikasi TUK yang dilakukan oleh asesor lisensi. LSP harus menetapkan TUK terverifikasi untuk lingkup skema sertifikasi yang diacu. LSP harus menggunakan TUK terverifikasi. Dan LSP harus memastikan TUK turut menjamin ketidakberpihakan dan keamanan materi uji kompetensi.

## TUK Di Tempat Kerja

TUK yang merupakan bagian dari industri dimana proses produksi dilakukan. Pelaksanaan uji di tempat kerja dilakukan pada saat peserta sertifikasi bekerja dalam proses produksi.

Penggunaan tempat kerja sebagai TUK harus atas persetujuan pimpinan industri pemilik tempat kerja, dan TUK harus menetapkan personil yang bertanggung jawab atas ketersediaan fasilitas uji kompetensi.

## TUK Sewaktu

TUK bukan di tempat kerja yang digunakan sebagai tempat uji secara insidental. TUK sewaktu dapat berupa, namun tidak terbatas pada, ruang pertemuan yang dilengkapi dan ditata sesuai persyaratan tempat uji, fasilitas pendidikan dan pelatihan yang memenuhi persyaratan tempat uji atau fasilitas produksi yang sedang tidak digunakan untuk proses produksi. Penggunaan suatu tempat sebagai TUK sewaktu harus atas persetujuan pengelola tempat tersebut.

## TUK Mandiri

TUK bukan di tempat kerja yang bermitra dengan LSP untuk digunakan sebagai tempat uji secara berkelanjutan. Kemitraan tersebut utamanya mencakup kesediaan untuk memelihara peralatan teknis dan kondisi uji di TUK terhadap persyaratan yang ditetapkan. Disamping itu TUK mandiri dapat membantu mempromosikan dan memasarkan kegiatan sertifikasi kompetensi dari LSP. TUK mandiri umumnya dimiliki oleh lembaga pendidikan dan pelatihan, yang kemudian menjalin kemitraan dengan LSP pihak ketiga. TUK mandiri memiliki fungsi sebagai tempat pelaksana uji kompetensi dan fungsi pemasaran kegiatan sertifikasi kompetensi.

# Sistem Aplikasi Akreditasi Bidang Informasi Geospasial



**T**atakelola Akreditasi Lembaga Penilaian Kesesuaian bidang Informasi Geospasial yang dalam hal ini dilaksanakan oleh Lembaga Sertifikasi Profesi (LSP) telah menggunakan layanan sistem aplikasi. Sistem aplikasi akreditasi dirancang berbasis website, sehingga dapat memudahkan pengguna dalam mengakses sistem dan membantu otomatisasi proses akreditasi. Sistem aplikasi akreditasi dapat diakses di alamat URL <http://akreditasi.big.go.id>.

Sistem Aplikasi Akreditasi Lembaga Penilaian Kesesuaian Tenaga Profesional Bidang Informasi Geospasial dibangun berdasarkan kebutuhan fungsional dan non fungsional. Kebutuhan fungsional, meliputi: tahapan proses akreditasi, sertifikat, profile dan status LPK, basisdata terkait sistem akreditasi, backup berkala serta pembangunan interface sistem aplikasi akreditasi.

Sedangkan kebutuhan non fungsional meliputi:

- Keamanan, sistem harus memastikan bahwa hanya pegawai yang terdaftar pada sistem yang dapat mengakses system
- Usability, antarmuka harus intuitif dan mudah dipelajari. Selain itu antarmuka juga harus atraktif, dan dapat diakses dengan ukuran layar yang berbeda.
- Interoperability, pengguna harus dapat berinteraksi dengan sistem tanpa memerlukan sistem operasi atau web browser yang khusus.
- Portability, sistem harus dapat digunakan pada spesifikasi komputer yang umum digunakan.

Menu yang ada dalam Sistem Akreditasi LPK Tenaga Profesional Bidang IG adalah sebagai berikut:

1. Registrasi Online / Pendaftaran Akreditasi - Halaman ini berisi form registrasi online, dimana LPK akan memasukkan data terkait nama LPK, alamat, provinsi, kota, kode pos, nomer telpon, nomor fax, email, website, dan informasi lainnya.
2. Lembaga Penilaian Kesesuaian - Halaman ini digunakan untuk mencari data LPK yang telah terakreditasi dan mengecek sertifikat yang terdaftar di Badan Informasi Geospasial
3. Bantuan - Halaman ini berisi Buku Manual dan Frequently Asked Question (FAQ)
4. Kontak - Halaman ini berisi kontak informasi dan pesan yang akan disampaikan terhadap pengembangan sistem aplikasi akreditasi LPK
5. Informasi - Halaman ini berisi informasi rekapitulasi User LPK baik yang sudah terakreditasi maupun dalam proses akreditasi, dan rekapitulasi sertifikat berdasarkan sub bidang IG dan kemungkinan jabatan.
6. Login User - Setelah login dengan username dan password untuk level user, akan terlihat tampilan halaman utama Aplikasi Akreditasi dimana terdapat beberapa menu yaitu:
  - a. Home
  - b. Dokumen
  - c. Profile Klien
  - d. Sertifikat Tenaga Ahli
  - e. Profile
7. Login Sekretariat - Setelah login dengan username dan password untuk level sekretariat, akan terlihat tampilan halaman utama Aplikasi Akreditasi dimana terdapat beberapa menu yaitu:
  - a. Home
  - b. Dokumen
8. Login Asesor - Setelah login dengan username dan password untuk level asesor, akan terlihat tampilan halaman utama Aplikasi Akreditasi dimana terdapat beberapa menu yaitu:
  - a. Home
  - b. Dokumen
  - c. Ubah Password
  - d. Logout
9. Login Admin - Setelah login dengan username dan password untuk level Admin, akan terlihat tampilan halaman utama Aplikasi Akreditasi dimana terdapat beberapa menu yaitu:
  - a. Home
  - b. Management Users
  - c. Tahapan Akreditasi
  - d. Dokumen
  - e. Jenis Akreditasi
  - f. Management FAQ – Kategori FAQ
  - g. Management FAQ - FAQ
  - h. Profile BIG
  - i. Ubah Password
  - j. Logout

# Daftar Pustaka

- 
- Republik Indonesia, Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan
- 
- Republik Indonesia, Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2014 Tentang Standardisasi dan Penilaian Kesesuaian
- 
- Republik Indonesia, Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2011 Tentang Informasi Geospasial
- 
- Republik Indonesia, Peraturan Presiden Nomor 94 Tahun 2011 Tentang Badan Informasi Geospasial
- 
- Keputusan Menteri Ketenagakerjaan No. 95 Tahun 2017 tentang Penetapan SKKNI Bidang Informasi Geospasial
- 
- Peraturan BIG No. 7 Tahun 2017 Tentang Kompetensi Kerja di Bidang Informasi Geospasial
- 
- Peraturan BNSP No. 9/BNSP.301/XI/2013 Tentang Pedoman Pelaksanaan Asesmen Kompetensi
- 
- Peraturan BNSP No. 5/BNSP/VII/2014 Tentang Pedoman Umum Persyaratan Tempat Uji Kompetensi
- 
- Peraturan BNSP No. 2/BNSP/VIII/2017 Tentang Pedoman Pengembangan dan Pemeliharaan Skema Sertifikasi Profesi
- 
- Badan Standardisasi Nasional, SNI ISO 17024, 2012 tentang Penilaian Kesesuaian – Persyaratan untuk Lembaga Sertifikasi Person
- Armstrong, M. 2006. *Strategic Human Resource Management: A Guide to Action Third Edition*. Kogan Page. London
- Chalofsky, N. 1992. *A Unifying Definition for the Human Resource Profession*. Human Resource Development Quarterly
- Dubois, et al. 2004. *Competency-Based Human Resource Management*. Davies-Black Publishing. Mountain View. California
- Manpower Services Commission. 1981. *Glossary of Training Terms*. 3rd Edition. HMSO. London
- Nadler, L and Nadler, Z. 1990. *The Handbook of the Human Resource Development*. 2nd Edition. Wiley. New York
- Storey, J. 1992. *New Developments in the Management of Human Resource*. Blackwell. Oxford
- Watkins, K. 1989. *Business and Industry*, in Merriam, S and Cunningham, P (eds). *Handbook of Adult and Continuing Education*. Jossey-Bass. San Francisco, CA.

# Akreditasi & Lisensi

**LEMBAGA SERTIFIKASI PROFESI DAN SERTIFIKASI PERSON**

**BIDANG INFORMASI GEOSPASIAL**

**B**uku ini berguna bagi pembaca yang ingin mengetahui tentang pemahaman, pengetahuan dan dekripsi terkait seluk beluk tentang akreditasi dan lisensi terhadap Lembaga Sertifikasi Profesi (LSP) dan proses sertifikasi yang harus dilakukan oleh LSP terhadap person di bidang Informasi Geospasial.

ISBN 978-602-6641-25-0



**BADAN INFORMASI GEOSPASIAL**

Jl. Raya Jakarta Bogor KM. 46 Cibinong, Bogor, Jawa Barat, 16911

Telp. 021-8753155 atau 021-8752062 ext. 3608 / 3611 / 3103

Fax. 021-87908988 / 87916647

Website : [www.big.go.id](http://www.big.go.id) / Email : [info@big.go.id](mailto:info@big.go.id)

Facebook : [infogeospasial](https://www.facebook.com/infogeospasial) / Twitter : [@infogeospasial](https://twitter.com/infogeospasial)

Youtube : Badan Informasi Geospasial

Instagram : [badaninformasigeospasial](https://www.instagram.com/badaninformasigeospasial)



**BADAN INFORMASI  
GEOSPASIAL**