



LEMBAGA PENILAIAN KESESUAIAN INDUSTRI PERUSAHAAN SURVEI PEMETAAN DAN INFORMASI GEOSPASIAL

SKEMA

SERTIFIKASI PENYEDIA JASA INFORMASI GEOSPASIAL LEMBAGA PENILAIAN KESESUAIAN INDUSTRI PERUSAHAAN SURVEI PEMETAAN DAN INFORMASI GEOSPASIAL

Penyusunan skema sertifikasi penyedia jasa informasi geospasial LPK IPSPIG mengacu pada persyaratan sertifikasi:

- a. Keputusan Kepala Badan Informasi Geospasial Nomor 49 Tahun 2018 tentang Klasifikasi dan Kualifikasi Sebagai Penyedia Jasa di Bidang Informasi Geospasial,
- b. Keputusan Kepala Badan Informasi Geospasial Nomor 58 Tahun 2018 tentang Standar Biaya Sertifikasi Penyedia Jasa di Bidang Informasi Geospasial,
- c. Peraturan Badan Informasi Geospasial Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2019 tentang Tata Cara Sertifikasi di Bidang Informasi Geospasial,
- d. Keputusan Kepala Badan Informasi Geospasial Nomor 27.1 Tahun 2021 tentang Standar Klasifikasi Penyedia Jasa di Bidang Informasi Geospasial,
- e. SNI ISO/IEC 17065:2012 – Penilaian Kesesuaian – Persyaratan Untuk Lembaga Sertifikasi Produk, Proses, dan Jasa.

Skema sertifikasi penyedia jasa informasi geospasial LPK IPSPIG mencakup:

- a. Pembagian klasifikasi dan kualifikasi penyedia jasa informasi geospasial
- b. Tata cara dan prosedur sertifikasi penyedia jasa informasi geospasial, meliputi:
 - i. permohonan sertifikasi,
 - ii. verifikasi dokumen,
 - iii. pembayaran biaya sertifikasi,
 - iv. audit dan inspeksi,
 - 1) inspeksi terhadap pemenuhan persyaratan umum,
 - 2) inspeksi terhadap pemenuhan persyaratan teknis, dan
 - 3) audit terhadap sistem manajemen pengelolaan penyedia jasa



LEMBAGA PENILAIAN KESESUAIAN INDUSTRI PERUSAHAAN SURVEI PEMETAAN DAN INFORMASI GEOSPASIAL

- v. keputusan sertifikasi,
 - vi. penerbitan sertifikat,
 - vii. survailen,
 - viii. keluhan/banding,
 - ix. hak, kewajiban, dan sanksi
- c. Alur tata cara dan prosedur sertifikasi penyedia jasa informasi geospasial
- d. Persyaratan kualifikasi penyedia jasa informasi geospasial, meliputi:
- i. legalitas badan hukum,
 - ii. kekayaan penyedia jasa,
 - iii. pengalaman pekerjaan penyedia jasa,
 - iv. personil yang bertanggungjawab,
 - v. dokumen pengelolaan perusahaan,
 - vi. prosedur pelaksanaan pekerjaan,
- e. Metode Audit dan/atau Inspeksi Untuk Sertifikasi Penyedia Jasa di Bidang Informasi Geospasial
- f. Persyaratan peralatan penyedia jasa informasi geospasial
- g. Biaya sertifikasi penyedia jasa informasi geospasial



**LEMBAGA PENILAIAN KESESUAIAN
INDUSTRI PERUSAHAAN SURVEI PEMETAAN DAN INFORMASI GEOSPASIAL**

A. PEMBAGIAN KLASIFIKASI DAN KUALIFIKASI PENYEDIA JASA INFORMASI GEOSPASIAL

Jenis Usaha	Bidang	Sub-Bidang	Kode Skema	Ruang Lingkup	Kualifikasi
Perencanaan dan Pengawasan	Survei Permukaan	Survei Terestris	01.01.01	Penyiapan dokumen perencanaan dan pengawasan untuk pelaksanaan akuisisi data geospasial berbasis metode terestrial, utamanya keahlian penentuan posisi 3 dimensi titik kontrol geodesi, pengukuran sudut, jarak, luas, beda tinggi termasuk pengolahan dan penyajian IG.	Semua sub-bidang pada jenis usaha perencanaan dan pengawasan bisa diajukan oleh penyedia jasa dengan kualifikasi: 1. Perorangan 2. Kecil 3. Menengah 4. Besar
		- Survei Titik Kontrol Tanah		1) Survei titik kontrol tanah Mencakup Ground Control Point (GCP) dan Independent Check Point (ICP)	
		- Survei Jaring Kontrol Horizontal		2) Survei jaring kontrol horizontal Mencakup pengukuran Bench Mark (BM), pengukuran titik acuan horizontal yang digunakan untuk pekerjaan pemetaan, engineering	
		- Survei Jaring Kontrol Vertikal		3) Survei Jaring kontrol vertikal Mencakup pengukuran Bench Mark (BM), pengukuran titik acuan vertikal yang digunakan untuk pekerjaan pemetaan, engineering	
		- Survei Detail Situasi		4) Survei detail situasi	
		- Survei Utilitas		5) Survei utilitas	
		- Survei Toponim		6) Survei toponim	
		- Survei Penegasan Batas		7) Survei penegasan batas	
		- Survei Gaya Berat		8) Survei gaya berat Untuk industri dan eksplorasi	



**LEMBAGA PENILAIAN KESESUAIAN
INDUSTRI PERUSAHAAN SURVEI PEMETAAN DAN INFORMASI GEOSPASIAL**

		Fotogrametri	01.01.02	Penyiapan dokumen dan pengawasan untuk pelaksanaan akuisisi data geospasial dengan teknik fotogrametri berbasis wahana survei udara termasuk pesawat nirawak.
		- Survei Pemotretan Udara Menggunakan Kamera Metrik		1) Survei Pemotretan Udara Menggunakan Kamera Metrik
		- Survei Pemotretan Udara Menggunakan Kamera Non-Metrik		2) Survei Pemotretan Udara Menggunakan Kamera Non-Metrik
		- Survei LiDAR		3) Survei LiDAR
		Penginderaan Jauh	01.01.03	Penyiapan dokumen dan pengawasan untuk pelaksanaan akuisisi data geospasial dengan metode penginderaan jauh berbasis wahana udara dan wahana satelit.
		- Survei Pengumpulan Data Geospasial menggunakan Penginderaan Jauh Sensor Optik		1) Survei Pengumpulan Data Geospasial menggunakan Penginderaan Jauh Sensor Optik
		- Survei Pengumpulan Data Geospasial menggunakan Penginderaan Jauh Sensor Radar		2) Survei Pengumpulan Data Geospasial menggunakan Penginderaan Jauh Sensor Radar
	Hidrografi	Hidrografi	01.02.01	Penyiapan dokumen perencanaan dan pengawasan untuk pelaksanaan akuisisi data geospasial hidrografi utamanya keahlian pemeruman dan pengamatan pasang surut termasuk pengolahan dan penyajian (sampai didapat lembar lukis teliti).
	Pemetaan	Fotogrametri	01.03.01	Melaksanakan penyiapan dokumen perencanaan dan pengawasan untuk pelaksanaan pengolahan foto udara dengan metode fotogrametri untuk mendapatkan informasi geospasial.



**LEMBAGA PENILAIAN KESESUAIAN
INDUSTRI PERUSAHAAN SURVEI PEMETAAN DAN INFORMASI GEOSPASIAL**

		Penginderaan Jauh	01.03.02	Melaksanakan penyiapan dokumen perencanaan dan pengawasan untuk pelaksanaan pengolahan citra untuk mendapatkan informasi geospasial.
		Kartografi	01.03.03	Penyiapan dokumen perencanaan dan pengawasan untuk penyajian informasi geospasial.
		Sistem Informasi Geografis	01.03.04	Melaksanakan penyiapan dokumen perencanaan dan pengawasan untuk merancang dan membangun sistem basis data, analisis spasial serta penyajian informasi geospasial.
		Survei Kewilayahan	01.03.05	Melaksanakan penyiapan dokumen perencanaan dan pengawasan untuk menganalisis kewilayahan terkait tentang penyebaran fenomena, gaya dan masalah dalam ruangan, interaksi antar/variabel manusia dan variabel fisik lingkungan yang saling terkait dan mempengaruhi satu sama lainnya.
	Penyebarluasan	Sistem Informasi Geografis	01.04.01	Melaksanakan penyiapan dokumen perencanaan dan pengawasan untuk kegiatan pengelolaan dan penyebarluasan Data Geospasial/Informasi Geospasial (DG/IG) melalui mekanisme pemberian akses, pendistribusian dan pertukaran DG/IG yang dapat dilakukan dengan menggunakan media elektronik dan/atau cetak.
		Kartografi	01.04.02	Melaksanakan penyiapan dokumen perencanaan dan pengawasan untuk kegiatan penyebarluasan Data Geospasial/Informasi Geospasial (DG/IG) melalui penyajian informasi geospasial secara elektronik dan/atau media cetak.



**LEMBAGA PENILAIAN KESESUAIAN
INDUSTRI PERUSAHAAN SURVEI PEMETAAN DAN INFORMASI GEOSPASIAL**

Jenis Usaha	Bidang	Sub-Bidang	Kode Skema	Ruang Lingkup	Kualifikasi
Pelaksanaan	Survei Permukaan	Survei Terestris	02.01.01	Pelaksanaan akuisisi data geospasial berbasis metode terestrial, utamanya keahlian penentuan posisi 3 dimensi titik control geodesi, pengukuran sudut, jarak, luas, beda tinggi.	Sub-bidang survei terestris bisa diajukan oleh penyedia jasa dengan kualifikasi: 1. Kecil 2. Menengah 3. Besar
		- Survei Titik Kontrol Tanah		1) Survei titik kontrol tanah Mencakup Ground Control Point (GCP) dan Independent Check Point (ICP)	
		- Survei Jaring Kontrol Horizontal		2) Survei jaring kontrol horizontal Mencakup pengukuran Bench Mark (BM), pengukuran titik acuan horizontal yang digunakan untuk pekerjaan pemetaan, engineering	
		- Survei Jaring Kontrol Vertikal		3) Survei Jaring kontrol vertikal Mencakup pengukuran Bench Mark (BM), pengukuran titik acuan tinggi yang digunakan untuk pekerjaan pemetaan, engineering	
		- Survei Detail Situasi		4) Survei detail situasi	
		- Survei Utilitas		5) Survei utilitas	
		- Survei Toponimi		6) Survei toponim	
		- Survei Penegasan Batas		7) Survei penegasan batas	
		- Survei Gaya Berat		8) Survei gaya berat Untuk industri dan eksplorasi	
		Fotogrametri	02.01.02	Pelaksanaan akuisisi data geospasial (DG) dengan metode fotogrametri berbasis wahana survei udara.	Sub-bidang fotogrametri bisa



**LEMBAGA PENILAIAN KESESUAIAN
INDUSTRI PERUSAHAAN SURVEI PEMETAAN DAN INFORMASI GEOSPASIAL**

		- Standar Pengumpulan Data Geospasial Dasar Skala Besar Survei Pemotretan Udara Menggunakan Kamera Metrik		1) Standar Pengumpulan Data Geospasial Dasar Skala Besar Survei Pemotretan Udara Menggunakan Kamera Metrik	diajukan oleh penyedia jasa dengan kualifikasi: 1. Menengah 2. Besar
		- Standar Pengumpulan Data Geospasial Dasar Skala Besar Survei Pemotretan Udara Menggunakan Kamera Non-Metrik		2) Standar Pengumpulan Data Geospasial Dasar Skala Besar Survei Pemotretan Udara Menggunakan Kamera Non-Metrik	
		- Standar Pengumpulan Data Geospasial Dasar Skala Besar Survei LiDAR		3) Standar Pengumpulan Data Geospasial Dasar Skala Besar Survei LiDAR	
		Penginderaan Jauh	02.01.03	Mendapatkan data geospasial (DG) dasar atau tematik berbasis perekaman sensor penginderaan jauh.	Sub-bidang penginderaan jauh bisa diajukan oleh penyedia jasa dengan kualifikasi: 1. Kecil 2. Menengah 3. Besar
		- Survei Pengumpulan Data Geospasial menggunakan Penginderaan Jauh Sensor Optik		1) Survei Pengumpulan Data Geospasial menggunakan Penginderaan Jauh Sensor Optik	
		- Survei Pengumpulan Data Geospasial menggunakan Penginderaan Jauh Sensor Radar		2) Survei Pengumpulan Data Geospasial menggunakan Penginderaan Jauh Sensor Radar	
Hidrografi	Hidrografi	02.02.01	Pelaksanaan akuisisi data geospasial hidrografi utamanya untuk kegiatan pengamatan pasut, pengukuran garis pantai, dan pemeruman termasuk, pengolahan.	Sub-bidang hidrografi bisa diajukan oleh penyedia jasa dengan kualifikasi: 4. Kecil 5. Menengah 6. Besar	



**LEMBAGA PENILAIAN KESESUAIAN
INDUSTRI PERUSAHAAN SURVEI PEMETAAN DAN INFORMASI GEOSPASIAL**

	Pemetaan	Fotogrametri	02.03.01	melakukan pengolahan data geospasial dasar atau tematik yang didapat dari data wahana udara.	Sub-bidang fotogrametri bisa diajukan oleh penyedia jasa dengan kualifikasi: 1. Menengah 2. Besar	
		- Standar Pengolahan Data Unsur Peta Rupabumi Indonesia dengan Fotogrametri dari Data Hasil Survei Pemotretan Udara Menggunakan Kamera Metrik		1) Standar Pengolahan Data Unsur Peta Rupabumi Indonesia dengan Fotogrametri dari Data Hasil Survei Pemotretan Udara Menggunakan Kamera Metrik		
		- Standar Pengolahan Data Unsur Peta Rupabumi Indonesia dengan Fotogrametri dari Data Hasil Survei Pemotretan Udara Menggunakan Kamera Non-Metrik		2) Standar Pengolahan Data Unsur Peta Rupabumi Indonesia dengan Fotogrametri dari Data Hasil Survei Pemotretan Udara Menggunakan Kamera Non-Metrik		
		- Standar Pengolahan Data Unsur Peta Rupabumi Indonesia dengan Fotogrametri dari Data Hasil Survei LiDAR		3) Standar Pengolahan Data Unsur Peta Rupabumi Indonesia dengan Fotogrametri dari Data Hasil Survei LiDAR		
		Penginderaan Jauh	02.03.02	Melaksanakan kompilasi data berbasis citra penginderaan jauh untuk mendapatkan informasi geospasial.		Sub-bidang penginderaan jauh bisa diajukan oleh penyedia jasa dengan kualifikasi: 1. Kecil 2. Menengah 3. Besar
		- Standar Kompilasi Data Vektor Berbasis Citra Optik		1) Standar Kompilasi Data Vektor Berbasis Citra Optik		
	- Standar Kompilasi Data Vektor Berbasis Citra Radar		2) Standar Kompilasi Data Vektor Berbasis Citra Radar			



**LEMBAGA PENILAIAN KESESUAIAN
INDUSTRI PERUSAHAAN SURVEI PEMETAAN DAN INFORMASI GEOSPASIAL**

		Kartografi	02.03.03	Melakukan penyajian informasi geospasial.	Sub-bidang kartografi bisa diajukan oleh penyedia jasa dengan kualifikasi: 1. Kecil 2. Menengah 3. Besar
		Sistem Informasi Geografis	02.03.04	Merancang dan membangun sistem basis data, analisis spasial serta penyajian informasi geospasial.	Sub-bidang sistem informasi geografis bisa diajukan oleh penyedia jasa dengan kualifikasi: 1. Kecil 2. Menengah 3. Besar
		Survei Kewilayahan	02.03.05	Melaksanakan analisis kewilayahan terkait tentang penyebaran fenomena, gaya dan masalah dalam ruangan, interaksi antar/variabel manusia dan variabel fisik lingkungan yang saling terkait dan mempengaruhi satu sama lainnya.	Sub-bidang survei kewilayahan bisa diajukan oleh penyedia jasa dengan kualifikasi: 1. Kecil 2. Menengah 3. Besar



**LEMBAGA PENILAIAN KESESUAIAN
INDUSTRI PERUSAHAAN SURVEI PEMETAAN DAN INFORMASI GEOSPASIAL**

	Penyebarluasan	Sistem Informasi Geografis	02.04.01	Melaksanakan kegiatan pengelolaan dan penyebarluasan Data Geospasial/Informasi Geospasial (DG/IG) melalui mekanisme pemberian akses, pendistribusian serta pertukaran DG dan IG yang dilakukan dengan menggunakan media elektronik dan media cetak penyajian informasi geospasial.	Sub-bidang sistem informasi geografis bisa diajukan oleh penyedia jasa dengan kualifikasi: 1. Kecil 2. Menengah 3. Besar
		Kartografi	02.04.02	Melaksanakan kegiatan penyebarluasan DG/IG melalui penyajian informasi geospasial secara elektronik dan media cetak.	Sub-bidang kartografi bisa diajukan oleh penyedia jasa dengan kualifikasi: 1. Kecil 2. Menengah 3. Besar



B. TATA CARA DAN PROSEDUR SERTIFIKASI PENYEDIA JASA INFORMASI GEOSPASIAL

Proses sertifikasi ini berlaku untuk penyedia jasa informasi geospasial yang mengacu pada Keputusan Kepala Badan Informasi Geospasial No 49 Th. 2018 tentang Klasifikasi dan Kualifikasi Penyedia Jasa di Bidang Informasi Geospasial.

Tata cara dan prosedur sertifikasi LPK IPSPIG mengacu pada peraturan Badan Informasi Geospasial Nomor 14 Tahun 2019 tentang Tata Cara Sertifikasi Penyedia Jasa di Bidang Informasi Geospasial dan Keputusan Kepala Badan Informasi Geospasial Nomor 27.1 Tahun 2021 tentang Standar Klasifikasi Penyedia Jasa di Bidang Informasi Geospasial.

1. Permohonan Sertifikasi

- a. Pemohon memahami skema sertifikasi penyedia jasa informasi geospasial yang mencakup:
 - i. pembagian klasifikasi informasi geospasial sampai dengan sub-bidang kompetensi beserta ruang lingkupnya,
 - ii. persyaratan sesuai dengan pembagian kualifikasi penyedia jasa yang mencakup legalitas badan hukum, kekayaan penyedia jasa, pengalaman, personil yang bertanggungjawab, kemampuan dalam melaksanakan pekerjaan, dokumen pengelolaan badan usaha, prosedur pelaksanaan pekerjaan, dan persyaratan peralatan,
 - iii. prosedur dan alur pengajuan sertifikasi penyedia jasa informasi geospasial,
 - iv. hak dan kewajiban penyedia jasa,
 - v. sanksi penyedia jasa, dan
 - vi. biaya sertifikasi.
- b. Pemohon mengisi formulir permohonan sertifikasi sesuai dengan klasifikasi dan kualifikasi yang akan diajukan. Formulir permohonan sertifikasi bisa didownload melalui website LPK IPSPIG.
 - i. Checklist kelengkapan dokumen penyedia jasa (LPK/C7.2-1)
 - ii. Surat perjanjian sertifikasi antara LPK IPSPIG dengan penyedia jasa (LPK/C7.2-2)
 - iii. Surat permohonan sertifikasi (LPK/C7.2-3)
 - iv. Surat pernyataan penyedia jasa (LPK/C7.2-4)



LEMBAGA PENILAIAN KESESUAIAN INDUSTRI PERUSAHAAN SURVEI PEMETAAN DAN INFORMASI GEOSPASIAL

- v. Formulir isian permohonan registrasi sertifikasi penyedia jasa (LPK/C7.2-5)
- vi. Formulir data isian pengurus perusahaan/tenaga kerja/sumber daya manusia (LPK/C7.2-6)
- vii. Surat pernyataan bukan sebagai Pegawai Negeri Sipil/Aparatur Sipil Negara (LPK/C7.2-7)
- viii. Formulir data keuangan (LPK/C7.2-8)
- ix. Formulir data pengalaman pekerjaan (LPK/C7.2-9)
- x. Formulir daftar riwayat hidup (LPK/C7.2-10)
- xi. Surat pernyataan penanggung jawab bidang (PJB), penanggung jawab teknik (PJT), tenaga ahli (LPK/C7.2-11)
- xii. Formulir data peralatan (LPK/C7.2-12)
- xiii. Melampirkan dokumen pengelolaan badan usaha
- c. Mengirimkan berkas permohonan sertifikasi melalui website LPK IPSPIG atau ke email lpkipspig@yahoo.com.

2. Verifikasi Dokumen

- a. LPK IPSPIG akan melakukan verifikasi dokumen terhadap berkas/persyaratan yang diajukan oleh pemohon dengan mengisi formulir Checklist Kelengkapan Dokumen Penyedia Jasa (LPK/C7.2-1) yang telah dikembalikan oleh pemohon.
- b. Verifikasi dokumen persyaratan pemohon akan dilaksanakan paling lama 5 (lima) hari kerja sejak permohonan sertifikasi diterima.
- c. Apabila dari hasil verifikasi dinyatakan bahwa dokumen administrasi tidak lengkap atau tidak sesuai, pemohon diminta untuk melengkapi/memperbaiki dokumen dengan menggunakan Form Surat Pemberitahuan Kelengkapan Dokumen (LPK/C7.1-1).
- d. Perbaikan dokumen oleh klien dilaksanakan paling lambat 5 (lima) hari kerja sejak tanggal pemberitahuan perbaikan dokumen oleh LPK.
- e. Dalam hal klien tidak dapat memperbaiki dokumen sampai dengan berakhirnya jangka waktu perbaikan maka permohonan sertifikasi dinyatakan ditolak.
- f. Apabila hasil verifikasi dinyatakan bahwa dokumen administrasi lengkap dan sesuai, maka akan dilanjutkan dengan pembayaran biaya sertifikasi.

3. Pembayaran Biaya Sertifikasi



LEMBAGA PENILAIAN KESESUAIAN INDUSTRI PERUSAHAAN SURVEI PEMETAAN DAN INFORMASI GEOSPASIAL

- a. Apabila dokumen pengajuan dinyatakan lengkap, LPK IPSPIG akan menginformasikan ke pemohonan untuk melakukan pembayaran.
- b. Pemohonan melakukan konfirmasi pembayaran biaya sertifikasi melalui website LPK IPSPIG atau ke email lpkipspig@yahoo.com.
- c. Biaya sertifikasi yang tercantum dalam lampiran Keputusan Ketua LPK-IPSPIG No. 021.SK/LPK-IPSPIG/XII/2018 tentang Standar Biaya Sertifikasi Penyedia Jasa, tidak termasuk biaya transportasi dan/atau akomodasi auditor.

4. Audit dan Inspeksi

- a. LPK IPSPIG akan mengirimkan jadwal audit beserta daftar nama auditor (lead auditor dan auditor). Audit dilakukan di kantor pemohon dengan didampingi oleh manajemen penyedia jasa selama proses audit berlangsung.
- b. Audit akan dilaksanakan setelah pemohon melakukan pembayaran biaya sertifikasi.
- c. LPK IPSPIG akan melakukan koordinasi dengan perwakilan penyedia jasa untuk menentukan waktu pelaksanaan audit dan mekanismenya.
- d. Audit dilaksanakan di lokasi penyedia jasa dengan jadwal yang telah ditentukan dan dihadiri oleh wakil manajemen penyedia jasa.
- e. Auditor melakukan evaluasi dan verifikasi terhadap penerapan standar kualifikasi dan klasifikasi (dokumen, peralatan, personil, proses) sesuai dengan yang disampaikan pada lampiran dokumen metode Audit dan/atau Inspeksi Untuk Sertifikasi Penyedia Jasa di Bidang Informasi Geospasial.
- f. Evaluasi dan verifikasi terhadap penerapan standar kualifikasi dan klasifikasi dilakukan melalui tahapan: telaah dokumen, presentasi, interview, dan observasi terhadap semua dokumen, peralatan, dan kompetensi penyedia jasa.
- g. Jika terdapat ketidaksesuaian terhadap skema dalam penerapan standar kualifikasi dan klasifikasi (dokumen, peralatan, personil, proses), auditor memberikan waktu paling lama 90 hari kalender dari tanggal dilaksanakannya audit untuk melakukan perbaikan.
- h. Tindak lanjut perbaikan dan kekurangan dokumen akan disesuaikan dengan jenis ketidaksesuaian, dapat berupa audit lapangan kembali atau verifikasi dokumen.
- i. Auditor membuat laporan pelaksanaan audit untuk dilaporkan kepada manajer sertifikasi
 - i. Dokumentasi kegiatan audit
 - ii. Hasil audit



iii. Usulan rekomendasi untuk dibahas pada rapat komite teknis

5. Rapat Komite teknis

- a. Komite teknis melaksanakan kaji ulang terhadap rangkuman dan rekomendasi hasil audit.
- b. Jika hasil kaji ulang menyatakan bahwa rangkuman dan usulan rekomendasi sesuai dengan standar dan persyaratan maka komite teknis memutuskan untuk diterbitkannya sertifikat penyedia jasa IG kepada klien terkait.
- c. Jika hasil kaji ulang menyatakan bahwa rangkuman dan usulan rekomendasi tidak memenuhi standar dan persyaratan, maka komite teknis memutuskan untuk tidak menerbitkan sertifikat penyedia jasa IG kepada klien terkait.
- d. Komite teknis membuat berita acara keputusan dan notulensi hasil pembahasan pada rapat komite yang ditandatangani oleh seluruh anggota komite teknis yang hadir.
- e. Hasil keputusan komite teknis disampaikan kepada Ketua LPK IPSPIG untuk diterbitkan sertifikat penyedia jasa IG kepada klien terkait.

6. Keputusan Sertifikasi

- a. Komite teknis membuat berita acara keputusan hasil pembahasan yang ditandatangani oleh seluruh anggota komite teknis yang hadir untuk disampaikan kepada Ketua LPK IPSPIG untuk diterbitkan sertifikat penyedia jasa informasi geospasial kepada pemohon.
- b. LPK IPSPIG akan mengajukan nomor sertifikat kepada BIG.
- c. Dalam hal keputusan sertifikasi menetapkan bahwa peserta audit dan inspeksi dinyatakan tidak memenuhi standar klasifikasi dan kualifikasi, LPK Penyedia Jasa menerbitkan surat pemberitahuan bahwa Penyedia Jasa tidak memenuhi standar klasifikasi dan kualifikasi. Penyedia jasa IG diperbolehkan mengajukan permohonan kembali dalam jangka waktu 3 bulan kemudian.
- d. Permohonan ulang penyedia jasa dikenakan biaya 30% dari biaya sertifikasi.

7. Penerbitan Sertifikat

- a. Sertifikat diterbitkan berdasarkan nomor sertifikat yang diterbitkan oleh BIG.
- b. Sertifikat pemohon diterbitkan dalam jangka waktu paling lama 10 (sepuluh) hari kerja sejak tanggal keputusan sertifikasi.
- c. Sertifikat paling sedikit memuat:
 - i. logo Badan, Komite Akreditasi Nasional, dan LPK Penyedia Jasa;
 - ii. nama, alamat, dan nomor akreditasi LPK Penyedia Jasa;



LEMBAGA PENILAIAN KESESUAIAN INDUSTRI PERUSAHAAN SURVEI PEMETAAN DAN INFORMASI GEOSPASIAL

- iii. nama dan alamat penyedia jasa;
 - iv. nomor keputusan Sertifikasi;
 - v. nomor Sertifikat;
 - vi. acuan skema sertifikasi atau standar yang digunakan;
 - vii. lingkup kegiatan;
 - viii. tanggal penerbitan Sertifikat;
 - ix. masa dan tanggal berakhir Sertifikat; dan
 - x. tanda tangan Pimpinan LPK Penyedia Jasa.
- d. Sertifikat penyedia jasa informasi geospasial berlaku untuk tiga tahun dengan kewajiban satu kali surveilen.
- e. Sertifikat bisa diambil di kantor Lembaga Penilaian Kesesuaian Industri Perusahaan Survei Pemetaan dan Informasi Geospasial (LPK IPSPIG) dengan alamat: Ruko Malaka Country Blok D Jalan Malaka Merah IV nomor 12 Pondok Kopi, Jakarta Timur 13460.
- f. Setiap klien yang mengambil sertifikat wajib:
- i. mengisi dan menandatangani surat pernyataan tentang penggunaan sertifikat badan usaha;
 - ii. menandatangani sertifikat badan usaha pada kolom yang tersedia;
 - iii. mengisi dan menandatangani buku register penyerahan sertifikat badan usaha.

8. Survailen

- a. Survailen dilakukan untuk memastikan dan memelihara kesesuaian kondisi penyedia jasa terhadap ketentuan klasifikasi dan kualifikasi penyedia jasa informasi geospasial.
- b. Survailen dilakukan dengan cara sensus berupa visitasi terhadap seluruh pemegang sertifikat oleh LPK IPSPIG.
- c. Survailen dilaksanakan 1 (satu) kali selama jangka waktu berlakunya sertifikat.

9. Keluhan/Banding

- a. Apabila pemohon merasa tidak puas dengan keputusan LPK IPSPIG, maka pemohon berhak mengajukan keluhan dan banding dengan mengisi formulir pengajuan banding (LPK/C7.5-1).
- b. Manajer sertifikasi akan mengadakan rapat dengan tim komisi dan tim audit untuk melakukan verifikasi ulang.
- c. Apabila hasil verifikasi ulang memenuhi seluruh persyaratan sertifikasi maka klien dinyatakan layak untuk disertifikasi.



LEMBAGA PENILAIAN KESESUAIAN INDUSTRI PERUSAHAAN SURVEI PEMETAAN DAN INFORMASI GEOSPASIAL

- d. Apabila hasil verifikasi ulang tetap tidak memenuhi seluruh persyaratan sertifikasi, maka tim komisi menolak banding yang diajukan oleh pemohon dan menguatkan keputusan tim audit.

10. Hak, Kewajiban, dan Sanksi

- a. Hak pemohon sertifikasi penyedia jasa informasi geospasial meliputi:
 - i. berhak mengajukan keluhan dan banding terhadap keputusan LPK IPSPIG,
 - ii. berhak mendapatkan pelayanan dari LPK IPSPIG,
 - iii. menerima dan menggunakan sertifikat penyedia jasa bertanda KAN – BIG – LPK IPSPIG,
 - iv. mendapatkan survailen secara berkala sekurang-kurangnya 1 (satu) sekali selama jangka waktu berlakunya sertifikat dari LPK IPSPIG.
- b. Kewajiban dan sanksi pemohon sertifikasi penyedia jasa informasi geospasial meliputi:
 - i. selalu memenuhi persyaratan sertifikasi termasuk menerapkan perubahan yang sesuai bila perubahan tersebut telah dikomunikasikan oleh lembaga sertifikasi;
 - ii. membuat seluruh pengaturan yang diperlukan untuk:
 - pelaksanaan audit lapangan dan survailen (jika diperlukan), termasuk ketentuan untuk memeriksa dokumentasi dan rekaman, dan akses terhadap peralatan, lokasi, wilayah, personil, dan rekanan yang relevan;
 - penyelidikan pengaduan;
 - partisipasi pengamat, jika diperlukan;
 - iii. membuat pernyataan yang benar terkait sertifikasi sesuai dengan ruang lingkup sertifikasi.
 - iv. tidak menggunakan sertifikasi penyedia jasa sedemikian rupa sehingga mengakibatkan reputasi LPK IPSPIG menjadi buruk dan tidak membuat pernyataan terkait sertifikasi yang dianggap oleh LPK IPSPIG sebagai menyesatkan atau tidak sah;
 - v. pada saat pembekuan, pencabutan, atau penghentian sertifikasi, menghentikan penggunaan seluruh iklan yang berisi referensi apapun di dalamnya dan mengambil tindakan seperti yang dipersyaratkan oleh skema sertifikasi (misalnya mengembalikan dokumen sertifikasi) dan mengambil tindakan lain yang diperlukan;



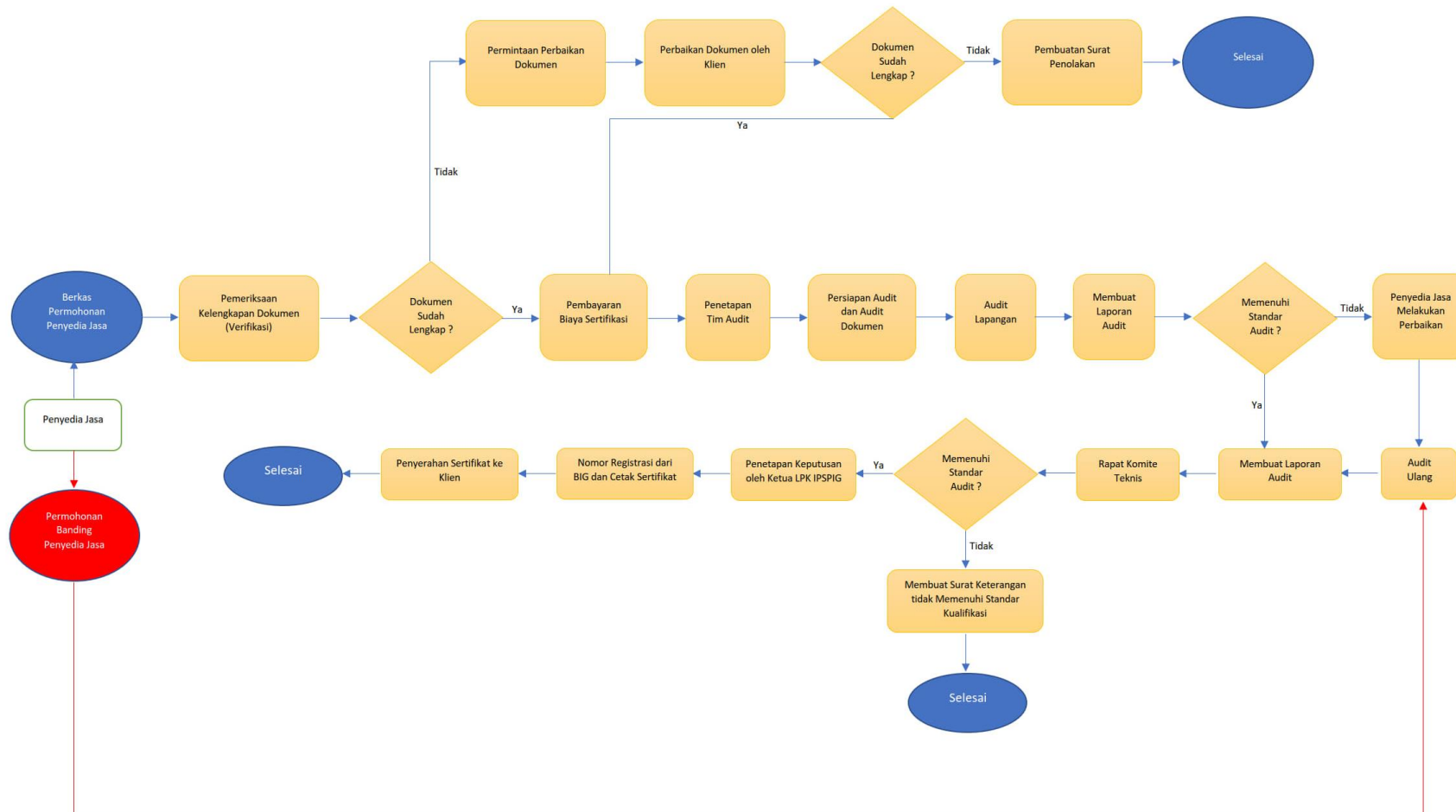
LEMBAGA PENILAIAN KESESUAIAN INDUSTRI PERUSAHAAN SURVEI PEMETAAN DAN INFORMASI GEOSPASIAL

- vi. jika memberikan salinan dokumen sertifikasi kepada pihak lain, dokumen harus direproduksi secara keseluruhan atau seperti yang ditentukan dalam skema sertifikasi;
- vii. dalam membuat referensi untuk sertifikasi di media komunikasi seperti dokumen, brosur atau iklan, memenuhi persyaratan LPK IPSPIG atau seperti yang ditetapkan dalam skema sertifikasi;
- viii. memenuhi persyaratan apapun yang mungkin ditentukan dalam skema sertifikasi yang berhubungan dengan penggunaan tanda kesesuaian, dan informasi yang terkait;
- ix. menyimpan rekaman seluruh keluhan yang diketahui berkaitan dengan pemenuhan persyaratan sertifikasi dan membuat rekaman tersedia bagi LPK IPSPIG bila diminta, dan:
 - mengambil tindakan yang tepat terhadap keluhan dan setiap kekurangan yang ditemukan yang mempengaruhi kesesuaiannya terhadap persyaratan sertifikasi;
 - mendokumentasikan tindakan yang diambil.
- x. menginformasikan kepada lembaga sertifikasi, tanpa penundaan, perubahan yang dapat mempengaruhi kemampuannya untuk sesuai dengan persyaratan sertifikasi;
- xi. mematuhi semua peraturan LPK – IPSPIG.



LEMBAGA PENILAIAN KESESUAIAN INDUSTRI PERUSAHAAN SURVEI PEMETAAN DAN INFORMASI GEOSPASIAL

C. ALUR TATA CARA DAN PROSEDUR SERTIFIKASI PENYEDIA JASA INFORMASI GEOSPASIAL





D. PERSYARATAN KUALIFIKASI SERTIFIKASI PENYEDIA JASA INFORMASI GEOSPASIAL

Proses sertifikasi ini berlaku untuk penyedia jasa informasi geospasial yang mengacu pada Keputusan Kepala Badan Informasi Geospasial No 49 Th. 2018 tentang Klasifikasi dan Kualifikasi Penyedia Jasa di Bidang Informasi Geospasial.

1. Bidang Usaha Perencanaan dan Pelaksanaan

a. Penyedia Jasa Perorangan

Bersertifikat SKKNI IG yang memenuhi klasifikasi sub bidang usaha penyedia jasa perencanaan dan pengawasan informasi geospasial yang dimohonkan paling rendah jenjang 7.

b. Penyedia Jasa Kecil

- i. Memiliki dokumen yang menunjukkan legalitas badan hukum meliputi: Akte perusahaan beserta perubahannya (jika ada) yang sudah terdaftar di Kementerian Hukum dan HAM, Surat Keterangan Domisili, Surat Izin Usaha Perdagangan (SIUP), Tanda Daftar Perusahaan (TDP), Nomor Pokok Wajib Pajak (NPWP) dan Pengusaha Kena Pajak (PKP).
- ii. Memiliki kekayaan bersih (Rumus jumlah harta total – (jumlah utang + nilai tanah dan bangunan)) sebesar paling sedikit Rp 25.000.000,00 (dua puluh lima juta rupiah) sampai dengan Rp 100.000 000,00 (seratus juta rupiah).
- iii. Tidak perlu memiliki pengalaman namun harus memiliki personel tetap bersertifikasi sesuai dengan klasifikasi sub bidang usaha penyedia jasa perencanaan dan pengawasan informasi geospasial yang dimohonkan.
- iv. Memiliki Penanggung Jawab Klasifikasi/Bidang dengan persyaratan:
 - bersertifikat SKKNI sesuai klasifikasi sub bidang usaha penyedia jasa perencanaan dan pengawasan informasi geospasial yang dimohonkan;
 - bersertifikat SKKNI paling rendah jenjang 7; dan
 - dapat merangkap sebagai Penanggung Jawab Badan Usaha dan/atau Penanggung Jawab Teknis.
- v. Memiliki Penanggung Jawab Teknis dengan persyaratan:
 - bersertifikat SKKNI sesuai klasifikasi sub bidang usaha penyedia jasa perencanaan dan pengawasan informasi geospasial yang dimohonkan.



LEMBAGA PENILAIAN KESESUAIAN INDUSTRI PERUSAHAAN SURVEI PEMETAAN DAN INFORMASI GEOSPASIAL

- bersertifikat SKKNI paling rendah jenjang 7; dan
 - dapat merangkap sebagai Penanggung Jawab Badan Usaha dan/atau Penanggung Jawab Klasifikasi/Bidang.
- vi. Memiliki Penanggung Jawab Badan Usaha (dapat merangkap sebagai Penanggung Jawab Teknik dan/atau Penanggung Jawab Klasifikasi/Bidang).
- vii. Memiliki kemampuan melaksanakan pekerjaan dengan nilai sampai Rp 350.000.000,00 (tiga ratus lima puluh juta rupiah).
- viii. Jumlah klasifikasi bidang usaha yang dimohonkan paling banyak 2 (dua) bidang usaha.
- ix. Memiliki dokumen pengelolaan badan usaha yang paling sedikit meliputi:
- struktur organisasi badan usaha;
 - prosedur pengendalian dokumen dan rekaman seperti administrasi surat-menyurat, kontrak dengan klien, laporan keuangan dan laporan perkembangan aset termasuk masa penyimpanannya;
 - prosedur pemberian informasi jasa yang diberikan seperti ruang lingkup jasa yang diberikan, sumber daya yang dimiliki, dan layanan jasa yang telah diberikan;
 - prosedur pelaksanaan layanan jasa bidang IG seperti identifikasi kesesuaian lingkup pekerjaan mencakup jenis alat yang digunakan, prosedur pelaksanaan pekerjaan, SDM yang dibutuhkan dan instruksi kerja penggunaan alat dan formulir yang diperlukan dalam pelaksanaan layanan jasa. Detail persyaratan untuk prosedur pelaksanaan layanan jasa IG seperti pada Skema Metode Audit dan/atau Inspeksi Untuk Sertifikasi Penyedia Jasa di Bidang Informasi Geospasial.
 - prosedur pengendalian alat yang digunakan jika diperlukan mencakup, spesifikasi alat sesuai dengan jenis pekerjaan, bukti untuk kerja alat ukur yang digunakan, batas ketelitian seluruh alat ukur yang digunakan, status kalibrasi alat, ketersediaan alat, termasuk pengendalian ketika alat tersebut merupakan alat pihak lain diluar penyedia jasa dan formulir yang diperlukan dalam pelaksanaan pengendalian alat.
 - prosedur laporan perkembangan pekerjaan kepada klien mulai dari laporan pendahuluan sampai dengan laporan akhir.
 - mekanisme pengaduan dan penanganan keluhan terhadap jasa yang diberikan seperti penyediaan formulir terkait pengaduan dan keluhan, identifikasi keluhan dan tindakan penanganan.



LEMBAGA PENILAIAN KESESUAIAN INDUSTRI PERUSAHAAN SURVEI PEMETAAN DAN INFORMASI GEOSPASIAL

- prosedur penanganan terhadap jasa yang tidak sesuai jika diperlukan mencakup tindakan korektif dan tindakan pencegahan dan penyediaan formulir terkait.
- prosedur terkait rekrutmen, pengembangan dan pelatihan Sumber daya manusia yang terlibat dalam penyediaan jasa seperti tindakan evaluasi kompetensi SDM terhadap beban pekerjaan yang dilakukan secara berkala; dan
- prosedur pengawasan/audit Internal untuk memastikan jasa yang diberikan memenuhi persyaratan minimum meliputi:
 - 1) Identifikasi ruang lingkup jasa yang diberikan;
 - 2) pemantauan dan pengukuran terhadap pelaksanaan pekerjaan;
 - 3) hasil pemantauan dan pengukuran pekerjaan;
 - 4) kriteria keberterimaan;
 - 5) ketidaksesuaian;
 - 6) tindak lanjut terhadap ketidaksesuaian;
 - 7) tanggal pemantauan dan/pengukuran pekerjaan dan;
 - 8) person yang berwenang menyatakan kesesuaian jasa.

c. Penyedia Jasa Menengah

- i. Memiliki dokumen yang menunjukkan legalitas badan hukum meliputi: Akte perusahaan beserta perubahannya (jika ada) yang sudah terdaftar di Kementerian Hukum dan HAM, Surat Keterangan Domisili, Surat Izin Usaha Perdagangan (SIUP), Tanda Daftar Perusahaan (TDP), Nomor Pokok Wajib Pajak (NPWP) dan Pengusaha Kena Pajak (PKP).
- ii. Memiliki kekayaan bersih (Rumus jumlah harta total – (jumlah utang + nilai tanah dan bangunan)) sebesar paling sedikit Rp 50.000.000,00 (lima puluh juta rupiah) sampai dengan Rp 250.000.000,00 (dua ratus lima puluh juta rupiah).
- iii. Harus memiliki pengalaman melaksanakan pekerjaan dengan nilai pekerjaan satu paket paling sedikit sebesar Rp 60.000.000,00 (enam puluh juta rupiah) atau dalam jangka waktu lima tahun terakhir melaksanakan pekerjaan dengan nilai pekerjaan kumulatif sebesar Rp 300.000.000,00 (tiga ratus juta rupiah).
- iv. Memiliki Penanggung Jawab Klasifikasi/Bidang dengan persyaratan:
 - bersertifikat SKKNI paling banyak dua klasifikasi sub bidang usaha penyedia jasa perencanaan dan pengawasan informasi geospasial yang dimohonkan;
 - bersertifikat SKKNI paling rendah jenjang 7; dan



LEMBAGA PENILAIAN KESESUAIAN INDUSTRI PERUSAHAAN SURVEI PEMETAAN DAN INFORMASI GEOSPASIAL

- tidak merangkap sebagai Penanggung Jawab Badan Usaha dan/atau Penanggung Jawab Teknis.
- x. Memiliki Penanggung Jawab Teknis dengan persyaratan:
 - bersertifikat SKKNI paling banyak dua klasifikasi sub bidang usaha penyedia jasa perencanaan dan pengawasan informasi geospasial yang dimohonkan.
 - bersertifikat SKKNI paling rendah jenjang 7.
- xi. Memiliki Penanggung Jawab Badan Usaha (dapat merangkap sebagai Penanggung Jawab Teknik).
- xii. Memiliki kemampuan melaksanakan pekerjaan dengan nilai sampai Rp 350.000.000,00 (tiga ratus lima puluh juta rupiah) sampai dengan Rp 600.000.000,00 (enam ratus juta rupiah).
- xiii. Memiliki dokumen pengelolaan badan usaha yang paling sedikit meliputi:
 - struktur organisasi badan usaha;
 - prosedur pengendalian dokumen dan rekaman seperti administrasi surat-menyurat, kontrak dengan klien, laporan keuangan dan laporan perkembangan aset termasuk masa penyimpanannya;
 - prosedur pemberian informasi jasa yang diberikan seperti ruang lingkup jasa yang diberikan, sumber daya yang dimiliki, dan layanan jasa yang telah diberikan;
 - prosedur pelaksanaan layanan jasa bidang IG seperti identifikasi kesesuaian lingkup pekerjaan mencakup jenis alat yang digunakan, prosedur pelaksanaan pekerjaan, SDM yang dibutuhkan dan instruksi kerja penggunaan alat dan formulir yang diperlukan dalam pelaksanaan layanan jasa. Detail persyaratan untuk prosedur pelaksanaan layanan jasa IG seperti pada Skema Metode Audit dan/atau Inspeksi Untuk Sertifikasi Penyedia Jasa di Bidang Informasi Geospasial.
 - prosedur pengendalian alat yang digunakan jika diperlukan mencakup, spesifikasi alat sesuai dengan jenis pekerjaan, bukti untuk kerja alat ukur yang digunakan, batas ketelitian seluruh alat ukur yang digunakan, status kalibrasi alat, ketersediaan alat, termasuk pengendalian ketika alat tersebut merupakan alat pihak lain diluar penyedia jasa dan formulir yang diperlukan dalam pelaksanaan pengendalian alat.
 - prosedur laporan perkembangan pekerjaan kepada klien mulai dari laporan pendahuluan sampai dengan laporan akhir.



LEMBAGA PENILAIAN KESESUAIAN INDUSTRI PERUSAHAAN SURVEI PEMETAAN DAN INFORMASI GEOSPASIAL

- mekanisme pengaduan dan penanganan keluhan terhadap jasa yang diberikan seperti penyediaan formulir terkait pengaduan dan keluhan, identifikasi keluhan dan tindakan penanganan.
- prosedur penanganan terhadap jasa yang tidak sesuai jika diperlukan mencakup tindakan korektif dan tindakan pencegahan dan penyediaan formulir terkait.
- prosedur terkait rekrutmen, pengembangan dan pelatihan Sumber daya manusia yang terlibat dalam penyediaan jasa seperti tindakan evaluasi kompetensi SDM terhadap beban pekerjaan yang dilakukan secara berkala; dan
- prosedur pengawasan/audit Internal untuk memastikan jasa yang diberikan memenuhi persyaratan minimum meliputi:
 - 1) identifikasi ruang lingkup jasa yang diberikan;
 - 2) pemantauan dan pengukuran terhadap pelaksanaan pekerjaan;
 - 3) hasil pemantauan dan pengukuran pekerjaan;
 - 4) kriteria keberterimaan;
 - 5) ketidaksesuaian;
 - 6) tindak lanjut terhadap ketidaksesuaian;
 - 7) tanggal pemantauan dan/pengukuran pekerjaan dan;
 - 8) person yang berwenang menyatakan kesesuaian jasa.

d. Penyedia Jasa Besar

- i. Memiliki dokumen yang menunjukkan legalitas badan hukum meliputi: Akte perusahaan beserta perubahannya (jika ada) yang sudah terdaftar di Kementerian Hukum dan HAM, Surat Keterangan Domisili, Surat Izin Usaha Perdagangan (SIUP), Tanda Daftar Perusahaan (TDP), Nomor Pokok Wajib Pajak (NPWP) dan Pengusaha Kena Pajak (PKP).
- ii. Memiliki kekayaan bersih (Rumus jumlah harta total – (jumlah utang + nilai tanah dan bangunan)) sebesar paling sedikit Rp 250.000 000,00 (dua ratus lima puluh juta rupiah).
- iii. Harus memiliki pengalaman melaksanakan pekerjaan dengan nilai pekerjaan satu paket paling sedikit sebesar Rp 200.000 000,00 (dua ratus juta rupiah) atau dalam jangka waktu lima tahun terakhir melaksanakan pekerjaan dengan nilai pekerjaan kumulatif sebesar Rp 1.000.000.000,00 (satu milyar rupiah).
- iv. Memiliki Penanggung Jawab Klasifikasi/Bidang dengan persyaratan:



LEMBAGA PENILAIAN KESESUAIAN INDUSTRI PERUSAHAAN SURVEI PEMETAAN DAN INFORMASI GEOSPASIAL

- paling sedikit satu orang bersertifikat SKKNI paling rendah jenjang 7 untuk paling sedikit satu klasifikasi sub bidang usaha penyedia jasa perencanaan dan pengawasan informasi geospasial yang dimohonkan dan satu orang bersertifikat SKKNI paling rendah jenjang 8 untuk paling sedikit satu klasifikasi sub bidang usaha penyedia jasa perencanaan dan pengawasan informasi geospasial yang dimohonkan; dan
 - tidak merangkap sebagai Penanggung Jawab Badan Usaha dan/atau Penanggung Jawab Teknis.
- v. Memiliki Penanggung Jawab Teknis dengan persyaratan:
- bersertifikat SKKNI paling banyak dua klasifikasi sub bidang usaha penyedia jasa perencanaan dan pengawasan informasi geospasial yang dimohonkan.
 - bersertifikat SKKNI paling rendah jenjang 7.
- vi. Memiliki Penanggung Jawab Badan Usaha.
- vii. Tidak ada rangkap jabatan antara Penanggung Jawab Klasifikasi/Bidang, Penanggung Jawab Teknik, dan Penanggung Jawab Badan Usaha.
- viii. Memiliki kemampuan melaksanakan pekerjaan dengan nilai Rp 600.000.000,00 (enam ratus juta rupiah) sampai dengan tidak terbatas.
- ix. Memiliki dokumen pengelolaan badan usaha yang paling sedikit meliputi:
- struktur organisasi badan usaha;
 - prosedur pengendalian dokumen dan rekaman seperti administrasi surat-menyurat, kontrak dengan klien, laporan keuangan dan laporan perkembangan aset termasuk masa penyimpanannya;
 - prosedur pemberian informasi jasa yang diberikan seperti ruang lingkup jasa yang diberikan, sumber daya yang dimiliki, dan layanan jasa yang telah diberikan;
 - prosedur pelaksanaan layanan jasa bidang IG seperti identifikasi kesesuaian lingkup pekerjaan mencakup jenis alat yang digunakan, prosedur pelaksanaan pekerjaan, SDM yang dibutuhkan dan instruksi kerja penggunaan alat dan formulir yang diperlukan dalam pelaksanaan layanan jasa. Detail persyaratan untuk prosedur pelaksanaan layanan jasa IG seperti pada Skema Metode Audit dan/atau Inspeksi Untuk Sertifikasi Penyedia Jasa di Bidang Informasi Geospasial.
 - prosedur pengendalian alat yang digunakan jika diperlukan mencakup, spesifikasi alat sesuai dengan jenis pekerjaan, bukti untuk kerja alat ukur yang digunakan,



LEMBAGA PENILAIAN KESESUAIAN INDUSTRI PERUSAHAAN SURVEI PEMETAAN DAN INFORMASI GEOSPASIAL

batas ketelitian seluruh alat ukur yang digunakan, status kalibrasi alat, ketersediaan alat, termasuk pengendalian ketika alat tersebut merupakan alat pihak lain diluar penyedia jasa dan formulir yang diperlukan dalam pelaksanaan pengendalian alat.

- prosedur laporan perkembangan pekerjaan kepada klien mulai dari laporan pendahuluan sampai dengan laporan akhir.
- mekanisme pengaduan dan penanganan keluhan terhadap jasa yang diberikan seperti penyediaan formulir terkait pengaduan dan keluhan, identifikasi keluhan dan tindakan penanganan.
- prosedur penanganan terhadap jasa yang tidak sesuai jika diperlukan mencakup tindakan korektif dan tindakan pencegahan dan penyediaan formulir terkait.
- prosedur terkait rekrutmen, pengembangan dan pelatihan Sumber daya manusia yang terlibat dalam penyediaan jasa seperti tindakan evaluasi kompetensi SDM terhadap beban pekerjaan yang dilakukan secara berkala; dan
- prosedur pengawasan/audit Internal untuk memastikan jasa yang diberikan memenuhi persyaratan minimum meliputi:
 - 1) identifikasi ruang lingkup jasa yang diberikan;
 - 2) pemantauan dan pengukuran terhadap pelaksanaan pekerjaan;
 - 3) hasil pemantauan dan pengukuran pekerjaan;
 - 4) kriteria keberterimaan;
 - 5) ketidaksesuaian;
 - 6) tindak lanjut terhadap ketidaksesuaian;
 - 7) tanggal pemantauan dan/pengukuran pekerjaan dan;
 - 8) personelyang berwenang menyatakan kesesuaian jasa.

2. Bidang Usaha Pelaksanaan

a. Penyedia Jasa Kecil

- i. Memiliki dokumen yang menunjukkan legalitas badan hukum meliputi: Akte perusahaan beserta perubahannya (jika ada) yang sudah terdaftar di Kementerian Hukum dan HAM, Surat Keterangan Domisili, Surat Izin Usaha Perdagangan (SIUP), Tanda Daftar Perusahaan (TDP), Nomor Pokok Wajib Pajak (NPWP) dan Pengusaha Kena Pajak (PKP).



LEMBAGA PENILAIAN KESESUAIAN INDUSTRI PERUSAHAAN SURVEI PEMETAAN DAN INFORMASI GEOSPASIAL

- ii. Memiliki kekayaan bersih (dibuktikan dengan data kekayaan pada SIUP) sebesar paling sedikit Rp 50.000.000,00 (lima puluh juta rupiah) sampai dengan Rp 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).
- iii. Memiliki personel tetap bersertifikat SKKNI IG yang memenuhi klasifikasi sub bidang usaha penyedia jasa pelaksanaan informasi geospasial yang dimohonkan.
- iv. Memiliki Penanggung Jawab Klasifikasi/Bidang dengan persyaratan:
 - bersertifikat SKKNI IG yang memenuhi klasifikasi sub bidang usaha penyedia jasa pelaksanaan informasi geospasial yang dimohonkan;
 - bersertifikat SKKNI IG paling rendah jenjang 6; dan
 - dapat merangkap sebagai Penanggung Jawab Badan Usaha dan/atau Penanggung Jawab Teknis.
- v. Memiliki Penanggung Jawab Teknis dengan persyaratan:
 - bersertifikat SKKNI IG yang memenuhi klasifikasi sub bidang usaha penyedia jasa pelaksanaan informasi geospasial yang dimohonkan.
 - bersertifikat SKKNI IG paling rendah jenjang 6.
- vi. Memiliki Penanggung Jawab Badan Usaha (dapat merangkap sebagai Penanggung Jawab Teknik dan/atau Penanggung Jawab Klasifikasi/Bidang).
- vii. Memiliki kemampuan melaksanakan pekerjaan dengan nilai sampai Rp 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).
- viii. Jumlah klasifikasi bidang usaha yang dimohonkan paling banyak 2 (dua) sub bidang usaha.
- ix. Memiliki dokumen pengelolaan badan usaha yang paling sedikit meliputi:
 - struktur organisasi badan usaha;
 - prosedur pengendalian dokumen dan rekaman seperti administrasi surat-menyerat, kontrak dengan klien, laporan keuangan dan laporan perkembangan aset termasuk masa penyimpanannya;
 - prosedur pemberian informasi jasa yang diberikan seperti ruang lingkup jasa yang diberikan, sumber daya yang dimiliki, dan layanan jasa yang telah diberikan;
 - prosedur pelaksanaan layanan jasa bidang IG seperti identifikasi kesesuaian lingkup pekerjaan mencakup jenis alat yang digunakan, prosedur pelaksanaan pekerjaan, SDM yang dibutuhkan dan instruksi kerja penggunaan alat dan



LEMBAGA PENILAIAN KESESUAIAN INDUSTRI PERUSAHAAN SURVEI PEMETAAN DAN INFORMASI GEOSPASIAL

formulir yang diperlukan dalam pelaksanaan layanan jasa. Detail persyaratan untuk prosedur pelaksanaan layanan jasa IG seperti pada Skema Metode Audit dan/atau Inspeksi Untuk Sertifikasi Penyedia Jasa di Bidang Informasi Geospasial.

- prosedur pengendalian alat yang digunakan jika diperlukan mencakup, spesifikasi alat sesuai dengan jenis pekerjaan, bukti untuk kerja alat ukur yang digunakan, batas ketelitian seluruh alat ukur yang digunakan, status kalibrasi alat, ketersediaan alat, termasuk pengendalian ketika alat tersebut merupakan alat pihak lain diluar penyedia jasa dan formulir yang diperlukan dalam pelaksanaan pengendalian alat.
- prosedur laporan perkembangan pekerjaan kepada klien mulai dari laporan pendahuluan sampai dengan laporan akhir.
- mekanisme pengaduan dan penanganan keluhan terhadap jasa yang diberikan seperti penyediaan formulir terkait pengaduan dan keluhan, identifikasi keluhan dan tindakan penanganan.
- prosedur penanganan terhadap jasa yang tidak sesuai jika diperlukan mencakup tindakan korektif dan tindakan pencegahan dan penyediaan formulir terkait.
- prosedur terkait rekrutmen, pengembangan dan pelatihan Sumber daya manusia yang terlibat dalam penyediaan jasa seperti tindakan evaluasi kompetensi SDM terhadap beban pekerjaan yang dilakukan secara berkala; dan
- prosedur pengawasan/audit Internal untuk memastikan jasa yang diberikan memenuhi persyaratan minimum meliputi:
 - 1) identifikasi ruang lingkup jasa yang diberikan;
 - 2) pemantauan dan pengukuran terhadap pelaksanaan pekerjaan;
 - 3) hasil pemantauan dan pengukuran pekerjaan;
 - 4) kriteria keberterimaan;
 - 5) ketidaksesuaian;
 - 6) tindak lanjut terhadap ketidaksesuaian;
 - 7) tanggal pemantauan dan/pengukuran pekerjaan dan;
 - 8) personelyang berwenang menyatakan kesesuaian jasa.



LEMBAGA PENILAIAN KESESUAIAN INDUSTRI PERUSAHAAN SURVEI PEMETAAN DAN INFORMASI GEOSPASIAL

- x. Memiliki peralatan sesuai dengan kualifikasi dan klasifikasi sub bidang usaha penyedia jasa pelaksanaan informasi geospasial yang dimohonkan.
- xi. Memiliki dokumen persyaratan umum penyedia jasa sesuai dengan Kualifikasi.

b. Penyedia Jasa Menengah

- i. Memiliki dokumen yang menunjukkan legalitas badan hukum meliputi: Akte perusahaan beserta perubahannya (jika ada) yang sudah terdaftar di Kementerian Hukum dan HAM, Surat Keterangan Domisili, Surat Izin Usaha Perdagangan (SIUP), Tanda Daftar Perusahaan (TDP), Nomor Pokok Wajib Pajak (NPWP) dan Pengusaha Kena Pajak (PKP).
- ii. Memiliki kekayaan bersih (Rumus jumlah harta total – (jumlah utang + nilai tanah dan bangunan)) sebesar paling sedikit Rp 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah) sampai dengan Rp 2.500.000 000,00 (dua milyar lima ratus juta rupiah).
- iii. Pengalaman:
 - untuk Penyedia Jasa Lama: harus memiliki pengalaman melaksanakan pekerjaan dengan nilai pekerjaan satu paket paling sedikit sebesar Rp 600.000.000,00 (enam ratus juta rupiah) atau dalam jangka waktu lima tahun terakhir melaksanakan pekerjaan dengan nilai pekerjaan kumulatif sebesar Rp 2.500.000 000,00 (dua milyar lima ratus juta rupiah); dan
 - untuk Penyedia Jasa Baru: harus memiliki personel tetap bersertifikasi sesuai dengan klasifikasi sub bidang usaha penyedia jasa pelaksanaan informasi geospasial yang dimohonkan.
- iv. Memiliki Penanggung Jawab Klasifikasi/Bidang dengan persyaratan:
 - bersertifikat SKKNI IG paling banyak dua klasifikasi sub bidang usaha penyedia jasa pelaksanaan informasi geospasial yang dimohonkan;
 - bersertifikat SKKNI IG paling rendah jenjang 6; dan
 - tidak merangkap sebagai Penanggung Jawab Badan Usaha dan/atau Penanggung Jawab Teknis.
- v. Memiliki Penanggung Jawab Teknis dengan persyaratan:
 - untuk Penyedia Jasa Lama: bersertifikat SKKNI IG sesuai klasifikasi sub bidang usaha penyedia jasa pelaksanaan informasi geospasial yang dimohonkan paling rendah jenjang 6; dan



LEMBAGA PENILAIAN KESESUAIAN INDUSTRI PERUSAHAAN SURVEI PEMETAAN DAN INFORMASI GEOSPASIAL

- untuk Penyedia Jasa Baru: bersertifikat SKKNI IG sesuai klasifikasi sub bidang usaha penyedia jasa pelaksanaan informasi geospasial yang dimohonkan paling rendah jenjang 7.
- vi. Memiliki Penanggung Jawab Badan Usaha (dapat merangkap sebagai Penanggung Jawab Teknik).
- vii. Memiliki kemampuan melaksanakan pekerjaan dengan nilai sampai Rp 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah) sampai dengan Rp 2.000.000.000,00 (dua milyar rupiah).
- viii. Memiliki dokumen pengelolaan badan usaha yang paling sedikit meliputi:
- struktur organisasi badan usaha;
 - prosedur pengendalian dokumen dan rekaman seperti administrasi surat-menyurat, kontrak dengan klien, laporan keuangan dan laporan perkembangan aset termasuk masa penyimpanannya;
 - prosedur pemberian informasi jasa yang diberikan seperti ruang lingkup jasa yang diberikan, sumber daya yang dimiliki, dan layanan jasa yang telah diberikan;
 - prosedur pelaksanaan layanan jasa bidang IG seperti identifikasi kesesuaian lingkup pekerjaan mencakup jenis alat yang digunakan, prosedur pelaksanaan pekerjaan, SDM yang dibutuhkan dan instruksi kerja penggunaan alat dan formulir yang diperlukan dalam pelaksanaan layanan jasa. Detail persyaratan untuk prosedur pelaksanaan layanan jasa IG seperti pada Skema Metode Audit dan/atau Inspeksi Untuk Sertifikasi Penyedia Jasa di Bidang Informasi Geospasial.
 - prosedur pengendalian alat yang digunakan jika diperlukan mencakup, spesifikasi alat sesuai dengan jenis pekerjaan, bukti untuk kerja alat ukur yang digunakan, batas ketelitian seluruh alat ukur yang digunakan, status kalibrasi alat, ketersediaan alat, termasuk pengendalian ketika alat tersebut merupakan alat pihak lain di luar penyedia jasa dan formulir yang diperlukan dalam pelaksanaan pengendalian alat.
 - prosedur laporan perkembangan pekerjaan kepada klien mulai dari laporan pendahuluan sampai dengan laporan akhir.



LEMBAGA PENILAIAN KESESUAIAN INDUSTRI PERUSAHAAN SURVEI PEMETAAN DAN INFORMASI GEOSPASIAL

- mekanisme pengaduan dan penanganan keluhan terhadap jasa yang diberikan seperti penyediaan formulir terkait pengaduan dan keluhan, identifikasi keluhan dan tindakan penanganan.
- prosedur penanganan terhadap jasa yang tidak sesuai jika diperlukan mencakup tindakan korektif dan tindakan pencegahan dan penyediaan formulir terkait.
- prosedur terkait rekrutmen, pengembangan dan pelatihan Sumber daya manusia yang terlibat dalam penyediaan jasa seperti tindakan evaluasi kompetensi SDM terhadap beban pekerjaan yang dilakukan secara berkala; dan
- prosedur pengawasan/ audit Internal untuk memastikan jasa yang diberikan memenuhi persyaratan minimum meliputi:
 - 1) identifikasi ruang lingkup jasa yang diberikan;
 - 2) pemantauan dan pengukuran terhadap pelaksanaan pekerjaan;
 - 3) hasil pemantauan dan pengukuran pekerjaan;
 - 4) kriteria keberterimaan;
 - 5) ketidaksesuaian;
 - 6) tindak lanjut terhadap ketidaksesuaian;
 - 7) tanggal pemantauan dan/pengukuran pekerjaan dan;
 - 8) personelyang berwenang menyatakan kesesuaian jasa.

ix. Memiliki peralatan sesuai dengan klasifikasi sub bidang usaha penyedia jasa pelaksanaan informasi geospasial yang dimohonkan.

c. Penyedia Jasa Besar

- i. Memiliki dokumen yang menunjukkan legalitas badan hukum meliputi: Akte perusahaan beserta perubahannya (jika ada) yang sudah terdaftar di Kementerian Hukum dan HAM, Surat Keterangan Domisili, Surat Izin Usaha Perdagangan (SIUP), Tanda Daftar Perusahaan (TDP), Nomor Pokok Wajib Pajak (NPWP) dan Pengusaha Kena Pajak (PKP).
- ii. Memiliki kekayaan bersih (Rumus jumlah harta total – (jumlah utang + nilai tanah dan bangunan)) sebesar paling sedikit Rp 2.500.000 000,00 (dua milyar lima ratus juta rupiah).



LEMBAGA PENILAIAN KESESUAIAN INDUSTRI PERUSAHAAN SURVEI PEMETAAN DAN INFORMASI GEOSPASIAL

- iii. Harus memiliki pengalaman melaksanakan pekerjaan dengan nilai pekerjaan satu paket paling sedikit sebesar Rp 1.500.000.000,00 (satu milyar lima ratus juta rupiah) atau dalam jangka waktu lima tahun terakhir melaksanakan pekerjaan dengan nilai pekerjaan kumulatif sebesar Rp 7.500.000 000,00 (tujuh milyar lima ratus juta rupiah).
- iv. Memiliki Penanggung Jawab Klasifikasi/Bidang dengan persyaratan:
 - bersertifikat SKKNI IG paling banyak dua klasifikasi sub bidang usaha penyedia jasa pelaksanaan informasi geospasial yang dimohonkan;
 - bersertifikat SKKNI IG paling rendah jenjang 7; dan
 - tidak merangkap sebagai Penanggung Jawab Badan Usaha dan/atau Penanggung Jawab Teknis.
- v. Memiliki Penanggung Jawab Teknis dengan persyaratan:
 - bersertifikat SKKNI IG paling banyak dua klasifikasi sub bidang usaha penyedia jasa pelaksanaan informasi geospasial yang dimohonkan; dan
 - bersertifikat SKKNI IG paling rendah jenjang 7.
- vi. Memiliki Penanggung Jawab Badan Usaha.
- vii. Tidak ada rangkap jabatan antara Penanggung Jawab Klasifikasi/Bidang, Penanggung Jawab Teknik, dan Penanggung Jawab Badan Usaha.
- viii. Memiliki kemampuan melaksanakan pekerjaan dengan nilai Rp 2.000.000.000,00 (dua milyar rupiah) sampai dengan tidak terbatas.
- ix. Memiliki dokumen pengelolaan badan usaha yang paling sedikit meliputi:
 - struktur organisasi badan usaha;
 - prosedur pengendalian dokumen dan rekaman seperti administrasi surat-menyurat, kontrak dengan klien, laporan keuangan dan laporan perkembangan aset termasuk masa penyimpanannya;
 - prosedur pemberian informasi jasa yang diberikan seperti ruang lingkup jasa yang diberikan, sumber daya yang dimiliki, dan layanan jasa yang telah diberikan;
 - prosedur pelaksanaan layanan jasa bidang IG seperti identifikasi kesesuaian lingkup pekerjaan mencakup jenis alat yang digunakan, prosedur pelaksanaan pekerjaan, SDM yang dibutuhkan dan instruksi kerja penggunaan alat dan formulir yang diperlukan dalam pelaksanaan layanan



LEMBAGA PENILAIAN KESESUAIAN INDUSTRI PERUSAHAAN SURVEI PEMETAAN DAN INFORMASI GEOSPASIAL

jasa. Detail persyaratan untuk prosedur pelaksanaan layanan jasa IG seperti pada Skema Metode Audit dan/atau Inspeksi Untuk Sertifikasi Penyedia Jasa di Bidang Informasi Geospasial.

- prosedur pengendalian alat yang digunakan jika diperlukan mencakup, spesifikasi alat sesuai dengan jenis pekerjaan, bukti untuk kerja alat ukur yang digunakan, batas ketelitian seluruh alat ukur yang digunakan, status kalibrasi alat, ketersediaan alat, termasuk pengendalian ketika alat tersebut merupakan alat pihak lain diluar penyedia jasa dan formulir yang diperlukan dalam pelaksanaan pengendalian alat.
- prosedur laporan perkembangan pekerjaan kepada klien mulai dari laporan pendahuluan sampai dengan laporan akhir.
- mekanisme pengaduan dan penanganan keluhan terhadap jasa yang diberikan seperti penyediaan formulir terkait pengaduan dan keluhan, identifikasi keluhan dan tindakan penanganan.
- prosedur penanganan terhadap jasa yang tidak sesuai jika diperlukan mencakup tindakan korektif dan tindakan pencegahan dan penyediaan formulir terkait.
- prosedur terkait rekrutmen, pengembangan dan pelatihan Sumber daya manusia yang terlibat dalam penyediaan jasa seperti tindakan evaluasi kompetensi SDM terhadap beban pekerjaan yang dilakukan secara berkala; dan
- prosedur pengawasan/ audit Internal untuk memastikan jasa yang diberikan memenuhi persyaratan minimum meliputi:
 - 1) identifikasi ruang lingkup jasa yang diberikan;
 - 2) pemantauan dan pengukuran terhadap pelaksanaan pekerjaan;
 - 3) hasil pemantauan dan pengukuran pekerjaan;
 - 4) kriteria keberterimaan;
 - 5) ketidaksesuaian;
 - 6) tindak lanjut terhadap ketidaksesuaian;
 - 7) tanggal pemantauan dan/pengukuran pekerjaan dan;
 - 8) personelyang berwenang menyatakan kesesuaian jasa.



LEMBAGA PENILAIAN KESESUAIAN INDUSTRI PERUSAHAAN SURVEI PEMETAAN DAN INFORMASI GEOSPASIAL

- x. Memiliki peralatan sesuai dengan kualifikasi dan klasifikasi sub bidang usaha penyedia jasa pelaksanaan informasi geospasial yang dimohonkan.

STANDAR KLASIFIKASI PENYEDIA JASA DI BIDANG INFORMASI GEOSPASIAL

A. Perencanaan dan Pengawasan - Bidang Usaha Survei Permukaan - Subbidang Usaha Survei Terestris (01.01.01)

Ruang lingkup subbidang usaha: penyiapan dokumen perencanaan dan pengawasan untuk pelaksanaan akuisisi data geospasial berbasis metode terestrial, utamanya keahlian penentuan posisi 3 dimensi titik kontrol geodesi, pengukuran sudut, jarak, luas, beda tinggi termasuk pengolahan dan penyajian IG.

Kompetensi dalam perencanaan dan pengawasan survei permukaan subbidang usaha survei terestris adalah:

- a. Survei Titik Kontrol Tanah (mencakup *Ground Control Point (GCP)* dan *Independent Check Point (ICP)*)

1. Standar Perencanaan

No	Tahapan	Output	Ketentuan
	Ketentuan Umum		Prosedur perencanaan meliputi perencanaan teknis dan perencanaan administratif.
1.	Perencanaan teknis	Dokumen Perencanaan Teknis atau Kerangka Acuan Kerja (KAK)	Kerangka Acuan Kerja berisi rencana detail kegiatan, yang meliputi: <ol style="list-style-type: none"> 1) Latar belakang 2) Maksud dan tujuan 3) Target/sasaran kegiatan 4) Perkiraan biaya 5) Ruang lingkup pekerjaan/lokasi pekerjaan dan fasilitas penunjang 6) Spesifikasi teknis pekerjaan: <ul style="list-style-type: none"> - Identifikasi rencana titik kontrol tanah: sebaran dan penempatan titik GCP dan ICP sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan. - Identifikasi titik referensi menggunakan titik kontrol Jaring Kontrol Geodesi Nasional (JKGN).



No	Tahapan	Output	Ketentuan
			<ul style="list-style-type: none"> - Penentuan posisi/koordinat titik kontrol tanah mengacu pada peraturan perundang-undangan terkait Sistem Referensi Geospasial Indonesia atau perubahannya serta tinggi orthometrik yang mengacu pada INAGEOID. - Pengukuran titik kontrol tanah: metode pengukuran titik kontrol yang akan digunakan, lama pengukuran, panjang baseline sesuai dengan kebutuhan dan ketentuan yang ditetapkan. - Pengolahan data hasil pengukuran titik kontrol tanah mempunyai akurasi sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan. <p>7) Waktu yang diperlukan dan Jadwal pelaksanaan pekerjaan</p> <p>8) Sumber Daya Manusia (SDM) yang dibutuhkan</p> <p>9) Diagram alir pekerjaan</p> <p>10) Kebutuhan peralatan: alat yang digunakan mampu untuk mendapatkan akurasi sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan.</p> <p>11) Laporan kemajuan pekerjaan</p>
2.	Perencanaan administratif	Dokumen perencanaan administratif	Rancangan kebutuhan anggaran yang mengacu pada dokumen perencanaan teknis.

2. Standar Pengawasan

No	Tahapan	Output	Ketentuan
	Ketentuan umum		Prosedur pengawasan sesuai dengan dokumen perencanaan, yang mencakup aspek teknis dan administratif.
1.	Perencanaan pengawasan	Dokumen perencanaan pengawasan	Kesesuaian dengan dokumen perencanaan teknis dan administratif.



No	Tahapan	Output	Ketentuan
2.	Pengawasan terhadap pelaksanaan bidang usaha survei permukaan subbidang usaha survei terestris kelompok survei titik kontrol tanah	Berita acara pengawasan	Dokumen pengawasan terdokumentasi mengacu pada tiap tahapan pelaksanaan.
3.	Evaluasi kegiatan pengawasan	Dokumen hasil pengawasan	Kesesuaian antara perencanaan dan pelaksanaan.

b. Survei Jaring Kontrol Horizontal (mencakup pengukuran *Bench Mark* (BM), pengukuran titik acuan horizontal yang digunakan untuk pekerjaan pemetaan, *engineering*)

1. Standar Perencanaan

No	Tahapan	Output	Ketentuan
	Ketentuan Umum		Prosedur perencanaan meliputi perencanaan teknis dan perencanaan administratif.
1.	Perencanaan teknis	Dokumen Perencanaan Teknis atau Kerangka Acuan Kerja (KAK)	Kerangka Acuan Kerja berisi rencana detail kegiatan, yang meliputi: 1) Latar belakang 2) Maksud dan tujuan 3) Target/sasaran kegiatan 4) Perkiraan biaya 5) Ruang lingkup pekerjaan/lokasi pekerjaan dan fasilitas penunjang 6) Spesifikasi teknis pekerjaan: - Identifikasi rencana titik jaring kontrol horizontal: penempatan titik kontrol horizontal berada di area yang stabil dan tidak terganggu, dan merata di area pengukuran. - Identifikasi titik referensi menggunakan titik kontrol Jaring Kontrol Geodesi Nasional (JKGN).



No	Tahapan	Output	Ketentuan
			<ul style="list-style-type: none"> - Penentuan posisi/koordinat jaring kontrol horizontal mengacu pada peraturan perundang-undangan terkait Sistem Referensi Geospasial Indonesia atau perubahannya serta tinggi orthometrik yang mengacu pada INAGEOID. - Pengukuran jaring kontrol horizontal mengacu Standar Nasional Indonesia 19-6724:2002 Jaring kontrol horizontal atau perubahannya. - Pengolahan data hasil pengukuran jaring kontrol horizontal mengacu Standar Nasional Indonesia 19-6724:2002 Jaring kontrol horizontal atau perubahannya. <p>7) Waktu yang diperlukan dan Jadwal pelaksanaan pekerjaan 8) Sumber Daya Manusia (SDM) yang dibutuhkan 9) Diagram alir pekerjaan 10) Kebutuhan peralatan: alat yang digunakan mampu untuk mendapatkan akurasi sesuai dengan kebutuhan dan ketentuan yang ditetapkan. 11) Laporan kemajuan pekerjaan</p>
2.	Perencanaan administratif	Dokumen perencanaan administratif	Rancangan kebutuhan anggaran yang mengacu pada dokumen perencanaan teknis.

2. Standar Pengawasan

No	Tahapan	Output	Ketentuan
	Ketentuan umum		Prosedur pengawasan sesuai dengan dokumen perencanaan, yang mencakup aspek teknis dan administratif.
1.	Perencanaan pengawasan	Dokumen perencanaan pengawasan	Kesesuaian dengan dokumen perencanaan teknis dan administratif.



No	Tahapan	Output	Ketentuan
2.	Pengawasan terhadap pelaksanaan bidang usaha survei permukaan subbidang usaha survei terestris kelompok survei jaring kontrol horizontal	Berita acara pengawasan	Dokumen pengawasan terdokumentasi mengacu pada tiap tahapan pelaksanaan.
3.	Evaluasi kegiatan pengawasan	Dokumen hasil pengawasan	Kesesuaian antara perencanaan dan pelaksanaan.

c. Survei Jaring Kontrol Vertikal (mencakup pengukuran *Bench Mark* (BM), pengukuran titik acuan vertikal yang digunakan untuk pekerjaan pemetaan, *engineering*)

1. Standar Perencanaan

No	Tahapan	Output	Ketentuan
	Ketentuan Umum		Prosedur perencanaan meliputi perencanaan teknis dan perencanaan administratif.
1.	Perencanaan teknis	Dokumen Perencanaan Teknis atau Kerangka Acuan Kerja (KAK)	Kerangka Acuan Kerja berisi rencana detail kegiatan, yang meliputi: 1) Latar belakang 2) Maksud dan tujuan 3) Target/sasaran kegiatan 4) Perkiraan biaya 5) Ruang lingkup pekerjaan/lokasi pekerjaan dan fasilitas penunjang 6) Spesifikasi teknis pekerjaan: - Identifikasi rencana titik jaring kontrol vertikal: penempatan titik kontrol vertikal berada di area yang stabil dan tidak terganggu, dan merata di area pengukuran. - Identifikasi titik referensi menggunakan titik kontrol Jaring Kontrol Geodesi Nasional (JKGN).



No	Tahapan	Output	Ketentuan
			<ul style="list-style-type: none"> - Penentuan jaring kontrol vertikal mengacu pada peraturan perundang-undangan terkait Sistem Referensi Geospasial Indonesia atau perubahannya serta tinggi orthometrik yang mengacu pada INAGEOID - Pengukuran jaring kontrol vertikal mengacu Standar Nasional Indonesia 19-6988:2004 Jaring kontrol vertikal dengan metode sipat datar atau perubahannya. - Pengolahan data hasil pengukuran jaring kontrol vertikal mengacu Standar Nasional Indonesia 19-6988:2004 Jaring kontrol vertikal dengan metode sipat datar atau perubahannya. <p>7) Waktu yang diperlukan dan Jadwal pelaksanaan pekerjaan</p> <p>8) Sumber Daya Manusia (SDM) yang dibutuhkan</p> <p>9) Diagram alir pekerjaan</p> <p>10) Kebutuhan peralatan: alat yang digunakan mampu untuk mendapatkan akurasi sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan.</p> <p>11) Laporan kemajuan pekerjaan</p>
2.	Perencanaan administratif	Dokumen perencanaan administratif	Rancangan kebutuhan anggaran yang mengacu pada dokumen perencanaan teknis.

2. Standar Pengawasan

No	Tahapan	Output	Ketentuan
			Prosedur pengawasan sesuai dengan dokumen perencanaan, yang mencakup aspek teknis dan administratif.
1.	Perencanaan pengawasan	Dokumen perencanaan pengawasan	Kesesuaian dengan dokumen perencanaan teknis dan administratif.



No	Tahapan	Output	Ketentuan
2.	Pengawasan terhadap pelaksanaan bidang usaha survei permukaan subbidang usaha survei terestris kelompok survei jaring kontrol vertikal	Berita acara pengawasan	Dokumen pengawasan terdokumentasi mengacu pada tiap tahapan pelaksanaan.
3.	Evaluasi kegiatan pengawasan	Dokumen hasil pengawasan	Kesesuaian antara perencanaan dan pelaksanaan.

d. Survei Detail Situasi

1. Standar Perencanaan

No	Tahapan	Output	Ketentuan
	Ketentuan Umum		Prosedur perencanaan meliputi perencanaan teknis dan perencanaan administratif.
1.	Perencanaan teknis	Dokumen Perencanaan Teknis atau Kerangka Acuan Kerja (KAK)	Kerangka Acuan Kerja berisi rencana detail kegiatan, yang meliputi: 1) Latar belakang 2) Maksud dan tujuan 3) Target/sasaran kegiatan 4) Perkiraan biaya 5) Ruang lingkup pekerjaan/lokasi pekerjaan dan fasilitas penunjang 6) Spesifikasi teknis pekerjaan: - Identifikasi titik referensi menggunakan titik kontrol Jaring Kontrol Geodesi Nasional (JKGN). - Penentuan Jaring Kontrol Horizontal Nasional (JKHN) dan Jaring Kontrol Vertikal Nasional (JKVN) mengacu pada peraturan perundang-undangan terkait Sistem Referensi Geospasial Indonesia atau perubahannya



LEMBAGA PENILAIAN KESESUAIAN
INDUSTRI PERUSAHAAN SURVEI PEMETAAN DAN INFORMASI GEOSPASIAL

No	Tahapan	Output	Ketentuan
			<p>serta tinggi orthometrik yang mengacu pada INAGEOID.</p> <ul style="list-style-type: none">- Pengukuran titik kontrol horizontal dan vertikal mengacu Standar Nasional Indonesia 19-6724:2002 Jaringan kontrol horizontal dan Standar Nasional Indonesia 19-6988:2004 Jaringan kontrol vertikal dengan metode sipat datar.- Pengolahan data hasil pengukuran jaringan kontrol horizontal dan vertikal mengacu Standar Nasional Indonesia 19-6724:2002 Jaringan kontrol horizontal dan Standar Nasional Indonesia 19-6988:2004 Jaringan kontrol vertikal dengan metode sipat datar.- Pengukuran titik detail situasi menggunakan metode pengukuran dan kerapatan titik disesuaikan dengan skala peta yang akan dibuat.- Pengolahan data hasil pengukuran titik detail situasi mengacu ke koordinat titik kontrol horizontal dan vertikal.- Pembuatan peta detail situasi mengacu pada petunjuk teknis yang berlaku. <p>7) Waktu yang diperlukan dan Jadwal pelaksanaan pekerjaan</p> <p>8) Sumber Daya Manusia (SDM) yang dibutuhkan</p> <p>9) Diagram alir pekerjaan</p> <p>10) Kebutuhan peralatan: alat yang digunakan mampu untuk mendapatkan akurasi sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan.</p>



No	Tahapan	Output	Ketentuan
			11) Laporan kemajuan pekerjaan
2.	Perencanaan administratif	Dokumen perencanaan administratif	Rancangan kebutuhan anggaran yang mengacu pada dokumen perencanaan teknis.

2. Standar Pengawasan

No	Tahapan	Output	Ketentuan
	Ketentuan umum		Prosedur pengawasan sesuai dengan dokumen perencanaan, yang mencakup aspek teknis dan administratif.
1.	Perencanaan pengawasan	Dokumen perencanaan pengawasan	Kesesuaian dengan dokumen perencanaan teknis dan administratif.
2.	Pengawasan terhadap pelaksanaan bidang usaha survei permukaan subbidang usaha survei terestris kelompok survei detail situasi	Berita acara pengawasan	Dokumen pengawasan terdokumentasi mengacu pada tiap tahapan pelaksanaan.
3.	Evaluasi kegiatan pengawasan	Dokumen hasil pengawasan	Kesesuaian antara perencanaan dan pelaksanaan.

e. Survei Utilitas

1. Standar Perencanaan

No	Tahapan	Output	Ketentuan
	Ketentuan Umum		Prosedur perencanaan meliputi perencanaan teknis dan perencanaan administratif.
1.	Perencanaan teknis	Dokumen Perencanaan Teknis atau Kerangka Acuan Kerja (KAK)	Kerangka Acuan Kerja berisi rencana detail kegiatan, yang meliputi: 1) Latar belakang 2) Maksud dan tujuan 3) Target/sasaran kegiatan 4) Perkiraan biaya



No	Tahapan	Output	Ketentuan
			<p>5) Ruang lingkup pekerjaan/lokasi pekerjaan dan fasilitas penunjang</p> <p>6) Spesifikasi teknis pekerjaan:</p> <ul style="list-style-type: none">- Identifikasi rencana survei utilitas.- Identifikasi titik referensi menggunakan titik kontrol Jaringan Kontrol Geodesi Nasional (JKGN).- Penentuan jalur survei utilitas mengacu petunjuk teknis yang berlaku.- Survei utilitas: penentuan posisi obyek utilitas menggunakan metode pengukuran yang disesuaikan dengan ketentuan yang berlaku, identifikasi obyek utilitas yang ada di atas permukaan tanah dilakukan secara langsung dengan kasat mata, identifikasi obyek utilitas yang ada di bawah permukaan tanah dilakukan menggunakan alat bantu seperti <i>Ground Penetrating Radar</i> (GPR).- Penentuan Jaringan Kontrol Horizontal Nasional (JKHN) dan Jaringan Kontrol Vertikal Nasional (JKVN) mengacu pada peraturan perundang-undangan terkait Sistem Referensi Geospasial Indonesia atau perubahannya serta tinggi orthometrik yang mengacu pada INAGEOID.- Pengolahan data hasil survei utilitas mengacu pada koordinat titik kontrol horizontal dan vertikal dan metode identifikasi obyek utilitas yang ada di bawah permukaan tanah dilakukan dengan proses analisis filtering data.



No	Tahapan	Output	Ketentuan
			<ul style="list-style-type: none"> - Pembuatan peta utilitas mengacu ke koordinat titik kontrol horizontal dan vertikal dan penyajian tema atau unsur sesuai dengan utilitas yang diukur. 7) Waktu yang diperlukan dan Jadwal pelaksanaan pekerjaan 8) Sumber Daya Manusia (SDM) yang dibutuhkan 9) Diagram alir pekerjaan 10) Kebutuhan peralatan: alat yang digunakan mampu untuk mendapatkan akurasi sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan. 11) Laporan kemajuan pekerjaan
2.	Perencanaan administratif	Dokumen perencanaan administratif	Rancangan kebutuhan anggaran yang mengacu pada dokumen perencanaan teknis.

2. Standar Pengawasan

No	Tahapan	Output	Ketentuan
	Ketentuan umum		Prosedur pengawasan sesuai dengan dokumen perencanaan, yang mencakup aspek teknis dan administratif.
1.	Perencanaan pengawasan	Dokumen perencanaan pengawasan	Kesesuaian dengan dokumen perencanaan teknis dan administratif.
2.	Pengawasan terhadap pelaksanaan bidang usaha survei permukaan subbidang usaha survei terestris kelompok survei utilitas	Berita acara pengawasan	Dokumen pengawasan terdokumentasi mengacu pada tiap tahapan pelaksanaan.
3.	Evaluasi kegiatan pengawasan	Dokumen hasil pengawasan	Kesesuaian antara perencanaan dan pelaksanaan.



f. Survei Toponim

1. Standar Perencanaan

No	Tahapan	Output	Ketentuan
	Ketentuan Umum		Prosedur perencanaan meliputi perencanaan teknis dan perencanaan administratif.
1.	Perencanaan teknis	Dokumen Perencanaan Teknis atau Kerangka Acuan Kerja (KAK)	<p>Kerangka Acuan Kerja berisi rencana detail kegiatan, yang meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Latar belakang 2) Maksud dan tujuan 3) Target/sasaran kegiatan 4) Perkiraan biaya 5) Ruang lingkup pekerjaan/lokasi pekerjaan dan fasilitas penunjang 6) Spesifikasi teknis pekerjaan: <ul style="list-style-type: none"> Persiapan survei, survei toponim, dan pengolahan data hasil survei toponim mengacu pada peraturan perundang-undangan terkait Penyelenggaraan Nama Rupabumi. 7) Waktu yang diperlukan dan Jadwal pelaksanaan pekerjaan 8) Sumber Daya Manusia (SDM) yang dibutuhkan 9) Diagram alir pekerjaan 10) Kebutuhan peralatan: alat yang digunakan mampu untuk mendapatkan akurasi sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan. 11) Laporan kemajuan pekerjaan
2.	Perencanaan administratif	Dokumen perencanaan administratif	Rancangan kebutuhan anggaran yang mengacu pada dokumen perencanaan teknis.

2. Standar Pengawasan

No	Tahapan	Output	Ketentuan
	Ketentuan umum		Prosedur pengawasan sesuai dengan dokumen perencanaan, yang mencakup aspek teknis dan administratif.



**LEMBAGA PENILAIAN KESESUAIAN
INDUSTRI PERUSAHAAN SURVEI PEMETAAN DAN INFORMASI GEOSPASIAL**

No	Tahapan	Output	Ketentuan
1.	Perencanaan pengawasan	Dokumen perencanaan pengawasan	Kesesuaian dengan dokumen perencanaan teknis dan administratif.
2.	Pengawasan terhadap pelaksanaan bidang usaha survei permukaan subbidang usaha survei terestris kelompok survei toponim	Berita acara pengawasan	Dokumen pengawasan terdokumentasi mengacu pada tiap tahapan pelaksanaan.
3.	Evaluasi kegiatan pengawasan	Dokumen hasil pengawasan	Kesesuaian antara perencanaan dan pelaksanaan.

g. Survei Penegasan Batas
1. Standar Perencanaan

No	Tahapan	Output	Ketentuan
	Ketentuan Umum		Prosedur perencanaan meliputi perencanaan teknis dan perencanaan administratif.
1.	Perencanaan teknis	Dokumen Perencanaan Teknis atau Kerangka Acuan Kerja (KAK)	Kerangka Acuan Kerja berisi rencana detail kegiatan, yang meliputi: 1) Latar belakang 2) Maksud dan tujuan 3) Target/sasaran kegiatan 4) Perkiraan biaya 5) Ruang lingkup pekerjaan/lokasi pekerjaan dan fasilitas penunjang 6) Spesifikasi teknis pekerjaan: Pengumpulan referensi dasar hukum dan pembuatan peta kerja, pelacakan batas, pemasangan pilar batas, pengukuran pilar batas, pengolahan data hasil pengukuran pilar batas, dan pembuatan peta batas mengacu pada peraturan



LEMBAGA PENILAIAN KESESUAIAN INDUSTRI PERUSAHAAN SURVEI PEMETAAN DAN INFORMASI GEOSPASIAL

No	Tahapan	Output	Ketentuan
			<p>perundang-undangan terkait penegasan batas wilayah.</p> <p>7) Waktu yang diperlukan dan Jadwal pelaksanaan pekerjaan</p> <p>8) Sumber Daya Manusia (SDM) yang dibutuhkan</p> <p>9) Diagram alir pekerjaan</p> <p>10) Kebutuhan peralatan: alat yang digunakan mampu untuk mendapatkan akurasi sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan.</p> <p>11) Laporan kemajuan pekerjaan</p>
2.	Perencanaan administratif	Dokumen perencanaan administratif	Rancangan kebutuhan anggaran yang mengacu pada dokumen perencanaan teknis.

2. Standar Pengawasan

No	Tahapan	Output	Ketentuan
	Ketentuan umum		Prosedur pengawasan sesuai dengan dokumen perencanaan, yang mencakup aspek teknis dan administratif.
1.	Perencanaan pengawasan	Dokumen perencanaan pengawasan	Kesesuaian dengan dokumen perencanaan teknis dan administratif.
2.	Pengawasan terhadap pelaksanaan bidang usaha survei permukaan subbidang usaha survei terestris kelompok survei penegasan batas	Berita acara pengawasan	Dokumen pengawasan terdokumentasi mengacu pada tiap tahapan pelaksanaan.
3.	Evaluasi kegiatan pengawasan	Dokumen hasil pengawasan	Kesesuaian antara perencanaan dan pelaksanaan.



h. Survei Gaya berat (Untuk Industri dan Eksplorasi)

1. Standar Perencanaan

No	Tahapan	Output	Ketentuan
	Ketentuan Umum		Prosedur perencanaan meliputi perencanaan teknis dan perencanaan administratif.
1.	Perencanaan teknis	Dokumen Perencanaan Teknis atau Kerangka Acuan Kerja (KAK)	Kerangka Acuan Kerja berisi rencana detail kegiatan, yang meliputi: 1) Latar belakang 2) Maksud dan tujuan 3) Target/sasaran kegiatan 4) Perkiraan biaya 5) Ruang lingkup pekerjaan/lokasi pekerjaan dan fasilitas penunjang 6) Spesifikasi teknis pekerjaan: Identifikasi rencana distribusi titik gaya berat, identifikasi titik kontrol gaya berat referensi, pengukuran titik gaya berat, dan pengolahan data hasil pengukuran gaya berat dengan mengacu Standar Nasional Indonesia 19-7149-2005 Jaringan kontrol gayaberat atau perubahannya 7) Waktu yang diperlukan dan Jadwal pelaksanaan pekerjaan 8) Sumber Daya Manusia (SDM) yang dibutuhkan 9) Diagram alir pekerjaan 10) Kebutuhan peralatan: alat yang digunakan mampu untuk mendapatkan akurasi sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan. 11) Laporan kemajuan pekerjaan
2.	Perencanaan administratif	Dokumen perencanaan administratif	Rancangan kebutuhan anggaran yang mengacu pada dokumen perencanaan teknis.



2. Standar Pengawasan

No	Tahapan	Output	Ketentuan
	Ketentuan umum		Prosedur pengawasan sesuai dengan dokumen perencanaan, yang mencakup aspek teknis dan administratif.
1.	Perencanaan pengawasan	Dokumen perencanaan pengawasan	Kesesuaian dengan dokumen perencanaan teknis dan administratif.
2.	Pengawasan terhadap pelaksanaan bidang usaha survei permukaan subbidang usaha survei terestris kelompok survei gaya berat	Berita acara pengawasan	Dokumen pengawasan terdokumentasi mengacu pada tiap tahapan pelaksanaan.
3.	Evaluasi kegiatan pengawasan	Dokumen hasil pengawasan	Kesesuaian antara perencanaan dan pelaksanaan.

B. Perencanaan dan Pengawasan - Bidang Usaha Survei Permukaan - Subbidang Usaha Fotogrametri (01.01.02)

Ruang lingkup subbidang usaha: penyiapan dokumen dan pengawasan untuk pelaksanaan akuisisi data geospasial dengan teknik fotogrametri berbasis wahana survei udara termasuk pesawat nirawak.

Kompetensi dalam perencanaan dan pengawasan survei permukaan subbidang usaha fotogrametri adalah:

a. Survei Pemotretan Udara Menggunakan Kamera Metrik

1. Standar Perencanaan

No	Tahapan	Output	Ketentuan
	Ketentuan Umum		Prosedur perencanaan meliputi perencanaan teknis, perencanaan biaya dan administratif.
1.	Perencanaan teknis	Dokumen Perencanaan Teknis atau Kerangka Acuan Kerja (KAK)	Kerangka Acuan Kerja berisi rencana detail kegiatan, yang meliputi: 1) Latar belakang 2) Maksud dan tujuan 3) Target/sasaran kegiatan 4) Perkiraan biaya



LEMBAGA PENILAIAN KESESUAIAN
INDUSTRI PERUSAHAAN SURVEI PEMETAAN DAN INFORMASI GEOSPASIAL

No	Tahapan	Output	Ketentuan
			<p>5) Ruang lingkup pekerjaan/lokasi pekerjaan dan fasilitas penunjang</p> <p>6) Spesifikasi teknis pekerjaan:</p> <ul style="list-style-type: none">- Sistem referensi menggunakan Sistem Referensi Geospasial Indonesia yang mengacu pada peraturan perundang-undangan terkait Sistem Referensi Geospasial Indonesia atau perubahannya serta tinggi orthometrik yang mengacu pada INAGEOID.- Perencanaan teknis akuisisi mencakup jalur terbang, tinggi terbang yang akan disesuaikan terhadap sensor, wahana (point 2) dan persyaratan administratif lokal/setempat.- Pengolahan titik kontrol, pengolahan trajectory, survei pemotretan udara, triangulasi udara, dan ortorektifikasi mengacu pada Peraturan BIG Nomor 1 Tahun 2020 Tentang Standar Pengumpulan Data Geospasial Dasar untuk Pembuatan Peta Dasar Skala Besar dan/atau standar serta referensi teknis ilmiah lain yang dapat dipertanggungjawabkan dan terpercaya sumbernya. <p>7) Waktu yang diperlukan dan Jadwal pelaksanaan pekerjaan</p> <p>8) Sumber Daya Manusia (SDM) yang dibutuhkan</p> <p>9) Diagram alir pekerjaan</p> <p>10) Kebutuhan peralatan: akuisisi (sensor dan wahana), pendukung (<i>Global Navigation Satellite System</i> (GNSS), <i>Ground Control Point</i> (GCP), <i>Premark</i>)) yang digunakan mampu untuk mendapatkan akurasi sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan.</p>



No	Tahapan	Output	Ketentuan
			11) Laporan kemajuan pekerjaan.
2.	Perencanaan biaya dan administratif	Dokumen perencanaan biaya anggaran dan administratif	Rancangan kebutuhan anggaran dan aspek administratif seperti perizinan (<i>security clearance</i>) yang mengacu pada dokumen perencanaan teknis dan peraturan perundangan yang berlaku.

2. Standar Pengawasan

No	Tahapan	Output	Ketentuan
	Ketentuan umum		Prosedur pengawasan sesuai dengan dokumen perencanaan, yang mencakup aspek teknis dan administratif.
1.	Perencanaan pengawasan	Dokumen perencanaan pengawasan	Kesesuaian dengan dokumen perencanaan teknis dan administratif.
2.	Pengawasan terhadap pelaksanaan bidang usaha survei permukaan subbidang usaha fotogrametri kategori survei pemotretan udara menggunakan kamera metrik	Berita acara pengawasan	Dokumen pengawasan terdokumentasi mengacu pada tiap tahapan pelaksanaan.
3.	Evaluasi kegiatan pengawasan	Dokumen hasil pengawasan	Kesesuaian antara perencanaan dan pelaksanaan.

b. Survei Pemotretan Udara Menggunakan Kamera Non-Metrik

1. Standar Perencanaan

No	Tahapan	Output	Ketentuan
	Ketentuan Umum		Prosedur perencanaan meliputi perencanaan teknis, biaya dan administratif.
1.	Perencanaan teknis	Dokumen Perencanaan Teknis atau Kerangka Acuan Kerja (KAK)	Kerangka Acuan Kerja berisi rencana detail kegiatan, yang meliputi: 1) Latar belakang



LEMBAGA PENILAIAN KESESUAIAN
INDUSTRI PERUSAHAAN SURVEI PEMETAAN DAN INFORMASI GEOSPASIAL

No	Tahapan	Output	Ketentuan
			<ol style="list-style-type: none">2) Maksud dan tujuan3) Target/sasaran kegiatan4) Perkiraan biaya5) Ruang lingkup pekerjaan/lokasi pekerjaan dan fasilitas penunjang6) Spesifikasi teknis pekerjaan:<ul style="list-style-type: none">- Sistem referensi menggunakan Sistem Referensi Geospasial Indonesia yang mengacu pada peraturan perundang-undangan terkait Sistem Referensi Geospasial Indonesia atau perubahannya serta tinggi orthometrik yang mengacu pada INAGEOID.- Perencanaan teknis akuisisi mencakup jalur terbang, tinggi terbang yang akan disesuaikan terhadap sensor, wahana (poin 2) dan persyaratan administratif lokal/setempat.- Pengolahan titik kontrol, pengolahan trajectory, survei pemotretan udara, triangulasi udara, dan orthorektifikasi mengacu pada peraturan perundang-undangan terkait Standar Pengumpulan Data Geospasial Dasar Skala Besar untuk Pembuatan Peta Dasar Skala Besar dan/atau standar serta referensi teknis lain yang dapat dipertanggungjawabkan dan terpercaya sumbernya.7) Waktu yang diperlukan dan Jadwal pelaksanaan pekerjaan8) Sumber Daya Manusia (SDM) yang dibutuhkan9) Diagram alir pekerjaan10) Kebutuhan peralatan: akuisisi (sensor dan wahana) serta pendukung (<i>Global Navigation Satellite System (GNSS), Ground Control Point (GCP), Premark</i>) yang digunakan



No	Tahapan	Output	Ketentuan
			mampu untuk mendapatkan akurasi sesuai dengan kebutuhan dan ketentuan yang ditetapkan. 11) Laporan kemajuan pekerjaan.
2.	Perencanaan biaya dan administratif	Dokumen perencanaan biaya anggaran dan administratif	Rancangan kebutuhan anggaran dan aspek administratif seperti perizinan (<i>security clearance</i>) yang mengacu pada dokumen perencanaan teknis dan peraturan perundangan yang berlaku.

2. Standar Pengawasan

No	Tahapan	Output	Ketentuan
	Ketentuan umum		Prosedur pengawasan sesuai dengan dokumen perencanaan, yang mencakup aspek teknis dan administratif.
1.	Perencanaan pengawasan	Dokumen perencanaan pengawasan	Kesesuaian dengan dokumen perencanaan teknis dan administratif.
2.	Pengawasan terhadap pelaksanaan bidang usaha survei permukaan subbidang usaha fotogrametri kategori survei pemotretan udara menggunakan kamera non-metrik	Berita acara pengawasan	Dokumen pengawasan terdokumentasi mengacu pada tiap tahapan pelaksanaan.
3.	Evaluasi kegiatan pengawasan	Dokumen hasil pengawasan	Kesesuaian antara perencanaan dan pelaksanaan.

c. Survei LiDAR

1. Standar Perencanaan



**LEMBAGA PENILAIAN KESESUAIAN
INDUSTRI PERUSAHAAN SURVEI PEMETAAN DAN INFORMASI GEOSPASIAL**

No	Tahapan	Output	Ketentuan
	Ketentuan Umum		Prosedur perencanaan meliputi perencanaan teknis, biaya dan administratif.
1.	Perencanaan teknis	Dokumen Perencanaan Teknis atau Kerangka Acuan Kerja (KAK)	<p>Kerangka Acuan Kerja berisi rencana detail kegiatan, yang meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none">1) Latar belakang2) Maksud dan tujuan3) Target/sasaran kegiatan4) Perkiraan biaya5) Ruang lingkup pekerjaan/lokasi pekerjaan dan fasilitas penunjang6) Spesifikasi teknis pekerjaan:<ul style="list-style-type: none">- Sistem referensi menggunakan Sistem Referensi Geospasial Indonesia yang mengacu pada peraturan perundang-undangan terkait Sistem Referensi Geospasial Indonesia atau perubahannya serta tinggi orthometrik yang mengacu pada INAGEOID.- Perencanaan teknis akuisisi mencakup jalur terbang, tinggi terbang yang akan disesuaikan terhadap sensor, wahana (point 2) dan persyaratan administratif lokal/setempat.- Pengolahan <i>trajectory</i>, pembuatan <i>point cloud</i> LAS, <i>strip adjustment</i>, klasifikasi <i>point cloud</i>, pembuatan DSM (<i>Digital Surface Model</i>), DTM, dan <i>intensity image</i> mengacu pada peraturan perundang-undangan terkait Standar Pengumpulan Data Geospasial Dasar Skala Besar untuk Pembuatan Peta Dasar Skala Besar dan/atau standar serta referensi teknis lain yang dapat dipertanggungjawabkan dan terpercaya sumbernya.7) Waktu yang diperlukan dan Jadwal pelaksanaan pekerjaan



No	Tahapan	Output	Ketentuan
			8) Sumber Daya Manusia (SDM) yang dibutuhkan 9) Diagram alir pekerjaan 10) Kebutuhan peralatan: akuisisi (sensor utama, sensor pendukung dan wahana) serta pendukung (<i>Inertial Measurement Unit/Inertial Navigation System (IMU/INS), Global Navigation Satellite System (GNSS), Ground Control Point (GCP), Premark</i>) yang digunakan mampu untuk mendapatkan akurasi sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan. 11) Laporan kemajuan pekerjaan
2.	Perencanaan biaya dan administratif	Dokumen perencanaan biaya anggaran dan administratif	Rancangan kebutuhan anggaran dan aspek administratif seperti perizinan (<i>security clearance</i>) yang mengacu pada dokumen perencanaan teknis dan peraturan perundangan yang berlaku.

2. Standar Pengawasan

No	Tahapan	Output	Ketentuan
	Ketentuan umum		Prosedur pengawasan sesuai dengan dokumen perencanaan, yang mencakup aspek teknis dan administratif.
1.	Perencanaan pengawasan	Dokumen perencanaan pengawasan	Kesesuaian dengan dokumen perencanaan teknis dan administratif.
2.	Pengawasan terhadap pelaksanaan bidang usaha survei permukaan subbidang usaha fotogrametri kategori survei LiDAR	Berita acara pengawasan	Dokumen pengawasan terdokumentasi mengacu pada tiap tahapan pelaksanaan.



No	Tahapan	Output	Ketentuan
3.	Evaluasi kegiatan pengawasan	Dokumen hasil pengawasan	Kesesuaian antara perencanaan dan pelaksanaan.

C. Perencanaan dan Pengawasan - Bidang Usaha Survei Permukaan - Subbidang Usaha Penginderaan Jauh (01.01.03)

Ruang lingkup subbidang usaha: penyiapan dokumen dan pengawasan untuk pelaksanaan akuisisi data geospasial dengan metode penginderaan jauh berbasis wahana udara dan wahana satelit. Kompetensi dalam perencanaan dan pengawasan survei permukaan subbidang usaha penginderaan jauh adalah:

- a. Survei Pengumpulan Data Geospasial menggunakan Penginderaan Jauh Sensor Optik
 1. Standar Perencanaan

No	Tahapan	Output	Ketentuan
	Ketentuan Umum		Prosedur perencanaan meliputi perencanaan teknis dan perencanaan administratif.
1.	Perencanaan teknis	Dokumen Perencanaan Teknis atau Kerangka Acuan Kerja (KAK)	<p>Kerangka Acuan Kerja berisi rencana detail kegiatan, yang meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Latar belakang 2) Maksud dan tujuan 3) Target/sasaran kegiatan 4) Perkiraan biaya 5) Ruang lingkup pekerjaan/lokasi pekerjaan dan fasilitas penunjang 6) Spesifikasi teknis pekerjaan: <ul style="list-style-type: none"> - Sistem referensi menggunakan Sistem Referensi Geospasial Indonesia yang mengacu pada pada peraturan perundang-undangan terkait Sistem Referensi Geospasial Indonesia atau perubahannya serta tinggi orthometrik yang mengacu pada INAGEOID. - Identifikasi resolusi spasial, spektral dan temporal data geospasial citra satelit sesuai dengan kebutuhan. - Identifikasi data input pendukung yaitu GCP (Titik Kontrol Tanah), DEM (Digital Elevation Model) berikut



**LEMBAGA PENILAIAN KESESUAIAN
INDUSTRI PERUSAHAAN SURVEI PEMETAAN DAN INFORMASI GEOSPASIAL**

No	Tahapan	Output	Ketentuan
			<p>spesifikasi kuantitas dan kualitas sesuai resolusi spasial citra satelit.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proses pengolahan citra satelit meliputi koreksi radiometrik, koreksi geometrik, penajaman citra satelit, fusi dan/atau pansharpening citra satelit, penyusunan citra komposit, penyusunan mosaik citra satelit dan uji akurasi geometrik sesuai peraturan perundang-undangan terkait Pedoman Teknis Ketelitian Peta Dasar, Standar Nasional Indonesia 8842:2019 Pengolahan data penginderaan jauh - Koreksi geometrik data optik satelit penginderaan jauh resolusi menengah. 7) Waktu yang diperlukan dan Jadwal pelaksanaan pekerjaan 8) Sumber Daya Manusia (SDM) yang dibutuhkan 9) Diagram alir pekerjaan 10) Kebutuhan peralatan pendukung lapangan mencakup survei <i>Global Navigation Satellite System</i> (GNSS), Jaring Kontrol Horizontal Nasional dan Jaring Kontrol Vertikal Nasional yang digunakan untuk mendapatkan akurasi sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan. 11) Laporan kemajuan pekerjaan
2.	Perencanaan biaya dan administratif	Dokumen perencanaan biaya anggaran dan administratif	Rancangan kebutuhan anggaran dan aspek administratif seperti perizinan survei lapangan yang mengacu pada dokumen perencanaan teknis dan peraturan perundangan yang berlaku.



2. Standar Pengawasan

No	Tahapan	Output	Ketentuan
	Ketentuan umum		Prosedur pengawasan sesuai dengan dokumen perencanaan, yang mencakup aspek teknis dan administratif.
1.	Perencanaan pengawasan	Dokumen perencanaan pengawasan	Kesesuaian dengan dokumen perencanaan teknis dan administratif.
2.	Pengawasan terhadap pelaksanaan bidang usaha survei permukaan subbidang usaha penginderaan jauh kategori pengumpulan data geospasial menggunakan penginderaan jauh sensor optik.	Berita acara pengawasan	Dokumen pengawasan terdokumentasi mengacu pada tiap tahapan pelaksanaan.
3.	Evaluasi kegiatan pengawasan	Dokumen hasil pengawasan	Kesesuaian antara perencanaan dan pelaksanaan.

b. Survei Pengumpulan Data Geospasial menggunakan Penginderaan Jauh Sensor Radar

1. Standar Perencanaan

No	Tahapan	Output	Ketentuan
	Ketentuan Umum		Prosedur perencanaan meliputi perencanaan teknis dan perencanaan administratif.
1.	Perencanaan teknis	Dokumen Perencanaan Teknis atau Kerangka Acuan Kerja (KAK)	Kerangka Acuan Kerja berisi rencana detail kegiatan, yang meliputi: 1) Latar belakang 2) Maksud dan tujuan 3) Target/sasaran kegiatan 4) Perkiraan biaya



LEMBAGA PENILAIAN KESESUAIAN
INDUSTRI PERUSAHAAN SURVEI PEMETAAN DAN INFORMASI GEOSPASIAL

No	Tahapan	Output	Ketentuan
			<p>5) Ruang lingkup pekerjaan/lokasi pekerjaan dan fasilitas penunjang</p> <p>6) Spesifikasi teknis pekerjaan:</p> <ul style="list-style-type: none">- Sistem referensi menggunakan Sistem Referensi Geospasial Indonesia yang mengacu pada pada peraturan perundang-undangan terkait Sistem Referensi Geospasial Indonesia atau perubahannya serta tinggi orthometrik yang mengacu pada INAGEOID.- Identifikasi resolusi spasial, panjang gelombang dan temporal data geospasial citra radar sesuai dengan kebutuhan.- Identifikasi data input pendukung yaitu GCP (Titik Kontrol Tanah), corner reflector, DEM (Digital Elevation Model) referensi berikut spesifikasinya.- Proses pengolahan citra radar meliputi pembentukan interferogram, filtrasi, <i>multilooking</i>, <i>phase unwrapping</i>, konversi beda fase ke ketinggian, <i>speckle filtering</i>, <i>geocoding</i>/georeferensi citra radar dan uji akurasi sesuai peraturan perundang-undangan terkait Pedoman Teknis Ketelitian Peta Dasar. <p>7) Waktu yang diperlukan dan Jadwal pelaksanaan pekerjaan</p> <p>8) Sumber Daya Manusia (SDM) yang dibutuhkan</p> <p>9) Diagram alir pekerjaan</p> <p>10) Kebutuhan peralatan pendukung lapangan mencakup survei <i>Global Navigation Satellite System</i> (GNSS), Jaring Kontrol</p>



No	Tahapan	Output	Ketentuan
			Horizontal Nasional dan Jaringan Kontrol Vertikal Nasional yang digunakan untuk mendapatkan akurasi sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan. 11) Laporan kemajuan pekerjaan
2.	Perencanaan biaya dan administratif	Dokumen perencanaan biaya anggaran dan administratif	Rancangan kebutuhan anggaran dan aspek administratif seperti perizinan survei lapangan termasuk pemasangan <i>corner reflector</i> yang mengacu pada dokumen perencanaan teknis dan peraturan perundangan yang berlaku.

2. Standar Pengawasan

No	Tahapan	Output	Ketentuan
	Ketentuan umum		Prosedur pengawasan sesuai dengan dokumen perencanaan yang mencakup aspek teknis dan administratif.
1.	Perencanaan pengawasan	Dokumen perencanaan pengawasan	Kesesuaian dengan dokumen perencanaan teknis dan administratif.
2.	Pengawasan terhadap pelaksanaan bidang usaha survei permukaan subbidang usaha penginderaan jauh kategori pengumpulan data geospasial menggunakan penginderaan jauh sensor radar	Berita acara pengawasan	Dokumen pengawasan terdokumentasi mengacu pada tiap tahapan pelaksanaan.
3.	Evaluasi kegiatan pengawasan	Dokumen hasil pengawasan	Kesesuaian antara perencanaan dan pelaksanaan.



D. Perencanaan dan Pengawasan - Bidang Usaha Hidrografi - Subbidang Usaha Hidrografi (01.02.01)

Ruang lingkup subbidang usaha: penyiapan dokumen perencanaan dan pengawasan untuk pelaksanaan akuisisi data geospasial hidrografi utamanya keahlian pemeruman dan pengamatan pasang surut termasuk pengolahan dan penyajian (sampai didapat lembar lukis teliti).

1. Standar Perencanaan

No	Tahapan	Output	Ketentuan
	Ketentuan Umum		Prosedur perencanaan meliputi perencanaan teknis dan perencanaan administratif.
1.	Perencanaan teknis	Dokumen Perencanaan Teknis atau Kerangka Acuan Kerja (KAK)	Kerangka Acuan Kerja berisi rencana detail kegiatan, yang meliputi: 1) Latar belakang 2) Maksud dan tujuan 3) Target/sasaran kegiatan 4) Perkiraan biaya 5) Ruang lingkup pekerjaan/lokasi pekerjaan dan fasilitas penunjang 6) Spesifikasi teknis pekerjaan: - Pembuatan lajur survei: tingkat kerapatan lajur disesuaikan dengan daerah yang akan disurvei dan resolusi data yang diinginkan. - Penentuan lokasi pemasangan stasiun pasang surut: sesuai dengan Standar Nasional Indonesia 7924:2013 Instalasi stasiun pasang surut. - Penentuan lokasi pemasangan stasiun pasang surut: memiliki jarak yang tidak terlalu jauh dari stasiun pasang surut. - Perencanaan pengukuran titik kontrol survei hidrografi: memiliki jarak yang tidak terlalu jauh dari stasiun pasang surut. - Perencanaan pengukuran garis pantai: pengambilan data sesuai dengan kebutuhan dengan ketelitian sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan 7) Waktu yang diperlukan dan Jadwal pelaksanaan pekerjaan 8) Sumber Daya Manusia (SDM) yang dibutuhkan



No	Tahapan	Output	Ketentuan
			9) Diagram alir pekerjaan 10) Kebutuhan peralatan: alat yang digunakan mampu untuk merekam sesuai dengan kedalaman yang akan dipetakan. 11) Laporan kemajuan pekerjaan
2.	Perencanaan administratif	Dokumen perencanaan administratif	Rancangan kebutuhan anggaran mengacu pada dokumen perencanaan teknis.

2. Standar Pengawasan

No	Tahapan	Output	Ketentuan
	Ketentuan umum		Sesuai dengan dokumen perencanaan, yang mencakup aspek teknis dan administratif.
1.	Perencanaan pengawasan	Dokumen perencanaan pengawasan	Kesesuaian dengan dokumen perencanaan teknis dan administratif.
2.	Pengawasan terhadap pelaksanaan bidang usaha pemetaan subbidang usaha hidrografi	Berita acara pengawasan	Dokumen pengawasan terdokumentasi mengacu pada tiap tahapan pelaksanaan.
3.	Evaluasi kegiatan pengawasan	Dokumen hasil pengawasan	Kesesuaian antara perencanaan dan pelaksanaan.

E. Perencanaan dan Pengawasan - Bidang Usaha Pemetaan - Subbidang Usaha Fotogrametri (01.03.01)

Ruang lingkup subbidang usaha: melaksanakan penyiapan dokumen perencanaan dan pengawasan untuk pelaksanaan pengolahan foto udara dengan metode fotogrametri untuk mendapatkan informasi geospasial.

1. Standar Perencanaan

No	Tahapan	Output	Ketentuan
	Ketentuan umum		a. Pengumpulan data geospasial dasar skala besar survei pemotretan udara menggunakan kamera metrik. b. Pengumpulan data geospasial dasar skala besar survei pemotretan udara menggunakan kamera non metrik.



LEMBAGA PENILAIAN KESESUAIAN
INDUSTRI PERUSAHAAN SURVEI PEMETAAN DAN INFORMASI GEOSPASIAL

No	Tahapan	Output	Ketentuan
			c. Pengumpulan data geospasial dasar skala besar survei LiDAR.
1.	Perencanaan teknis	Dokumen Perencanaan Teknis atau Kerangka Acuan Kerja (KAK)	Kerangka Acuan Kerja berisi rencana detail kegiatan, yang meliputi: 1) Latar belakang 2) Maksud dan tujuan 3) Target/sasaran kegiatan 4) Perkiraan biaya 5) Ruang lingkup pekerjaan/lokasi pekerjaan dan fasilitas penunjang 6) Spesifikasi teknis pekerjaan 7) Waktu yang diperlukan dan Jadwal pelaksanaan pekerjaan 8) Sumber Daya Manusia (SDM) yang dibutuhkan 9) Diagram alir pekerjaan 10) Kebutuhan peralatan: alat yang digunakan mampu untuk mendapatkan peta sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan. 11) Laporan kemajuan pekerjaan
2.	Perencanaan administratif	Dokumen perencanaan administratif	Rancangan kebutuhan anggaran mengacu pada dokumen perencanaan teknis.

2. Standar Pengawasan

No	Tahapan	Output	Ketentuan
			Sesuai dengan dokumen perencanaan, yang mencakup aspek teknis dan administratif.
1.	Perencanaan pengawasan	Dokumen perencanaan pengawasan	Kesesuaian dengan dokumen perencanaan teknis dan administratif.
2.	Pengawasan terhadap pelaksanaan bidang usaha pemetaan subbidang usaha fotogrametri	Berita acara pengawasan	Dokumen pengawasan terdokumentasi mengacu pada tiap tahapan pelaksanaan.
3.	Evaluasi kegiatan pengawasan	Dokumen hasil pengawasan	Kesesuaian antara perencanaan dan pelaksanaan.



F. Perencanaan dan Pengawasan - Bidang Usaha Pemetaan - Subbidang Usaha Penginderaan Jauh (01.03.02)

Ruang lingkup subbidang usaha: melaksanakan penyiapan dokumen perencanaan dan pengawasan untuk pelaksanaan pengolahan citra untuk mendapatkan informasi geospasial.

1. Standar Perencanaan

No	Tahapan	Output	Ketentuan
			a. Informasi Geospasial (IG) yang terkait penutup/penggunaan lahan mencakup wilayah darat, pesisir, dan perairan dangkal. b. IG yang terkait geobiofisik mencakup batuan, tanah, kualitas air, bentang alam dan biomassa. c. IG yang terkait infrastruktur mencakup unsur buatan manusia. d. Dokumen perencanaan mencakup aspek teknis dan administratif.
1.	Perencanaan teknis	Dokumen Perencanaan Teknis atau Kerangka Acuan Kerja (KAK)	Kerangka Acuan Kerja berisi rencana detail kegiatan, yang meliputi: 1) Latar belakang 2) Maksud dan tujuan 3) Target/sasaran kegiatan 4) Perkiraan biaya 5) Ruang lingkup pekerjaan/lokasi pekerjaan dan fasilitas penunjang 6) Spesifikasi teknis pekerjaan 7) Waktu yang diperlukan dan Jadwal pelaksanaan pekerjaan 8) Sumber Daya Manusia (SDM) yang dibutuhkan 9) Diagram alir pekerjaan 10) Kebutuhan peralatan: alat yang digunakan mampu untuk mendapatkan peta sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan. 11) Laporan kemajuan pekerjaan
2.	Perencanaan administratif	Dokumen perencanaan administratif	Rancangan kebutuhan anggaran mengacu pada dokumen perencanaan teknis.

2. Standar Pengawasan

No	Tahapan	Output	Ketentuan
			Sesuai dengan dokumen perencanaan, yang mencakup aspek teknis dan administratif.



No	Tahapan	Output	Ketentuan
1.	Perencanaan pengawasan	Dokumen perencanaan pengawasan	Kesesuaian dengan dokumen perencanaan teknis dan administratif.
2.	Pengawasan terhadap pelaksanaan bidang usaha pemetaan subbidang usaha penginderaan jauh	Berita acara pengawasan	Dokumen pengawasan terdokumentasi mengacu pada tiap tahapan pelaksanaan.
3.	Evaluasi kegiatan pengawasan	Dokumen hasil pengawasan	Kesesuaian antara perencanaan dan pelaksanaan.

G. Perencanaan dan Pengawasan- Bidang Usaha Pemetaan - Subbidang Usaha Kartografi (01.03.03)

Ruang lingkup subbidang usaha: penyiapan dokumen perencanaan dan pengawasan untuk penyajian informasi geospasial.

1. Standar Perencanaan

No	Tahapan	Output	Ketentuan
	Ketentuan Umum		Prosedur perencanaan meliputi perencanaan teknis dan perencanaan administratif.
1.	Perencanaan teknis	Dokumen Perencanaan Teknis atau Kerangka Acuan Kerja (KAK)	Kerangka Acuan Kerja berisi rencana detail kegiatan, yang meliputi: 1) Latar belakang 2) Maksud dan tujuan 3) Target/sasaran kegiatan 4) Perkiraan biaya 5) Ruang lingkup pekerjaan/lokasi pekerjaan dan fasilitas penunjang 6) Spesifikasi teknis pekerjaan: - Sistem referensi menggunakan Sistem Referensi Geospasial Indonesia (SRGI) 2013. - Frame indeks peta yang digunakan sesuai dengan ketentuan. - Klasifikasi unsur penutup lahan sesuai dengan Katalog Unsur Geografi Indonesia (KUGI).



No	Tahapan	Output	Ketentuan
			<ul style="list-style-type: none"> - Geodatabase unsur peta telah bersih topologi, telah edgematching, dan telah lolos uji akurasi. - Penyajian peta: keterangan peta yang perlu dicantumkan, tata cara penamaan, spesifikasi bentuk simbol dan penempatan simbol sesuai dengan ketentuan spesifikasi teknis peta yang ditentukan atau Standar Nasional Indonesia penyajian peta dan kaidah kartografis 7) Waktu yang diperlukan dan jadwal pelaksanaan pekerjaan 8) Sumber Daya Manusia (SDM) yang dibutuhkan 9) Diagram alir pekerjaan 10) Kebutuhan peralatan: alat yang digunakan mampu untuk mendapatkan peta sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan. 11) Laporan kemajuan pekerjaan
2.	Perencanaan administratif	Dokumen perencanaan administratif	Rancangan kebutuhan anggaran yang mengacu pada dokumen perencanaan teknis.

2. Standar Pengawasan

No	Tahapan	Output	Ketentuan
	Ketentuan umum		Prosedur pengawasan sesuai dengan dokumen perencanaan, yang mencakup aspek teknis dan administratif.
1.	Perencanaan pengawasan	Dokumen perencanaan pengawasan	Kesesuaian dengan dokumen perencanaan teknis dan administratif.
2.	Pengawasan terhadap pelaksanaan bidang usaha pemetaan subbidang usaha kartografi	Berita acara pengawasan	Dokumen pengawasan terdokumentasi mengacu pada tiap tahapan pelaksanaan.



No	Tahapan	Output	Ketentuan
3.	Evaluasi kegiatan pengawasan	Dokumen hasil pengawasan	Kesesuaian antara perencanaan dan pelaksanaan.

H. Perencanaan dan Pengawasan - Bidang Usaha Pemetaan - Subbidang Usaha Sistem Informasi Geografis (01.03.04)

Ruang lingkup subbidang usaha: melaksanakan penyiapan dokumen perencanaan dan pengawasan untuk merancang dan membangun sistem basis data, analisis spasial serta penyajian informasi geospasial.

1. Standar Perencanaan

No	Tahapan	Output	Ketentuan
	Ketentuan Umum		Prosedur perencanaan meliputi perencanaan teknis dan perencanaan administratif.
1.	Perencanaan teknis	Dokumen Perencanaan Teknis atau Kerangka Acuan Kerja (KAK)	Kerangka Acuan Kerja berisi rencana detail kegiatan, yang meliputi: 1) Latar belakang 2) Maksud dan tujuan 3) Target/sasaran kegiatan 4) Perkiraan biaya 5) Ruang lingkup pekerjaan/lokasi pekerjaan dan fasilitas penunjang 6) Spesifikasi teknis pekerjaan: berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG), skema dan analisisnya. 7) Waktu yang diperlukan dan jadwal pelaksanaan pekerjaan 8) Sumber Daya Manusia (SDM) yang dibutuhkan 9) Diagram alir pekerjaan 10) Kebutuhan peralatan berupa perangkat lunak SIG dan perangkat keras pendukung Laporan kemajuan pekerjaan
2.	Perencanaan administratif	Dokumen perencanaan administratif	Rancangan kebutuhan anggaran mengacu pada dokumen perencanaan teknis.

2. Standar Pengawasan

No	Tahapan	Output	Ketentuan
	Ketentuan umum		Sesuai dengan dokumen perencanaan, yang mencakup aspek teknis dan administratif.



No	Tahapan	Output	Ketentuan
1.	Perencanaan pengawasan	Dokumen perencanaan pengawasan	Kesesuaian dengan dokumen perencanaan teknis dan administratif.
2.	Pengawasan terhadap pelaksanaan bidang usaha pemetaan subbidang usaha sistem informasi geografis	Berita acara pengawasan	Dokumen pengawasan terdokumentasi mengacu pada tiap tahapan pelaksanaan.
3.	Evaluasi kegiatan pengawasan	Dokumen hasil pengawasan	Kesesuaian antara perencanaan dan pelaksanaan.

I. Perencanaan dan Pengawasan - Bidang Usaha Pemetaan - Subbidang Usaha Survei Kewilayahan (01.03.05)

Ruang lingkup subbidang usaha: melaksanakan penyiapan dokumen perencanaan dan pengawasan untuk menganalisis kewilayahan terkait tentang penyebaran fenomena, gaya dan masalah dalam ruangan, interaksi antar/variabel manusia dan variabel fisik lingkungan yang saling terkait dan mempengaruhi satu sama lainnya.

1. Standar Perencanaan

No	Tahapan	Output	Ketentuan
		Ketentuan umum	a. IG kewilayahan mencakup hal-hal terkait sumber daya alam, sumber daya manusia, ekonomi, sosial, politik dan budaya, pertahanan dan keamanan, infrastruktur dan informasi kebencanaan. b. Dokumen perencanaan mencakup aspek teknis dan administratif.
1.	Perencanaan teknis	Dokumen Perencanaan Teknis atau Kerangka Acuan Kerja (KAK)	Kerangka Acuan Kerja berisi rencana detail kegiatan, yang meliputi: <ol style="list-style-type: none"> 1) Latar belakang 2) Maksud dan tujuan 3) Target/sasaran kegiatan 4) Perkiraan biaya 5) Ruang lingkup pekerjaan/lokasi pekerjaan dan fasilitas penunjang 6) Spesifikasi teknis pekerjaan: 7) Waktu yang diperlukan dan jadwal pelaksanaan pekerjaan



No	Tahapan	Output	Ketentuan
			8) Sumber Daya Manusia (SDM) yang dibutuhkan 9) Diagram alir pekerjaan 10) Kebutuhan peralatan: alat yang digunakan mampu untuk mendapatkan akurasi sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan. 11) Laporan kemajuan pekerjaan
2.	Perencanaan administratif	Dokumen perencanaan administratif	Rancangan kebutuhan anggaran mengacu pada dokumen perencanaan teknis.

2. Standar Pengawasan

No	Tahapan	Output	Ketentuan
	Ketentuan umum		Sesuai dengan dokumen perencanaan, yang mencakup aspek teknis dan administratif.
1.	Perencanaan pengawasan	Dokumen perencanaan pengawasan	Kesesuaian dengan dokumen perencanaan teknis dan administratif.
2.	Pengawasan terhadap pelaksanaan bidang usaha pemetaan subbidang usaha survei kewilayahan	Berita acara pengawasan	Dokumen pengawasan terdokumentasi mengacu pada tiap tahapan pelaksanaan.
3.	Evaluasi kegiatan pengawasan	Dokumen hasil pengawasan	Kesesuaian antara perencanaan dan pelaksanaan.

J. Perencanaan dan Pengawasan - Bidang Usaha Penyebarluasan - Subbidang Usaha Sistem Informasi Geografis (01.04.01)

Ruang lingkup subbidang usaha: melaksanakan penyiapan dokumen perencanaan dan pengawasan untuk kegiatan pengelolaan dan penyebarluasan Data Geospasial/Informasi Geospasial (DG/IG) melalui mekanisme pemberian akses, pendistribusian dan pertukaran DG/IG yang dapat dilakukan dengan menggunakan media elektronik dan/atau cetak.

1. Standar Perencanaan

No	Tahapan	Output	Ketentuan
	Ketentuan Umum		Prosedur perencanaan meliputi perencanaan teknis dan perencanaan administratif



**LEMBAGA PENILAIAN KESESUAIAN
INDUSTRI PERUSAHAAN SURVEI PEMETAAN DAN INFORMASI GEOSPASIAL**

No	Tahapan	Output	Ketentuan
1.	Perencanaan teknis	Dokumen Perencanaan Teknis atau Kerangka Acuan Kerja (KAK)	Kerangka Acuan Kerja berisi rencana detail kegiatan, yang meliputi: 1) Latar belakang 2) Maksud dan tujuan 3) Target/sasaran kegiatan 4) Perkiraan biaya 5) Ruang lingkup pekerjaan/lokasi pekerjaan dan fasilitas penunjang 6) Spesifikasi teknis pekerjaan: <ul style="list-style-type: none">- Identifikasi spesifikasi kebutuhan sistem informasi geografis: data input yang digunakan, klasifikasi akses/otorisasi pengguna, lingkungan operasional, daftar fungsi dan fitur yang akan dikembangkan, serta batasan desain dan implementasi.- Pendetailan deskripsi perancangan sistem informasi geografis: rancangan arsitektur sistem, workflow proses bisnis, interaksi pengguna dengan sistem, rancangan geodatabase, dan rancangan antarmuka pengguna.- Penyusunan dokumen implementasi pengembangan dan dokumen penggunaan system.- Penyusunan dokumen pengujian sistem.- Menentukan model analisis pemetaan menggunakan SIG seperti tumpang susun peta, analisis spasial fisik dan/atau sosial ekonomi.- Model <i>geodatabase</i> sesuai struktur yang baku 7) Waktu yang diperlukan dan jadwal pelaksanaan pekerjaan 8) Sumber Daya Manusia (SDM) yang dibutuhkan 9) Diagram alir pekerjaan 10) Kebutuhan peralatan lunak SIG berbayar maupun <i>opensource</i> . 11) Laporan kemajuan pekerjaan



No	Tahapan	Output	Ketentuan
2.	Perencanaan administratif	Dokumen perencanaan administratif	Rancangan kebutuhan anggaran mengacu pada dokumen perencanaan teknis.

2. Standar Pengawasan

No	Tahapan	Output	Ketentuan
	Ketentuan umum		Prosedur pengawasan sesuai dengan dokumen perencanaan, yang mencakup aspek teknis dan administratif.
1.	Perencanaan pengawasan	Dokumen perencanaan pengawasan	Kesesuaian dengan dokumen perencanaan teknis dan administratif.
2.	Pengawasan terhadap pelaksanaan bidang usaha penyebarluasan subbidang usaha SIG	Berita acara pengawasan	Dokumen pengawasan terdokumentasi mengacu pada tiap tahapan pelaksanaan.
3.	Evaluasi kegiatan pengawasan	Dokumen hasil pengawasan	Kesesuaian antara perencanaan dan pelaksanaan.

K. Perencanaan dan Pengawasan - Bidang Usaha Penyebarluasan - Subbidang Usaha Kartografi (01.04.02)

Ruang lingkup subbidang usaha: melaksanakan penyiapan dokumen perencanaan dan pengawasan untuk kegiatan penyebarluasan Data Geospasial/Informasi Geospasial (DG/IG) melalui penyajian informasi geospasial secara elektronik dan/atau media cetak.

1. Standar Perencanaan

No	Tahapan	Output	Ketentuan
	Ketentuan Umum		Prosedur perencanaan meliputi perencanaan teknis dan perencanaan administratif
1.	Perencanaan teknis	Dokumen Perencanaan Teknis atau Kerangka Acuan Kerja (KAK)	Kerangka Acuan Kerja berisi rencana detail kegiatan, yang meliputi: 1) Latar belakang 2) Maksud dan tujuan 3) Target/sasaran kegiatan 4) Perkiraan biaya 5) Ruang lingkup pekerjaan/lokasi pekerjaan dan fasilitas penunjang 6) Spesifikasi teknis pekerjaan: menjelaskan teknis pelaksanaan pekerjaan pemetaan secara



No	Tahapan	Output	Ketentuan
			<p>kartografis yang melibatkan pihak-pihak terkait</p> <p>7) Waktu yang diperlukan dan Jadwal pelaksanaan pekerjaan</p> <p>8) Sumber Daya Manusia (SDM) yang dibutuhkan</p> <p>9) Diagram alir pekerjaan menjelaskan alur/proses pekerjaan kartografi</p> <p>10) Kebutuhan peralatan: alat yang digunakan mampu untuk mendapatkan akurasi sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan.</p> <p>11) Laporan kemajuan pekerjaan</p>
2.	Perencanaan administratif	Dokumen perencanaan administratif	<p>a. Rencana Anggaran Biaya yang terintegrasi dengan jadwal kegiatan.</p> <p>b. Rencana Anggaran Biaya dan Jadwal dapat dibuat dalam bentuk kurva S.</p>

2. Standar Pengawasan

No	Tahapan	Output	Ketentuan
	Ketentuan umum		Prosedur pengawasan sesuai dengan dokumen perencanaan, yang mencakup aspek teknis dan administratif.
1.	Perencanaan pengawasan	Dokumen perencanaan pengawasan	Kesesuaian dengan dokumen perencanaan teknis dan administratif melalui pembuatan acuan kontrol kualitas berdasarkan perencanaan kegiatan. <i>Output</i> berupa formulir kontrol kualitas (<i>check list</i>) yang berisi pengecekan sumber data, metode input dan hasil penyajian peta.
2.	Pengawasan terhadap pelaksanaan bidang usaha penyubarluasan subbidang usaha kartografi	Berita acara pengawasan/ Hasil kontrol kualitas	Melakukan kontrol kualitas terhadap metode input dan hasil penyajian peta dengan ketentuan: <p>a. Input data dilakukan pada area yang dipetakan dan terstruktur dalam basisdata peta.</p> <p>b. Hasil penyajian memenuhi kaidah kartografi dan merepresentasikan tema yang dipetakan.</p>



No	Tahapan	Output	Ketentuan
3.	Evaluasi kegiatan pengawasan	Dokumen hasil pengawasan	Kesesuaian antara perencanaan dan pelaksanaan. Laporan berisi hasil pengawasan pekerjaan dan memberikan rekomendasi pelaksanaan kartografi

L. Pelaksanaan - Bidang Usaha Survei Permukaan - Subbidang Usaha Survei Terestris (02.01.01)

Ruang lingkup subbidang usaha: pelaksanaan akuisisi data geospasial berbasis metode terestrial, utamanya keahlian penentuan posisi 3 dimensi titik kontrol geodesi, pengukuran sudut, jarak, luas, beda tinggi.

Jenis pekerjaan dalam survei permukaan subbidang usaha survei terestris adalah:

- a. Survei Titik Kontrol Tanah (mencakup *Ground Control Point (GCP)* dan *Independent Check Point (ICP)*)

No	Tahapan	Output	Ketentuan
	Ketentuan Umum		<ol style="list-style-type: none"> a. Sistem referensi menggunakan Sistem Referensi Geospasial Indonesia (SRGI) 2013 (mengacu pada peraturan perundang-undangan terkait Sistem Referensi Geospasial Indonesia). b. Menggunakan tinggi orthometrik yang mengacu pada INAGEOID.
1.	Identifikasi rencana titik kontrol tanah	1. Distribusi rencana objek yang akan diukur	<ol style="list-style-type: none"> a. Tersebar merata pada keseluruhan <i>scene</i>. b. Pada satu <i>scene</i> minimal terdapat 9 GCP. c. Pada daerah yang bertampalan citra minimal 1 GCP. d. Jumlah minimal ICP adalah seperempat dari jumlah GCP. e. Minimal jumlah ICP dalam kondisi GCP minimal adalah 12 titik.
		2. Rencana objek yang akan diukur	<ol style="list-style-type: none"> a. Objek harus berada pada permukaan tanah. b. Objek bukan merupakan bayangan. c. Objek tidak memiliki pola yang sama. d. Objek bersifat permanen. e. Bentuk objek harus jelas dan tegas. f. Warna objek harus kontras dengan warna disekitarnya.



LEMBAGA PENILAIAN KESESUAIAN
INDUSTRI PERUSAHAAN SURVEI PEMETAAN DAN INFORMASI GEOSPASIAL

No	Tahapan	Output	Ketentuan
			<ul style="list-style-type: none"> g. Terdapat akses menuju lokasi titik kontrol. h. Mempertahankan sebaran titik kontrol untuk pengolah ortorektifikasi.
		3. AOI (<i>area of interest</i>)	<ul style="list-style-type: none"> a. Berdasarkan rencana distribusi titik. b. Satu titik dalam satu AOI. c. Titik kontrol dapat terlihat jelas di AOI. d. Cetak minimal ukuran A3 pada skala 1:2.500. e. Dilengkapi dokumen QC internal.
2.	Identifikasi titik referensi	Titik referensi terpilih	Menggunakan titik kontrol Jaring Kontrol Geodesi Nasional (JKGN)
3.	Pengukuran titik kontrol tanah	<ul style="list-style-type: none"> 1. Data pendukung hasil pengukuran 2. Data hasil pengukuran 3. Dokumentasi hasil pengukuran 	<ul style="list-style-type: none"> a. Metode pengukuran titik kontrol menggunakan statik radial, statik jaring, atau menggunakan metode <i>real time kinematic</i> (RTK). b. Lama pengukuran untuk statik radial 45 menit (panjang baseline 0-30 km); 60 menit (panjang baseline 30-50 km); 90 menit (panjang baseline 50-75 km); 120 menit (panjang baseline 75-100 km). c. Untuk panjang baseline lebih dari 100 km dibuat titik ikat bantu diukur selama 12 jam. d. Interval perekaman ≤ 15 detik. e. Sudut elevasi 10°.
4.	Pengolahan data hasil pengukuran titik kontrol tanah	<ul style="list-style-type: none"> 1. Koordinat titik kontrol tanah 2. Laporan pengolahan data hasil pengukuran 	<ul style="list-style-type: none"> a. Ketelitian horizontal masing-masing titik hasil pengukuran ≤ 15 cm. b. Ketelitian vertikal masing-masing titik hasil pengukuran ≤ 30 cm. c. Koordinat hasil pengolahan data pengukuran disajikan per titik dan rekap keseluruhan titik dalam koordinat geografis dan UTM.
5.	Menyusun laporan akhir pengukuran	Laporan akhir kegiatan pengukuran	<p>Laporan akhir terdiri dari:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Laporan yang menjelaskan seluruh proses pekerjaan. b. Daftar koordinat dan ketelitiannya. c. Dilengkapi dengan dokumen deskripsi pengukuran dan kontrol kualitas.



**LEMBAGA PENILAIAN KESESUAIAN
INDUSTRI PERUSAHAAN SURVEI PEMETAAN DAN INFORMASI GEOSPASIAL**

No	Tahapan	Output	Ketentuan
			d. Hasil kontrol kualitas dituangkan dalam metadata.

- b. Survei Jaringan Kontrol Horizontal (mencakup pengukuran *Bench Mark* (BM), pengukuran titik acuan horizontal yang digunakan untuk pekerjaan pemetaan, *engineering*))

No	Tahapan	Output	Ketentuan
	Ketentuan Umum		a. Sistem referensi menggunakan Sistem Referensi Geospasial Indonesia (SRGI) 2013 (mengacu pada peraturan perundang-undangan terkait Sistem Referensi Geospasial Indonesia). b. Menggunakan tinggi orthometrik yang mengacu pada INAGEOID.
1.	Identifikasi rencana titik Jaringan Kontrol Horizontal	Distribusi rencana <i>Bench Mark</i> (BM) titik kontrol horizontal	a. Penempatan titik kontrol horizontal berada di area yang stabil dan tidak terganggu. b. Distribusi titik kontrol horizontal merata di area pengukuran.
2.	Identifikasi titik referensi	Titik referensi terpilih	Menggunakan titik kontrol Jaringan Kontrol Horizontal Nasional.
3.	Pengukuran jaring kontrol horizontal	1. Data pendukung hasil pengukuran 2. Data hasil pengukuran	Mengacu Standar Nasional Indonesia 19-6724:2002 Jaringan kontrol horizontal atau perubahannya.
4.	Pengolahan Data hasil pengukuran jaring kontrol horizontal	1. Koordinat jaring kontrol horizontal 2. Laporan pengolahan data hasil pengukuran	Mengacu Standar Nasional Indonesia 19-6724:2002 Jaringan kontrol horizontal atau perubahannya
5.	Menyusun laporan akhir pengukuran	Laporan kegiatan pengukuran	a. Mengacu Standar Nasional Indonesia 19-6724:2002 Jaringan kontrol horizontal atau perubahannya. b. Laporan akhir terdiri dari: 1) Laporan yang menjelaskan seluruh proses pekerjaan. 2) Daftar koordinat dan ketelitiannya. 3) Dilengkapi dengan dokumen deskripsi pengukuran dan kontrol kualitas. 4) Hasil kontrol kualitas dituangkan dalam metadata.



- c. Survei Jaringan Kontrol Vertikal (mencakup pengukuran *Bench Mark* (BM), pengukuran titik acuan tinggi yang digunakan untuk pekerjaan pemetaan, *engineering*)

No	Tahapan	Output	Ketentuan
	Ketentuan Umum		a. Sistem referensi menggunakan Sistem Referensi Geospasial Indonesia (SRGI) 2013 (mengacu pada peraturan perundang-undangan terkait Sistem Referensi Geospasial Indonesia). b. Menggunakan tinggi orthometrik yang mengacu pada INAGEOID.
1.	Identifikasi rencana titik Jaringan Kontrol Vertikal	Distribusi rencana BM titik kontrol vertikal	a. Penempatan titik kontrol horizontal berada di area yang stabil dan tidak terganggu. b. Distribusi titik kontrol vertikal merata di area pengukuran.
2.	Identifikasi titik referensi	Titik referensi terpilih	Menggunakan titik kontrol Jaringan Kontrol Vertikal Nasional.
3.	Pengukuran jaring kontrol vertikal	1. Data pendukung hasil pengukuran 2. Data hasil pengukuran	Mengacu Standar Nasional Indonesia 19-6988 : 2004 Jaringan kontrol vertikal dengan metode sipat datar atau perubahannya.
4.	Pengolahan Data hasil pengukuran jaring kontrol vertikal	1. Koordinat jaring kontrol vertikal 2. Laporan pengolahan data hasil pengukuran	Mengacu Standar Nasional Indonesia 19-6988:2004 Jaringan kontrol vertikal dengan metode sipat datar atau perubahannya.
5.	Menyusun laporan akhir pengukuran	1. Laporan kegiatan pengukuran 2. Daftar koordinat jaring kontrol vertikal 3. Deskripsi titik BM/pilar	a. Mengacu Standar Nasional Indonesia 19-6988: 2004 Jaringan kontrol vertikal dengan metode sipat datar atau perubahannya. b. Laporan akhir terdiri dari: 1) Laporan yang menjelaskan seluruh proses pekerjaan. 2) Daftar koordinat dan ketelitiannya. 3) Dilengkapi dengan dokumen deskripsi pengukuran dan kontrol kualitas. 4) Hasil kontrol kualitas dituangkan dalam metadata.



d. Survei Detail Situasi

No	Tahapan	Output	Ketentuan
	Ketentuan Umum		a. Sistem referensi menggunakan Sistem Referensi Geospasial Indonesia (SRGI) 2013 (mengacu pada peraturan perundang-undangan terkait Sistem Referensi Geospasial Indonesia). b. Menggunakan tinggi orthometrik yang mengacu pada INAGEOID.
1.	Persiapan survei detail situasi	1. Skala peta terbentuk 2. Informasi titik kontrol Jaring Kontrol Horizontal Nasional (JKHN) yang akan digunakan 3. Rencana sebaran titik kontrol horizontal dan vertikal 4. Rencana titik detail situasi yang akan dilakukan pengukuran	a. Menggunakan titik kontrol Jaringan Kontrol Geodesi Nasional (JKGN). b. Mengacu Standar Nasional Indonesia 8202:2019 ketelitian peta dasar atau perubahannya.
2.	Pengukuran titik kontrol horizontal dan vertikal	1. Data pendukung hasil pengukuran 2. Data hasil pengukuran	a. Mengacu Standar Nasional Indonesia 19-6988: 2004 Jaring kontrol vertikal dengan metode sipat datar atau perubahannya. b. Mengacu Standar Nasional Indonesia 19-6724: 2002 Jaring kontrol horizontal atau perubahannya.
3.	Pengolahan Data hasil pengukuran titik kontrol horizontal dan vertikal	Koordinat titik kontrol horizontal dan vertikal	
4.	Pengukuran titik detail situasi	1. Data pendukung hasil pengukuran 2. Data hasil pengukuran	a. Metode pengukuran yang bisa digunakan antara lain: tachimetri menggunakan alat ukur optik dan <i>Real-time kinematic</i> (RTK) menggunakan <i>Global Navigation Satellite System</i> (GNSS). b. Kerapatan pengukuran titik disesuaikan dengan skala peta yang akan dibuat yaitu sebesar 1 cm dari skala peta; contoh: skala peta



No	Tahapan	Output	Ketentuan
			1:1.000 maka kerapatan titik detail yang diukur harus setiap per 10 m.
5.	Pengolahan Data hasil pengukuran titik detail situasi	Koordinat titik detail situasi	Koordinat titik detail situasi harus mengacu ke koordinat titik kontrol horizontal dan vertikal.
6.	Pembuatan peta detail situasi	Peta detail situasi	Mengacu petunjuk teknis yang berlaku.
7.	Menyusun laporan akhir pengukuran	Laporan kegiatan pengukuran	<p>a. Mengacu Standar Nasional Indonesia 19-6724:2002 Jaring kontrol horizontal dan Standar Nasional Indonesia 19-6988:2004 Jaring kontrol vertikal atau perubahannya.</p> <p>b. Laporan akhir minimal terdiri dari:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Laporan kegiatan pengukuran dan kontrol kualitas. 2) Hasil kontrol kualitas dituangkan dalam metadata. 3) Daftar koordinat titik kontrol horizontal dan vertikal. 4) Daftar koordinat titik detail situasi. 5) Deskripsi titik <i>bench mark</i>/pilar. 6) Sketsa pengukuran detail situasi. 7) Peta detail situasi.

e. Survei Utilitas

No	Tahapan	Output	Ketentuan
	Ketentuan Umum		<p>a. Sistem referensi menggunakan Sistem Referensi Geospasial Indonesia (SRGI) 2013 (mengacu pada peraturan perundang-undangan terkait Sistem Referensi Geospasial Indonesia).</p> <p>b. Menggunakan tinggi orthometrik yang mengacu pada INAGEOID.</p>
1.	Identifikasi rencana survei utilitas	<p>c. Penyiapan data sekunder utilitas</p> <p>d. Identifikasi titik referensi</p> <p>e. Rencana titik kontrol horizontal dan vertikal</p>	<p>a. Data sekunder antara lain: data utilitas dari <i>stakeholder</i>, Citra Satelit Resolusi Tinggi (CSRT), Peta Rupabumi Indonesia (RBI) atau peta acuan lain yang dapat dipertanggungjawabkan dan terpercaya sumbernya.</p>



LEMBAGA PENILAIAN KESESUAIAN
INDUSTRI PERUSAHAAN SURVEI PEMETAAN DAN INFORMASI GEOSPASIAL

No	Tahapan	Output	Ketentuan
			b. Menggunakan titik kontrol Jaringan Kontrol Geodesi Nasional (JKGN).
2.	Identifikasi titik referensi	Titik referensi terpilih	Menggunakan titik kontrol Jaringan Kontrol Geodesi Nasional (JKGN) dengan ketentuan yang berlaku.
3.	Penentuan jalur survei utilitas	Jalur survei utilitas	Mengacu petunjuk teknis yang berlaku.
4.	Survei utilitas	1. Data pendukung hasil pengukuran 2. Data hasil pengukuran	a. Penentuan posisi objek utilitas bisa menggunakan metode pengukuran berupa: tachimetri menggunakan alat ukur optik dan <i>Real-time kinematic</i> (RTK) menggunakan <i>Global Navigation Satellite System</i> (GNSS) terikat ke Jaringan Kontrol Geodesi Nasional (JKGN). b. Identifikasi objek utilitas yang ada diatas permukaan tanah dilakukan secara langsung dengan kasat mata. c. Identifikasi objek utilitas yang ada dibawah permukaan tanah dilakukan dengan menggunakan alat bantu seperti <i>Ground Penetrating Radar</i> (GPR).
5.	Pengolahan data hasil survei utilitas	1. Koordinat titik-titik utilitas 2. Objek utilitas	a. Koordinat titik detail situasi harus mengacu ke koordinat titik kontrol horizontal dan vertikal. b. Metode identifikasi objek utilitas yang ada dibawah permukaan tanah dilakukan dengan proses analisis filtering data.
6.	Pembuatan peta utilitas	Peta utilitas	a. Koordinat titik detail situasi harus mengacu ke koordinat titik kontrol horizontal dan vertikal. b. Menyajikan setiap tema atau unsur utilitas yang diukur.
7.	Menyusun laporan akhir survei	Laporan akhir kegiatan survei	Laporan akhir kegiatan terdiri dari a. Laporan kegiatan survei dan kontrol kualitas. b. Hasil kontrol kualitas dituangkan dalam metadata. c. Daftar koordinat titik titik utilitas. d. Daftar objek utilitas. e. Peta utilitas.



f. Survei Toponim

No	Tahapan	Output	Ketentuan
1.	Persiapan survei	1. Data pendukung terdokumentasi (formulir, citra untuk basemap) 2. Lokasi survei ditentukan 3. Peta kerja	a. Mengacu pada peraturan perundang-undangan terkait Penyelenggaraan Nama Rupabumi. b. Laporan akhir terdiri dari: 1) Laporan yang menjelaskan seluruh proses pekerjaan 2) Data nama rupabumi. 3) Dilengkapi dengan dokumen kontrol kualitas. 4) Hasil kontrol kualitas dituangkan dalam metadata.
2.	Survei Toponim/ Inventarisasi nama rupabumi	Rekapitulasi data nama rupabumi	
3.	Pengolahan data	Konversi data ke digital	
4.	Menyusun laporan akhir survei	1. Laporan kegiatan survei 2. data nama rupabumi	

g. Survei Penegasan Batas

No	Tahapan	Output	Ketentuan
1.	Pengumpulan Referensi Dasar hukum dan pembuatan peta kerja	1. Dokumen hukum menjadi referensi 2. Peta kerja	a. Mengacu pada peraturan perundang-undangan terkait Pedoman Penetapan dan Penegasan Batas Desa. b. Laporan akhir terdiri dari: 1) Laporan kegiatan pengukuran dan kontrol kualitas. 2) Hasil kontrol kualitas dituangkan dalam metadata. 3) Daftar koordinat pilar batas. 4) Deskripsi pilar batas. 5) Peta batas wilayah.
2.	Pelacakan batas	Berita acara kesepakatan batas	
3.	Pemasangan pilar batas	Pilar batas	
4.	Pengukuran pilar batas	1. Deskripsi pilar batas 2. Data hasil pengukuran	
5.	Pengolahan data hasil pengukuran pilar batas	1. Koordinat pilar batas 2. Laporan pengolahan data hasil pengukuran	
6.	Pembuatan peta batas	Peta batas	



No	Tahapan	Output	Ketentuan
7.	Menyusun laporan akhir pengukuran	1. Laporan kegiatan pengukuran 2. Daftar koordinat pilar batas 3. Deskripsi pilar batas 4. Peta batas wilayah	

h. Survei Gaya berat (Untuk Industri dan Eksplorasi)

No	Tahapan	Output	Ketentuan
1.	Identifikasi rencana distribusi titik gaya berat	Distribusi rencana titik gaya berat	a. Mengacu Standar Nasional Indonesia 19-7149-2005 Jaring kontrol gayaberat atau perubahannya. b. Laporan akhir terdiri dari: 1) Laporan kegiatan pengukuran dan kontrol kualitas. 2) Hasil kontrol kualitas dituangkan dalam metadata. 3) Daftar koordinat titik gaya berat. 4) Daftar nilai gaya berat. 5) Deskripsi titik gaya berat.
2.	Identifikasi titik kontrol gaya berat referensi	Titik kontrol gaya berat referensi terpilih	
3.	Pengukuran titik gaya berat	1. Data pendukung hasil pengukuran 2. Data hasil pengukuran	
4.	Pengolahan data hasil pengukuran gaya berat	1. Koordinat dan nilai gaya berat 2. Laporan pengolahan data hasil pengukuran	
5.	Menyusun laporan akhir pengukuran	1. Laporan kegiatan pengukuran 2. Daftar koordinat titik gaya berat 3. Daftar nilai gaya berat 4. Deskripsi titik gaya berat	

M. Pelaksanaan - Bidang Usaha Survei Permukaan - Subbidang Usaha Fotogrametri (02.01.02)

Ruang lingkup subbidang usaha: pelaksanaan akuisisi data geospasial (DG) dengan metode fotogrametri berbasis wahana survei udara.

a. Standar Pengumpulan Data Geospasial Dasar Skala Besar Survei Pemotretan Udara Menggunakan Kamera Metrik

No.	Tahapan	Output	Ketentuan
	Ketentuan Umum		a. Sistem referensi menggunakan Sistem Referensi Geospasial



LEMBAGA PENILAIAN KESESUAIAN
INDUSTRI PERUSAHAAN SURVEI PEMETAAN DAN INFORMASI GEOSPASIAL

No.	Tahapan	Output	Ketentuan
			Indonesia (SRGI) 2013 (mengacu pada peraturan perundang-undangan terkait Sistem Referensi Geospasial Indonesia atau perubahannya). b. Menggunakan tinggi orthometrik yang mengacu pada INAGEOID.
1.	Pengolahan titik kontrol	Koordinat titik kontrol	Berdasarkan peraturan perundang-undangan terkait tentang Standar Pengumpulan Data Geospasial Dasar untuk Pembuatan Peta Dasar Skala Besar (Ruang lingkup standar pengumpulan data geospasial dasar untuk pembuatan peta dasar skala besar metode survei pemotretan udara menggunakan kamera metrik)
2.	Pengolahan <i>trajectory</i>	Data <i>trajectory</i>	
3.	Survei pemotretan foto udara	Foto udara	
4.	Triangulasi udara	Model stereo	
5.	Ortorektifikasi	Ortofoto	
6.	Menyusun laporan akhir kegiatan pengumpulan DG	Laporan akhir kegiatan pengumpulan DG	

b. Standar Pengumpulan Data Geospasial Dasar Skala Besar Survei Pemotretan Udara Menggunakan Kamera Non Metrik

No.	Tahapan	Output	Ketentuan
	Ketentuan Umum		a. Sistem referensi menggunakan Sistem Referensi Geospasial Indonesia (SRGI) 2013 (mengacu pada peraturan perundang-undangan terkait Sistem Referensi Geospasial Indonesia atau perubahannya). b. Menggunakan tinggi orthometrik yang mengacu pada INAGEOID.
1.	Pengolahan titik kontrol	Koordinat titik kontrol	Berdasarkan peraturan perundang-undangan terkait Standar Pengumpulan Data Geospasial Dasar untuk Pembuatan Peta Dasar Skala Besar (Ruang lingkup standar pengumpulan data geospasial dasar untuk pembuatan peta dasar skala besar metode survei pemotretan
2.	Pengolahan <i>trajectory</i>	Data <i>trajectory</i>	
3.	Survei pemotretan foto udara	Foto udara	
4.	Triangulasi udara	Model	



No.	Tahapan	Output	Ketentuan
5.	Ortorektifikasi	Ortofoto	udara menggunakan kamera non metrik).
6.	Menyusun laporan akhir kegiatan pengumpulan DG	Laporan akhir kegiatan pengumpulan DG	a. Laporan kegiatan pengumpulan data geospasial dasar dan kontrol kualitas. b. Hasil kontrol kualitas dituangkan dalam metadata.

c. Standar Pengumpulan Data Geospasial Dasar Skala Besar Survei LiDAR

No.	Tahapan	Output	Ketentuan
	Ketentuan Umum		a. Sistem referensi menggunakan Sistem Referensi Geospasial Indonesia (SRGI) 2013 (mengacu pada peraturan perundang-undangan terkait Sistem Referensi Geospasial Indonesia). b. Menggunakan tinggi orthometrik yang mengacu pada INAGEOID.
1.	Pengolahan ICP	Koordinat ICP	Berdasarkan peraturan perundang-undangan terkait Standar Pengumpulan Data Geospasial Dasar untuk Pembuatan Peta Dasar Skala Besar (Ruang lingkup standar pengumpulan data geospasial dasar untuk pembuatan peta dasar skala besar metode survei LiDAR)
2.	Pengolahan <i>trajectory</i>	Data <i>trajectory</i>	
3.	Pembuatan <i>point cloud</i> LAS	<i>Point cloud</i> per jalur	
4.	<i>Strip adjustment</i>	<i>Point cloud</i> terkoreksi	
5.	Klasifikasi <i>point cloud</i>	<i>Point cloud</i> terklasifikasi	
6.	Pembuatan <i>Digital Surface Model</i> (DSM) dan <i>Digital Terrain Mode</i> (DTM)	DSM dan DTM	
7.	Pembentukan <i>intensity image</i>	<i>Intensity image</i>	
8.	Menyusun laporan akhir kegiatan pengumpulan DG	Laporan akhir kegiatan pengumpulan DG	



N. Pelaksanaan - Bidang Usaha Survei Permukaan - Subbidang Usaha Penginderaan Jauh (02.01.03)

Ruang lingkup subbidang usaha: mendapatkan data geospasial (DG) dasar atau tematik berbasis perekaman sensor penginderaan jauh.

- a. Survei Pengumpulan Data Geospasial menggunakan Penginderaan Jauh Sensor Optik

No.	Tahapan	Output	Ketentuan
	Ketentuan Umum		a. Menggunakan sistem referensi Sistem Referensi Geospasial Indonesia yang mengacu pada peraturan perundang-undangan terkait Sistem Referensi Geospasial Indonesia atau perubahannya serta tinggi orthometrik yang mengacu pada INAGEOID. b. Level Akurasi Geometris dalam <i>Circular Error (CE)</i> 90.
1.	Inventarisasi data geospasial sesuai dengan kebutuhan	Citra optik siap proses	a. Citra optik minimal pada level 1 (<i>raw</i>). b. Resolusi dan akurasi citra yang memadai berikut metadata citra satelit terkait. c. Data Geospasial Dasar untuk acuan koreksi geometrik yang memadai.
2.	Koreksi radiometrik	Citra optik yang telah terkoreksi radiometrik	a. Reduksi <i>striping</i> dan <i>gap</i> pada citra optik. b. Pemilihan metode koreksi: <ul style="list-style-type: none"> - Pergeseran histogram (<i>histogram adjustment</i>). - Regresi (<i>regression adjustment</i>). c. Melakukan kontrol kualitas koreksi radiometrik. d. Koreksi radiometrik mengikuti peraturan yang berlaku.
3.	Koreksi geometrik	Citra optik yang telah terkoreksi geometrik	a. Menyiapkan data untuk referensi koreksi geometrik: peta RBI, atau citra yang memiliki resolusi spasial lebih tinggi dan sudah terkoreksi (geometrik) dan data <i>Digital Elevation Model (DEM)</i> . b. Pemilihan metode koreksi: <ul style="list-style-type: none"> - <i>Ground Control Point (GCP)</i> dari lapangan dengan tingkat



No.	Tahapan	Output	Ketentuan
			<p>akurasi pengukuran yang memadai, termasuk tingkat kepastian identifikasi (<i>post marking</i>) dalam level piksel dan disesuaikan dengan tingkat akurasi peta dasar yang akan dihasilkan.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>image to map rectification</i>: menggunakan <i>polynomial</i> (titik kontrol) atau <i>geocoding linear</i> untuk merektifikasi sebuah citra ke dalam sebuah datum dan proyeksi peta menggunakan GCP (titik kontrol tanah) dari peta Rupabumi Indonesia (RBI) atau titik kontrol geodesi nasional. - <i>image to image rectification</i>: menggunakan <i>polynomial</i> (titik kontrol) atau <i>geocoding linear</i> untuk merektifikasi satu citra ke citra yang lainnya menggunakan GCP. <p>c. Penentuan GCP dengan jumlah memadai secara proporsional berdasarkan ukuran <i>scene</i> dan menambahkannya sedemikian hingga diperoleh nilai <i>Root Mean Square Error</i> (RMSE) < 2 piksel dan pengamatan visual menunjukkan citra yang diorthorektifikasi sudah bersesuaian dengan data referensi.</p>
4.	Penajaman citra optik	Citra optik hasil penajaman	<p>a. Melakukan penajaman citra dengan transformasi (perentangan) yang terbaik secara visual misal linear, adaptif.</p> <p>b. Histogram direntangkan dengan nilai terendah ke angka 0 (nol) dan nilai tertinggi ke angka 255.</p> <p>c. Menyimpan citra hasil penajaman dalam format raster.</p>



No.	Tahapan	Output	Ketentuan
5.	Fusi dan/atau <i>pansharpening</i> citra optik	Citra optik hasil fusi dan/atau <i>pansharpening</i>	<p>a. Mengkombinasikan citra multispektral resolusi spasial rendah dengan citra pankromatik dengan resolusi spasial yang lebih tinggi.</p> <p>b. Mengkombinasikan citra hasil <i>pansharpening</i> atau citra multispektral dengan data DEM (bila tersedia).</p> <p>c. Menyimpan citra hasil fusi dan/atau <i>pansharpening</i> dalam format raster.</p>
6.	Penyusunan citra komposit	Citra komposit	<p>a. Menentukan komposisi saluran (<i>band</i>) citra yang dapat menonjolkan informasi yang diinginkan.</p> <p>b. Komposisi citra dapat diubah sesuai dengan jenis informasi yang ingin ditonjolkan.</p> <p>c. Menyimpan citra hasil komposit dalam format raster.</p>
7.	Penyusunan mosaik citra optik	Citra Mosaik	<p>a. Memotong bagian <i>blank area</i> dari citra atau membuatnya menjadi layer transparan (tanpa nilai kecerahan).</p> <p>b. Menggabungkan citra hasil orthorektifikasi sedemikian rupa sehingga citra-citra dengan kualitas lebih baik tercakup dalam mosaik yaitu memenuhi kriteria:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tutupan awan minimal - tahun perekaman terbaru/teraktual <p>c. Melakukan <i>color balancing</i> dengan metode adaptif sedemikian sehingga batas antar citra (<i>cutline</i>) tidak terlihat secara visual.</p> <p>d. Memotong lembar citra sesuai dengan kebutuhan misal Nomor Lembar Peta (NLP).</p>
8.	Uji Akurasi	Level akurasi produk citra yang dihasilkan	<p>a. Data <i>Independent Control Point</i> (ICP) yang memadai sesuai dengan standar internasional <i>Federal Geographic Data</i></p>



No.	Tahapan	Output	Ketentuan
			<p><i>Committee</i> (FGDC), karena belum diatur oleh BIG.</p> <p>b. Tingkat akurasi mengacu pada peraturan atau pedoman walidata/instansi terkait.</p>
9.	Menyusun laporan akhir kegiatan pengumpulan DG	Laporan akhir kegiatan pengumpulan DG	<p>a. Laporan kegiatan pengumpulan data geospasial dan kontrol kualitas.</p> <p>b. Hasil kontrol kualitas dituangkan dalam metadata.</p>

b. Survei Pengumpulan Data Geospasial menggunakan Penginderaan Jauh Sensor Radar

No.	Tahapan	Output	Ketentuan
	Ketentuan Umum		<p>a. Menggunakan sistem referensi Sistem Referensi Geospasial Indonesia yang mengacu pada peraturan perundang-undangan terkait Sistem Referensi Geospasial Indonesia atau perubahannya serta tinggi orthometrik yang mengacu pada INAGEOID.</p> <p>b. Level Akurasi Geometris dalam <i>Circular Error</i> (CE) 90.</p>
1.	Inventarisasi data geospasial sesuai dengan kebutuhan	Citra dalam format <i>Coregistered Singlelook Slantrange Complex</i> (Co-SSC)	<p>a. <i>Single Pass Acquisition</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Data pasangan radar terkoregistrasi minimal pada satu <i>single look</i>. - <i>Data intensity</i>. <p>b. <i>Repeat Pass Acquisition</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Parameter dan metode coregistrasi. - Data pasangan radar terkoregistrasi minimal pada satu <i>single look</i>. - <i>Data intensity</i>.
2.	Pembentukan Interferogram	Data interferogram Radar	<p>a. Penghitungan beda fase gelombang antara data pasangan radar wilayah yang sama.</p> <p>b. Penghilangan komponen beda fase akibat kelengkungan permukaan bumi.</p> <p>c. Estimasi koherensi data pasangan radar.</p>



LEMBAGA PENILAIAN KESESUAIAN INDUSTRI PERUSAHAAN SURVEI PEMETAAN DAN INFORMASI GEOSPASIAL

No.	Tahapan	Output	Ketentuan
3.	Filtrasi	Citra Radar (interferogram) yang telah terkoreksi awal (terfilter)	a. Pemilihan metode filtering: <ul style="list-style-type: none"> - <i>Speckle</i>. - Reduksi <i>fringe</i> pada data radar (<i>Goldstein</i>). b. Melakukan kontrol kualitas filtering secara visual.
4.	<i>Multilooking</i>	Citra Radar (interferogram) yang telah terkoreksi dan <i>smooth</i>	a. Pemilihan jumlah <i>multilooking</i> dengan mempertimbangkan: <ul style="list-style-type: none"> - Resolusi data radar yang akan dihasilkan. - Akurasi data radar yang akan dihasilkan. b. Melakukan kontrol kualitas <i>multilooking</i> secara visual.
5.	<i>Phase Unwrapping</i> (PU)	Citra Radar (interferogram) hasil <i>unwrapping</i>	a. <i>Export</i> data Radar (interferogram) ke format PU misal SNAPHU. b. Pengecekan parameter <i>phase unwrapping</i> sesuai dengan metadata atau hasil <i>adjustment</i> teliti dalam proses PU. c. Menyimpan data hasil PU dalam format raster
6.	Konversi beda fase ke ketinggian	Citra dengan data ketinggian belum tergeoreferensi	a. Hitungan ketinggian setiap piksel dengan data parameter terkoreksi yaitu fase hasil PU, <i>baseline</i> dan pergeseran fase. b. Memotong lembar citra sesuai dengan kebutuhan misal NLP (Nomor Lembar Peta).
7.	<i>Speckle filtering</i>	Citra radar <i>smooth</i> dan terkoreksi final	a. Reduksi <i>salt and pepper effect</i> pada data ketinggian dan data <i>intensity image</i> . b. Pemilihan metode <i>filtering Boxcar</i> dengan ukuran piksel 3x3.
8.	<i>Geocoding/ Georeferensi</i> Citra Radar	Citra Radar <i>intensity</i> dan InSAR DSM	a. Memasukan <i>Ground Control Point</i> (GCP) bila dibutuhkan. b. <i>Digital Elevation Model</i> (DEM) yang memadai untuk <i>geocoding</i> citra radar ketinggian (DSM). c. DEM yang memadai untuk orthorektifikasi citra radar <i>intensity</i> yaitu <i>Orthorectified Radar Imagery</i> (ORI).
9.	Uji Akurasi	Level akurasi produk citra yang dihasilkan	a. Data ICP yang memadai sesuai dengan standar FGDC karena



No.	Tahapan	Output	Ketentuan
			belum diatur oleh BIG. b. Tingkat akurasi mengacu pada peraturan atau pedoman walidata/instansi terkait.
10.	Menyusun laporan akhir kegiatan pengumpulan DG	Laporan akhir kegiatan pengumpulan DG	a. Laporan kegiatan pengumpulan data geospasial dan kontrol kualitas. b. Hasil kontrol kualitas dituangkan dalam metadata.

O. Pelaksanaan - Bidang Usaha Hidrografi - Subbidang Usaha Hidrografi (02.02.01)

Ruang lingkup subbidang usaha: pelaksanaan akuisisi data geospasial hidrografi utamanya untuk kegiatan pengamatan pasut, pengukuran garis pantai, dan pemeruman termasuk, pengolahan.

No.	Tahapan	Output	Ketentuan
	Ketentuan Umum		a. Menggunakan sistem referensi Sistem Referensi Geospasial Indonesia yang mengacu pada peraturan perundang-undangan terkait Sistem Referensi Geospasial Indonesia atau perubahannya serta tinggi orthometrik yang mengacu pada INAGEOID. b. Menggunakan sistem proyeksi UTM.
1.	Pengukuran Titik Kontrol Survei Hidrografi	Kerangka Kontrol Horizontal dan vertikal	a. Memiliki nilai kesalahan dengan ambang batas ketelitian orde 4 sesuai Standar Nasional Indonesia 19-6724:2002 tentang Jaring kontrol horizontal atau perubahannya. b. Memiliki nilai kesalahan dengan ambang batas ketelitian kelas LD sesuai dengan Standar Nasional Indonesia 19-6988:2004 tentang Jaring kontrol vertikal atau perubahannya.
2.	Pengukuran Garis Pantai	Titik elevasi sepanjang pantai	a. Pengambilan data sesuai dengan kebutuhan. b. Ketelitian sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan. Contoh : Interval pengambilan data dalam survei garis pantai setiap 10 m.



No.	Tahapan	Output	Ketentuan								
3.	Pengukuran Pasang surut	Data Pasang Surut	Sesuai dengan Standar Nasional Indonesia 7963:2014 Pengamatan pasang surut. Contoh: interval waktu pengamatan selama 1 jam.								
4.	Pengukuran <i>sound velocity profile (SVP)</i>	Data cepat rambat gelombang suara	Dapat merepresentasikan cepat lambat gelombang suara di area survei. Contoh : Kedalaman area survei 10 m, maka pengukuran SVP dilakukan sampai kedalaman 10 m.								
5.	Pemeruman	Titik Pemeruman	<p>a. Dilakukan <i>barcheck</i> untuk <i>singlebeam echosounder</i>.</p> <p>b. Dilakukan <i>patchtest</i> untuk <i>multibeam echosounder</i>.</p> <p>c. Mengacu pada Standar Nasional Indonesia 7646:2010 Survei Hidrografi menggunakan <i>Singlebeam Echosounder</i> atau perubahannya.</p> <p>d. Mengacu pada Standar Nasional Indonesia 7988:2014 Survei Batimetri menggunakan <i>Multibeam Echosounder</i> atau perubahannya.</p>								
6.	Pengolahan data Pemeruman	Titik Pemeruman yang terkoreksi	<p>a. Titik pemeruman telah terkoreksi pasang surut dan SVP.</p> <p>b. Setiap lajur dibersihkan dari data-data <i>spike/ anomaly</i>.</p>								
7.	Pembuatan <i>Digital Terrain Model (DTM)</i>	DTM	<p>a. DTM dibentuk dari data titik pemeruman, titik garis pantai, dan data DEM (<i>Digital Elevation Model</i>) sekunder.</p> <p>b. Memiliki resolusi:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Ekuivalensi Skala</th> <th>Resolusi Spasia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1:50.000</td> <td>≤ 250 m</td> </tr> <tr> <td>1:25.000</td> <td>≤ 125 m</td> </tr> <tr> <td>1:10.000</td> <td>≤ 50 m</td> </tr> </tbody> </table>	Ekuivalensi Skala	Resolusi Spasia	1:50.000	≤ 250 m	1:25.000	≤ 125 m	1:10.000	≤ 50 m
Ekuivalensi Skala	Resolusi Spasia										
1:50.000	≤ 250 m										
1:25.000	≤ 125 m										
1:10.000	≤ 50 m										
8.	Menyusun laporan akhir kegiatan akuisi data geospasial hidrografi	Laporan akhir kegiatan akuisi data geospasial hidrografi	<p>a. Laporan kegiatan akuisi data geospasial hidrografi dan kontrol kualitas.</p> <p>b. Hasil kontrol kualitas dituangkan dalam metadata.</p>								



P. Pelaksanaan - Bidang Usaha Pemetaan - Subbidang Usaha Fotogrametri (02.03.01)

Ruang lingkup subbidang usaha: melakukan pengolahan data geospasial dasar atau tematik yang didapat dari data wahana udara.

- a. Standar Pengolahan Data Unsur Peta Rupabumi Indonesia dengan Fotogrametri dari Data Hasil Survei Pemotretan Udara Menggunakan Kamera Metrik

No.	Tahapan	Output	Ketentuan
	Ketentuan Umum		a. Sistem referensi menggunakan Sistem Referensi Geospasial Indonesia yang mengacu pada peraturan perundang-undangan terkait Sistem Referensi Geospasial Indonesia atau perubahannya serta tinggi orthometrik yang mengacu pada INAGEOID. b. Menggunakan <i>frame</i> indeks peta sesuai ketentuan. c. Klasifikasi unsur penutup lahan sesuai dengan Katalog Unsur Geografi Indonesia (KUGI).
1.	Inventarisasi data sesuai dengan tujuan	<i>Database</i>	a. Data atribut mencantumkan sumber data. b. Resolusi dan akurasi foto udara sesuai dengan tujuan. c. <i>Stereomodel</i> bebas paralaks sesuai dengan tujuan. d. Skema <i>geodatabase</i> sesuai tujuan.
2.	Digitisasi Foto Udara	<i>Geodatabase</i> hasil digitisasi dengan kode unsur sesuai tujuan	a. Unsur peta yang didigitisasi dengan format meliputi: garis pantai (LN), perairan (LN, PT, TX), hipsografi (LN selain kontur, PT), transportasi dan utilitas (LN, TX), bangunan dan fasum (LN, PT, TX), dan penutup lahan (LN, TX). b. Ukuran unsur yang digitisasi lebih besar dari 0,5 mm x skala peta. c. Unsur garis yang berpotongan dan membentuk node topologi harus memiliki vertex dengan ketinggian yang sama. d. Menerapkan prinsip " <i>create once used many times</i> ".



No.	Tahapan	Output	Ketentuan
			<p>e. Digitisasi unsur peta yang perlu digambar sesuai ketentuan spesifikasi teknis peta yang ditentukan atau Standar Nasional Indonesia 8743:2019 Penyajian peta rupabumi Indonesia skala 1:250.000, 1:50.000, dan 1:25.000.</p> <p>f. Kode unsur peta yang perlu digambar sesuai ketentuan spesifikasi teknis peta yang ditentukan atau Katalog Unsur Geografi Indonesia (KUGI).</p>
3.	Pembentukan Topologi dan Poligon	Geodatabase hasil pembentukan topologi dan poligon	<p>a. Unsur peta hasil topologi meliputi: garis pantai (LN), perairan (LN, PT, TX, AR), hipsografi (PT, LN selain kontur), transportasi dan utilitas (LN, TX, AR), bangunan dan fasum (LN, PT, TX, AR), dan penutup lahan (LN, TX, AR).</p> <p>b. Pembentukan topologi dan editing topologi unsur peta sesuai ketentuan spesifikasi teknis peta yang ditentukan atau Standar Nasional Indonesia 8743:2019 Penyajian peta rupabumi Indonesia skala 1:250.000, 1:50.000, dan 1:25.000.</p>
4.	Pembentukan Digital Terrain Model (DTM)	Geodatabase DTM	<p>a. Tidak ada <i>masspoint</i> yang berada dalam perairan.</p> <p>b. Pembentukan DTM mengikutsertakan <i>breakline</i> unsur perairan.</p> <p>c. Metode interpolasi yang digunakan adalah <i>Triangulated Irregular Network</i> (TIN).</p> <p>d. Tubuh air mempunyai ketinggian yang sama.</p> <p>e. DTM bersih dari <i>noise/spike</i>.</p>
5.	Pembentukan Kontur dan <i>Spotheight</i>	Geodatabase kontur dan <i>spotheight</i>	<p>a. Unsur hipsografi dalam format LN, PT.</p> <p>b. Interval kontur sesuai ketentuan spesifikasi teknis peta yang ditentukan atau Standar Nasional Indonesia 8743:2019 Penyajian</p>



LEMBAGA PENILAIAN KESESUAIAN
INDUSTRI PERUSAHAAN SURVEI PEMETAAN DAN INFORMASI GEOSPASIAL

No.	Tahapan	Output	Ketentuan
			<p>peta rupabumi Indonesia skala 1:250.000, 1:50.000, dan 1:25.000.</p> <p>c. Pembentukan kontur sesuai ketentuan spesifikasi teknis peta yang ditentukan atau Standar Nasional Indonesia 8743:2019 Penyajian peta rupabumi Indonesia skala 1:250.000, 1:50.000, dan 1:25.000.</p> <p>d. Pembentukan <i>spotheight</i> sesuai ketentuan spesifikasi teknis peta yang ditentukan atau Standar Nasional Indonesia 8743:2019 Penyajian peta rupabumi Indonesia skala 1:250.000, 1:50.000, dan 1:25.000.</p>
6.	Survei Toponim	Diatur dalam peraturan ini pada jenis usaha pelaksanaan, bidang usaha survei permukaan, subbidang usaha survei terestris dan jenis kegiatan survei toponim.	
7.	Uji Akurasi	Hasil uji akurasi	<p>a. Pengukuran lapangan.</p> <p>b. Uji laboratorium dengan metode pengujian ketelitian mengacu pada SNI 8202:2015 tentang Ketelitian peta dasar atau metode pengujian ketelitian lain yang sesuai dengan peraturan/pedoman walidata/instansi terkait.</p>
8.	Penyelarasan dan Penyajian Data	<i>Geodatabase seamless</i> data peta	<p>a. Atribut <i>geodatabase</i> telah sesuai dan seragam.</p> <p>b. Semua unsur rupabumi telah bersih dari kesalahan topologi.</p> <p>c. Semua unsur rupabumi telah bersih dari kesalahan <i>edgematching</i>.</p> <p>d. Pengisian metadata sesuai standar ISO 19115.</p>
9.	Menyusun laporan akhir kegiatan Pengolahan Data Unsur Peta	Laporan akhir kegiatan Pengolahan Data Unsur Peta Rupabumi Indonesia	<p>a. Laporan kegiatan Pengolahan Data Unsur Peta Rupabumi Indonesia dan kontrol kualitas.</p> <p>b. Hasil kontrol kualitas dituangkan dalam metadata.</p>



No.	Tahapan	Output	Ketentuan
	Rupabumi Indonesia		

- b. Standar Pengolahan Data Unsur Peta Rupabumi Indonesia dengan Fotogrametri dari Data Hasil Survei Pemotretan Udara Menggunakan Kamera Non-Metrik

No.	Tahapan	Output	Ketentuan
	Ketentuan Umum		a. Sistem referensi menggunakan Sistem Referensi Geospasial Indonesia yang mengacu pada peraturan perundang-undangan terkait Sistem Referensi Geospasial Indonesia atau perubahannya serta tinggi orthometrik yang mengacu pada INAGEOID. b. Menggunakan <i>frame</i> indeks peta sesuai ketentuan. c. Klasifikasi unsur penutup lahan sesuai dengan Katalog Unsur Geografi Indonesia (KUGI).
1.	Inventarisasi data sesuai dengan tujuan	<i>Database</i>	a. Data atribut mencantumkan sumber data. b. Resolusi dan akurasi foto udara sesuai dengan tujuan. c. <i>Stereomodel</i> bebas paralaks sesuai dengan tujuan. d. Skema <i>geodatabase</i> sesuai tujuan.
2.	Digitisasi Foto Udara	<i>Geodatabase</i> hasil digitisasi dengan kode unsur sesuai tujuan	a. Unsur peta yang didigitisasi dengan format meliputi: garis pantai (LN), perairan (LN, PT, TX), hipsografi (LN selain kontur, PT), transportasi dan utilitas (LN, TX), bangunan dan fasum (LN, PT, TX), dan penutup lahan (LN, TX). b. Ukuran unsur yang digitisasi lebih besar dari 0,5 mm x skala peta. c. Unsur garis yang berpotongan dan membentuk node topologi harus memiliki vertex dengan ketinggian yang sama. d. Menerapkan prinsip " <i>create once used many times</i> ".



No.	Tahapan	Output	Ketentuan
			<p>e. Digitisasi unsur peta yang perlu digambar sesuai ketentuan spesifikasi teknis peta yang ditentukan atau Standar Nasional Indonesia 8743:2019 Penyajian peta rupabumi Indonesia skala 1:250.000, 1:50.000, dan 1:25.000.</p> <p>f. Kode unsur peta yang perlu digambar sesuai ketentuan spesifikasi teknis peta yang ditentukan atau Katalog Unsur Geografi Indonesia (KUGI).</p>
3.	Pembentukan Topologi dan Poligon	Geodatabase hasil pembentukan topologi dan poligon	<p>a. Unsur peta hasil topologi meliputi: garis pantai (LN), perairan (LN, PT, TX, AR), hipsografi (PT, LN selain kontur), transportasi dan utilitas (LN, TX, AR), bangunan dan fasum (LN, PT, TX, AR), dan penutup lahan (LN, TX, AR).</p> <p>b. Pembentukan topologi dan editing topologi unsur peta sesuai ketentuan spesifikasi teknis peta yang ditentukan atau Standar Nasional Indonesia 8743:2019 Penyajian peta rupabumi Indonesia skala 1:250.000, 1:50.000, dan 1:25.000.</p>
4.	Pembentukan <i>Digital Terrain Model</i> (DTM)	Geodatabase DTM	<p>a. Tidak ada <i>masspoint</i> yang berada dalam perairan.</p> <p>b. Pembentukan DTM mengikutsertakan <i>breakline</i> unsur perairan.</p> <p>c. Metode interpolasi yang digunakan adalah <i>Triangulated Irregular Network</i> (TIN).</p> <p>d. Tubuh air mempunyai ketinggian yang sama.</p> <p>e. DTM bersih dari <i>noise/spike</i>.</p>
5.	Pembentukan Kontur dan <i>Spotheight</i>	Geodatabase kontur dan <i>spotheight</i>	<p>a. Unsur hipsografi dalam format LN, PT.</p> <p>b. Interval kontur sesuai ketentuan spesifikasi teknis peta yang ditentukan atau Standar Nasional Indonesia 8743:2019 Penyajian</p>



LEMBAGA PENILAIAN KESESUAIAN
INDUSTRI PERUSAHAAN SURVEI PEMETAAN DAN INFORMASI GEOSPASIAL

No.	Tahapan	Output	Ketentuan
			<p>peta rupabumi Indonesia skala 1:250.000, 1:50.000, dan 1:25.000.</p> <p>c. Pembentukan kontur sesuai ketentuan spesifikasi teknis peta yang ditentukan atau Standar Nasional Indonesia 8743:2019 Penyajian peta rupabumi Indonesia skala 1:250.000, 1:50.000, dan 1:25.000.</p> <p>d. Pembentukan <i>spotheight</i> sesuai ketentuan spesifikasi teknis peta yang ditentukan atau Standar Nasional Indonesia 8743:2019 Penyajian peta rupabumi Indonesia skala 1:250.000, 1:50.000, dan 1:25.000.</p>
6.	Survei Toponim	Diatur dalam peraturan ini pada jenis usaha pelaksanaan, bidang usaha survei permukaan, subbidang usaha survei terestris dan jenis kegiatan survei toponim.	
7.	Uji Akurasi	Hasil uji akurasi	<p>a. Pengukuran lapangan.</p> <p>b. Uji laboratorium.</p> <p>c. Metode pengujian ketelitian mengacu Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Bidang IG (SKKNI IG) Tahun 2020.</p> <p>d. Metode pengujian ketelitian lain mengacu pada peraturan atau pedoman walidata/instansi terkait.</p>
8.	Penyelarasan dan Penyajian Data	<i>Geodatabase seamless</i> data peta	<p>a. Atribut <i>geodatabase</i> telah sesuai dan seragam.</p> <p>b. Semua unsur rupabumi telah bersih dari kesalahan topologi.</p> <p>c. Semua unsur rupabumi telah bersih dari kesalahan <i>edgematching</i>.</p> <p>d. Pengisian metadata sesuai standar ISO 19115.</p>
9.	Menyusun laporan akhir kegiatan Pengolahan Data Unsur Peta Rupabumi Indonesia	Laporan akhir kegiatan Pengolahan Data Unsur Peta Rupabumi Indonesia	<p>a. Laporan kegiatan Pengolahan Data Unsur Peta Rupabumi Indonesia dan kontrol kualitas.</p> <p>b. Hasil kontrol kualitas dituangkan dalam metadata.</p>



c. Standar Pengolahan Data Unsur Peta Rupabumi Indonesia dengan Fotogrametri dari Data Hasil Survei LiDAR

No.	Tahapan	Output	Ketentuan
	Ketentuan Umum		a. Sistem referensi menggunakan Sistem Referensi Geospasial Indonesia yang mengacu pada peraturan perundang-undangan terkait Sistem Referensi Geospasial Indonesia atau perubahannya serta tinggi orthometrik yang mengacu pada INAGEOID. b. Menggunakan frame indeks peta sesuai ketentuan. c. Klasifikasi unsur penutup lahan sesuai dengan Katalog Unsur Geografi Indonesia (KUGI).
1.	Inventarisasi data sesuai dengan tujuan	<i>Database</i>	a. Data atribut mencantumkan sumber data. b. Resolusi dan akurasi foto udara sesuai dengan tujuan. c. <i>Stereomodel</i> bebas paralaks sesuai dengan tujuan. d. Resolusi dan akurasi <i>masspoint</i> sesuai tujuan. e. Skema <i>geodatabase</i> sesuai tujuan.
2.	Digitisasi Foto Udara dan LiDAR	<i>Geodatabase</i> hasil digitisasi dengan kode unsur sesuai tujuan	a. Unsur peta yang didigitisasi dengan format meliputi: garis pantai (LN), perairan (LN, PT, TX), hipsografi (LN selain kontur), transportasi dan utilitas (LN, TX), bangunan dan fasum (LN, PT, TX), dan penutup lahan (LN, TX). b. Ukuran unsur yang digitisasi lebih besar dari 0,5 mm x skala peta. c. Unsur garis yang berpotongan dan membentuk node topologi harus memiliki vertex dengan ketinggian yang sama. d. Menerapkan prinsip " <i>create once used many times</i> ". e. Digitisasi unsur peta yang perlu digambar sesuai ketentuan spesifikasi teknis peta yang ditentukan atau Standar Nasional



LEMBAGA PENILAIAN KESESUAIAN
INDUSTRI PERUSAHAAN SURVEI PEMETAAN DAN INFORMASI GEOSPASIAL

No.	Tahapan	Output	Ketentuan
			Indonesia 8743:2019 Penyajian peta rupabumi Indonesia skala 1:250.000, 1:50.000, dan 1:25.000.
3.	Pembentukan Topologi dan Poligon	Geodatabase hasil pembentukan topologi dan poligon	<p>a. Unsur peta hasil topologi meliputi: garis pantai (LN), perairan (LN, PT, TX, AR), hipsografi (LN selain kontur), transportasi dan utilitas (LN, TX, AR), bangunan dan fasum (LN, PT, TX, AR), dan penutup lahan (LN, TX, AR).</p> <p>b. Pembentukan topologi dan editing topologi unsur peta sesuai ketentuan spesifikasi teknis peta yang ditentukan atau Standar Nasional Indonesia Penyajian Peta.</p>
4.	Pembentukan DTM <i>Hydro Enforcement</i>	Geodatabase DTM hasil <i>hydro enforcement</i>	<p>a. Tidak ada <i>masspoint</i> yang berada dalam perairan.</p> <p>b. Pembentukan DTM mengikutsertakan <i>breakline</i> unsur perairan.</p> <p>c. Metode interpolasi yang digunakan adalah <i>Triangulated Irregular Network</i> (TIN).</p> <p>d. Tubuh air mempunyai ketinggian yang sama.</p> <p>e. DTM bersih dari <i>noise/spike</i>.</p>
5.	Pembentukan Kontur dan <i>Spotheight</i>	Geodatabase kontur dan <i>spotheight</i>	<p>a. Unsur hipsografi dalam format LN, PT.</p> <p>b. Interval kontur sesuai ketentuan spesifikasi teknis peta yang ditentukan atau Standar Nasional Indonesia 8743:2019 Penyajian peta rupabumi Indonesia skala 1:250.000, 1:50.000, dan 1:25.000.</p> <p>c. Pembentukan kontur sesuai ketentuan spesifikasi teknis peta yang ditentukan atau Standar Nasional Indonesia 8743:2019 Penyajian peta rupabumi Indonesia skala 1:250.000, 1:50.000, dan 1:25.000.</p>



**LEMBAGA PENILAIAN KESESUAIAN
INDUSTRI PERUSAHAAN SURVEI PEMETAAN DAN INFORMASI GEOSPASIAL**

No.	Tahapan	Output	Ketentuan
			d. Pembentukan <i>spotheight</i> sesuai ketentuan spesifikasi teknis peta yang ditentukan atau Standar Nasional Indonesia 8743:2019 Penyajian peta rupabumi Indonesia skala 1:250.000, 1:50.000, dan 1:25.000.
6.	Survei Toponim	Diatur dalam peraturan ini pada jenis usaha pelaksanaan, bidang usaha survei permukaan, subbidang usaha survei terestris dan jenis kegiatan survei toponim.	
7.	Uji Akurasi	Hasil uji akurasi	<ul style="list-style-type: none"> a. Pengukuran lapangan. b. Uji laboratorium. c. Metode pengujian ketelitian mengacu Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Bidang IG (SKKNI IG) Tahun 2020 d. Metode pengujian ketelitian lain mengacu pada peraturan atau pedoman walidata/instansi terkait.
8.	Penyelarasan dan Penyajian Data	<i>Geodatabase seamless</i> data peta	<ul style="list-style-type: none"> a. Atribut <i>geodatabase</i> telah sesuai dan seragam. b. Semua unsur rupabumi telah bersih dari kesalahan topologi. c. Semua unsur rupabumi telah bersih dari kesalahan <i>edgematching</i>. d. Pengisian metadata sesuai standar ISO 19115.
9.	Menyusun laporan akhir kegiatan Pengolahan Data Unsur Peta Rupabumi Indonesia	Laporan akhir kegiatan Pengolahan Data Unsur Peta Rupabumi Indonesia	<ul style="list-style-type: none"> a. Laporan kegiatan Pengolahan Data Unsur Peta Rupabumi Indonesia dan kontrol kualitas. b. Hasil kontrol kualitas dituangkan dalam metadata.



Q. Pelaksanaan - Bidang Usaha Pemetaan - Subbidang Usaha Penginderaan Jauh (02.03.02)

Ruang lingkup subbidang usaha: melaksanakan kompilasi data berbasis citra penginderaan jauh untuk mendapatkan informasi geospasial.

a. Standar Kompilasi Data Vektor Berbasis Citra Optik

No.	Tahapan	Output	Ketentuan
	Ketentuan umum		a. IG yang terkait penutup/penggunaan lahan mencakup wilayah darat, pesisir, dan perairan dangkal termasuk wilayah tertutup awan. b. IG yang terkait biofisik mencakup batuan, tanah, kualitas air, dan biomassa. c. IG yang terkait infrastruktur mencakup unsur buatan manusia. d. Menggunakan Sistem Referensi Geospasial Indonesia (SRGI) 2013 yang mengacu pada peraturan perundang-undangan terkait Sistem Referensi Geospasial Indonesia atau perubahannya serta tinggi orthometrik yang mengacu pada INAGEOID. e. Resolusi spasial citra (dalam meter) = 0,5 x akurasi geometrik (CE90).
1.	Pendefinisian tipe data	citra optik	a. RGB b. Pankromatik c. Multispektral d. Near Infra Red (NIR) e. Thermal Infra Red (TIR)
2.	Inventarisasi data sesuai dengan tujuan	<i>Database</i>	a. Data atribut mengikuti Katalog Unsur Geografi Indonesia (KUGI). b. Kompilasi vektor baik secara 2D (digitisasi) maupun 3D (<i>stereoplotting</i>) dalam format 3D (2,5D).
3.	Penentuan metode sesuai dengan tujuan	Metode	a. Metode visual, mengacu Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Bidang IG (SKKNI IG) Tahun 2020. b. Metode digital, mengacu Standar Kompetensi Kerja Nasional



No.	Tahapan	Output	Ketentuan
			Indonesia Bidang IG (SKKNI IG) Tahun 2020. c. Klasifikasi penutup/penggunaan lahan untuk pemetaan tematik skala kecil dan menengah, mengacu Standar Nasional Indonesia 7645:2010 Klasifikasi penutup lahan. d. Klasifikasi lain mengacu pada peraturan atau pedoman walidata/instansi terkait.
4.	Validasi	Hasil uji akurasi	a. Pengukuran lapangan. b. Menggunakan data referensi dengan tingkat akurasi yang lebih baik. c. Metode pengujian ketelitian mengacu Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Bidang IG. d. Metode pengujian ketelitian lain mengacu pada peraturan atau pedoman walidata/instansi terkait.
5	Menyusun laporan akhir kegiatan Kompilasi Data Vektor	Laporan akhir kegiatan Kompilasi Data Vektor	a. Laporan kegiatan Kompilasi Data Vektor dan kontrol kualitas. b. Hasil kontrol kualitas dituangkan dalam metadata.

b. Standar Kompilasi Data Vektor Berbasis Citra Radar

No.	Tahapan	Output	Ketentuan
			a. IG yang terkait penutup/penggunaan lahan mencakup wilayah darat, pesisir, dan perairan dangkal. b. IG yang terkait infrastruktur mencakup unsur buatan manusia. c. Sistem Referensi mengacu pada Sistem Referensi Geospasial Indonesia yang mengacu pada peraturan perundang-undangan terkait Sistem Referensi Geospasial Indonesia atau perubahannya serta tinggi
	Ketentuan umum		



**LEMBAGA PENILAIAN KESESUAIAN
INDUSTRI PERUSAHAAN SURVEI PEMETAAN DAN INFORMASI GEOSPASIAL**

No.	Tahapan	Output	Ketentuan
			orthometrik yang mengacu pada INAGEOID. d. Resolusi spasial citra (dalam meter) = 0,5 x akurasi geometrik (CE90).
1.	Pendefinisian tipe data	Citra radar	a. <i>Amplitude</i> b. <i>Intensity</i> c. <i>Single-look Slantrange Complex (SLC)</i>
2.	Inventarisasi data sesuai dengan tujuan	<i>Database</i>	a. Data atribut mengikuti Katalog Unsur Geografi Indonesia (KUGI). b. Kompilasi vektor baik secara 2D (digitisasi) maupun 3D (<i>stereoplotting</i>) dalam format 3D (2,5D).
3.	Penentuan metode sesuai dengan tujuan	Metode	a. Metode visual, mengacu Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Bidang IG. b. Klasifikasi penutup/penggunaan lahan untuk pemetaan tematik skala kecil dan menengah, mengacu Standar Nasional Indonesia 7645:2010 Klasifikasi penutup lahan. c. Klasifikasi lain mengacu pada peraturan atau pedoman wali data/instansi terkait.
4.	Validasi	Hasil uji akurasi	a. Pengukuran lapangan. b. Menggunakan data referensi dengan tingkat akurasi yang lebih baik. c. Metode pengujian ketelitian mengacu Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Bidang IG. d. Metode pengujian ketelitian lain mengacu pada peraturan atau pedoman walidata/instansi terkait.
5	Menyusun laporan akhir kegiatan Kompilasi Data Vektor	Laporan akhir kegiatan Kompilasi Data Vektor	a. Laporan kegiatan Kompilasi Data Vektor dan kontrol kualitas. b. Hasil kontrol kualitas dituangkan dalam metadata.



R. Pelaksanaan - Bidang Usaha Pemetaan - Subbidang Usaha Kartografi (02.03.03)

Ruang lingkup subbidang usaha: melakukan penyajian informasi geospasial.

No.	Tahapan	Output	Ketentuan
	Ketentuan Umum		<ul style="list-style-type: none"> a. Menggunakan sistem referensi Sistem Referensi Geospasial Indonesia yang mengacu pada peraturan perundang-undangan terkait Sistem Referensi Geospasial Indonesia. b. Menggunakan <i>frame</i> indeks peta sesuai ketentuan. c. Klasifikasi unsur sesuai dengan Katalog Unsur Geografi Indonesia (KUGI).
1.	Inventarisasi Data Primer dan/atau Sekunder Sesuai dengan Tujuan	<i>Database</i>	<ul style="list-style-type: none"> a. Cakupan area batas kerja (batas administrasi atau fisik) sesuai dengan batas indikatif atau definitif atau batas tepi fisik lainnya. b. Unsur tema-tema yang akan dipetakan sesuai dengan tujuan. c. Desain simbol merepresentasikan tema petanya. d. Telah dilakukan kontrol kualitas terhadap sumber data sekunder dan primer. Sumber data sekunder berasal dari instansi yang berwenang atau sumber resmi lainnya, sedangkan sumber data primer berasal dari survei lapangan.
2.	Input Data DG dan nonspasial lainnya ke dalam peta dasar	Draf Peta dan simbolisasi	<ul style="list-style-type: none"> a. <i>Geodatabase</i> unsur peta hasil penyajian dan penyelarasan data (bersih topologi, telah <i>edgematching</i>, dan telah lolos uji akurasi). b. Pengisian metadata sesuai standar ISO 19115. c. Skema <i>geodatabase</i> sesuai tujuan. d. Frame indeks peta sesuai ketentuan.
3.	Penyajian Peta	Peta yang telah terkartografi	<ul style="list-style-type: none"> a. Keterangan peta yang perlu dicantumkan (unsur peta, grid, gratikul, informasi peta) sesuai ketentuan spesifikasi teknis peta yang ditentukan atau Standar Nasional Indonesia 8743:2019



LEMBAGA PENILAIAN KESESUAIAN
INDUSTRI PERUSAHAAN SURVEI PEMETAAN DAN INFORMASI GEOSPASIAL

No.	Tahapan	Output	Ketentuan
			<p>Penyajian peta rupabumi Indonesia skala 1:250.000, 1:50.000, dan 1:25.000.</p> <p>b. Tata cara penamaan (singkatan, pencatatan, huruf) sesuai ketentuan spesifikasi teknis peta yang ditentukan atau Standar Nasional Indonesia 8743:2019 Penyajian peta rupabumi Indonesia skala 1:250.000, 1:50.000, dan 1:25.000.</p> <p>c. Spesifikasi bentuk simbol dan penempatan simbol sesuai ketentuan spesifikasi teknis peta yang ditentukan atau Standar Nasional Indonesia 8743:2019 Penyajian peta rupabumi Indonesia skala 1:250.000, 1:50.000, dan 1:25.000.</p>
4	Reproduksi Peta	Peta cetak/peta digital	Reproduksi peta (pencetakan, <i>screen</i> dan stipel, warna, ukuran kertas cetak, ukuran lembar khusus) sesuai ketentuan spesifikasi teknis peta yang ditentukan atau Standar Nasional Indonesia 8743:2019 Penyajian peta rupabumi Indonesia skala 1:250.000, 1:50.000, dan 1:25.000.
5	Menyusun laporan akhir kegiatan penyajian informasi geospasial	Laporan akhir kegiatan penyajian informasi geospasial	<p>a. Laporan kegiatan penyajian informasi geospasial dan kontrol kualitas.</p> <p>b. Hasil kontrol kualitas dituangkan dalam metadata.</p>



S. Pelaksanaan Bidang Usaha Pemetaan - Subbidang Usaha Sistem Informasi Geografis (02.03.04)

Ruang lingkup subbidang usaha: merancang dan membangun sistem basis data, analisis spasial serta penyajian informasi geospasial.

No.	Tahapan	Output	Ketentuan
A	Pengumpulan Data		
1	Inventarisasi Data sesuai dengan tujuan pekerjaan	Data Spasial dan Data Nonspasial dalam format analog maupun digital	a. Sumber data jelas. b. Memiliki skala yang sesuai dengan tujuan pekerjaan.
2	Digitalisasi data	Data Digital	Data digital dapat dalam bentuk raster atau tabular.
3	Merancang basis data spasial	Desain Basis Data Spasial	Sesuai dengan Katalog Unsur Geografi Indonesia (aksesibilitas).
B	Pengolahan Data		
1	Penyamaan sistem koordinat peta	Peta terkoreksi geometrik	Peta dengan sistem koordinat sama.
2	Digitisasi	Peta Digital dalam bentuk vektor beserta atributnya	Tingkat kehalusan digitisasi disesuaikan skala (1/5 dari skala).
C	Analisis Spasial	Hasil analisis	Dasar metode yang dapat diterima.
D	Validasi		
1	Uji akurasi dengan data primer dan/atau sekunder	Nilai akurasi	Nilai akurasi dapat diterima sesuai dengan kaidah.
2	Peningkatan nilai akurasi	Laporan nilai akurasi	Memenuhi standar akurasi.
E	Penyajian (Layout peta)	Peta dalam bentuk cetak atau digital	Sesuai kaidah kartografis (Standar Nasional Indonesia Kartografi).
F	Menyusun laporan akhir kegiatan pemetaan dan penyajian informasi geospasial	Laporan akhir kegiatan pemetaan dan penyajian informasi geospasial	a. Laporan kegiatan pemetaan dan penyajian informasi geospasial dan kontrol kualitas. b. Hasil kontrol kualitas dituangkan dalam metadata.

T. Pelaksanaan - Bidang Usaha Pemetaan - Subbidang Usaha Survei Kewilayahan (02.03.05)

Ruang lingkup subbidang usaha: melaksanakan analisis kewilayahan terkait tentang penyebaran fenomena, gaya dan masalah dalam ruangan, interaksi antar/variabel manusia dan variabel fisik lingkungan yang saling terkait dan mempengaruhi satu sama lainnya.



No.	Tahapan	Output	Ketentuan
	Ketentuan umum		a. IG kewilayahan mencakup hal-hal terkait sumber daya alam, sumber daya manusia, ekonomi, sosial, politik dan budaya, pertahanan dan keamanan, infrastruktur dan informasi kebencanaan. b. Menggunakan sistem referensi Sistem Referensi Geospasial Indonesia.
1.	Inventarisasi data kewilayahan sesuai dengan tujuan pekerjaan	Data spasial dan data non spasial	a. Data atribut dicantumkan sumber data. b. Skala yang sesuai dengan tujuan pekerjaan.
2.	Penentuan metode analisis	Metode analisis	Dasar metode yang digunakan sesuai tujuan.
3.	Analisis data	Analisis kuantitatif dan/atau kualitatif	Dasar analisis yang digunakan sesuai tujuan.
4.	Verifikasi	Hasil verifikasi kewilayahan	a. Verifikasi data kewilayahan primer dan/atau sekunder. b. Pengukuran lapangan dan/atau wawancara. c. Uji laboratorium.
5.	Menyusun laporan akhir kegiatan analisis kewilayahan	Laporan akhir kegiatan analisis kewilayahan	a. Laporan kegiatan analisis kewilayahan dan kontrol kualitas. b. Hasil kontrol kualitas dituangkan dalam metadata.

U. Pelaksanaan - Bidang Usaha Penyebarluasan - Subbidang Usaha Sistem Informasi Geografis (02.04.01)

Ruang lingkup subbidang usaha: melaksanakan kegiatan pengelolaan dan penyebarluasan Data Geospasial/Informasi Geospasial (DG/IG) melalui mekanisme pemberian akses, pendistribusian serta pertukaran DG dan IG yang dilakukan dengan menggunakan media elektronik dan media cetak penyajian informasi geospasial. Lebih lanjut, ruang lingkup sub bidang usaha ini meliputi:

1. Pengaplikasian TIK untuk penyimpanan, pengamanan, penyebarluasan, dan penggunaan DG dan IG;
2. Penyiapan basis data untuk penyimpanan, pengamanan, dan penyebarluasan DG dan IG;
3. Penyiapan media penyebarluasan SIG berbasis webGIS maupun geoportal;
4. Penjaminan kualitas IG;
5. Pengamanan DG dan IG; dan
6. Pemberian akses data kepada pengelola data SIG dan pengguna DG dan IG.



No.	Tahapan	Output	Ketentuan
	Ketentuan Umum		a. Implementasi teknologi pengelolaan dan penyebarluasan IG. b. Pilihan menu pada sistem informasi geografis mudah dipahami (<i>userfriendly</i>).
1.	Identifikasi kebutuhan sistem	Dokumen spesifikasi kebutuhan sistem	Identifikasi spesifikasi kebutuhan sistem informasi geografis: <ul style="list-style-type: none"> - data input yang digunakan, - klasifikasi akses/otorisasi pengguna, - lingkungan operasional, - daftar fungsi dan fitur yang akan dikembangkan, serta - batasan desain dan implementasi.
2.	Analisis dan perancangan sistem	Dokumen sistem desain	Pendetailan deskripsi perancangan sistem informasi geografis: <ul style="list-style-type: none"> - rancangan arsitektur sistem, - <i>workflow</i> proses bisnis, - interaksi pengguna dengan sistem, - rancangan <i>geodatabase</i>, dan - rancangan antarmuka pengguna. - integrasi dengan sistem lain jika ada
3.	Implementasi pengembangan sistem	<i>Source code, developer guide, user guide</i>	Mengembangkan sistem sesuai dengan hasil analisis dan perancangan sistem dengan menyusun <i>source code</i> kemudian dilengkapi <i>developer guide, user guide</i>
4.	Uji sistem	Dokumen pengujian sistem	Proses pengujian sistem berdasarkan pengujian sistem
5.	<i>Deployment</i>	Sistem terpasang pada lingkungan produksi	Instalasi dan konfigurasi system yang dibangun pada lingkungan produksi sehingga dapat diakses oleh pengguna

V. Pelaksanaan - Bidang Usaha Penyebarluasan - Subbidang Usaha Kartografi (02.04.02)

Ruang lingkup subbidang usaha: melaksanakan kegiatan penyebarluasan DG/IG melalui penyajian informasi geospasial secara elektronik dan media cetak.



F. PERSYARATAN PERALATAN PENYEDIA JASA INFORMASI GEOSPASIAL

Proses sertifikasi ini berlaku untuk penyedia jasa informasi geospasial yang mengacu pada Keputusan Kepala Badan Informasi Geospasial No 49 Th. 2018 tentang Klasifikasi dan Kualifikasi Penyedia Jasa di Bidang Informasi Geospasial.

Persyaratan peralatan sesuai dengan pembagian kualifikasi penyedia jasa informasi geospasial.

Pada jenis usaha perencanaan dan pengawasan tidak terdapat persyaratan peralatan.

1. Jenis Usaha Pelaksanaan Bidang Usaha Survei Permukaan

a. Sub Bidang Survei Terestris

Penyedia Jasa Kecil				
No	Peralatan	Jenis	Jumlah Unit	Bukti Dukung
1.	Alat Ukur Posisi	GNSS Receiver Tipe Geodetik	Minimal 1 set (2 unit)	Kalibrasi alat dan/atau bukti kepemilikan/surat dukungan
2.	Alat Ukur Sudut & Beda Tinggi	Total Station / Theodolit dan waterpass	Minimal 1 set	
3.	Komputer	Komputer Desktop / Laptop	Minimal 2 unit	Bukti kepemilikan

Penyedia Jasa Menengah				
No	Peralatan	Jenis	Jumlah Unit	Bukti Dukung
1.	Alat Ukur Posisi	GNSS Receiver Tipe Geodetik	Minimal 2 set (4 unit)	Kalibrasi alat dan/atau bukti kepemilikan
2.	Alat Ukur Sudut	Total Station / Theodolit dan waterpass	Minimal 2 set	
3.	Alat Ukur Sudut	Theodolit	Minimal 1 unit	Kalibrasi alat dan/atau bukti kepemilikan/ sewa / kerjasama
4.	Alat Ukur Posisi	GNSS Tipe SURVEI	Minimal 3 unit	
5.	Software Processing	GNSS Processing	Minimal 1 unit	Bukti kepemilikan
6.	Software Drawing	CAD/ARC/SURFER/Perangkat lunak sejenis	Minimal 1 unit	Bukti kepemilikan
7.	Komputer	Komputer Desktop / Laptop	Minimal 4 unit	Bukti kepemilikan



LEMBAGA PENILAIAN KESESUAIAN INDUSTRI PERUSAHAAN SURVEI PEMETAAN DAN INFORMASI GEOSPASIAL

Penyedia Jasa Besar				
No	Peralatan	Jenis	Jumlah Unit	Bukti Dukung
1.	Alat Ukur Posisi	GNSS Receiver Tipe Geodetik	Minimal 4 set (8 unit)	Kalibrasi alat dan/atau bukti kepemilikan
2.	Alat Ukur Sudut	Total Station / Theodolit dan waterpass	Minimal 4 set	
3.	Software Processing	GNSS Processing	Minimal 1 unit	Bukti kepemilikan
4.	Software Drawing	CAD/ARC/SURFER/Perangkat lunak sejenis	Minimal 1 unit	
5.	Komputer	Komputer Desktop / Laptop	Minimal 8 unit	Bukti kepemilikan

b. Sub Bidang Fotogrametri

Penyedia Jasa Menengah				
No	Peralatan	Jenis	Jumlah Unit	Bukti Dukung
1.	Alat Perekam Gambar	Kamera Udara Metric	Minimal 1 unit	Kalibrasi alat dan/atau bukti kepemilikan / surat dukungan
2.	Alat Ukur Posisi	GNSS Tipe Geodetik	Minimal 1 unit	
3.	Alat Perekam Kelakuan /Gerakan	Inertial Measurement Unit (IMU)	Minimal 1 unit	
4.	Pengolah Foto Udara	Software Photogrametry	Minimal 1 unit	Kalibrasi alat dan/atau bukti kepemilikan/ sewa / kerjasama
5.	Software Pengolah Data	Untuk GNSS Processing, Aerial Triangulasi, and Orthophoto	Minimal 1 unit	
6.	Software Perencanaan Penerbangan	Software Flight Management System	Minimal 1 unit	
7.	Pembuatan Basis Data	Software CAD/GIS/piranti lunak sejenis	Minimal 1 unit	
8.	Komputer	Workstation	Minimal	Bukti kepemilikan



**LEMBAGA PENILAIAN KESESUAIAN
INDUSTRI PERUSAHAAN SURVEI PEMETAAN DAN INFORMASI GEOSPASIAL**

			4 unit	
--	--	--	--------	--

Penyedia Jasa Besar				
No	Peralatan	Jenis	Jumlah Unit	Bukti Dukung
1.	Alat Perekam Gambar	Kamera Udara Metric	Minimal 1 unit	Kalibrasi alat dan/atau bukti kepemilikan
2.	Alat Ukur Posisi	GNSS Tipe Geodetik	Minimal 1 unit	
3.	Alat Perekam Kelakuan /Gerakan	Inertial Measurement Unit (IMU)	Minimal 1 unit	
4.	Pengolah Foto Udara	Software Photogrametry	Minimal 1 unit	Bukti kepemilikan
5.	Software Pengolah Data	Untuk GNSS Processing, Aerial Triangulasi, and Orthophoto	Minimal 1 unit	
6.	Software Perencanaan Penerbangan	Software Flight Management System	Minimal 1 unit	Bukti kepemilikan
7.	Pembuatan Basis Data	Software CAD/GIS/piranti lunak sejenis	Minimal 1 unit	
8.	Komputer	Workstation	Minimal 4 unit	



LEMBAGA PENILAIAN KESESUAIAN INDUSTRI PERUSAHAAN SURVEI PEMETAAN DAN INFORMASI GEOSPASIAL

c. Penginderaan Jauh

Penyedia Jasa Kecil				
No	Peralatan	Jenis	Jumlah Unit	Bukti Dukung
1.	Komputer	Workstation	Minimal 1 unit	Bukti kepemilikan
2.	Alat Ukur Posisi	GNSS Geodetik / Tipe Survei	Minimal 1 set (2 unit)	Kalibrasi alat dan/atau bukti kepemilikan
3.	Pengolah Citra Digital	Software Pengolahan Citra Digital	Minimal 1 unit	Bukti kepemilikan / surat dukungan

Penyedia Jasa Menengah				
No	Peralatan	Jenis	Jumlah Unit	Bukti Dukung
1.	Komputer	Workstation	Minimal 2 unit	Bukti kepemilikan
2.	Alat Ukur Posisi	GNSS Geodetik / Tipe Survei	Minimal 1 unit	
3.	Pengolah Citra Digital	Software Pengolahan Citra Digital	Minimal 1 unit	Bukti kepemilikan

Penyedia Jasa Besar				
No	Peralatan	Jenis	Jumlah Unit	Bukti Dukung
1.	Komputer	Workstation	Minimal 4 unit	Bukti kepemilikan
2.	Alat Ukur Posisi	GNSS Geodetik / Tipe Survei	Minimal 2 unit	
3.	Pengolah Citra Digital	Software Pengolahan Citra Digital	Minimal 1 unit	Bukti kepemilikan



LEMBAGA PENILAIAN KESESUAIAN INDUSTRI PERUSAHAAN SURVEI PEMETAAN DAN INFORMASI GEOSPASIAL

2. Jenis Usaha Pelaksanaan Bidang Usaha Hidrografi

Penyedia Jasa Kecil				
No	Peralatan	Jenis	Jumlah Unit	Bukti Dukung
1.	Alat Pemeruman	Echosounder	Minimal 1 unit	Kalibrasi alat dan/atau bukti kepemilikan/surat dukungan
2.	Alat Pengukur Pasang Surut	Tide Gauge	Minimal 1 unit	
3.	Alat Pengukur Salinitas, Suhu, dan Velocity	Sound Velocity Profiler (SVP)	Minimal 1 unit	
4.	Alat Pengukur Posisi	GNSS Receiver Tipe Survei	Minimal 1 unit	
5.	Software Navigasi dan Akuisisi	Software navigasi dan akuisisi	Minimal 1 unit	Kalibrasi alat dan/atau bukti kepemilikan/surat dukungan
6.	Software Pengolah Data Perum	Software Pengolah Data Perum	Minimal 1 unit	
7.	Software Pengolah Data Pasang Surut	Software Pengolah Data Pasang Surut	Minimal 1 unit	
8.	Software Penyajian Data	Software Penyajian Data	Minimal 1 unit	
9.	Komputer	Komputer Desktop / Laptop	Minimal 1 unit	Bukti kepemilikan



LEMBAGA PENILAIAN KESESUAIAN
INDUSTRI PERUSAHAAN SURVEI PEMETAAN DAN INFORMASI GEOSPASIAL

Penyedia Jasa Menengah				
No	Peralatan	Jenis	Jumlah Unit	Bukti Dukung
1.	Alat Pemeruman	Echosounder	Minimal 1 unit	Kalibrasi alat dan/atau bukti kepemilikan
2.	Alat Pengukur Pasang Surut	Tide Gauge	Minimal 1 unit	
3.	Alat Pengukur Salinitas, Suhu, dan Velocity	Sound Velocity Profiler (SVP)	Minimal 1 unit	Kalibrasi alat dan/atau bukti kepemilikan/surat dukungan
4.	Alat Pengukur Posisi	GNSS Receiver Tipe Survei	Minimal 1 unit	
5.	Alat Pengukur Arus	Current Meter	Minimal 1 unit	Kalibrasi alat dan/atau bukti kepemilikan
6.	Alat Pengukur Beda Tinggi	Waterpass	Minimal 1 unit	
7.	Pengambil Sampel Dasar Laut	Grab Sampler	Minimal 1 unit	
8.	Software Navigasi dan Akuisisi	Software navigasi dan akuisisi	Minimal 1 unit	Kalibrasi alat dan/atau bukti kepemilikan
9.	Software Pengolah Data Perum	Software Pengolah Data Perum	Minimal 1 unit	
10.	Software Pengolah Data Pasang Surut	Software Pengolah Data Pasang Surut	Minimal 1 unit	
11.	Software Penyajian Data	Software Penyajian Data	Minimal 1 unit	
12.	Komputer	Komputer Desktop / Laptop	Minimal 3 unit	



LEMBAGA PENILAIAN KESESUAIAN INDUSTRI PERUSAHAAN SURVEI PEMETAAN DAN INFORMASI GEOSPASIAL

Penyedia Jasa Besar				
No	Peralatan	Jenis	Jumlah Unit	Bukti Dukung
1.	Alat Pemeruman	Echosounder	Minimal 2 unit	Paling sedikit 1 unit dimiliki atas nama Penyedia Jasa
2.	Alat Pengukur Pasang Surut	Tide Gauge	Minimal 2 unit	
3.	Alat Pengukur Salinitas, Suhu, dan Velocity	Sound Velocity Profiler (SVP)	Minimal 1 unit	
4.	Alat Pengukur Posisi	GNSS Receiver Tipe Survei	Minimal 3 unit	
5.	Alat Pengukur Arus	Current Meter	Minimal 1 unit	Kalibrasi alat dan/atau bukti kepemilikan
6.	Alat Pengukur Beda Tinggi	Waterpass	Minimal 1 unit	
7.	Pengambil Sampel Dasar Laut	Grab Sampler	Minimal 1 unit	
8.	Software Navigasi dan Akuisisi	Software navigasi dan akuisisi	Minimal 2 unit	Kalibrasi alat dan/atau bukti kepemilikan
9.	Software Pengolah Data Perum	Software Pengolah Data Perum	Minimal 2 unit	
10.	Software Pengolah Data Pasang Surut	Software Pengolah Data Pasang Surut	Minimal 2 unit	
11.	Software Penyajian Data	Software Penyajian Data	Minimal 2 unit	
12.	Komputer	Komputer Desktop / Laptop	Minimal 5 unit	



LEMBAGA PENILAIAN KESESUAIAN INDUSTRI PERUSAHAAN SURVEI PEMETAAN DAN INFORMASI GEOSPASIAL

3. Jenis Usaha Pelaksanaan Bidang Usaha Pemetaan

a. Fotogrametri

Penyedia Jasa Menengah				
No	Peralatan	Jenis	Jumlah Unit	Bukti Dukung
1.	Komputer	Workstation 3D	Minimal 2 unit	Bukti kepemilikan
2.	Pencetak Gambar	Plotter A0/A1	Minimal 1 unit	
3.	Plotting Foto Udara	Software Photogrametry	Minimal 2 unit	Bukti kepemilikan
4.	Editing dan Pembentukan Database	CAD/ARCGIS/Sejenis	Minimal 2 unit	Bukti kepemilikan

Penyedia Jasa Besar				
No	Peralatan	Jenis	Jumlah Unit	Bukti Dukung
1.	Komputer	Workstation 3D	Minimal 4 unit	Bukti kepemilikan
2.	Pencetak Gambar	Plotter A0/A1	Minimal 2 unit	
3.	Pengolah Foto Udara	Software Photogrametry	Minimal 4 unit	Bukti kepemilikan
4.	Plotting Foto Udara	CAD/ARCGIS/Sejenis	Minimal 4 unit	



LEMBAGA PENILAIAN KESESUAIAN INDUSTRI PERUSAHAAN SURVEI PEMETAAN DAN INFORMASI GEOSPASIAL

b. Penginderaan Jauh

Penyedia Jasa Kecil				
No	Peralatan	Jenis	Jumlah Unit	Bukti Dukung
1.	Komputer	Workstation	Minimal 1 unit	Bukti kepemilikan / surat dukungan
2.	Pengolah Citra Digital	Software Pengolahan Citra Digital	Minimal 1 unit	
3.	Pembangunan Spatial Database	Software GIS	Minimal 1 unit	

Penyedia Jasa Menengah				
No	Peralatan	Jenis	Jumlah Unit	Bukti Dukung
1.	Komputer	Workstation	Minimal 2 unit	Bukti kepemilikan
2.	Pengolah Citra Digital	Software Pengolahan Citra Digital	Minimal 1 unit	Bukti kepemilikan / sewa / kerjasama
3.	Pembangunan Spatial Database	Software GIS	Minimal 1 unit	

Penyedia Jasa Besar				
No	Peralatan	Jenis	Jumlah Unit	Bukti Dukung
1.	Komputer	Workstation	Minimal 4 unit	Bukti kepemilikan
2.	Pengolah Citra Digital	Software Pengolahan Citra Digital	Minimal 1 unit	
3.	Pembangunan Spatial Database	Software GIS	Minimal 1 unit	



LEMBAGA PENILAIAN KESESUAIAN INDUSTRI PERUSAHAAN SURVEI PEMETAAN DAN INFORMASI GEOSPASIAL

c. Sistem Informasi Geografis

Penyedia Jasa Kecil				
No	Peralatan	Jenis	Jumlah Unit	Bukti Dukung
1.	Komputer	Desktop/Laptop	Minimal 1 unit	Bukti kepemilikan
2.	Pembangunan Spatial Database	Software GIS	Minimal 1 unit	Bukti kepemilikan / surat dukungan

Penyedia Jasa Menengah				
No	Peralatan	Jenis	Jumlah Unit	Bukti Dukung
1.	Komputer	Desktop/Laptop	Minimal 2 unit	Bukti kepemilikan
2.	Pembangunan Spatial Database	Software GIS	Minimal 2 unit	

Penyedia Jasa Besar				
No	Peralatan	Jenis	Jumlah Unit	Bukti Dukung
1.	Komputer	Desktop/Laptop	Minimal 4 unit	Bukti kepemilikan
2.	Pembangunan Spatial Database	Software GIS	Minimal 4 unit	



LEMBAGA PENILAIAN KESESUAIAN INDUSTRI PERUSAHAAN SURVEI PEMETAAN DAN INFORMASI GEOSPASIAL

d. Kartografi

Penyedia Jasa Kecil				
No	Peralatan	Jenis	Jumlah Unit	Bukti Dukung
1.	Komputer	Desktop/Laptop	Minimal 1 unit	Bukti kepemilikan
2.	Pembuatan Kartografi	Software GIS / Software Drawing	Minimal 1 unit	Bukti kepemilikan / surat dukungan
3.	Pembuatan Simbol Kartografi	Software GIS / Software Drawing	Minimal 1 unit	

Penyedia Jasa Menengah				
No	Peralatan	Jenis	Jumlah Unit	Bukti Dukung
1.	Komputer	Desktop/Laptop	Minimal 3 unit	Bukti kepemilikan
2.	Pembuatan Kartografi	Software GIS / Software Drawing	Minimal 1 unit	
3.	Pembuatan Simbol Kartografi	Software GIS / Software Drawing	Minimal 1 unit	

Penyedia Jasa Besar				
No	Peralatan	Jenis	Jumlah Unit	Bukti Dukung
1.	Komputer	Desktop/Laptop	Minimal 5 unit	Bukti kepemilikan
2.	Pembuatan Kartografi	Software GIS / Software Drawing	Minimal 1 unit	
3.	Pembuatan Simbol Kartografi	Software GIS / Software Drawing	Minimal 1 unit	



LEMBAGA PENILAIAN KESESUAIAN INDUSTRI PERUSAHAAN SURVEI PEMETAAN DAN INFORMASI GEOSPASIAL

e. Survei Kewilayahan

Penyedia Jasa Kecil				
No	Peralatan	Jenis	Jumlah Unit	Bukti Dukung
1.	Komputer	Desktop/Laptop	Minimal 1 unit	Bukti kepemilikan
2.	Pembangunan Spatial Database	Software GIS	Minimal 1 unit	Bukti kepemilikan / surat dukungan

Penyedia Jasa Menengah				
No	Peralatan	Jenis	Jumlah Unit	Bukti Dukung
1.	Komputer	Desktop/Laptop	Minimal 2 unit	Bukti kepemilikan
2.	Pembangunan Spatial Database	Software GIS	Minimal 2 unit	

Penyedia Jasa Besar				
No	Peralatan	Jenis	Jumlah Unit	Bukti Dukung
1.	Komputer	Desktop/Laptop	Minimal 4 unit	Bukti kepemilikan
2.	Pembangunan Spatial Database	Software GIS	Minimal 4 unit	

4. Penyebarluasan IG

Penyedia Jasa Kecil				
No	Peralatan	Jenis	Jumlah Unit	Bukti Dukung
1.	Komputer	Desktop/Laptop	Minimal 1 unit	Bukti kepemilikan
2.	Pendukung WebGIS	Software WebGIS	Minimal 1 unit	
3.	Koneksi Internet	Dedicated Line Connection	Minimal 1 Mbps (DL/UL)	



LEMBAGA PENILAIAN KESESUAIAN INDUSTRI PERUSAHAAN SURVEI PEMETAAN DAN INFORMASI GEOSPASIAL

Penyedia Jasa Menengah				
No	Peralatan	Jenis	Jumlah Unit	Bukti Dukung
1.	Server	Server	Minimal 1 unit	Bukti kepemilikan
2.	Komputer	Desktop/Laptop	Minimal 5 unit	
3.	Pendukung WebGIS	Software WebGIS Geonetwork	Minimal 1 user	Bukti kepemilikan / langganan
4.	Koneksi Internet	Dedicated Line Connection	Minimal 5 Mbps (DL/UL)	

Penyedia Jasa Besar				
No	Peralatan	Jenis	Jumlah Unit	Bukti Dukung
1.	Server	Server	Minimal 2 unit	Bukti kepemilikan
2.	Komputer	Desktop/Laptop	Minimal 10 unit	
3.	Pendukung WebGIS	Software WebGIS Geonetwork	Minimal 2 user	Bukti kepemilikan / langganan
4.	Koneksi Internet	Dedicated Line Connection	Minimal 10 Mbps (DL/UL)	



LEMBAGA PENILAIAN KESESUAIAN INDUSTRI PERUSAHAAN SURVEI PEMETAAN DAN INFORMASI GEOSPASIAL

G. BIAYA SERTIFIKASI PENYEDIA JASA INFORMASI GEOSPASIAL

Proses sertifikasi ini berlaku untuk penyedia jasa informasi geospasial yang mengacu pada Keputusan Kepala Badan Informasi Geospasial No 49 Th. 2018 tentang Klasifikasi dan Kualifikasi Penyedia Jasa di Bidang Informasi Geospasial.

1. Bidang Usaha Perencanaan dan Pengawasan

NO	JENIS PENYEDIA JASA	BIDANG	SUBBIDANG	BIAYA SERTIFIKASI	BIAYA SURVAILEN
1	PENYEDIA JASA PERORANGAN			Rp 1.800.000,00	Rp 540.000,00
2	PENYEDIA JASA KECIL	SURVEI PERMUKAAN	SURVEI TERESTRIS	Rp 2.700.000,00	Rp 810.000,00
3			PENGINDERAAN JAUH	Rp 2.700.000,00	Rp 810.000,00
4			HIDROGRAFI	Rp 2.700.000,00	Rp 810.000,00
5		PEMETAAN	FOTOGRAMETRI	Rp 2.700.000,00	Rp 810.000,00
6			PENGINDERAAN JAUH	Rp 2.700.000,00	Rp 810.000,00
7			KARTOGRAFI	Rp 2.700.000,00	Rp 810.000,00
8			SIG	Rp 2.700.000,00	Rp 810.000,00
9			SURVEI KEWILAYAHAN	Rp 2.700.000,00	Rp 810.000,00
10		PENYEBARLUASAN IG	SIG	Rp 2.700.000,00	Rp 810.000,00
11			KARTOGRAFI	Rp 2.700.000,00	Rp 810.000,00
12		PENYEDIA JASA MENENGAH	SURVEI PERMUKAAN	SURVEI TERESTRIS	Rp 4.500.000,00
13	FOTOGRAMETRI			Rp 4.500.000,00	Rp 1.350.000,00
14	PENGINDERAAN JAUH			Rp 4.500.000,00	Rp 1.350.000,00
15	HIDROGRAFI		Rp 4.500.000,00	Rp 1.350.000,00	
16	PEMETAAN		FOTOGRAMETRI	Rp 4.500.000,00	Rp 1.350.000,00
17			PENGINDERAAN JAUH	Rp 4.500.000,00	Rp 1.350.000,00
18			KARTOGRAFI	Rp 4.500.000,00	Rp 1.350.000,00
19			SIG	Rp 4.500.000,00	Rp 1.350.000,00
20			SURVEI KEWILAYAHAN	Rp 4.500.000,00	Rp 1.350.000,00
21	PENYEBARLUASAN IG		SIG	Rp 4.500.000,00	Rp 1.350.000,00
22			KARTOGRAFI	Rp 4.500.000,00	Rp 1.350.000,00
23	PENYEDIA JASA BESAR	SURVEI PERMUKAAN	SURVEI TERESTRIS	Rp 7.200.000,00	Rp 2.160.000,00
24			FOTOGRAMETRI	Rp 7.200.000,00	Rp 2.160.000,00
25			PENGINDERAAN JAUH	Rp 7.200.000,00	Rp 2.160.000,00
26		HIDROGRAFI	Rp 7.200.000,00	Rp 2.160.000,00	



LEMBAGA PENILAIAN KESESUAIAN
INDUSTRI PERUSAHAAN SURVEI PEMETAAN DAN INFORMASI GEOSPASIAL

27			FOTOGRAMETRI	Rp 7.200.000,00	Rp 2.160.000,00
28			PENGINDERAAN JAUH	Rp 7.200.000,00	Rp 2.160.000,00
29			KARTOGRAFI	Rp 7.200.000,00	Rp 2.160.000,00
30			SIG	Rp 7.200.000,00	Rp 2.160.000,00
31			SURVEI KEWILAYAHAN	Rp 7.200.000,00	Rp 2.160.000,00
32		PENYEBARLUASAN	SIG	Rp 7.200.000,00	Rp 2.160.000,00
33		IG	KARTOGRAFI	Rp 7.200.000,00	Rp 2.160.000,00

Catatan :

- **Biaya sertifikasi pada tabel di atas belum termasuk biaya transportasi dan akomodasi auditor.**



LEMBAGA PENILAIAN KESESUAIAN INDUSTRI PERUSAHAAN SURVEI PEMETAAN DAN INFORMASI GEOSPASIAL

2. Bidang Usaha Pelaksanaan

NO	JENIS PENYEDIA JASA	BIDANG	SUBBIDANG	Biaya Sertifikasi	Biaya Survailen
1	PENYEDIA JASA KECIL PELAKSANA	SURVEI PERMUKAAN	SURVEI TERESTRIS	Rp 5.400.000,00	Rp 1.620.000,00
2			FOTOGRAMETRI	Rp 5.400.000,00	Rp 1.620.000,00
3			PENGINDERAAN JAUH	Rp 5.400.000,00	Rp 1.620.000,00
4		HIDROGRAFI		Rp 5.400.000,00	Rp 1.620.000,00
5		PEMETAAN	FOTOGRAMETRI	Rp 5.400.000,00	Rp 1.620.000,00
6			PENGINDERAAN JAUH		
7			KARTOGRAFI	Rp 5.400.000,00	Rp 1.620.000,00
8			SIG	Rp 5.400.000,00	Rp 1.620.000,00
9			SURVEI KEWILAYAHAN	Rp 5.400.000,00	Rp 1.620.000,00
10		PENYEBARLUASAN IG	SIG	Rp 5.400.000,00	Rp 1.620.000,00
11			KARTOGRAFI	Rp 5.400.000,00	Rp 1.620.000,00
12	PENYEDIA JASA MENENGAH PELAKSANA	SURVEI PERMUKAAN	SURVEI TERESTRIS	Rp 9.000.000,00	Rp 2.700.000,00
13			FOTOGRAMETRI	Rp 9.000.000,00	Rp 2.700.000,00
14			PENGINDERAAN JAUH	Rp 9.000.000,00	Rp 2.700.000,00
15		HIDROGRAFI		Rp 9.000.000,00	Rp 2.700.000,00
16		PEMETAAN	FOTOGRAMETRI	Rp 9.000.000,00	Rp 2.700.000,00
17			PENGINDERAAN JAUH	Rp 9.000.000,00	Rp 2.700.000,00
18			KARTOGRAFI	Rp 9.000.000,00	Rp 2.700.000,00
19			SIG	Rp 9.000.000,00	Rp 2.700.000,00
20			SURVEI KEWILAYAHAN	Rp 9.000.000,00	Rp 2.700.000,00
21		PENYEBARLUASAN IG	SIG	Rp 9.000.000,00	Rp 2.700.000,00
22			KARTOGRAFI	Rp 9.000.000,00	Rp 2.700.000,00
23	PENYEDIA JASA BESAR PELAKSANA	SURVEI PERMUKAAN	SURVEI TERESTRIS	Rp 16.200.000,00	Rp 4.860.000,00
24			FOTOGRAMETRI	Rp 16.200.000,00	Rp 4.860.000,00
25			PENGINDERAAN JAUH	Rp 16.200.000,00	Rp 4.860.000,00
26		HIDROGRAFI		Rp 16.200.000,00	Rp 4.860.000,00
27		PEMETAAN	FOTOGRAMETRI	Rp 16.200.000,00	Rp 4.860.000,00
28			PENGINDERAAN JAUH	Rp 16.200.000,00	Rp 4.860.000,00
29			KARTOGRAFI	Rp 16.200.000,00	Rp 4.860.000,00
30			SIG	Rp 16.200.000,00	Rp 4.860.000,00
31			SURVEI	Rp 16.200.000,00	Rp 4.860.000,00



**LEMBAGA PENILAIAN KESESUAIAN
INDUSTRI PERUSAHAAN SURVEI PEMETAAN DAN INFORMASI GEOSPASIAL**

			KEWILAYAHAN		
32		PENYEBARLUASAN	SIG	Rp 16.200.000,00	Rp 4.860.000,00
33		IG	KARTOGRAFI	Rp 16.200.000,00	Rp 4.860.000,00

Catatan :

Biaya sertifikasi pada tabel di atas belum termasuk biaya transportasi dan akomodasi auditor.