



FORUM SATU DATA INDONESIA (SDI) TINGKAT DAERAH DI JAWA TENGAH SEMESTER II TAHUN 2025

Peningkatan Kontrol Kualitas dan Evaluasi Kualitas Data Geospasial di Produsen Data

Oleh:

Dr. Ir. Yudo Prasetyo, ST., MT., IPM.

Pusat Pengembangan Infrastruktur Informasi Geospasial
(PPIIG) UNDIP

Surakarta, 17 Mei 2023

LATAR BELAKANG

Arah Kebijakan Informasi Geospasial (RPJPN 2025-2045)

Arah Kebijakan Informasi Geospasial

Penyediaan data dan informasi geospasial dasar dan tematik yang lengkap, akurat, dan bersinergi dengan bidang-bidang lainnya untuk mewujudkan tujuan Kebijakan Satu Peta dan Satu Data Indonesia. Hal tersebut dicapai melalui arah kebijakan:

- Penguatan JIGN agar dapat diakses dengan mudah oleh seluruh masyarakat; dan
- Peningkatan kuantitas dan kapasitas SDM bidang IG yang berkualitas.

Sumber: UU No. 59 Tahun 2024, Lampiran halaman 232



www.big.go.id



Dasar Hukum Rencana Induk Informasi Geospasial (PP 45/2021 tentang Penyelenggaraan IG)

Pasal 15

- 1) Penyelenggaraan IG mengacu pada Rencana Induk Penyelenggaraan IG.
- 2) Rencana Induk Penyelenggaraan IG sebagaimana dimaksud pada ayat (1) disusun dengan memperhatikan paling sedikit: (a) Ketersediaan IG tang mutakhir; (b) Kebutuhan Pembangunan Nasional; (c) Kebijakan Prioritas Nasional; dan (d) Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi
- 3) Penyusunan Rencana Induk Penyelenggaraan IG sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dikoordinasikan bersama oleh Badan dan kementerian yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang perencanaan pembangunan nasional dengan melibatkan Instansi Pemerintah, Pemerintah Daerah, dan Setiap Orang.
- 4) Rencana Induk Penyelenggaraan IG disusun untuk jangka waktu 25 (dua puluh lima) tahun dan ditinjau ulang setiap 5 (lima) tahun atau sewaktu-waktu sesuai dengan perkembangan kebutuhan pembangunan nasional.
- 5) Rencana Induk Penyelenggaraan IG ditetapkan oleh kepala Badan

Pasal 82

Kebijakan IG nasional sebagaimana dimaksud pada Pasal 81 huruf a dituangkan dalam **Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional** dan **Rencana Induk Penyelenggaraan IG**

Pasal 83

- 1) Kebijakan IG nasional sebagaimana dimaksud dalam Pasal 82 menjadi acuan dalam penyusunan **Rencana Aksi (Renaksi) Penyelenggaraan IG Nasional**.
- 2) Renaksi penyelenggaraan IG nasional sebagaimana dimaksud pada ayat (1) disusun oleh seluruh pemangku kepentingan di bidang IG melalui rapat koordinasi nasional IG
- 5) Renaksi penyelenggaraan IG nasional digunakan sebagai acuan dalam penyusunan Rencana Kerja Pemerintah dan Pemerintah Daerah
- 6) Rencana aksi penyelenggaraan IG nasional dievaluasi setiap tahun melalui rapat koordinasi nasional IG

Pemetaan Persoalan Satu Data dan Informasi Geospasial



Kebijakan

1. Peraturan (Kepala Daerah / pimpinan Lembaga) tentang simpul jaringan
2. Kebijakan teknis (SOP / Juknis) penyelenggaraan IG
3. Roadmap pengelolaan data dan informasi geospasial
4. RPJMD / RENSTRA mencantumkan kegiatan pengelolaan data dan informasi geospasial
5. Persentase anggaran geospasial dalam APBD/APBN



Kelembagaan

1. Kelembagaan simpul jaringan telah dibentuk
2. Forum data telah dilaksanakan
3. Unit teknis (OPD, Pusat, Direktorat) yang terlibat dalam simpul jaringan
4. Memiliki kerja sama resmi dengan BIG / PPIIG / PPIDS



Sumberdaya Manusia

1. Staf dengan Kualifikasi Pendidikan Geospasial (geografi, geodesi, geomatika)
2. Jabatan fungsional survei pemetaan
3. Program peningkatan kualifikasi (diklat) bidang Geospasial



Teknologi

1. Operasionalisasi Geoportal
2. Dukungan Infrastruktur TIK (kapasitas data center)
3. Perangkat lunak penyebarluasan data (WMS)
4. Perangkat lunak penyebarluasan metadata (CSW)



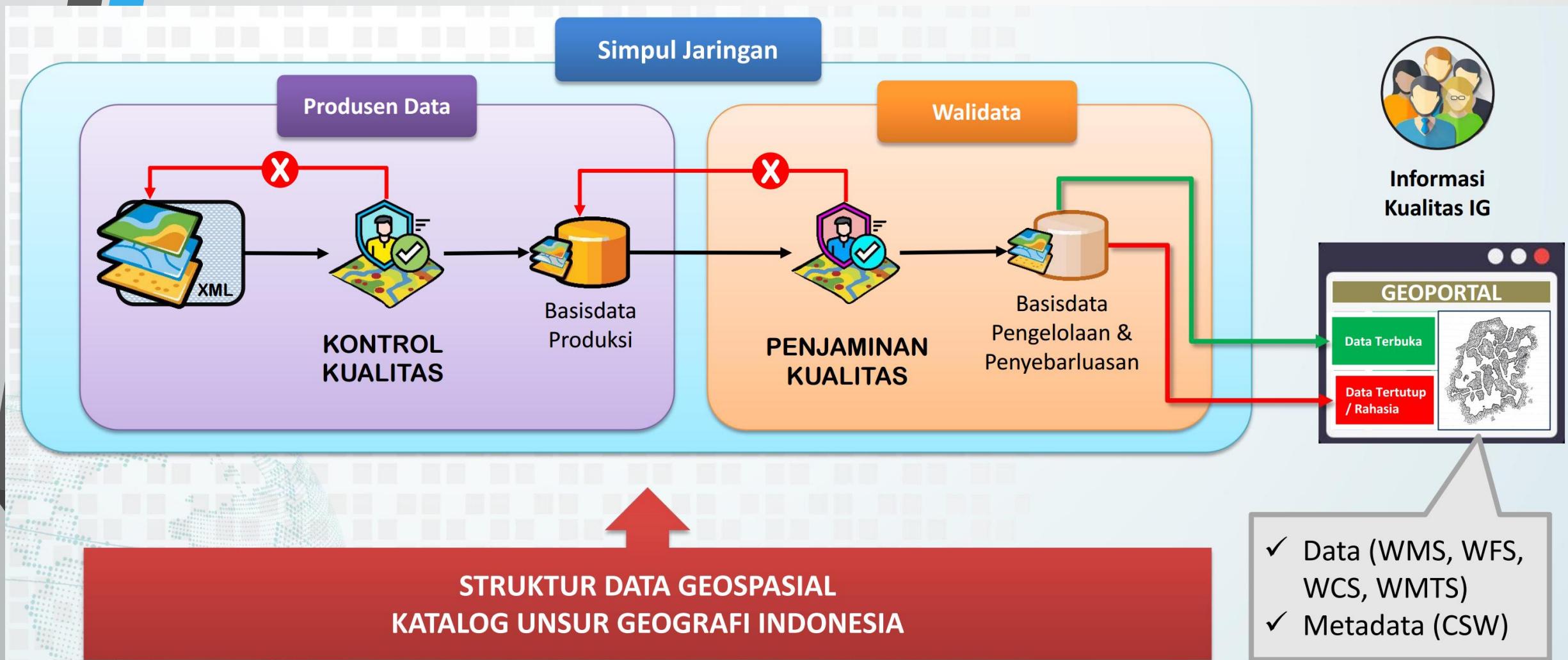
Data & Standard

1. Katalog data spasial
2. Ketersediaan data dan metadata wajib di Geoportal (Batas wilayah, Tataruang, Hukum adat, Tematik)
3. Standard data tematik

Makna Penting Standarisasi Data IG

- Badan Informasi Geospasial (BIG) memegang peranan sentral sebagai lembaga yang berwenang dalam penetapan dan penyelenggaraan standardisasi informasi geospasial di Indonesia.
- Komitmen BIG dalam menetapkan pedoman teknis yang komprehensif tercermin dalam berbagai peraturan yang telah diterbitkan, termasuk Peraturan BIG Nomor 18 Tahun 2021 tentang Tata Cara Penyelenggaraan Informasi Geospasial, yang menggantikan peraturan sebelumnya seperti Peraturan BIG No. 1 Tahun 2020 tentang Standar Pengumpulan Data Geospasial Dasar.
- **Tujuan fundamental dari standardisasi** ini adalah untuk menjamin interoperabilitas, kualitas, dan kemudahan dalam berbagi pakai data geospasial. Hal ini menjadi landasan esensial bagi implementasi Kebijakan Satu Peta dan penguatan Jaringan Informasi Geospasial Nasional (JIGN).

ALUR PENYELENGGARAAN IG



UU 4/2011 tentang Informasi Geospasial

Pasal 49

- (1) Pengguna IG berhak mengetahui kualitas IG yang diperolehnya.
- (2) Penyelenggara IG wajib memberitahukan kualitas setiap IG yang diselenggarakannya dalam bentuk metadata dan/atau riwayat data.
- (3) Pengguna IG berhak menolak hasil IG yang tidak berkualitas.
- (4) Metadata dan/atau riwayat data sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dibuat dalam format tertentu yang ditetapkan oleh Kepala Badan.

KONTROL KUALITAS



PERATURAN BADAN INFORMASI GEOSPASIAL

REPUBLIK INDONESIA

NOMOR 2 TAHUN 2020

TENTANG

MANAJEMEN KUALITAS INFORMASI GEOSPASIAL PADA BADAN INFORMASI GEOSPASIAL

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

KEPALA BADAN INFORMASI GEOSPASIAL REPUBLIK INDONESIA,

Menimbang : a. bahwa untuk menjamin ketersediaan data geospasial dan informasi geospasial yang akurat dan dapat dipertanggungjawabkan pada Badan Informasi Geospasial, diperlukan manajemen kualitas;
b. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, perlu menetapkan Peraturan Badan Informasi Geospasial tentang Manajemen Kualitas Informasi Geospasial pada Badan Informasi Geospasial;

Mengingat : 1. Peraturan Presiden Nomor 94 Tahun 2011 tentang Badan Informasi Geospasial (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2011 Nomor 144) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Presiden Nomor 127 Tahun 2015 tentang Perubahan atas Peraturan Presiden Nomor 94 Tahun 2011 tentang Badan Informasi Geospasial (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 255);



BADAN INFORMASI GEOSPASIAL (BIG)

Jalan Raya Bogor Km 46, Kawasan Sains dan Teknologi Dr. (H.C) Ir. H. Soekarno Cibinong, Bogor, Jawa Barat, 16911
Telepon: (021) 875 2062-2063; Faksimile: (021) 875 2064;
Situs Web: <http://www.big.go.id>; Pos Elektronik: info@big.go.id
Koordinat: 6° 29' 27.79" LS. 106° 50' 56.08" BT

KEPUTUSAN KEPALA BADAN INFORMASI GEOSPASIAL

NOMOR 179, TAHUN 2024

TENTANG

PEDOMAN PEMBINAAN KEPADA PENYELENGGARA INFORMASI GEOSPASIAL TEMATIK

KEPALA BADAN INFORMASI GEOSPASIAL,

Menimbang : a. bahwa berdasarkan ketentuan Pasal 118 Peraturan Pemerintah Nomor 45 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Informasi Geospasial, Badan Informasi Geospasial melaksanakan pembinaan terhadap penyelenggaraan informasi geospasial yang dilakukan oleh penyelenggara informasi geospasial tematik;
b. bahwa untuk mendukung pelaksanaan pembinaan informasi geospasial yang dilakukan oleh penyelenggara informasi geospasial tematik sebagaimana dimaksud dalam huruf a secara efektif, efisien, komprehensif, dan terintegrasi, perlu adanya pedoman pelaksanaan pembinaan kepada penyelenggara informasi geospasial tematik;
c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan huruf b, perlu menetapkan Keputusan Kepala Badan Informasi Geospasial tentang Pedoman Pembinaan Kepada Penyeleggara Informasi Geospasial Tematik;

Mengingat : 1. Peraturan Presiden Nomor 45 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Informasi Geospasial (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 55, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6657);
2. Peraturan Presiden Nomor 128 Tahun 2022 tentang Badan Informasi Geospasial (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2022 Nomor 212);
3. Peraturan Badan Informasi Geospasial Nomor 7 Tahun 2023 tentang Organisasi dan Tata Kerja Badan Informasi Geospasial (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 924);

EVALUASI

MANAJEMEN KUALITAS DATA

Manajemen Kualitas IG terdiri atas:

a. Kontrol Kualitas

- Perencanaan
- Pengumpulan DG
- Pengolahan DG dan IG

b. Penjaminan Kualitas

- Penjaminan kualitas melalui evaluasi IG disertai Metadata

Kontrol Kualitas

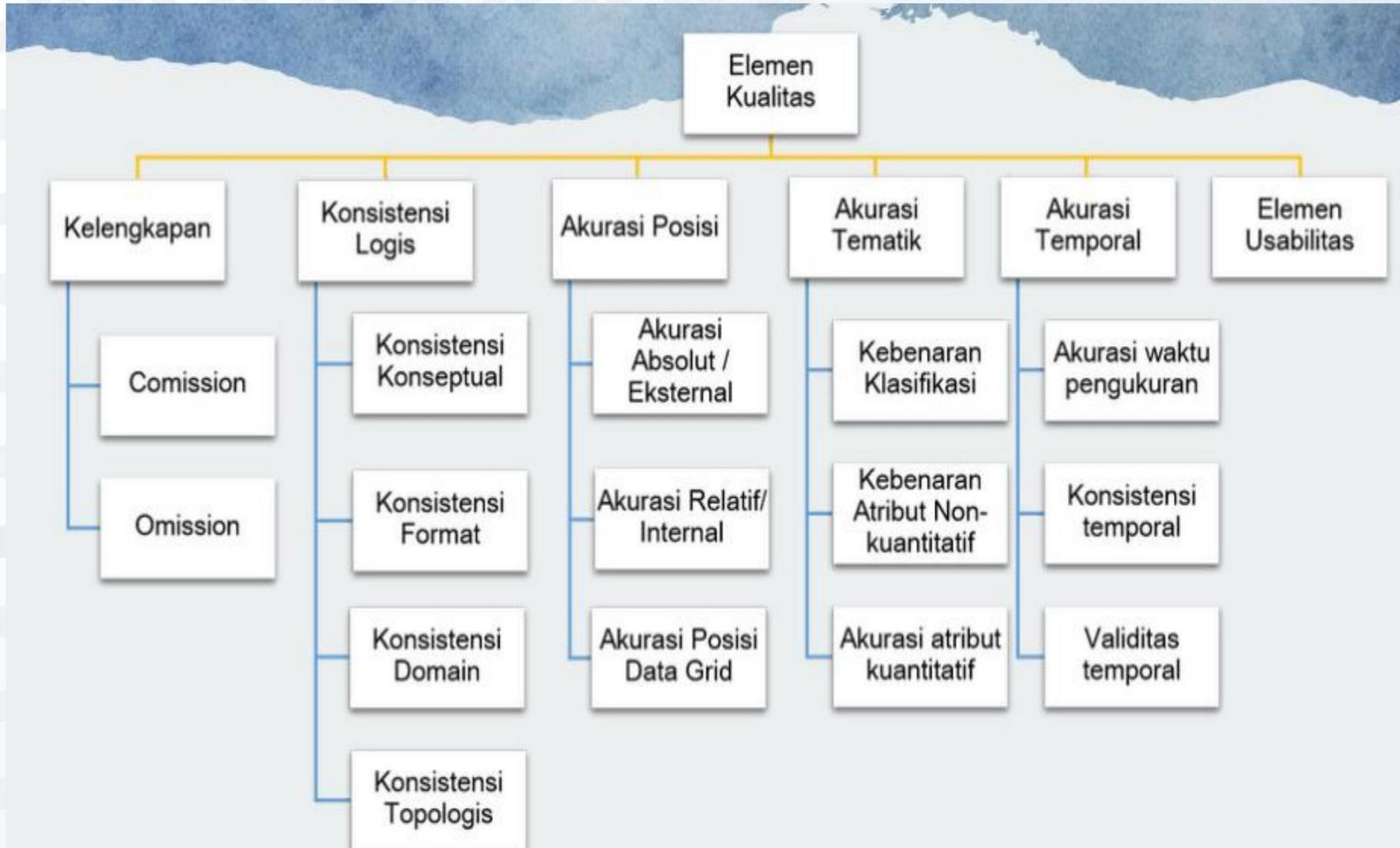
Perencanaan

- ❖ Kerangka Acuan Kerja
 - Spesifikasi Produk (deskripsi, format, jumlah, peralatan yang digunakan)
 - Aturan terkait
 - Personil & kompetensi
 - Alur proses
- ❖ Dokumen elemen kualitas

Pengumpulan dan Pengolahan

- ❖ Data disertai Metadata
- ❖ Dokumen kontrol kualitas
 - Dokumentasi proses produksi
 - Dokumentasi evaluasi kualitas

Elemen Kualitas



Gambar 1.1 Diagram
Elemen Kualitas Data

(Sumber : ISO 19157:2013)

CONTOH EVALUASI DATA KEPENDIDIKAN

No.	Elemen	Sub-Elemen	Pendekatan Evaluasi	Metode <i>Sampling</i>
1	<i>Completeness</i>	<i>Commission</i>	Evaluasi Internal Data	Populasi
2		<i>Omission</i>	Evaluasi Internal Data	Populasi
3	<i>Logical Consistency</i>	<i>Conceptual Consistency</i>	Evaluasi Internal Data	Populasi
4		<i>Domain Consistency</i>	Evaluasi Internal Data	Populasi
5		<i>Format Consistency</i>	Evaluasi Internal Data	Populasi
6		<i>Topological Consistency</i>	Evaluasi Internal Data	Populasi
7	<i>Positional Accuracy</i>	<i>Absolute Or External Accuracy</i>	Lapangan Verifikasi	Sampel
8	<i>Thematic Accuracy</i>	<i>Classification Correctness</i>	-	-
9		<i>Non-Quantitative Attribute Correctness</i>	Evaluasi Internal Data	Sampel
10		<i>Quantitative Attribute Accuracy</i>	-	-
11	<i>Temporal Accuracy</i>	<i>Accuracy Of A Time Measurement</i>	-	-
12		<i>Temporal Consistency</i>	-	-
13		<i>Temporal Validity</i>	-	-

Completeness/Kelengkapan Data



Jenis Data	Jumlah	Keterangan
Spasial Sebaran Sekolah	2630	
Kemendikbud	2664	https://dapo.kemdikbud.go.id/sp
Ommision	34	
Commision	2	

Logical Consistency (Konsistensi Logis)

Format Consistency

- SHP/GDB/WMS/WFS
 - Mengikuti struktur KUGI

Topological Consistency

- Must not have duplicate
 - Must not have invalid geometry

Positional Accuracy / Akurasi Posisi

Verifikasi Lapangan

- ❑ Dilakukan verifikasi lapangan (koordinat dilapangan dibandingkan dengan koordinat di peta)
- ❑ Berdasarkan ketelitian alat yang digunakan untuk melakukan pengukuran
- ❑ Dilakukan verifikasi terhadap data lain yang sudah dicek kualitasnya



Thematic Accuracy/ Akurasi Tematik

Non-Quantitative Attribute Correctness

“Melakukan verifikasi langsung ke lapangan untuk membandingkan Nama Toponimi atau Nama geografis yang ada pada data/ peta dengan real dilapangan.”

- Informasi alamat yang disebutkan pada data spasial sudah benar
- Informasi nama sekolah sudah benar
- Nilai informasi NPSN sudah benar
- Informasi x dan y sudah benar

Quantitative Attribute Correctness

- Contoh: informasi luasan

Thematic Accuracy / Akurasi Tematik

Classification Correctnes - Confusion Matrix

	SMA	SMK	SLB	
SMA	500	2	1	
SMK	2	80	0	
SLB	1	0	120	

$$(500+80+120)/(500+2+80+1+0+120) *100% = 700/703 *100% = 99,57 \%$$

SERTIFIKASI / BERITA ACARA PEMERIKSAAN

3. CATATAN :	Metode Agregat yang diterapkan yaitu Metode Pembobotan.	
4. KESIMPULAN PENJAMINAN KUALITAS PRODUK	Dengan memperhatikan dokumen <i>Quality Control</i> (QC) dan hasil <i>Quality Evaluation</i> (QE), produk ini DIJAMIN/TIDAK DIJAMIN dengan memenuhi kriteria kualitas GRADE A1/A2/B/C/D/T¹⁾	
5. KELAS PENGGUNAAN	KELAS B : Peta ini dapat digunakan sebagai referensi utama dalam dokumen teknis yang berkesesuaian dengan ketelitian geometriknya, dapat digunakan dalam dokumen yang memiliki kekuatan hukum yang bersifat konsideran, dapat digunakan dalam pengambilan keputusan	
Tanggal Pelaksanaan QA	29-Sep-17	
Pelaksana	Pusat Pengelolaan dan Penyebarluasan Informasi Geospasial	
Nama dan Tanda Tangan Petugas QA		
Nama dan Tanda Tangan Koordinator QA		
<i>*Note</i>		
<i>*Isiakan Hasil Inventarisasi:</i>	<i>**Isiakan Hasil QC:</i>	<i>***Isiakan Hasil QE. 1)Coret yang tidak sesuai</i>
1 Ada	1 Diterima	1 A/B/C/D/E/-
2 Tidak Ada	2 Ditolak	
	3 Tidak Ada Informasi	

TERIMA KASIH



Dr. Ir. Yudo Prasetyo, ST., MT., IPM.

Ketua PPIIG UNDIP

Dept Teknik Geodesi FT UNDIP

Email: yudo.prasetyo@ft.undip.ac.id/ppiig@ft.undip.ac.id

No Kontak: 08112744779