

**PRINSIP DASAR
KATALOG UNSUR GEOGRAFI
Versi 3.0**



**BADAN INFORMASI
GEOSPASIAL**

**Pusat Pengelolaan dan Penyebarluasan Informasi Geospasial
Badan Informasi Geospasial
2013**

Kata Pengantar

Katalog unsur geografi dimaksudkan untuk digunakan oleh seluruh pelaku usaha yang memproduksi, mendistribusikan, maupun yang menggunakan data geografis, baik data geografis saja maupun data geografis yang dikaitkan dengan data non-geografis. Cakupan penggunaan katalog ini meliputi sistem informasi geografis, sistem yang mendukung pengambilan keputusan, data untuk pemodelan, perencanaan sumber daya dan manajemen, otomatisasi pemetaan, dan *geo-engineering*.

Katalog ini merupakan suatu sistem yang berisi unsur dan atribut yang dapat digunakan oleh produsen dan pengguna informasi geografis dalam membangun struktur data geografis. Tujuan penyusunan katalog unsur geografi adalah untuk mempermudah terwujudnya penggunaan data secara bersama maupun pertukaran data antara produsen dan pengguna data geografis.

Katalog unsur geografi terdiri atas empat belas buku, yaitu *Buku Prinsip Dasar Katalog Unsur Geografi* dan *Buku A sampai L, dan Z – Katalog Unsur Geografi*. Katalog unsur geografi memuat seluruh unsur yang termuat dalam tiga belas kategori, yaitu Referensi Spasial, Batas Wilayah, Transportasi, Hidrografi, Hipsografi, Vegetasi, Lingkungan Terbangun, Utilitas, Geologi, Tanah, Toponimi, Kadaster dan Dataset Khusus. Buku Prinsip Dasar Katalog Unsur Geografi versi 3.0 ini merupakan versi terbaru dari buku katalog fitur dan disusun berdasarkan ISO 19110 *Geographic information — Methodology for feature cataloguing*.

Katalog unsur geografi ini dipersiapkan Pusat Pengelolaan dan Penyebarluasan Informasi Geospasial, Deputi Bidang Infrastruktur Informasi Geospasial, Badan Informasi Geospasial dengan melibatkan instansi pusat yang mengelola data spasial sesuai dengan Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2011 tentang informasi geospasial, Peraturan Presiden Nomor 85 Tahun 2007 tentang Jaringan Data Spasial Nasional (JDSN), dan Peraturan Presiden Nomor 94 Tahun 2011 tentang Badan Informasi Geospasial.

Tim Penyusun

PRINSIP DASAR KATALOG UNSUR GEOGRAFI

1 Ruang lingkup

Unsur geografi merupakan fenomena dunia nyata yang dikaitkan dengan lokasi relatif terhadap bumi, tentang data yang dikumpulkan, dipelihara, dan disebarluaskan. Buku ini menjelaskan prinsip dasar penyusunan katalog unsur geografi yang mencakup pemberian kode dan struktur kode; penetapan tipe; operasi; atribut; asosiasi; dan aturan-aturan pendokumentasian atas unsur yang direpresentasikan dalam data geografis agar data geografis menjadi informasi yang berguna.

2 Tujuan

Tujuan penyusunan katalog unsur geografi adalah untuk mempermudah pertukaran data dan pemanfaatan informasi geografis digital antar pemangku kepentingan. Katalog unsur geografi meningkatkan diseminasi, berbagi-pakai, dan pemanfaatan data geografis melalui sebuah pemahaman yang lebih baik akan isi dan makna dari data tersebut. Jika antara penyedia dan pengguna data geospasial memiliki suatu pemahaman yang sama akan fenomena dunia nyata yang direpresentasikan oleh data geografis maka pengguna akan dapat menilai kesesuaian data yang tersedia dengan kebutuhannya (*fit for purpose*).

3 Istilah dan definisi

Untuk tujuan penerapan dalam katalog unsur, digunakan istilah dan definisi sebagai berikut.

3.1 Unsur (*Feature*)

Abstraksi dari fenomena yang terjadi di dunia nyata.

CATATAN : Sebuah unsur dapat berupa tipe unsur atau contoh unsur. Misalnya Sungai Ciliwung adalah suatu contoh unsur dari tipe unsur sungai.

3.2 Asosiasi Unsur (*Feature Association*)

Hubungan yang mengkaitkan tipe satu unsur dengan tipe unsur yang sama atau berbeda.

3.3 Atribut Unsur (*Feature Attribute*)

Karakteristik dari suatu unsur [ISO 19101].

3.4 Data

Rekaman fakta atau fenomena yang dapat diinterpretasikan ulang dengan suatu cara formal yang dapat digunakan untuk komunikasi, interpretasi, dan pemrosesan.

3.5 Definisi (*Definition*)

Representasi karakteristik suatu unsur maupun atribut dengan pernyataan deskriptif yang dapat digunakan untuk membedakannya dengan unsur maupun atribut lainnya.

3.6 *Listed value*

Batasan nilai dari atribut yang telah ditetapkan secara pasti.

3.7 *Informasi geografis*

Informasi yang berkaitan dengan fenomena baik yang secara implisit maupun eksplisit berkaitan dengan lokasi relatif terhadap bumi [ISO 19104].

3.8 *Katalog Unsur Geografis (Feature Catalogue)*

Katalog yang memuat definisi dan deskripsi tipe unsur, atribut unsur, dan asosiasi unsur yang terjadi dalam satu atau lebih kumpulan data geografis, serta dengan operasi-operasi unsur yang dapat diterapkan.

3.9 *Kategori*

Pengelompokan unsur berdasarkan kesamaan karakteristik geografisnya secara umum.

3.10 *Kode (Code)*

Kode angka ataupun huruf angka yang mengidentifikasi secara unik atribut unsur dalam katalog unsur.

3.11 *Operasi unsur (Feature operation)*

Operasi yang dapat dilakukan pada setiap unsur [ISO 19110].

CATATAN: Dalam beberapa kesempatan operasi unsur menyediakan dasar dari tipe definisi unsur.

3.12 *Subkategori*

Pengelompokan unsur berdasarkan karakteristik geografisnya secara spesifik.

3.13 *Alias (Aliases)*

Nama lain yang dapat merepresentasikan nama dari kategori unsur, sub kategori unsur, tipe unsur maupun atribut unsur.

3.14 *Unsur Abstrak (isabstract)*

Unsur yang bersifat tidak memiliki dimensi (tidak berwujud, tidak berbentuk, nirskala) yang digunakan untuk kategorisasi himpunan atau kelompok unsur yang memiliki karakteristik hampir serupa.

3.15 *Deskripsi (Description)*

Deskripsi pada katalog unsur geografis merupakan penjelasan dari hubungan yang terjadi dalam relasi turunan

3.16 *Relasi Turunan (Inheritance relation)*

Hubungan berhirarki yang terdapat dalam katalog unsur geografis

3.17 *Satuan Unit (Value Measurement Unit)*

Satuan dimensi yang digunakan sebagai ukuran kuantitas seperti sentimeter (cm), meter (m)

3.18 Tipe nilai (*Value Type*):

Tipe dari format nilai yang disimpan di dalam bentuk digital

3.19 Sumber Definisi (*Definition Source*)

Sumber dari pendefinisian kategori unsur, subkategori unsur, tipe unsur dan atribut unsur

3.20 Kardinalitas (*Cardinality*)

Kardinalitas relasi menunjukkan jumlah maksimum entitas yang dapat berelasi dengan entitas pada himpunan entitas yang lain. Kardinalitas atribut merupakan bagian dari kelas unsur. Setiap unsur akan memiliki nilai kardinalitas atribut atau operasi sama dengan 1. Sedangkan untuk nilai kardinalitas untuk *role asosiasi* dapat bernilai 0...*.

3.21 Supertype

Suatu kategori yang memiliki banyak sub kategori.

4 Unsur dan atribut

4.1 Pemberian kode unsur dan atribut

Kode unsur dan atribut disajikan dalam Buku A sampai L dan Z. Jika ada penambahan suatu unsur yang tidak terdapat dalam Buku A sampai L dan Z maka, pengguna dapat mendefinisikan unsur dan untuk atributnya dapat menggunakan atribut yang telah tersedia atau mendefinisikan sendiri atributnya sesuai dengan karakteristik unsur. Unsur dan atribut tersebut dikodekan menggunakan katalog ini. Proses menambah dan memperbarui suatu unsur disajikan dalam subpasal 4.3.

4.2 Struktur pengodean

4.2.1 Unsur

Setiap unsur diidentifikasi dengan suatu kode sepuluh-karakter yang unik. Karakter pertama merupakan kategori unsur dan dapat memiliki suatu nilai dari A sampai dengan Z. Hingga saat ini terdapat tiga belas kategori unsur. Ketiga belas kategori unsur tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 1 – Kode kategori katalog unsur

Nama Kategori	Kode Kategori
Referensi spasial	A
Batas Wilayah	B
Transportasi	C
Hidrografi	D
Hipsografi	E
Vegetasi	F
Lingkungan Terbangun	G

Utilitas	H
Geologi	I
Tanah	J
Toponimi	K
Kadaster	L
Dataset Khusus	Z

Setiap kategori dibagi lagi menjadi subkategori-subkategori yang diidentifikasi dengan karakter kedua dari sepuluh-digit kode, berupa suatu nilai alfabetis dari A sampai dengan. Z.

Subkategori-subkategori yang sampai sekarang telah ditetapkan dari masing-masing kategori adalah sebagai berikut:

Tabel 2 – Kode subkategori katalog unsur geografis

Kategori dan subkategori	Kode
Referensi spasial	A
1. Jaring kerangka referensi geodesi	AA
2. Model geoid	AB
3. Stasiun pasang surut	AC
Batas Wilayah	B
1. Batas Administrasi	BA
2. Batas wilayah darat	BB
3. Batas wilayah laut	BC

Kategori dan subkategori	Kode
Transportasi	C
1. Transportasi darat	CA
2. Transportasi laut	CB
3. Transportasi udara	CC
Hidrografi	D
1. Tubuh air daratan (inland water)	DA

Kategori dan subkategori	Kode
2. Hidrografi pesisir (coastal hydrography)	DB
3. Konstruksi garis pantai	DC
4. Informasi kedalaman	DD
5. Fasilitas perikanan	DE
Hipsografi	E
1. Relief	EA
Vegetasi	F
1. Vegetasi penghasil (cropland)	FA
2. Vegetasi peralihan (rangeland)	FB
3. Vegetasi kayu (woodland)	FC
4. Vegetasi lahan basah (wetland)	FD
5. Vegetasi lainnya	FE
Lingkungan Terbangun	G
1. Permukiman	GA
2. Kawasan perdagangan	GB
3. Kawasan industri	GC
4. Pemerintahan	GD
5. Pendidikan	GE
6. Peribadatan	GF
7. Pariwisata dan budaya	GG
8. Permakaman	GH
9. Fasilitas kesehatan	GI
10. Sosial	GJ
Utilitas	H
1. Instalasi dan jaringan air bersih	HA
2. Instalasi dan jaringan listrik	HB
3. Instalasi dan jaringan pos, Penyiaran dan telekomunikasi	HC
4. Instalasi dan jaringan minyak dan gas	HD

Kategori dan subkategori	Kode
5. Instalasi dan jaringan pembuangan Limbah	HE
Geologi	I
1. Mineral	IA
2. Energi	IB
Tanah	J
1. Sumber daya tanah	JA
2. Karakteristik tanah	JB
Toponimi	K
1. Nama geografis	KA
Kadaster	L
1. Kadastral	LA
Dataset Khusus	Z
1. Hidrologi	ZB
3. Oseanografi	ZC
4. Sistem lahan	ZD
5. Keanekaragaman hayati	ZE
6. Liputan dasar laut (Seabed cover	ZF
7. Variasi magnetic	ZG
8. Meteorologi	ZH
9. Klimatologi	ZI
10. Geofisika	ZJ
11. Bencana	ZK
12. Cakupan foto udara	ZL
13. Rencana tata ruang	ZM
14. Cakupan Citra Satelit	ZN

Karakter ketiga, keempat, kelima, keenam, ketujuh, kedelapan, kesembilan, dan kesepuluh dari sepuluh-karakter kode fitur merupakan suatu nilai numerik dari 00000000 s.d. 99999999. Nilai ini merupakan identifikasi unsur yang unik namun masih memenuhi fleksibilitas. Karakter ketiga dan keempat merupakan identifikasi untuk kode geometri. Karakter kelima dan keenam merupakan identifikasi skala, sedangkan karakter ketujuh,

kedelapan, kesembilan dan kesepuluh merupakan kode unsur. Semua unsur harus diidentifikasi dengan sepuluh-karakter alfanumerik (sebagai contoh, unsur "Jalan" geometri poligon skala 1: 250.000 direpresentasikan dengan CA03010010), dengan skema kode seperti dibawah ini :

C	A	0	3	0	1	0	0	1	0
Kategori	Sub Kategori	Geometri		Skala		Kode Unsur			

Kelompok nilai kode unsur dari 8000 s.d. 8999 telah dicadangkan untuk penggunaan khusus, sebagai contoh penggunaan di suatu kalangan institusi atau suatu kelompok pengguna.

Tabel 3 – Kode geometri katalog unsur geografis

Geometri	Kode
Point 2D	01
Garis / Polyline 2D	02
Poligon 2D	03
Point 3D	04
Garis / Polyline 3D	05
Poligon 3D	06
Mesh	07

Tabel 4 – Kode skala katalog unsur geografis

Skala	Kode
1 : 250.000	01
1 : 100.000	02
1 : 50.000	03
1 : 25.000	04
1 : 10.000	05
1 : 5.000	06
1 : 2.500	07
1 : 1.000	08

4.2.2 Atribut

Atribut digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik dari suatu unsur. Setiap atribut dideskripsikan dengan menggunakan kode-kode untuk merepresentasikan kategori informasi. Pernyataan format nilai atribut memberikan suatu interpretasi komputer untuk suatu tipe data nilai atribut (sebagai contoh: real, alfanumerik). Selain itu nilai atribut menyatakan arti kualitatif atau kuantitatif terhadap suatu kode atribut. Atribut dapat digunakan oleh suatu unsur atau banyak unsur, tetapi perlu diperhatikan hanya atribut yang benar-benar memiliki arti yang dipilih.

4.2.2.1 Kode atribut

Setiap atribut diidentifikasi dengan kode tiga karakter alfanumerik yang unik. Sebagai contoh, atribut "Fungsi Jalan (*Road Function*)" memiliki kode RFN dan atribut "Kategori Terminal (*Terminal Category*)" memiliki kode TMC.

4.2.2.2 Nilai atribut

Ada dua tipe nilai atribut: nilai kode dan nilai sebenarnya. Suatu atribut hanya memiliki satu tipe nilai. Nilai kode dapat memiliki rentang dari 0 s.d. 999 dan setiap nilai hanya memiliki satu arti. Nilai sebenarnya biasanya merupakan pengukuran-pengukuran sebenarnya seperti ketinggian, lebar, tanggal, dan lain-lain. Satuan ukuran yang dikaitkan dengan atribut merupakan singkatan sesuai dengan satuan kode. Nilai kode atribut dapat secara logis ditunjukkan seperti berikut:

Kode atribut	Format nilai atribut	Nilai atribut (dalam hal ini nilai kode)
RFN	I	2

dalam hal ini,

- RFN** merepresentasikan atribut fungsi jalan (*Road Function*);
- I** adalah format nilai kode (dalam hal ini berupa suatu nilai integer 4- byte);
- 2** merepresentasikan nilai kode atribut RFN (dalam hal ini jalan kolektor primer).

Untuk menjaga konsistensi, nilai kode berikut dapat digunakan sepanjang masih relevan:

0	"Nilai sebenarnya"
995	"Tidak diketahui"
996	"Tidak ada data"
997	"Campuran"
998	"Tidak dapat diterapkan"
999	"Lain-lain"

Nilai sebenarnya dapat memiliki format:

A	Alfanumerik,
I	Integer,
R	Bilangan real, atau
S	Susunan teks.

Sebagai contoh, suatu ***jalan*** (kode unsur CA03010010) yang bernama "Jenderal Sudirman" memiliki panjang 7 km, dan 2 lajur jalan akan diberi atribut sebagai berikut:

Kode atribut	Format nilai atribut	Nilai atribut
NAM (<i>Name</i>)	S	Jenderal Sudirman
LEK (<i>Length in Kilometer</i>)	I	7
LAN (<i>Number of Lane</i>)	I	2

4.2.2.3 Cakupan nilai atribut (*listed value*)

Biasanya atribut merupakan teks string yang bernilai tunggal, bilangan atau daftar suatu nilai (*listed values*). Tetapi, pada suatu saat juga perlu menetapkan nilai-nilai yang ada pada suatu rentang nilai yang telah ditetapkan. Hal ini dapat dilakukan sepanjang suatu daftar nilai yang telah ditetapkan termasuk dalam domain yang diizinkan. Sebagai contoh, atribut (nilai) ketinggian dapat ditetapkan sebagai berikut:

0	< 10
1	10 - <20
2	20 - <30
3	30 - <40
4	> 40

4.2.2.4 Properti unsur

Setiap unsur memiliki properti unsur. Properti ini terdiri dari atribut unsur, operasi unsur dan role asosiasi. Satu unsur dapat memiliki banyak properti sesuai dengan karakteristik unsur tersebut.

4.3 Aturan-aturan pendokumentasian unsur dan atribut

Katalog ini digunakan dalam pengembangan spesifikasi sistem aplikasi digital untuk mendukung dan memenuhi pertukaran data geografis. Selain itu katalog ini dapat dimodifikasi dan diperbarui untuk menanggapi dinamika teknologi dan kepentingan pengembangan informasi geografi.

Subpasal ini memberikan aturan-aturan yang digunakan untuk mendokumentasikan unsur dan atribut yang dimuat dalam Buku-buku kategori unsur yaitu buku A sampai dengan buku L dan buku Z. Penambahan suatu unsur harus mengikuti aturan-aturan dan sesuai dengan ISO 19110, berikut ini aturan-aturan penambahan unsur dan atribut:

- a) nama unsur dan atribut seharusnya tepat dan tidak membingungkan;
- b) nilai atribut seharusnya dideskripsikan sendiri;
- c) unsur dan atribut seharusnya tidak memiliki nama yang sama;
- d) unsur dan atribut harus memiliki satu nama dan satu definisi; setiap unsur harus memiliki nama yang unik, begitu pula dengan atribut harus memiliki nama yang unik;
- e) suatu atribut yang sama dapat dimiliki oleh banyak unsur;
- f) suatu nama unsur atau atribut seharusnya tidak digunakan dalam deskripsi unsur atau atribut tersebut;
- g) suatu nama atau definisi unsur seharusnya tidak menyatakan bahwa suatu unsur adalah suatu area, titik atau garis;
- h) unsur seharusnya relatif permanen;
- i) unsur seharusnya tidak duplikasi antarkategori;
- j) semua nilai atribut adalah positif jika tidak dinyatakan sebaliknya;
- k) batas adalah suatu objek spasial atau informasi yang dianggap sebagai unsur garis dan bukan garis keliling atau bagian terluar dari suatu area atau unsur spasial; dan

l) sistematika struktur skema pemberian kode seharusnya permanen.

Unsur-unsur dan atribut-atribut dalam katalog ini merepresentasikan baik informasi spasial maupun informasi yang dianggap penting dalam sistem informasi geografis.

DAFTAR PUSTAKA

Buku 1 – Prinsip Dasar Katalog Fitur dan Buku 2 – Katalog Fitur Dataset Badan Informasi Geospasial (BIG) 2013

Direktorat Jenderal Cipta Karya, Departemen Pekerjaan Umum, 2007, *Petunjuk Teknis Pembangunan Prasarana Air Minum Sederhana*

International Hydrographic Organization, 1994, Monaco, *Hydrographic Dictionary*, Part I, Volume I, English Special Publication No. 32, Fifth Edition

Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM 44 TAHUN 2002 tentang Tataan Kebandarudaraan Nasional

Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM 52 Tahun 2000 tentang Jalur Kereta Api

MS 1759:2004, Malaysian Standard for Geographic Information/Geomatics—*Feature and Attribute Codes Catalogue*

Peraturan Direktur Jenderal Pos dan Telekomunikasi Nomor 357/DIRJEN/2006 tentang Penerbitan Izin Stasiun Radio untuk Penyelenggaraan Telekomunikasi yang Menggunakan Satelit

Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 1993 tentang Angkutan Jalan

Peraturan Pemerintah Nomor 43 Tahun 1993 tentang Prasarana dan Lalu Lintas Jalan

Peraturan Pemerintah Nomor 81 Tahun 1998 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Kereta Api

Peraturan Pemerintah Nomor 52 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi

Peraturan Pemerintah Nomor 81 Tahun 2000 tentang Kenavigasian

Peraturan Pemerintah Nomor 69 Tahun 2001 tentang Kepelabuhanan

Peraturan Pemerintah Nomor 70 Tahun 2001 tentang Kebandarudaraan

Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum

Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2006 tentang Jalan

Peraturan Presiden Nomor 85 Tahun 2007 tentang Jaringan Data Spasial Nasional

Peraturan Bersama Menteri Dalam Negeri, Menteri Pekerjaan Umum, Menteri Komunikasi Dan Informatika, dan Kepala Badan Koordinasi Penanaman Modal Nomor 18 Tahun 2009, Nomor 07/PRT/M/2009, Nomor 19/PERMENKOMINFO/03/2009, dan Nomor 3/P/2009, tentang Pedoman Pembangunan dan Penggunaan Bersama Menara Telekomunikasi

Peraturan Menteri Negara Perumahan Rakyat Nomor 34/PERMEN/M/2006 tentang Pedoman Umum Penyelenggaraan Keterpaduan Prasarana, Sarana dan Utilitas (PSU) Kawasan Perumahan

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 16/PRT/M/2008 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan Sistem Pengelolaan Air Limbah Permukiman (KSNP-SPALP)

Peraturan Badan Pengatur Hilir Minyak dan Gas Bumi Nomor 01/P/BPH Migas/XII/2004 tentang Pedoman Pemberian Hak Khusus Pengangkutan Gas Bumi Melalui Pipa Pada Ruas Tertentu Pipa Transmisi Gas Bumi

Peraturan Walikota Surabaya Nomor 3 Tahun 2008 tentang Pembangunan dan Penataan Menara Telekomunikasi Bersama di Kota Surabaya

SNI 19-6988-2004, *Jaring kontrol vertikal dengan metode sipat datar*

SNI 19-7149-2005, *Jaring kontrol gaya berat*

Undang-Undang Nomor 21 Tahun 1992 tentang Pelayaran

Undang-Undang Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi

Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2002 tentang Penyiaran

Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah

Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan

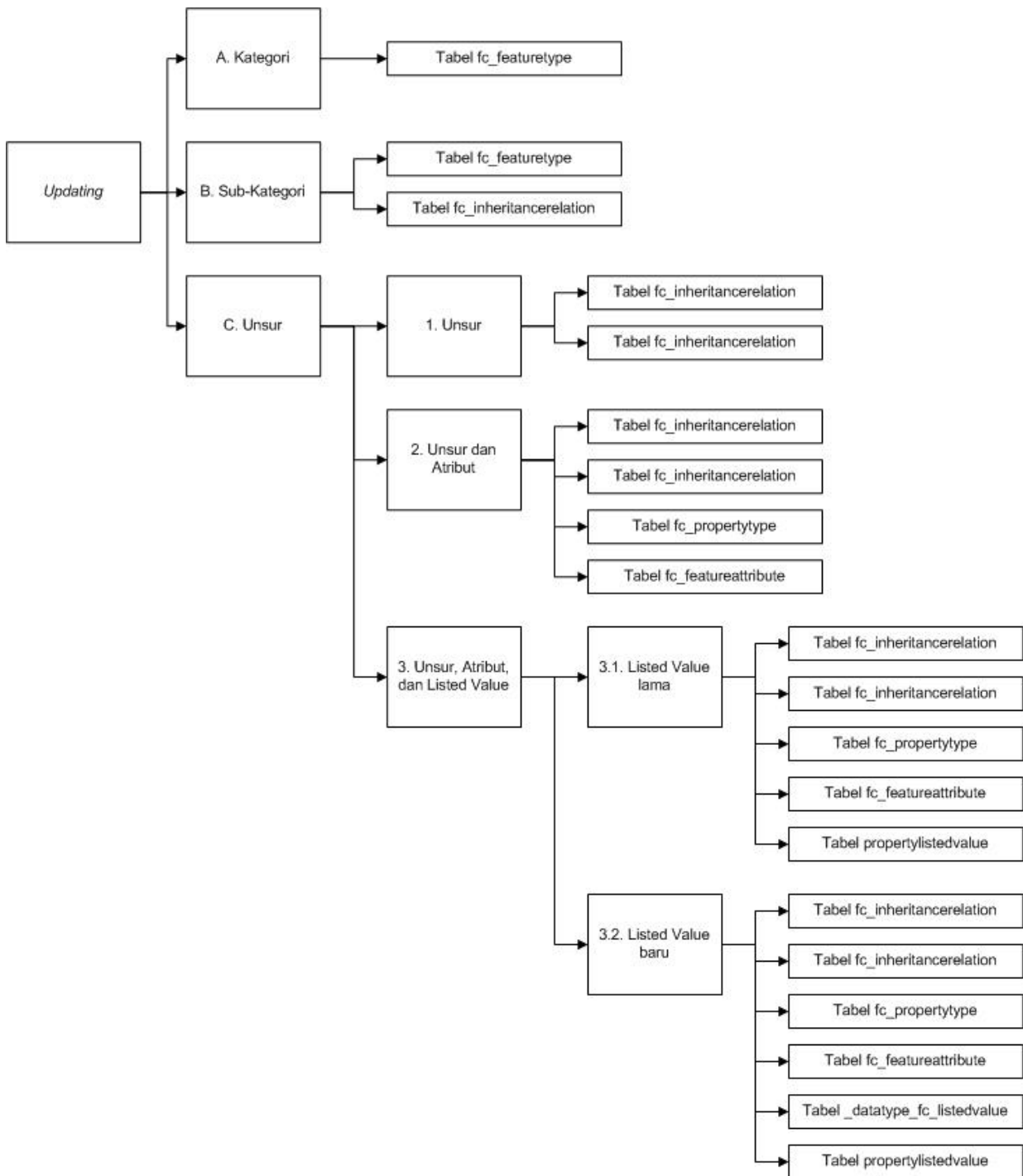
Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2011 tentang Informasi Geospasial

ISO 19101:2002 *Geographic information – Reference Model*

ISO 19104:2008 *Geographic information – Terminology*

ISO 19110:2005 *Geographic information – Methodology for feature cataloguing*

LAMPIRAN 1. SOP PEMUTAKHIRAN KATALOG



Gambar 1. Pemutakhiran (*Updating*) Katalog Unsur Geografi

A. KATEGORI

Pemutakhiran (*Updating*) kategori berupa pengisian terhadap tabel 'fc_featuretype' yang memiliki kolom dan syarat sebagai berikut:

- Name
Diisi dengan: 'KatalogUnsurGeografis'. Tipe data adalah *character varying*.
- Code
Harus diisi dengan Kode baru (NOT NULL).Tipe data adalah *character varying*.
- id_definitionreference
Tipe data adalah *character varying*
Isian data berupa: 1= mengacu kepada Peta Rupabumi Indonesia/RBI)
Satu spasi= tidak mengacu kepada Peta Rupabumi Indonesia
- typename
Tipe data adalah *character varying*
- definition
Tipe data adalah *character varying*
- isabstract
Tipe data adalah *boolean*
- aliases
Tipe data adalah *character varying*

Dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1.fc_featuretype

name	code	id_definitionreference	typename	definition	isabstract	aliases
Tipe data: <i>character varying</i>	Tipe data: <i>character varying</i>	Tipe data: <i>character varying</i>	Tipe data: <i>character varying</i>	Tipe data: <i>character varying</i>	Tipe data: boolean	Tipe data: <i>character varying</i>
Isi data: "Katalog Unsur Geografis"	Not Null Value	Isi data: 1= mengacu ke RBI; satu spasi= tidak mengacu ke RBI				
	Isi data: kode baru dari kategori					

B. SUBKATEGORI

Updating subkategori berupa pengisian terhadap tabel 'fc_featuretype' dan 'fc_inheritancerelation' yaitu:

a) Fc_featuretype

Berisi kolom:

- Name
Diisi dengan: 'Katalog Unsur Geografis'. Tipe data adalah *character varying*.
- Code
Harus diisi dengan kode subkategori baru yang mengacu kepada kode kategori dari sub kategori baru (NOT NULL).Tipe data adalah *character varying*
- id_definitionreference
Tipe data adalah *character varying*
Isian data berupa: 1 = mengacu kepada RBI
Satu spasi = tidakmengacukepada RBI
- typename
Tipe data adalah *character varying*

- definition
Tipe data adalah *character varying*
- isabstract
Tipe data adalah *boolean*
- aliases
Tipe data adalah *character varying*

Dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2.Fc_featuretype

name	code	id_definitionreference	typename	definition	isabstract	aliases
Tipe data: <i>character varying</i>	Tipe data: <i>character varying</i>	Tipe data: <i>character varying</i>	Tipe data: <i>character varying</i>	Tipe data: <i>character varying</i>	Tipe data: boolean	Tipe data: <i>character varying</i>
Isi data: "Katalog Unsur Geografis"	Not Null Value	Isi data: 1= mengacu ke RBI; satu spasi= tidak mengacu ke RBI				
	Isi data: kode baru dari sub- kategori yang mengacu kepada kategori (misal kode kategori A, maka kode baru untuk sub-kategori adalah AA)					

b) Fc_inheritancerelation

Memiliki kolom:

- Code
Isi mengacu kepada 'code' di kategori di tabel 'fc_featuretype'.Tipe data adalah *character varying*
- Fc_code
Berisi kode dari subkategori baru.Tipe data adalah *character varying*
- Id_inheritancerelation: tidak boleh kosong, harus diisi dengan id baru. Cara pengisiannya adalah dengan menggunakan nilai jumlah data+1. Tipe data adalah *character varying* (NOT NULL).
- Description
Tipe data adalah *character varying*
- Uniqueinstance
Tipe data adalah *character varying*
- Name
Tipe data adalah *character varying*

Dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3.Fc_inheritance relation

code	fc_code	id_inheritancerelation	description	uniqueinstance	Name
Tipe data: <i>character varying</i>	Tipe data: <i>character varying</i>	Tipe data: <i>character varying</i>	Tipe data: <i>character varying</i>	Tipe data: <i>character varying</i>	Tipe data: <i>character varying</i>
Isi data: kode mengacu kepada kode kategori di tabel 'fc_featuretype'	Isi data: kode subkategori baru	Isi data: jumlah data+1 (n+1)			
		Not Null Value			

C. UNSUR

Sehingga *Standard Operation Procedure* (SOP) untuk *updating* unsure adalah sebagai berikut:

1. UNSUR

Proses *updating* unsure adalah mengisi table sebagai berikut:

a) Fc_featuretype

Berisi kolom:

- Name
Diisi dengan: 'Katalog Unsur Geografis'. Tipe data adalah *character varying*.
- Code
Harus diisi dengan kode unsure baru yang mengacu kepada kode subkategori untuk unsure baru (NOT NULL).Tipe data adalah *character varying*
- id_definition reference
Tipe data adalah *character varying*
Isian data berupa: 1= mengacu kepada RBI)
 Satu spasi = tidak mengacu kepada RBI
- typename
Tipe data adalah *character varying*
- definition
Tipe data adalah *character varying*
- isabstract
Tipe data adalah *boolean*
- aliases
Tipe data adalah *character varying*

Dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4.Fc_featuretype

name	code	id_definitionreference	typename	definition	isabstract	aliases
Tipe data: <i>character varying</i>	Tipe data: <i>character varying</i>	Tipe data: <i>character varying</i>	Tipe data: <i>character varying</i>	Tipe data: <i>character varying</i>	Tipe data: boolean	Tipe data: <i>character varying</i>
Isi data: "Katalog Unsur Geografis"	Not Null Value	Isi data: 1= mengacu ke RBI; satu spasi= tidak mengacu ke RBI				
	Isi data: kode baru dari unsur yang mengacu kepada kode sub-kategori (misal kode kategori A, maka kode baru untuk sub-kategori adalah AA)					

b) Fc_inheritance relation

Memiliki kolom:

- Code
Isi mengacu pada 'code' di subkategori di tabel 'fc_featuretype'. Tipe data adalah *character varying*
- Fc_code
Berisi kode dari unsure baru
- Id_inheritance relation: tidak boleh kosong, harus diisi dengan id baru. Cara pengisiannya adalah dengan menggunakan nilai jumlah data+1. Tipe data adalah *character varying*
- Description
Tipe data adalah *character varying*
- Unique instance
Tipe data adalah *character varying*
- Name
Tipe data adalah *character varying*

Dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5.Fc_inheritance relation

code	fc_code	id_inheritancerelation	description	uniqueinstance	Name
Tipe data: <i>character varying</i>	Tipe data: <i>character varying</i>	Tipe data: <i>character varying</i>	Tipe data: <i>character varying</i>	Tipe data: <i>character varying</i>	Tipe data: <i>character varying</i>
Isi data: kode mengacu kepada kode kategori di tabel 'fc_featuretype'	Isi data: kode subkategori baru	Isi data: jumlah data+1 (n+1)			
		Not Null Value			

2. UNSUR DAN ATRIBUT

Proses *updating* unsure dan atribut adalah mengisi table sebagai berikut:

a) Fc_featuretype

Berisikolom:

- Name
Diisi dengan: 'Katalog Unsur Geografis'. Tipe data adalah *character varying*.
- Code
Harus diisi dengan kode unsure baru yang mengacu kepada kode subkategori untuk unsure baru (NOT NULL).Tipe data adalah *character varying*
- id_definition reference
Tipe data adalah *character varying*
Isian data berupa: 1= mengacukepada RBI
Satu spasi= tidakmengacukepada RBI
- typename
Tipe data adalah *character varying*
- definition
Tipe data adalah *character varying*
- isabstract
Tipe data adalah *boolean*
- aliases
Tipe data adalah *character varying*

Dapat dilihat pada Tabel 4.

b) Fc_inheritance relation

Memiliki kolom:

- Code
Isi mengacu pada 'code' di subkategori di tabel 'fc_featuretype'.Tipe data adalah *character varying*
- Fc_code
Berisi kode dari unsure baru
- Id_inheritance relation
Tidak boleh kosong, harus diisi dengan id baru. Cara pengisiannya adalah dengan menggunakan nilai jumlah data+1.Tipe data adalah *character varying*
- Description
Tipe data adalah *character varying*
- Unique instance
Tipe data adalah *character varying*
- Name
Tipe data adalah *character varying*

Dapat dilihat pada tabel 5.

c) Fc_propertytype

Memiliki kolom:

- Id_propertytype
Tidak boleh kosong, harus diisi dengan id baru. Cara pengisiannya adalah dengan menggunakan nilai jumlah data+1.Tipe data adalah *character varying* (NOT NULL)
- Id_definition reference
Tipe data adalah *character varying*
Isian data berupa: 1= mengacu kepada RBI)

Satu spasi= tidak mengacu kepada RBI

Isinya harus sama dengan isian kolom 'id_definitionreference' pada tabel 'fc_featuretype'

- Member name
Tipe data adalah *character varying*
- Definition
Tipe data adalah *character varying*
- Cardinality
Tipe data adalah *integer*

Dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6.Fc_propertytype

id_propertytype	id_definitionreference	membername	definition	cardinality
Tipe data: <i>character varying</i>	Tipe data: <i>character varying</i>	Tipe data: <i>character varying</i>	Tipe data: <i>character varying</i>	Tipe data: integer
Not Null Value	Isi data: 1= mengacu ke RBI; satu spasi= tidak mengacu ke RBI			
Isi data: id baru, jumlah data+1 (n+1)	Isi data: sama dengan isian kolom 'id_definitionreference' pada tabel 'fc_featuretype'			

d) Fc_featureattribute

Memiliki kolom:

- Id_propertytype
Tidak boleh kosong, harus diisi mengikuti 'id_propertytype' sebelumnya (id_propertytypebaru yang baru diisi).Tipe data adalah *character varying* (NOT NULL)
- Code
Isian berupa kode attribute baru. Tipe data adalah *character varying*
- Value measurement unit
Tipe data adalah *character varying*
- Valuetype
Tipe data adalah *character varying*

Dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7.Fc_featureattribute

id_propertytype	code	valuemeasurementunit	valuetype
Tipe data: <i>character varying</i>	Tipe data: <i>character varying</i>	Tipe data: <i>character varying</i>	Tipe data: <i>character varying</i>
Not Null Value	Isi data: atribut baru		
Isi data: id baru yang sama dengan tabel 'fc_propertytype'			

3. UNSUR, ATRIBUT, DAN LISTED VALUE

Terdapat dua kasus untuk penambahan listed value atau menggunakan listed value yang sudah ada, yaitu:

3. 1. Penambahan atribut dengan menggunakan listed value lama:

a) Fc_featuretype

Berisikolom:

- Name
Diisi dengan: 'Katalog Unsur Geografis'. Tipe data adalah *character varying*.
- Code
Harus diisi dengan kode unsure baru yang mengacu kepada kode subkategori untuk unsure baru (NOT NULL). Tipe data adalah *character varying*
- id_definitionreference
Tipe data adalah *character varying*
Isian data berupa: 1= mengacukepada RBI)
Satu spasi= tidak mengacu kepada RBI
- typename
Tipe data adalah *character varying*
- definition
Tipe data adalah *character varying*
- isabstract
Tipe data adalah *boolean*
- aliases
Tipe data adalah *character varying*

Dapat dilihat pada Tabel 4.

b) Fc_inheritancerelation

Memiliki kolom:

- Code
Isi mengacu pada 'code' di subkategori di tabel 'fc_featuretype'. Tipe data adalah *character varying*
- Fc_code
Berisi kode dari unsure baru
- Id_inheritance relation: tidak boleh kosong, harus diisi dengan id baru. Cara pengisiannya adalah dengan menggunakan nilai jumlah data+1. Tipe data adalah *character varying*
- Description
Tipe data adalah *character varying*
- Unique instance
Tipe data adalah *character varying*
- Name
Tipe data adalah *character varying*

Dapat dilihat pada Tabel 5.

c) Fc_propertytype

Memiliki kolom:

- Id_propertytype

Tidak boleh kosong, harus diisi dengan id baru. Cara pengisiannya adalah dengan menggunakan nilai jumlah data+1. Tipe data adalah *character varying* (NOT NULL)

- Id_definitionreference
Tipe data adalah *character varying*
Isian data berupa: 1= mengacu kepada RBI
Satu spasi= tidak mengacu kepada RBI
Isinya harus sama dengan isian kolom 'id_definitionreference' pada tabel 'fc_featuretype'
- Membername
Tipe data adalah *character varying*
- Definition
Tipe data adalah *character varying*
- Cardinality
Tipe data adalah *integer*

Dapat dilihat pada Tabel 6.

d) Fc_featureattribute

Memiliki kolom:

- Id_propertytype
Tidak boleh kosong, harus diisi mengikuti 'id_propertytype' sebelumnya (id_propertytype baru yang baru diisi). Tipe data adalah *character varying* (NOT NULL)
- Code
Isian berupa kode attribute baru. Tipe data adalah *character varying*
- Value measurement unit
Tipe data adalah *character varying*
- Valuetype
Tipe data adalah *character varying*

Dapat dilihat pada Tabel 7.

e) Property listed value

- Id_propertytype
Tidak boleh kosong, harus diisi mengikuti 'id_propertytype' sebelumnya (id_propertytype baru yang baru diisi). Tipe data adalah *character varying* (NOT NULL)
- Code
Menggunakan code yang ada di tabel '_datatype_fc_listedvalue'. Tipe data adalah *character varying* (NOT NULL).

Dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Property listed value

Id_propertytype	Code
Tipe data: <i>character varying</i>	Tipe data: <i>character varying</i>
Isi data: id baru yang sama dengan tabel 'fc_propertytype'	Not Null Value
Not Null Value	

3. 2. Penambahan atribut dengan menggunakan listed value baru:

a) Fc_featuretype

Berisi kolom:

- Name
Diisi dengan: 'Katalog Unsur Geografis'. Tipe data adalah *character varying*.
- Code
Harus diisi dengan kode unsure baru yang mengacu kepada kode subkategori untuk unsure baru (NOT NULL). Tipe data adalah *character varying*
- id_definitionreference
Tipe data adalah *character varying*
Isian data berupa: 1= mengacu kepada RBI)
satuspasi= tidak mengacu kepada RBI
- typename
Tipe data adalah *character varying*
- definition
Tipe data adalah *character varying*
- isabstract
Tipe data adalah *boolean*
- aliases
Tipe data adalah *character varying*

Dapat dilihat pada Tabel 4.

b) Fc_inheritancerelation

Memiliki kolom:

- Code
Isi mengacu pada 'code' di subkategori di tabel 'fc_featuretype'. Tipe data adalah *character varying*
- Fc_code
Berisi kode dari unsure baru
- Id_inheritance relation: tidak boleh kosong, harus diisi dengan id baru. Cara pengisiannya adalah dengan menggunakan nilai jumlah data+1. Tipe data adalah *character varying*
- Description
Tipe data adalah *character varying*
- Unique instance
Tipe data adalah *character varying*
- Name
Tipe data adalah *character varying*

Dapat dilihat pada Tabel 5.

c) Fc_propertytype

Memiliki kolom:

- Id_propertytype
Tidak boleh kosong, harus diisi dengan id baru. Cara pengisiannya adalah dengan menggunakan nilai jumlah data+1. Tipe data adalah *character varying*(NOT NULL)
- Id_definition reference
Tipe data adalah *character varying*
Isian data berupa: 1= mengacu kepada RBI
Satu spasi= tidak mengacu kepada RBI
Isinya harus sama dengan isian kolom 'id_definitionreference' pada tabel 'fc_featuretype'
- Membername
Tipe data adalah *character varying*
- Definition
Tipe data adalah *character varying*
- Cardinality
Tipe data adalah *integer*

Dapat dilihat pada tabel 6.

d) Fc_featureattribute

Memiliki kolom:

- Id_propertytype
Tidak boleh kosong, harus diisi mengikuti 'id_propertytype' sebelumnya (id_propertytypebaru yang baru diisi). Tipe data adalah *character varying*(NOT NULL)
- Code
Isian berupa kode attribute baru. Tipe data adalah *character varying*
- Value measurement unit
Tipe data adalah *character varying*
- Valuetype
Tipe data adalah *character varying*

Dapat dilihat pada Tabel 7.

e) _datatype_fc_listedvalue

- Label
Berupa label baru untuk listed value. Tipe data adalah *character varying*
- Code
Berupa kode baru untuk label baru dari listed value. Tipe data adalah *character varying*.
- Id_definitionreference
Tipe data adalah *character varying*
- Definition
Tipe data adalah *character varying*

Dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. _datatype_fc_listedvalue

Label	Code	id_definitionreference	Definition
Tipe data: <i>character varying</i>	Tipe data: <i>character varying</i>	Tipe data: <i>character varying</i>	Tipe data: <i>character varying</i>
Isi data: label baru listed value	Isi data: kode baru untuk listed value		

f) Property listed value

- Id_propertytype
Tidak boleh kosong, harus diisi mengikuti 'id_propertytype' sebelumnya (id_propertytype baru yang baru diisi). Tipe data adalah *character varying*(NOT NULL)
- Code
Menggunakan code baru dengan cara pengisiannya adalah dengan menggunakan nilai jumlah data+1 yang sama dengan tabel '_datatype_fc_listedvalue'. Tipe data adalah *character varying* (NOT NULL).

Dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Property listed value

Id_propertytype	Code
Tipe data: <i>character varying</i>	Tipe data: <i>character varying</i>
Isi data: id baru yang sama dengan tabel 'fc_propertytype'	Isi data: kode baru, jumlah data+1 (n+1)
Not Null Value	Not Null Value