

**BUKU I PRINSIP DASAR
KATALOG UNSUR GEOGRAFI INDONESIA
VERSI 5**



Disusun Oleh
Pusat Pengelolaan dan Penyebarluasan Informasi Geospasial
Badan Informasi Geospasial
2018

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 dua buku, yaitu *Buku Prinsip Dasar Katalog Unsur Geografi* dan *Buku A sampai M, dan Z – Katalog Unsur Geografi* dalam satu buku yang hanya dibedakan per skala. Katalog unsur geografi memuat seluruh unsur yang termuat dalam empat belas kategori, yaitu Referensi Spasial, Batas Wilayah, Transportasi, Hidrografi, Hipsografi, Vegetasi, Lingkungan Terbangun, Utilitas, Geologi, Tanah, Toponimi, Kadaster, Kebencanaan dan Dataset Khusus. Buku Prinsip Dasar Katalog Unsur Geografi versi 5.0 ini merupakan versi terbaru dari buku katalog fitur dan disusun berdasarkan SNI ISO 19110:2015 Metodologi penyusunan katalog unsur geografi.

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.

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[SNI ISO 19110:2015].

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 didalam bentuk digital

3.19 Sumber Definisi (*Definition Source*)

Sumber dari pendefinisian kategori unsur, sub kategori 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 2 (Kategori A sampai M dan Z). Jika ada penambahan suatu unsur yang tidak terdapat dalam Buku A sampai M 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

KATEGORI		
KODE	NAMA	DEFINISI
A	REFERENSI SPASIAL	Dataset tentang Referensi koordinat yang digunakan dalam pendefinisian dan penentuan posisi suatu entitas geospasial mencakup posisi horisontal, vertikal, maupun nilai gaya berat berikut perubahannya sebagai fungsi waktu
B	BATAS WILAYAH	Dataset Tentang Objek yang mencerminkan pengelolaan batas kawasan/wilayah administrasi.

KATEGORI		
KODE	NAMA	DEFINISI
C	TRANSPORTASI	Dataset yang menggambarkan sarana dan prasarana transportasi
D	HIDROGRAFI	Dataset tentang deskripsi dan pengukuran kenampakan fisik laut, danau, sungai dan kaitannya dengan wilayah pantai serta fungsinya untuk keperluan pelayaran
E	HIPSOGRAFI	Dataset yang merepresentasikan relief permukaan bumi dengan referensi tinggi tertentu
F	VEGETASI	Dataset mengenai objek berupa tumbuhan yang menutupi permukaan bumi
G	LINGKUNGAN TERBANGUN	Dataset tentang Objek menggambarkan kenampakan lingkungan terbangun di permukaan bumi
H	UTILITAS	Dataset yang menggambarkan infrastruktur utilitas untuk fungsi tertentu
I	GEOLOGI	Dataset yang menggambarkan komposisi, struktur, dan sifat fisik bumi
J	TANAH	Dataset tentang Objek mengenai tanah
K	TOPONIMI	Dataset tentang Objek yang digunakan untuk mendeskripsikan nama tempat
L	KADASTER	Dataset Tentang Objek yang digunakan untuk menggambarkan bidang tanah
M	KEBENCANAAN	Dataset Tentang Peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan/atau faktor nonalam maupun faktor manusia
Z	DATASET KHUSUS	Dataset mengenai objek yang memiliki sifat penggunaan khusus

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		SUB KATEGORI	
KODE	NAMA	KODE	NAMA
A	REFERENSI SPASIAL	AA	JARING KONTROL GEODESI
		AC	STASIUN PASANG SURUT
B	BATAS WILAYAH	BA	BATAS WILAYAH ADMINISTRASI
		BB	BATAS WILAYAH DARAT
		BC	BATAS WILAYAH LAUT
C	TRANSPORTASI	CA	TRANSPORTASI DARAT
		CB	TRANSPORTASI LAUT
		CC	TRANSPORTASI UDARA
		CD	TRANSPORTASI PERKERETAAPIAN
D	HIDROGRAFI	DA	TUBUH AIR DARATAN (INLAND WATER)
		DB	HIDROGRAFI PESISIR
		DD	INFORMASI KEDALAMAN
		DE	FASILITAS PERIKANAN
		DF	INFRASTRUKTUR KELAUTAN DAN PERIKANAN
E	HIPSOGRAFI	EA	RELIEF
F	VEGETASI	FA	VEGETASI ALAMI
		FB	VEGETASI DIBUDIDAYAKAN
G	LINGKUNGAN TERBANGUN	GA	PERMUKIMAN
		GB	KAWASAN PERDAGANGAN
		GC	KAWASAN INDUSTRI
		GD	PEMERINTAHAN
		GE	PENDIDIKAN

KATEGORI		SUB KATEGORI	
KODE	NAMA	KODE	NAMA
		GF	PERIBADATAN
		GG	PARIWISATA DAN BUDAYA
		GH	PEMAKAMAN
		GI	FASILITAS KESEHATAN
		GJ	SOSIAL
		GK	KAWASAN NUKLIR
H	UTILITAS	HA	INSTALASI DAN JARINGAN AIR BERSIH
		HB	INSTALASI DAN JARINGAN LISTRIK
		HC	INSTALASI DAN JARINGAN POS, PENYIARAN ATAU KOMUNIKASI
		HD	INSTALASI DAN JARINGAN MINYAK DAN GAS
		HE	INSTALASI DAN JARINGAN PEMBUANGAN LIMBAH
		HF	INSTALASI DAN JARINGAN BAWAH TANAH DAN LAUT
I	GEOLOGI	IA	MINERAL
		IB	ENERGI
J	TANAH	JA	SUMBER DAYA TANAH
		JB	KARAKTERISTIK TANAH
K	TOPONIMI	KA	NAMA GEOGRAFIS
L	KADASTER	LA	KADASTRAL
		LB	DATA PERTANAHAN
M	KEBENCANAAN	MB	ANCAMAN
Z	DATASET KHUSUS	ZB	HIDROLOGI
		ZC	OSEANOGRAFI
		ZD	SISTEM LAHAN
		ZE	KEANEKARAGAMAN HAYATI
		ZH	METEOROLOGI
		ZI	KLIMATOLOGI
		ZM	RENCANA TATA RUANG
		ZN	CAKUPAN CITRA SATELIT
		ZO	TATA RUANG
		ZP	SUMBERDAYA DAYA

KATEGORI		SUB KATEGORI	
KODE	NAMA	KODE	NAMA
		ZQ	NUKLIR
		ZR	NERACA

Karakter ketiga sampai 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" dengan geometri polyline pada skala 1: 1.000.000 direpresentasikan dengan CA03010160, dengan skema kode seperti dibawah ini :

C	A	0	2	0	1	0	1	6	0
Kategori	Sub Kategori	Geometri	Skala	Kode Unsur					

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 : 1.000.000	01
1 : 500.000	02
1 : 250.000	03
1 : 100.000	04
1 : 50.000	05
1 : 25.000	06
1 : 10.000	07
1 : 5.000	08
1 : 2.500	09
1 : 1.000	10

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		
-----	--	--

1		
---	--	--

2		
---	--	--

dalam hal ini,

RFN merepresentasikan atribut fungsi jalan (*Road Function*);

1 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 CA02010160) yang bernama –Jenderal Sudirman memiliki 2 lajur jalan akan diberi atribut sebagai berikut:

Kode atribut	Format nilai atribut	Nilai atribut
NAMOBJ (Nama Objek)	S	Jenderal Sudirman
JPARJL (Jumlah Jalur)	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 2 (kategori unsur yaitu kategori A sampai dengan M dan kategori Z). Penambahan suatu unsur harus mengikuti aturan-aturan dan sesuai dengan SNI ISO 19110:2015, berikut ini aturan-aturan penambahan unsur dan atribut:

- Nama unsur dan atribut seharusnya tepat dan tidak membingungkan
- Nilai atribut seharusnya dideskripsikan sendiri
- Unsur dan atribut seharusnya tidak memiliki nama yang sama
- Unsur dan atribut harus memiliki satu nama dan satu defenisi; setiap unsur harus memiliki nama yang unik, begitu pula dengan atribut harus memiliki nama yang unik
- Suatu atribut yang sama dapat dimiliki oleh banyak unsur
- 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*
- Hukum Laut Internasional Tahun 1982 (UNCLOS '82)
- 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 Tatanan 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 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 Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor 77 Tahun 2005 SKEP/77/VI/2005
- Peraturan Direktur Jenderal Pos dan Telekomunikasi Nomor 357/DIRJEN/2006 tentang Penerbitan Izin Stasiun Radio untuk Penyelenggaraan Telekomunikasi yang Menggunakan Satelit
- Peraturan Dirjen Perhubungan Udara Nomor KP 444 Tahun 2015, tentang Standar Teknis Dan Operasi Peta Penerbangan
- Peraturan Kepala Badan Informasi Geospasial Nomor 15 Tahun 2013 tentang Sistem Referensi Spasial Indonesia
- Peraturan Kepala POLRI Nomor 4 Tahun 2005 tentang Pengurusan Tahanan Pada Rumah Tahanan Kepolisian Negara Republik Indonesia
- Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 1 Tahun 2006 tentang Pedoman Penegasan Batas Daerah
- Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 76 Tahun 2012 tentang Pedoman Penegasan Batas Daerah
- Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 23 tahun 2006 tentang Pedoman Teknis dan Tata Cara Pengaturan Tarif Air Minum pada Perusahaan Daerah Air Minum
- Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 36 tahun 2013 tentang Tata Cara Permohonan Izin Pemanfaatan Jaringan Tenaga Listrik untuk Kepentingan Telekomunikasi, Multimedia dan Informatika
- Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 16 tahun 2011 tentang Kegiatan Penyaluran Bahan Bakar Minyak
- Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 19 Tahun 2009 tentang Kegiatan Usaha Gas Bumi Melalui Perpipaan

Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 34 Tahun 2014 tentang Harga Jual Eceran dan Konsumen Pengguna

Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 15 tahun 2011 tentang Pedoman Mitigasi Bencana Gunung Api, Gerakan Tanah, Gempa Bumi dan Tsunami

Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 11 tahun 2008 Tata Cara Penetapan Wilayah Kerja Pertambangan Panas Bumi

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 6 tahun 2013 tentang Kriteria Fasilitas Pelayanan Kesehatan Terpenting

Peraturan Menteri Komunikasi dan Informasi Nomor 21 tahun 2014 tentang Penggunaan Spektrum Frekuensi Radio untuk Dinas Satelit dan Orbit Satelit

Peraturan Menteri Komunikasi dan Informasi Nomor 21 Tahun 2013 tentang Penyelenggaraan Jasa Penyediaan Konten pada Jaringan Bergerak Seluler dan Jaringan

Peraturan Menteri Negara Agraria Nomor 1 tahun 1997 tentang Pemetaan Penggunaan Tanah Perdesaan, Penggunaan Tanah Perkotaan, Kemampuan Tanah dan Penggunaan Simbol Warna untuk Penyajian Dalam Peta

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

Peraturan Menteri Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2014 tentang Standar Usaha Wisata Arung Jeram

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 40 tahun 2007 tentang Perencanaan Tata Ruang Kawasan Reklamasi Pantai

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 27/PRT/M/2015 tentang Bendungan

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 28/PRT/M/2015 tentang Penetapan Garis Sempadan Sungai dan Garis Sempadan Danau

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 30/PRT/M/2015 tentang Pengembangan dan Pengelolaan Sistem Irigasi

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 29/PRT/M/2015 tentang Rawa

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 21/PRT/M/2015 tentang Eksploitasi dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi Tambak

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18 tahun 2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 1 tahun 2009 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum Bukan Jaringan Perpipaan

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 29/PRT/M tahun 2006 mengenai Pedoman Persyaratan Teknis Bangunan Gedung

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 41/ PRT/M tahun 2007 mengenai Pedoman Kriteria Teknis Kawasan Budi Daya

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

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 20 tahun 2007 Tentang Pedoman Teknik Analisis Aspek Fisik dan Lingkungan, Ekonomi serta Sosial Budaya dalam Penyusunan Rencana Tata Ruang

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No 12 tahun 2014 Tentang Penyelenggaraan Sistem Drainase Perkotaan

Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 25 Tahun 2011 tentang Sarana Bantu Navigasi Pelayaran

Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 50 Tahun 2009 tentang Penegasan Status Dan Fungsi Kawasan Hutan

Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 68 Tahun 2011 tentang Alur Pelayaran

Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 7 Tahun 2005 tentang Penyelenggaraan Sarana Bantu Navigasi Pelayaran

Peraturan Menteri Perindustrian Republik Indonesia No. 35/M-IND/PER/3/2010 tentang Pedoman Teknis Pengembangan Kawasan Industri

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 Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air

Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2007 tentang Daerah Hukum Kepolisian Negara Republik Indonesia.

Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2006 tentang Jalan

Peraturan Pemerintah Nomor 40 Tahun 1973 tentang Pelaksanaan Sensus Pertanian Tahun 1973

Peraturan Pemerintah Nomor 40 Tahun 2012 tentang Pembangunan dan Pelestarian Lingkungan Hidup Bandar Udara

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 1998 tentang Prasarana Dan Sarana Kereta Api

Peraturan Pemerintah Nomor 69 Tahun 2001 tentang Kepelabuhanan

Peraturan Pemerintah Nomor 70 Tahun 2001 tentang Kebandarudaraan

Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2014 tentang Angkutan Jalan

Peraturan Pemerintah Nomor 75 Tahun 2001 tentang Ketentuan Ketentuan Pokok Pertambangan

Peraturan Pemerintah Nomor 8 tahun 2013 tentang Ketelitian Peta Rencana Tata Ruang

Peraturan Pemerintah Nomor 81 Tahun 2000 tentang Kenavigasian

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 38 tahun 2011 tentang Sungai

Peraturan Pemerintah RI Nomor 10 Tahun 2009 tentang Susunan Organisasi Tentara Nasional Indonesia

Peraturan Pemerintah Nomor 45 Tahun 2004 Perlindungan Hutan

Peraturan Pemerintahan Republik Indonesia Nomor 36 tahun 2005 tentang Peraturan Pelaksanaan

Peraturan Presiden Nomor 40 Tahun 2015 tentang Kementrian Perhubungan

Peraturan Presiden Nomor 85 Tahun 2007 tentang Jaringan Data Spasial Nasional

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

Peraturan Pemerintah Nomor 11 Tahun 1979 tentang Keselamatan Kerja Pada Pemurnian Dan Pengolahan Minyak Dan Gas Bumi

Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2014 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut

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

Peraturan Pemerintah Nomor 37 Tahun 2012 tentang Pengolaan Daerah Aliran Sungai

Peraturan Pemerintah Pertanian Nomor 14 Tahun 2009 tentang Pedoman Pemanfaatan Lahan Gambut untuk Budidaya Kelapa Sawit

Peraturan Presiden RI Nomor 112 Tahun 2006 tentang Tim Nasional Pembakuan Nama Rupabumi

Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 121 Tahun 2012 tentang Rehabilitasi Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 48 Tahun 1990 tentang Pengelolaan atas Air dan atau Sumber Air pada Wilayah Sungai

Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 51 Tahun 2007 tentang Pembangunan Kawasan Perdesaan Berbasis Masyarakat

SNI 19-6724-2002 tentang *Jaring Kontrol Horizontal*

SNI 19-6726 Tahun 2002 tentang *Peta Dasar Lingkungan Pantai Indonesia Skala 1:250.000*

SNI 19-6726-2002 tentang *Peta Dasar Lingkungan Pantai Indonesia Skala 1:50 000*

SNI 19-6728.1 Tahun 2002 tentang *Penyusunan Neraca Sumber Daya*

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

SNI 19-7149-2005, *Jaring Kontrol Gaya Berat*

SNI 6502.2-2010 tentang *Spesifikasi Penyajian Peta Rupa Bumi Bagian 2: Skala 1:25.000*

SNI 7645-2010 tentang *Klasifikasi Penutup Lahan*

SNI 7646:2010, *Survei Hidrografi menggunakan Singlebeam Echosounder*

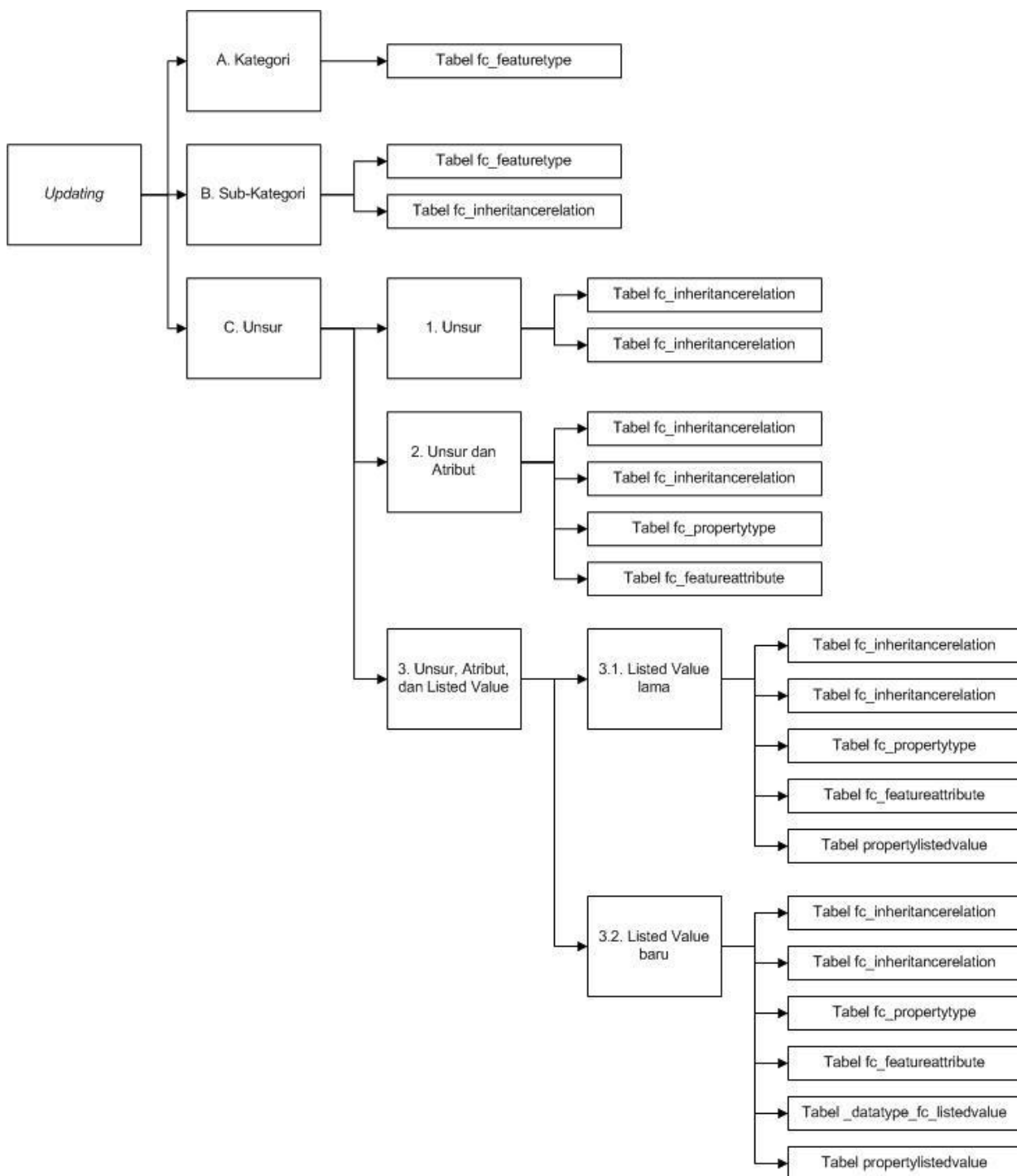
SNI 7964:2014 tentang *Prosedur Pembangunan Stasiun Continously Operating Reference Station (CORS)*

SOP 02.02.02.01 Tahun 2012 *Standar Operating Procedur (SOP) tentang Survei Titik Kontrol*

Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2012 tentang Pengadaan Tanah Bagi Pembangunan untuk Kepentingan Umum

Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung
Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2014 tentang Panas Bumi
Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 tentang Minyak dan Gas Bumi
Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2009 tentang Pos
Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara
Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1964 Tentang Telekomunikasi
Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara
Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1973 tentang Landas Kontingen
Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan
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
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 22 Tahun 1999 tentang Daerah Otonom
Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2007 tentang Perkeretaapian
Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung
Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2009 tentang Pos
Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara
Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2011 tentang Informasi Geospasial
Undang-Undang Nomor 45 Tahun 2009 tentang Perikanan
Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam
Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1983 tentang Zona Ekonomi Eksklusif Indonesia
Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 tahun 2004 tentang Perkebunan
Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan
Permukiman
Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2010 tentang Cagar Budaya
Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir
dan Pulau-Pulau Kecil
Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 31 tahun 2014 tentang Perikanan
ISO 19101:2002 Geographic Information – Reference Model
ISO 19104:2008 Geographic Information – Terminology
SNI ISO 19110:2015:2005 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:

- x Name
Diisi dengan: `_KatalogUnsurGeografis`. Tipe data adalah *character varying*.
- x Code
Harus diisi dengan Kode baru (NOT NULL).Tipe data adalah *character varying*.
- x `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
- x `typename`
Tipe data adalah *character varying*
- x `definition`
Tipe data adalah *character varying*
- x `isabstract`
Tipe data adalah *boolean*
- x `aliases`
Tipe data adalah *character varying*

Dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1.`_fc_featuretype`

name	code	<code>id_definitionreference</code>	<code>typename</code>	<code>definition</code>	<code>isabstract</code>	<code>aliases</code>
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:

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

- x definition
Tipe data adalah *character varying*
- x isabstract
Tipe data adalah *boolean*
- x 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:

- x Code
Isi mengacu kepada `_code` di kategori di tabel `_fc_featuretype`. Tipe data adalah *character varying*
- x Fc_code
Berisi kode dari subkategori baru. Tipe data adalah *character varying*
- x 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).
- x Description
Tipe data adalah *character varying*
- x Uniqueinstance
Tipe data adalah *character varying*
- x 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* unsur adalah sebagai berikut:

1. UNSUR

Proses *updating* unsur adalah mengisi tabel sebagai berikut:

a) Fc_featuretype

Berisi kolom:

x Name

Diisi dengan: '_Katalog Unsur Geografis'. Tipe data adalah *character varying*.

x Code

Harus diisi dengan kode unsur baru yang mengacu kepada kode subkategori untuk unsure baru (NOT NULL). Tipe data adalah *character varying*

x id_definition reference

Tipe data adalah *character varying*

Isian data berupa: 1= mengacu kepada RBI)

Satu spasi = tidak mengacu kepada RBI

x typename

Tipe data adalah *character varying*

x definition

Tipe data adalah *character varying*

x isabstract

Tipe data adalah *boolean*

x 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:

- x Code
Isi mengacu pada 'code' di subkategori di tabel 'fc_featuretype'. Tipe data adalah *character varying*
- x Fc_code
Berisi kode dari unsure baru
- x 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*
- x Description
Tipe data adalah *character varying*
- x Unique instance
Tipe data adalah *character varying*
- x 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* unsur dan atribut adalah mengisi tabel sebagai berikut:

a) Fc_featuretype

Berisi kolom:

x Name

Diisi dengan: 'Katalog Unsur Geografis'. Tipe data adalah *character varying*.

x Code

Harus diisi dengan kode unsure baru yang mengacu kepada kode subkategori untuk unsure baru (NOT NULL). Tipe data adalah *character varying*

x id_definition reference

Tipe data adalah *character varying*

Isian data berupa: 1= mengacu kepada RBI)

Satu spasi= tidak mengacu kepada RBI

x typename

Tipe data adalah *character varying*

x definition

Tipe data adalah *character varying*

x isabstract

Tipe data adalah *boolean*

x aliases

Tipe data adalah *character varying*

Dapat dilihat pada Tabel 4.

b) Fc_inheritance relation

Memiliki kolom:

x Code

Isi mengacu pada 'code' di subkategori di tabel 'fc_featuretype'. Tipe data adalah *character varying*

x Fc_code

Berisi kode dari unsure baru

x 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*

x Description

Tipe data adalah *character varying*

x Unique instance

Tipe data adalah *character varying*

x Name

Tipe data adalah *character varying*

Dapat dilihat pada tabel 5.

c) Fc_propertytype

Memiliki kolom:

x 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)

x 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'`

- x Member name
Tipe data adalah *character varying*
- x Definition
Tipe data adalah *character varying*
- x 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 <code>'id_definitionreference'</code> pada tabel <code>'fc_featuretype'</code>			

d) Fc_featureattribute

Memiliki kolom:

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

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:

x Name

Diisi dengan: 'Katalog Unsur Geografis'. Tipe data adalah *character varying*.

x Code

Harus diisi dengan kode unsur baru yang mengacu kepada kode subkategori untuk unsure baru (NOT NULL). Tipe data adalah *character varying*

x id_definitionreference

Tipe data adalah *character varying*

Isian data berupa: 1= mengacukepada RBI)

Satu spasi= tidak mengacu kepada RBI

x typename

Tipe data adalah *character varying*

x definition

Tipe data adalah *character varying*

x isabstract

Tipe data adalah *boolean*

x aliases

Tipe data adalah *character varying*

Dapat dilihat pada Tabel 4.

b) Fc_inheritancerelation

Memiliki kolom:

x Code

Isi mengacu pada 'code' di subkategori di tabel 'fc_featuretype'. Tipe data adalah *character varying*

x Fc_code

Berisi kode dari unsure baru

x 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*

x Description

Tipe data adalah *character varying*

x Unique instance

Tipe data adalah *character varying*

x Name

Tipe data adalah *character varying*

Dapat dilihat pada Tabel 5.

c) Fc_propertytype

Memiliki kolom:

x 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)

- x 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'
- x Membername
Tipe data adalah *character varying*
- x Definition
Tipe data adalah *character varying*
- x Cardinality
Tipe data adalah *integer*

Dapat dilihat pada Tabel 6.

d) Fc_featureattribute

Memiliki kolom:

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

Dapat dilihat pada Tabel 7.

e) Property listed value

- x Id_propertytype
Tidak boleh kosong, harus diisi mengikuti '_id_propertytype' sebelumnya (id_propertytype baru yang baru diisi). Tipe data adalah *character varying* (NOT NULL)
- x 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:

x Name

Diisi dengan: 'Katalog Unsur Geografis'. Tipe data adalah *character varying*.

x Code

Harus diisi dengan kode unsure baru yang mengacu kepada kode subkategori untuk unsure baru (NOT NULL). Tipe data adalah *character varying*

x id_definitionreference

Tipe data adalah *character varying*

Isian data berupa: 1= mengacu kepada RBI)

satuspasi= tidak mengacu kepada RBI

x typename

Tipe data adalah *character varying*

x definition

Tipe data adalah *character varying*

x isabstract

Tipe data adalah *boolean*

x aliases

Tipe data adalah *character varying*

Dapat dilihat pada Tabel 4.

b) Fc_inheritancerelation

Memiliki kolom:

x Code

Isi mengacu pada 'code' di subkategori di tabel 'fc_featuretype'. Tipe data adalah *character varying*

x Fc_code

Berisi kode dari unsure baru

x 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*

x Description

Tipe data adalah *character varying*

x Unique instance

Tipe data adalah *character varying*

x Name

Tipe data adalah *character varying*

Dapat dilihat pada Tabel 5.

c) Fc_propertytype

Memiliki kolom:

- x 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)
- x 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'`
- x Membername
Tipe data adalah *character varying*
- x Definition
Tipe data adalah *character varying*
- x Cardinality
Tipe data adalah *integer*

Dapat dilihat pada tabel 6.

d) Fc_featureattribute

Memiliki kolom:

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

Dapat dilihat pada Tabel 7.

e) `'_datatype_fc_listedvalue'`

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

x Id_propertytype

Tidak boleh kosong, harus diisi mengikuti 'id_propertytype' sebelumnya (id_propertytype baru yang baru diisi). Tipe data adalah *character varying*(NOT NULL)

x Code

Menggunakan kode 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