

**BUKU I**  
**PRINSIP DASAR**  
**KATALOG UNSUR GEOGRAFI INDONESIA**  
**Versi 4.0**



Disusun Oleh :  
Pusat Pengelolaan dan Penyebarluasan Informasi Geospasial  
Badan Informasi Geospasial  
2015

## 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 4.0 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 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

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
Kebencanaan	M
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
<b>Referensi Spasial</b>	<b>A</b>
1. Jaring Kontrol Geodesi	AA
2. Stasiun Pasang Surut	AC
<b>Batas Wilayah</b>	<b>B</b>
1. Batas Wilayah Administrasi	BA
2. Batas Wilayah Darat	BB
3. Batas Wilayah Laut	BC

Kategori dan subkategori	Kode
<b>Transportasi</b>	<b>C</b>
1. Transportasi Darat	CA
2. Transportasi Laut	CB
3. Transportasi Udara	CC
<b>Hidrografi</b>	<b>D</b>
1. Tubuh Air Daratan ( <i>Inland Water</i> )	DA

<b>Kategori dan subkategori</b>	<b>Kode</b>
2. Hidrografi Pesisir ( <i>Coastal Hydrography</i> )	DB
3. Konstruksi Garis Pantai	DC
4. Informasi Kedalaman	DD
5. Fasilitas Perikanan	DE
6. Infrastruktur Kelautan dan Perikanan	DF
<b>Hipsografi</b>	<b>E</b>
1. Relief	EA
<b>Vegetasi</b>	<b>F</b>
1. Vegetasi Penghasil ( <i>Cropland</i> )	FA
2. Vegetasi Peralihan ( <i>Rangeland</i> )	FB
3. Vegetasi Kayu ( <i>Woodland</i> )	FC
4. Vegetasi Lahan Basah ( <i>Wetland</i> )	FD
5. Vegetasi Lainnya	FE
<b>Lingkungan Terbangun</b>	<b>G</b>
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
11. Kawasan Nuklir	GK
<b>Utilitas</b>	<b>H</b>
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

<b>Kategori dan subkategori</b>	<b>Kode</b>
5. Instalasi Dan Jaringan Pembuangan Limbah	HE
6. Instalasi Dan Jaringan Bawah Tanah Dan Laut	HF
<b>Geologi</b>	<b>I</b>
1. Mineral	IA
2. Energi	IB
<b>Tanah</b>	<b>J</b>
1. Sumber Daya Tanah	JA
2. Karakteristik Tanah	JB
<b>Toponimi</b>	<b>K</b>
1. Nama Geografis	KA
<b>Kadaster</b>	<b>L</b>
1. Kadastral	LA
2. Data Pertanahan	LB
<b>Kebencanaan</b>	<b>M</b>
1. Resiko	MA
2. Ancaman	MB
<b>Dataset Khusus</b>	<b>Z</b>
1.Hidrologi	ZB
3. Oseanografi	ZC
4. Sistem Lahan	ZD
5. Keanekaragaman Hayati	ZE
6. Meteorologi	ZH
7. Klimatologi	ZI
8. Rencana Tata Ruang	ZM
9. Cakupan Citra Satelit	ZN
10.Tata Ruang	ZO
11.Sumberdaya Daya	ZP
12.Nuklir	ZQ
13.Neraca	ZR
14.Sosial	ZS



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: 1.000.000 direpresentasikan dengan CA03010010), dengan skema kode seperti dibawah ini :

C	A	0	3	0	3	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 : 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 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 2 ( kategori unsur yaitu kategori A sampai dengan M dan kategori 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 defenisi; 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*
- 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 Tata Nelayan 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 Terpencil
- 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 Kementerian 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)*

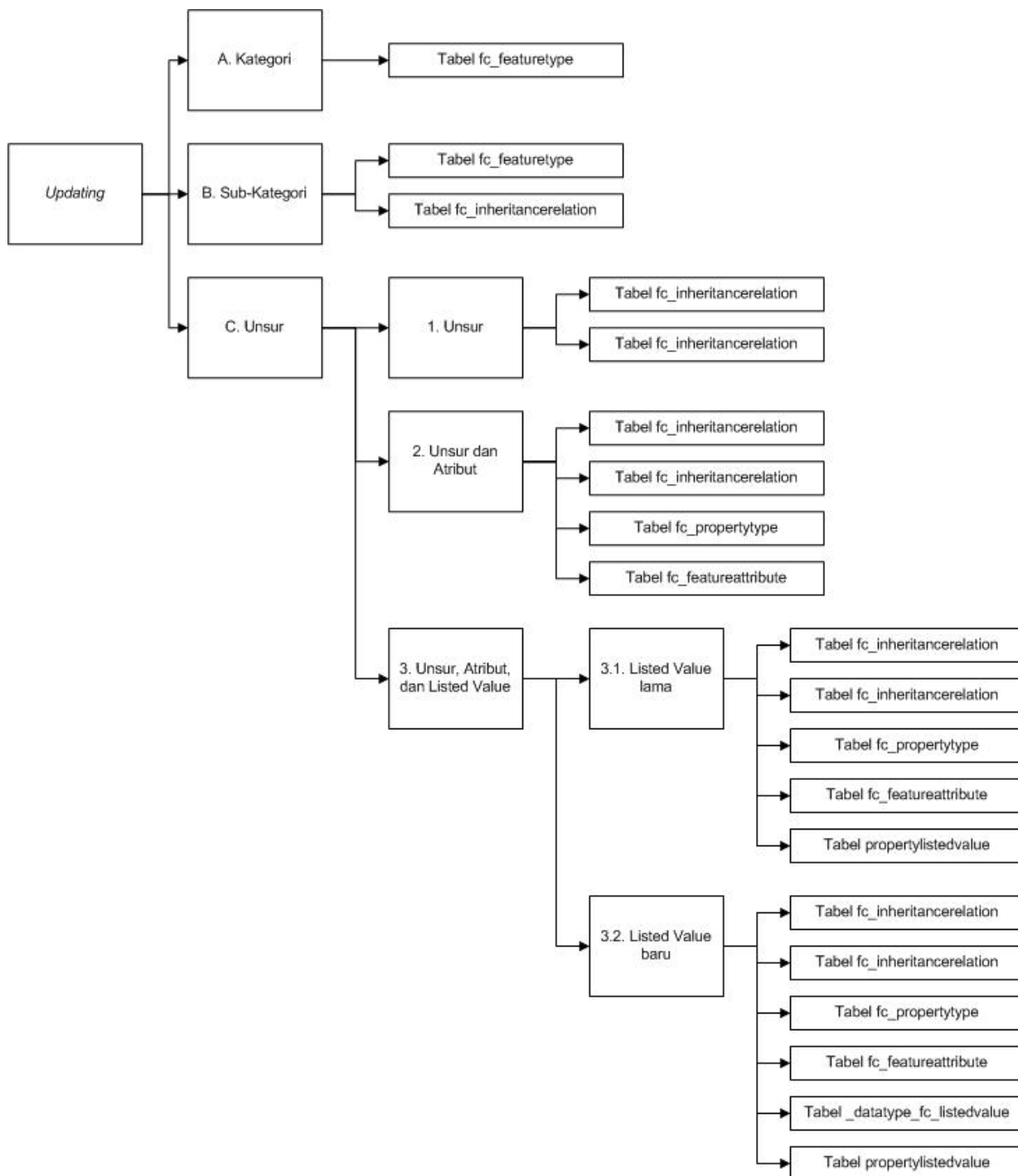
SOP 02.02.02.01 Tahun 2012 *Standar Operating Procedur (SOP)* tentang Survei Titik Kontrol

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*  
*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:

- 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: <i>boolean</i>	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\_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.

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