

# Membangun *Geodatabase* Kelautan untuk Mendukung Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil

**RADITIA ISAWISUDA**

Jurusan Teknik Geodesi, Institut Teknologi Nasional – Bandung  
Email : raditia2011@gmail.com

## **ABSTRAK**

*Pengelolaan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil adalah suatu proses perencanaan, pemanfaatan, pengawasan, dan pengendalian sumber daya pesisir dan pulau-pulau kecil antarsektor, antara pemerintah dan pemerintah daerah, antara ekosistem darat dan laut, serta antara ilmu pengetahuan dan manajemen untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Dalam rangka mengoptimalkan usaha eksplorasi sumber daya laut dan mengelola kelautan, pesisir, dan pulau-pulau kecil, Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) mengumpulkan data-data yang berisi informasi kelautan. Untuk memudahkan dalam menganalisis data dan informasi tersebut, maka diperlukan metode dan alat bantu dengan teknologi Sistem Informasi Geografis (SIG) agar kebutuhan data dan informasi KKP dapat dipenuhi secara cepat, tepat, dan akurat. Di dalam SIG terdapat basis data yang mempunyai referensi geografis (georeference) atau disebut juga geodatabase, sehingga memudahkan dalam melakukan analisis data. Hasil dari penelitian ini adalah terbentuknya geodatabase kelautan dan pulau-pulau kecil yang sudah terintegrasi dengan baik, sehingga dapat mendukung pengelolaan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil.*

**Kata kunci:** *SIG, geodatabase, kelautan, wilayah pesisir, pulau-pulau kecil.*

## **ABSTRACT**

*Management of coastal zones and small islands is a process of planning, utilization, monitoring, and control of coastal resources and the small islands between sectors, between government and local governments, between the terrestrial and marine ecosystems, and between science and management to improve the prosperity society. In order to optimize exploration efforts of marine resources, coastal, and small islands, the Ministry of Maritime Affairs and Fisheries collect data that contains information of the sea. In order to analyse the data and information easily, KKP requires methods and tools using technology of Geographic Information System (SIG) so as the data and information of the ministry can be met quickly, accurately, and accurate. In GIS contain database that has a geographic reference or also called the geodatabase. The results of this study is establishment of the marine and small islands geodatabase that are well integrated, so that it can support the management of coastal areas and small islands.*

**Keywords:** *GIS, geodatabase, marine, coastal zone, small islands.*

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara kepulauan dengan jumlah pulau sebanyak 17.508 pulau dan garis pantai sepanjang 81.000 km. Tidak hanya sebagai negara kepulauan terbesar di dunia, namun Indonesia juga menyimpan kekayaan sumber daya alam laut yang besar dan belum dimanfaatkan secara optimal. Menurut Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP), sumberdaya kelautan dan perikanan yang dimiliki oleh Indonesia sangat beragam baik jenis maupun potensinya. Potensi sumber daya tersebut terdiri dari sumberdaya yang dapat diperbaharui, seperti sumber daya perikanan, baik perikanan tangkap maupun budidaya laut dan pantai, energi non konvensional dan energi serta sumber daya yang tidak dapat diperbaharui seperti sumber daya minyak dan gas bumi dan berbagai jenis mineral. Juga terdapat berbagai macam jasa lingkungan lautan yang dapat dikembangkan seperti pariwisata bahari, industri maritim, jasa angkutan dan sebagainya.

Pengelolaan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil adalah suatu proses perencanaan, pemanfaatan, pengawasan, dan pengendalian sumber daya pesisir dan pulau-pulau kecil antarsektor, antara pemerintah dan pemerintah daerah, antara ekosistem darat dan laut, serta antara ilmu pengetahuan dan manajemen untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat (Republik Indonesia, 2007). Dalam rangka mengoptimalkan usaha eksplorasi sumber daya laut dan mengelola kelautan, pesisir dan pulau-pulau kecil, KKP mengumpulkan data-data yang berisi informasi kelautan. Informasi tersebut berupa data spasial dan data atribut. Untuk memudahkan menganalisis data-data tersebut, maka diperlukan alat bantu untuk pengelolaan basis data berbasis spasial menggunakan teknologi Sistem Informasi Geografis (SIG) yaitu berupa sistem informasi kelautan. Teknologi ini digunakan untuk memasukkan, menyimpan, memanggil kembali, mengolah, menganalisis dan menghasilkan data geospasial, untuk mendukung pengambilan keputusan dalam perencanaan dan pengelolaan sumberdaya kelautan dan perikanan serta pengelolaan wilayah pesisir dan pulau-pulau terkecil. SIG adalah suatu sistem (berbasiskan komputer) yang digunakan untuk menyimpan dan memanipulasi informasi-informasi geografis (Aronoff, 1989 dalam Prahasta, E., 2007). SIG merupakan sistem basis data dengan kemampuan analisis untuk data yang bereferensi secara spasial. SIG memiliki kemampuan untuk mengintegrasikan data spasial dan data atribut sehingga dalam analisisnya mampu menghasilkan informasi yang diinginkan.

Di dalam SIG terdapat basis data yang mempunyai referensi geografis (*georeference*) atau disebut juga *geodatabase*. *Geodatabase* adalah sebuah basis data yang terintegrasi, menjadi pusat sumber data dan dapat diakses oleh berbagai aplikasi yang telah ada maupun yang akan dibangun untuk kebutuhan informasi dan analisis. *Geodatabase* membantu proses penyimpanan dan manajemen informasi geografis pada sistem manajemen data yang standar (dalam bentuk tabel). Pada penelitian ini akan dibahas mengenai pembangunan *geodatabase* kelautan dan pulau-pulau kecil untuk mendukung pengelolaan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui model *geodatabase* yang tepat dan mengimplementasikannya di Direktorat Jenderal Kelautan, Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil (DJKP3K), serta mengetahui kesesuaian data eksisting dengan model *geodatabase* yang telah dibangun. Di dalam metode perancangan *geodatabase*, terdapat pendekatan yang dapat dilakukan yaitu dengan metode *top-down*. Yang dimaksud dengan *top-down* adalah semua pengaturan dan arahan berasal dari tingkat yang paling atas. Semua proses, rencana dan informasi yang masuk ke dalam instansi disusun dan diatur berdasarkan sistem yang

telah diatur oleh instansi tersebut. Dengan metode pendekatan *top-down*, perancangan sistem dalam *geodatabase* dilakukan dengan menganalisis tugas pokok dan fungsi instansi terkait yaitu Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP). Berkaitan dengan itu, masalah yang dibahas di dalam penelitian ini adalah:

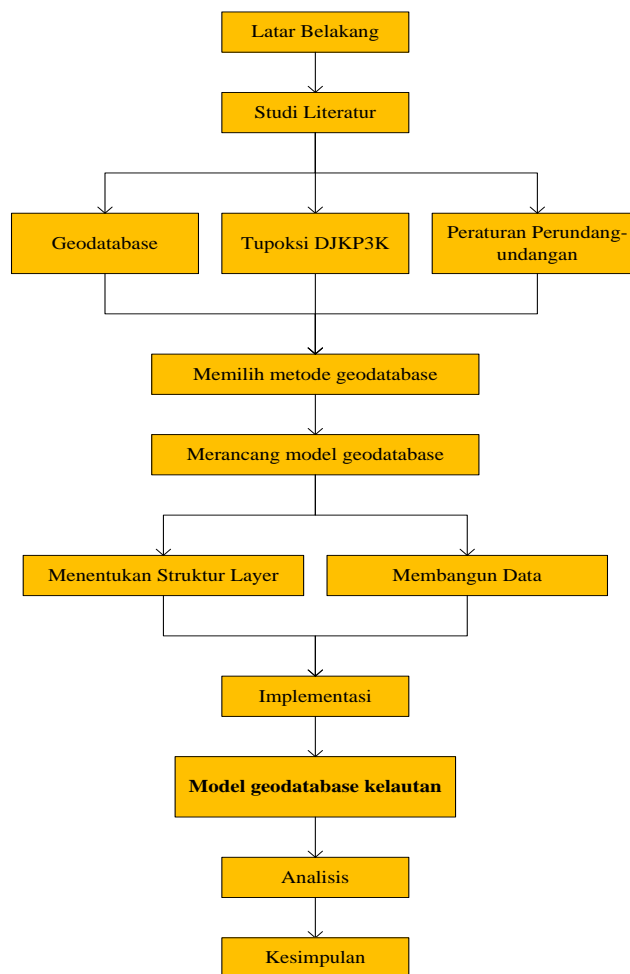
- a) bagaimana cara merancang suatu model *geodatabase*;
- b) bagaimana cara membangun model *geodatabase*.

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

- a) model *geodatabase* yang akan dibangun merupakan *geodatabase* yang dirancang untuk keperluan pembangunan SIG di DJKP3K, Kementerian Kelautan dan Perikanan;
- b) perancangan model *geodatabase* dilakukan dengan melakukan analisis terhadap tugas pokok dan fungsi (tupoksi) dari DJKP3K, KKP;
- c) data yang digunakan sebagai bahan pembangunan *geodatabase* adalah data yang ada di DJKP3K;
- d) perancangan *geodatabase* dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak ArcGIS.

## 2. METODOLOGI

Langkah-langkah pengerjaan yang dilaksanakan dalam penelitian ini seperti uraian diagram alir berikut (Gambar 1).



Gambar 1. Metodologi Penelitian

- a) Studi Literatur  
Studi literatur merupakan tahapan untuk mendapatkan gambaran secara menyeluruh dan mencari dasar teori yang berkaitan erat dengan penelitian. Adapun hal-hal yang dipelajari dalam penelitian ini terdiri dari *geodatabase*, tupoksi DJKP3K, dan peraturan perundang-undangan.
- b) Memilih metode pendekatan dalam perancangan *geodatabase*.  
Menentukan metode pendekatan yang sesuai untuk digunakan dalam tahap perancangannya.
- c) Merancang model *geodatabase*.  
Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini Adela:
  - menentukan struktur layer;
  - membangun data.
- d) Implementasi  
Implementasi dilakukan dengan cara menginputkan metadata data spasial dan data atribut (tekstual) yang terintegrasi dalam suatu *geodatabase* ke dalam menu-menu sistem aplikasi yang telah terbangun sesuai format dan struktur yang telah ditentukan.
- e) Analisis dan Kesimpulan  
*Geodatabase* yang telah dibangun kemudian dianalisis sehingga menghasilkan beberapa kesimpulan penelitian.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Studi Literatur

##### a) *Geodatabase*

*Geodatabase* adalah sebuah basis data yang terintegrasi, menjadi pusat sumber data dan dapat diakses oleh berbagai aplikasi yang telah ada maupun yang akan dibangun selanjutnya untuk kebutuhan informasi dan analisis. *Geodatabase* membantu dalam proses penyimpanan dan manajemen informasi geografis pada sistem manajemen data yang standar (dalam bentuk tabel). Kemampuan-kemampuan dari *geodatabase* antara lain:

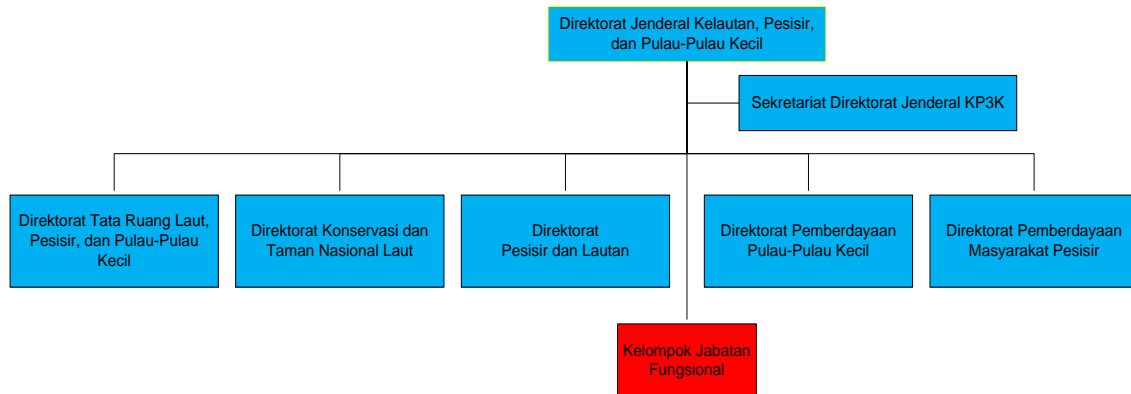
- 1) Menyimpan fitur spasial dan atribut dalam lokasi yang tersentralisasi sehingga tidak terjadi penggandaan data atau data yang redundan.
- 2) Memberikan kemampuan untuk membuat *behavior* seperti *relation*, topologi dan koneksi, untuk kelompok fitur kedalam suatu subtype.
- 3) Membatasi data spasial dengan suatu parameter validasi.
- 4) Mengkorelasi data fitur menggunakan suatu aturan relasi untuk menjaga integritas dari data spasial.
- 5) Membuat konektivitas antara titik dan garis.
- 6) Mengakomodasi pengaturan penggunaan *multiuser*.
- 7) Penanganan skala data yang beragam dari kecil sampai besar.

Jenis-jenis *geodatabase* yaitu:

- 1) Personal *geodatabase*
- 2) File *geodatabase*
- 3) Personal ArcSDE

## b) Direktorat Jenderal Kelautan, Pesisir, dan Pulau-Pulau Kecil Terluar (DJKP3K)

Direktorat Jenderal Kelautan, Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil adalah struktur yang berdiri di bawah Kementerian Kelautan dan Perikanan yang khusus membahas dan mengatur mengenai wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil. DJKP3K mendapat mandat dari UU Nomor 27 Tahun 2007 Tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil untuk mengatur kebijakan pengelolaan kelautan, pesisir dan pulau-pulau kecil di Indonesia dengan melibatkan seluruh pemangku kepentingan di dalam dan luar negeri.



**Gambar 2. Struktur Organisasi DJKP3K**

Visi dari DJKP3K adalah pengelolaan kelautan, pesisir dan pulau-pulau kecil secara optimum dan lestari bagi kesejahteraan masyarakat. Misi dari DJKP3K antara lain:

- 1) Memfasilitasi terwujudnya penataan ruang untuk kepentingan dan kepastian hukum bagi pembangunan di wilayah laut, pesisir dan pulau-pulau kecil.
- 2) Memperbaiki sistem pengelolaan pesisir dan lautan untuk keseimbangan antara pemanfaatan dan pelestarian sumberdaya dan lingkungan.
- 3) Mendorong pertumbuhan investasi pulau-pulau kecil yang berkelanjutan dan berbasis masyarakat.
- 4) Mengembangkan konservasi sumber daya ikan melalui upaya perlindungan, pelestarian dan pemanfaatan yang berkelanjutan pada tingkat ekosistem, jenis dan genetik.
- 5) Meningkatkan kesejahteraan dan kemandirian masyarakat pesisir dan pulau-pulau kecil.

## c) Peraturan Perundang-Undangan

- UU RI No. 27 Tahun 2007 Tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil Menurut UU RI No. 27 Tahun 2007, pengelolaan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil dilaksanakan dengan tujuan:
  - Melindungi, mengonservasi, merehabilitasi, memanfaatkan, dan memperkaya sumber daya pesisir dan pulau-pulau kecil serta sistem ekologisnya secara berkelanjutan;
  - Menciptakan keharmonisan dan sinergi antara pemerintah pusat dan pemerintah daerah dalam pengelolaan sumber daya pesisir dan pulau-pulau kecil;
  - Memperkuat peran serta masyarakat dan lembaga pemerintah serta mendorong inisiatif masyarakat dalam pengelolaan sumber daya pesisir dan pulau-pulau kecil agar tercapai keadilan, keseimbangan, dan keberkelanjutan;
  - Meningkatkan nilai sosial, ekonomi, dan budaya masyarakat melalui peran serta masyarakat dalam pemanfaatan sumber daya pesisir dan pulau-pulau kecil.

- Perpres RI No. 78 Tahun 2005 Tentang Pengelolaan Pulau-Pulau Kecil Terluar (Republik Indonesia, 2005).

Berdasarkan Peraturan Presiden Nomor 78 Tahun 2005, sebanyak 92 pulau terluar di wilayah Indonesia berbatasan langsung dengan negara tetangga, antara lain Malaysia (22 pulau), Vietnam (2), Filipina (11), Palau (7), Australia (23), Timor Leste (10), India (13), Singapura (4) dan Papua Nugini (1). 92 pulau tersebut tersebar di 18 provinsi Indonesia yaitu Nanggroe Aceh Darussalam (6 pulau), Sumatra (3), Kepulauan Riau (20), Sumatra Barat (2), Bengkulu (2), Lampung (1), Banten (1), Jawa Barat(1), Jawa Tengah (1), Jawa Timur (3), Nusa Tenggara Barat (1), Nusa Tenggara Timur (5), Kalimantan Timur (4), Sulawesi Tengah (3), Sulawesi Utara (11), Maluku Utara (1), Maluku (18), Papua (6) dan Papua Barat (3).

### 3.2 Memilih Metode Geodatabase dan Merancang Model Geodatabase

Metode pendekatan yang digunakan dalam merancang *geodatabase* adalah metode *top-down*, yaitu sistem yang diturunkan berdasarkan fungsi-fungsi yang telah terbentuk di instansi tersebut. Berdasarkan pendekatan metode yang telah dipilih tersebut, maka tahapan yang dilakukan dalam merancang *geodatabase* ini adalah:

- Menentukan struktur layer
- Membangun data

#### a) Menentukan Struktur Layer

Struktur layer yang dibuat adalah:

- Data Dasar  
Berisi informasi dasar yang berhubungan dengan kelautan seperti informasi jalan, garis pantai, batas wilayah, ZEE, dan lain-lain.
- Data Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil (Tematik)  
Berisi informasi yang berhubungan dengan pengelolaan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil terluar.
- Data Khusus  
Berisi informasi penting yang tidak berhubungan langsung dengan informasi kelautan.

Sesuai dengan pendekatan metode *top-down*, sistem diturunkan dari tupoksi DJKP3K. Penurunan tiap-tiap layer juga dikaji lebih lanjut, antara lain dengan UU RI No.27 Tahun 2007 dan Perpres RI No. 78 Tahun 2005.

#### b) Membangun Data

Proses membangun data dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Proses Membangun Data**

Proses Membangun Data	Keterangan
1. Pembagian Format Data	Membagi data berdasarkan jenis format datanya
2. Seleksi Data	Menghilangkan data yang berisi informasi yang sama
3. Pembagian Kelas Data	Meliputi proses : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengelompokan data berdasarkan tupoksi</li> <li>- Menentukan posisi data di dalam struktur layer</li> <li>- Menghapus data yang tidak diperlukan</li> </ul>

- **Pembagian Format Data** : dilakukan agar memudahkan dalam proses seleksi data. Contoh pembagian format data dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Contoh Pembagian Format Data**

NO	NAMA DATA	FORMAT DATA
1	Alki	Shapes
2	polbnda_tic	Shapes
3	polbndl_arc	Shapes
4	polbndl_label	Shapes
5	polbndl_tic	Shapes
6	dkp_putih	Image
7	Pelabuhan Laut	.mxd
8	PELABUHAN PERIKANAN	.mxd
9	Pulau Kecil Terluar	.mxd
10	Pulau Kecil Terluar	.pdf
11	Pulau Kecil ZEE	.mxd
12	RTRW Nasional_A	.jpg
13	rtrwn	.aux
14	RTRWN	.jpg
15	RTRWN	.WMF
16	rtrwn_br	.apr
17	rtrwn_oke	.apr
18	rtrwn_view	.apr
19	rtwn-pelabuhan	Image
20	Wilayah Pengelolaan Perikanan-13 Kawasan	.jpg
21	Wilayah Pengelolaan Perikanan-13 Kawasan	.mxd
22	Wilayah Pengelolaan Perikanan-13 Kawasan	.pdf
23	Wilayah Pengelolaan Perikanan - KADA	.jpg
24	Wilayah Pengelolaan Perikanan - KADA	.mxd
25	Wilayah Pengelolaan Perikanan - KADA	.pdf
26	Wilayah Pengelolaan Perikanan	.jpg
27	Wilayah Pengelolaan Perikanan	.pdf
28	ALKI	coverage
29	BATAS	coverage

- **Seleksi Data**

Proses seleksi data dilakukan agar dapat menghilangkan data yang redundan atau data yang mengandung informasi yang sama. Secara teknis, prosesnya adalah membuka dua data atau lebih yang dianggap mengandung informasi yang sama. Jika di antara data tersebut ternyata sama, maka salah satu data atau lebih harus dihapus.

- **Pembagian Kelas Data**

a. Mengelompokkan data berdasarkan tupoksi

Berdasarkan hasil kajian terhadap tupoksi DJKP3K, maka data-data yang telah melalui proses pembagian dan seleksi dapat dikelompokkan sesuai dengan tupoksi yang terdapat pada DJKP3K. Analisis tersebut dilakukan dengan membuat matriks data terhadap tupoksi.

b. Menentukan posisi data di dalam struktur layer

Setelah melakukan analisis data terhadap tupoksi, maka dapat diketahui bahwa data tersebut diperlukan oleh setiap subdirektorat atau tidak. Data yang dibutuhkan oleh semua subdirektorat dapat dimasukkan ke dalam DATA

DASAR. Adapun data yang dibutuhkan hanya oleh salah satu subdirektorat dapat dimasukkan ke dalam DATA PESISIR DAN PULAU-PULAU KECIL. Data yang tidak diperlukan langsung oleh semua subdirektorat dapat dimasukkan ke dalam DATA KHUSUS.

Berdasarkan proses-proses tersebut, maka dapat ditentukan struktur layer data pada sistem *geodatabase* seperti yang dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3. Struktur Layer Geodatabase Kelautan**

DATA DASAR	DATA PESISIR DAN PULAU-PULAU KECIL TERLUAR	DATA KHUSUS
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Batas Negara</li> <li>- Batas Administrasi</li> <li>- ALKI</li> <li>- WPP</li> <li>- ZEE</li> <li>- Bathimetri</li> <li>- Batas Teritori 12 mil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Foto Citra</li> <li>- Infrastruktur</li> <li>- RTRW</li> <li>- Konservasi dan Taman Nasional Laut</li> <li>- Mitigasi Bencana</li> <li>- Sumberdaya Hayati</li> <li>- Sumberdaya Non Hayati</li> <li>- Ekosistem</li> <li>- Bathimetri</li> <li>- Zonasi</li> <li>- Klimatologi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jalur Listrik</li> <li>- Minapolitan</li> </ul>

### 3.3 Implementasi

Pada tahap implementasi kegiatan yang dilakukan adalah memasukkan data dan struktur yang dibuat ke dalam model geodatabase kelautan yang akan dibangun. Langkah-langkah yang dilakukan di dalam membangun geodatabase kelautan adalah:

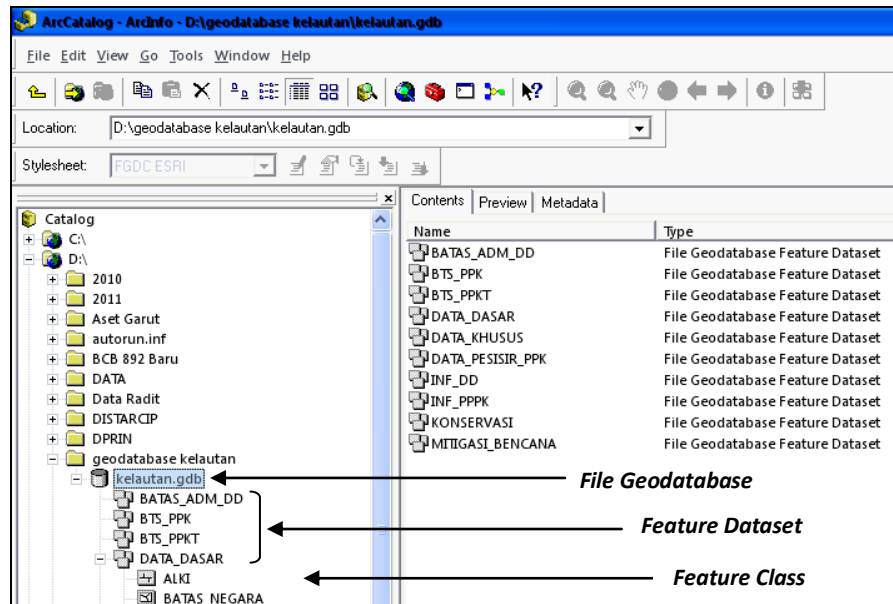
- a) Membuat file *geodatabase*
- b) Membuat *feature dataset*

Hal yang perlu diperhatikan dalam membuat *feature dataset* adalah pemilihan sistem koordinat geografis, baik sistem koordinatnya maupun zona yang digunakan.

- c) Membuat *feature class*

*Feature class* adalah layer dimana akan dimasukkan data berupa poligon, garis, ataupun titik. Antara poligon, garis, atau titik tidak bisa dibuat dalam satu layer, ketiga-nya harus terpisah. *Feature class* tipe poligon meliputi batas administrasi seperti batas negara, batas provinsi, batas kabupaten, batas kecamatan. *Feature class* tipe garis meliputi jalur pelayaran, sungai, jalan provinsi, batas teritorial, dan lain-lain. *Feature class* tipe titik meliputi ibu kota negara, pelabuhan, bandara, dan lain-lain.





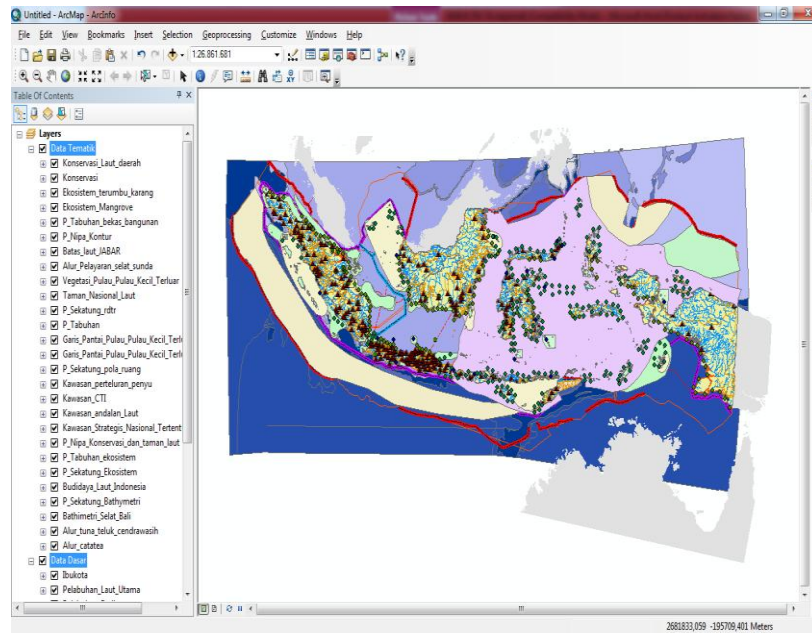
**Gambar 3. File Geodatabase, Feature Dataset, dan Feature Class pada Geodatabase Kelautan**

- d) Memasukkan data dari format lain
- Hal pertama yang harus dilakukan sebelum memasukkan data ke dalam geodatabase adalah memeriksa sistem koordinat sumber data. Hal ini agar dapat memastikan bahwa sistem koordinat proyeksi yang digunakan pada data sumber adalah sistem yang memiliki referensi geografis yang sama. Pada geodatabase yang sedang dibangun, sistem koordinat yang digunakan adalah WGS 1984 Zona 48 N.
  - Untuk memudahkan memasukkan data, maka menggunakan ArcMap. Di dalam memasukkan data ke dalam geodatabase, menggunakan ArcMap lebih menghemat waktu daripada ArcCatalog.
- e) Setelah memasukkan semua data, maka memasukkan data ke dalam geodatabase telah selesai dan dapat dibuka dengan menggunakan ArcMap. Di dalam ArcMap, data di-*import* langsung dari ArcCatalog. ArcMap digunakan untuk memvisualisasikan geodatabase kelautan yang telah dibuat (Gambar 4).

### 3.4 Analisis

#### a) Analisis Sistem

Sistem yang diimplementasikan pada geodatabase kelautan diturunkan dari tupoksi DJKP3K dengan metode pendekatan *top-down*. Sistem diturunkan berdasarkan proses kerja dan fungsi-fungsi yang ada pada instansi tersebut. Pendekatan *top-down* sebenarnya tidak bisa diterapkan sepenuhnya pada kasus yang *riil* di suatu instansi pemerintah. Dengan demikian bisa dianalisis bahwa pendekatan *top-down* sebenarnya masih ada relevansinya untuk digunakan dalam menentukan suatu model, tetapi dalam pelaksanaannya perlu dikombinasikan dengan pendekatan lain sehingga dalam implementasi program bisa lebih optimal.



**Gambar 4. Visualisasi *Geodatabase* Kelautan**

Dari analisis tupoksi yang telah dilakukan, kumpulan data yang didapat dibagi ke dalam tiap-tiap tupoksi. Dari pengelompokan tersebut dapat dilakukan analisis pada sistem pembagian kelas seperti pada Tabel 4.

**Tabel 4. Penjelasan Pembagian Kelas pada Sistem**

Pembagian kelas-kelas data	Penjelasan
DATA DASAR	Berisi data spasial yang dibutuhkan oleh semua tupoksi
DATA TEMATIK	Berisi data spasial yang dibutuhkan oleh salah satu tupoksi
DATA KHUSUS	Berisi data yang tidak berhubungan langsung dengan klautan namun masih memiliki nilai informasi yang penting

b) Analisis Data

Analisis data ini dimaksudkan untuk mengetahui seberapa besar kesesuaian data dengan model yang telah dibentuk. Data yang dikumpulkan bersumber pada DJKP3K. Data yang telah dikumpulkan terlebih dahulu dipilah-pilah sesuai dengan formatnya seperti yang terlihat pada Tabel 5.

**Tabel 5. Pengelompokan Format Data**

Jenis Data	Jumlah data
1. Shapefile	1596
2. Image	1054
3. Word	72
4. RAW	74
5. DAT	49
6. Coverage	540
7. CorelDraw	103
8. AutoCAD	200
9. Format lainnya	190
<b>TOTAL</b>	<b>3878</b>

Selanjutnya data tersebut diseleksi terlebih dahulu. Seleksi ini meliputi proses penghapusan data redundan dan data yang tidak diperlukan. Dapat diketahui bahwa total data yang terseleksi dari 3878 data adalah berjumlah 349 data.

c) Analisis Implementasi Rancangan *Geodatabase*

Data yang telah diseleksi dibagi-bagi lagi menjadi kelas-kelas data berdasarkan tupoksi. Di dalam implementasinya terhadap geodatabase, terdapat beberapa proses yang dilakukan, yaitu:

- Memilah data yang redundan.
- Memilah data yang dapat digunakan.
- Memilah data yang sesuai dengan struktur layer yang dibuat.

Di dalam memilah data yang sesuai terdapat berbagai masalah. Masalah yang dihadapi antara lain penamaan dan isi data, format data, serta penggabungan data.

#### **4. KESIMPULAN**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan hal-hal berikut:

- Analisis tupoksi (tugas pokok dan fungsi instansi) dapat digunakan dalam membangun suatu *geodatabase*.
- Pembangunan *geodatabase* dapat dibuat dengan menggunakan perangkat lunak seperti ArcGIS.
- Implementasi rancangan *geodatabase* kelautan dengan menggunakan data eksisting ini, memerlukan waktu yang cukup lama terutama dalam melakukan klasifikasi, konversi, dan integrasi data. Hal ini terkait dengan banyaknya data, ketidakseragaman data, dan data tersebut tidak tersusun secara sistematis.

#### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Staf Kantor Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia yang telah memberikan bantuan dalam penelitian ini.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Prahasta, E., (2007). *Sistem Informasi Geografis: Konsep-Konsep Dasar (Perspektif Geodesi & Geomatika)*. Bandung: Informatika.
- Republik Indonesia, (2005). Peraturan Presiden No. 78 Tahun 2005 Tentang Pengelolaan Pulau-Pulau Kecil Terluar. Deputi Sekretaris Kabinet Bidang Hukum, Jakarta.
- Republik Indonesia, (2007). Undang-Undang Republik Indonesia No. 27 Tahun 2007 Tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 No. 84, Jakarta.