BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Sasaran Dan Tujuan Kegiatan

Sasaran dan tujuan yang utama dari pengembangan geologi kelautan dapat dikelompokan berdasarkan sebagai berikut :

a. Melaksanakan pemetaan geologi dasar laut bersistem dengan skala 1: 250.000 di wilayah perairan laut Indonesia. Dari program ini akan dihasilkan berbagai peta, seperti : batimetri (topograpi dasar laut}, sebaran sediment permukaan Isopach sediment resen, intensitas isomagnet, dan geologi bawah dasar permukaan laut.

b. Melaksanakan penyelidikan Geologi kelautan untuk pengumpulan informasi dasar yang diperlukan dalam evaluasi regional dari sumber daya mineral dan energi.

c. Melaksanakan pengembangan sarana penelitian dan pembinaan tenaga peneliti dan tenaga fungsional lainnya.

d. Melaksaanakan kerjasama ilmiah dan teknik, baik yang bersifat regional maupun internasional lainnya.

e. Melaksanakan penyelidikan Geologi kelautan untuk pengumpulan data dan informasi yang diperlukan bagi pelestarian lingkungan, penanggulangan bencana alam Geologi, pengelolaan dan pengembangan wilayah pantai, serta rekayasaan pantai dan lepas pantai.

2.2. Tanggung Jawab Dan Fungsi

Untuk mencapai sasaran dan tujuan tersebut diatas, PPGL mempunyai tanggung jawab dan fungsi sesuai dengan keputusan menteri pertambangan dan energi nomor 1748, tahun 1992 sebagai berikut :

a. Pengolahan sarana teknis dan dukungan operasi dalam penelitian geologi dan geofisika kelautan.
b. Penelitian dan pengembangan geologi kelautan.
c. Penelitian dan pengembangan sumber daya mineral dan energi serta geotektonik kelautan.
d. Pengelolaan perpustakaan, pengersipan data dan peta, system informasi dan publikasi.
e. Pemetaan geologi dan geofisika seluruh wilayah laut dan pantai.
f. Penyusunan rencana dan program penelitian dan pengembangan di bidang geologi kelautan.
g. Penelitian dan pengembangan geofisika kelautan.

2.3. Sistem Komputerisasi Database

Database merupakn bagian dari computer dan pengetahuan informasi, pada dasarnya system database adalah suatu system penyimpanan record yaitu suatu system yang bertujuan mencatat dan mengolah informasi.

System database melibatkan empat kompoonen utama yaitu :

a. Data.
b. Perangkat keras (hardware)

c. Perangkat Lunak (software)

d. Pengguna/pemakai (user).

2.4. Pengolahan Data Dengan Sistem Database

Pengolahan data dengan sistem Database meliputi:

1. Data kelautan
2. Data asal
3. Deskripsi
4. Perlunya integritas kelautan
5. Klasifikasi data kelautan
6. Jenis

2.4.1 Data Kelautan

Dalam hal ini akan di bahas beberapa aspek yang penting dari data kelautan, seperti data geologi, geofisika, sumberdaya mineral, dan dan hal – hal yang berkaitan dengan data kelautan. Pengambilan data kelautan memerlukan peralatan yang berlainan pula misalnya, magnetic tape, perekam suara, camera, citra satelit dan sebagainya, adapun pengambilan data kelautan memerlukan system data yang berbeda adalah pengambilan contoh sedimen, yang biasanya dihasilkan 100 contoh perhari, dan CDP (common depth point), yaitu penelitian seismic dengan pencatatan data setiap detik. Spesifikasi yang lengkap diperlukan untuk setip jenis data yang dikumpulkan, hal ini disebabkan jenis dari data akan menerangkan cara bagaimana data dikumpulkan dan alat apa yang diperlukan sebagai penunjangnya.

2.4.2 Data Asal

Lokasi pengambilan, oleh siapa dan alasan pengambilan data menjadi jelas, begitu pula alat yang dipergunakan, metode analisa dan laboratorium yang mengerjakan analisa data tersebut. Hal ini akan memudahkan bagi mereka yang membutuhkan untuk pengolahan selanjutnya sesuai dengan kebutuhannya.

2.4.3 Deskripsi

Deskripsi data yang dikumpulkan adalah diperlukan untuk memudahkan penulusuran kembali bila terjadi kekeliruan dalam penganalisaan data tersebut.umumnya data kelautan memerlukan posisi refensi, system koordinat bumi, seperti lintang dan busur, dimana satuan ukurannya berebeda misalnya ada yang menggunakan derajat, menit dan detik atau menggunakan koordinat dalam satuan meter dan mil laut dari satu titik awal.

2.4.4 Perlunya Integerasi Data Kelautan

Pusat data atau bank data tenetu saja merupakan pilihan yang tepat, di mana segala data kelautan terpusatkan di suatu instansi, namun biasanya masing – masing instansi punya data masing – masing instansi punya data masing – masing yang tidak diarsipkan ke pusat data. Adanya pertimbangan sebagian data bersifat rahasia maka hal ini menimbulkan kesulitan tersendiri. Beberpa instansi yang merupakan sumber data kelautan di Indonesia antara lain, pertamina, PT Timah, PPGL dan lain – lain.

Dalam rangka kompilasi data kelautan inilah PPGL berusaha mengumpulkan data sebanyak – banyaknya, dengan jalan menghubungi instansi – instansi pengumpul data kelautan lainnya untuk saling tukar informasi, agar tidak terjadi duplikasi atau

penghamburan biaya karena melakukan penelitian ditempat yang sama dengan cara yang sama pula.

Disamping itu untuk masa mendatang PPGL harus sudah memikirkan tentang bank data, karena data yang akan terkumpul dan dimiliki oleh PPGL dari waktu ke waktu akan bertambah dengan pesat. Untuk itu system dan sarananya Harus dipersiapkan pula.

2.4.5 Klasifikasi Data Kelautan

Data yang berhubungan dengan geologi atau geofisika kelautan dapat diklasifikasikan dalam 3 macam diantaranya :

a. Data yang bergantung pada tempat (spatially dependant) nilai data tersebut bergantung pada lokasi tempat pengumpulan dalam dua atau tiga dimensi.
b. Data yang bergantung pada waktu (time dependant), nilai data tersebut bergantung pada waktu pengambilan, karena setiap saat nilainya berubah, misalnya arus laut, selain harus diketahui lokasi pengamatan juga pergerakan arusnya.
c. Data yang berdasar pada topik, Data ini tidak bergantung pada tempat dan waktu, data ini dinamai berdasarkan item data yang dianggap penting, contohnya file referensi bibliografi dan lain – lain.

2.4.6 Jenis

Jenis data geologi, geofisika dan sumber daya kelautan pada umumnya adalah sebagai berikut :

a. Data seismic

   Data ini merupakan data yang paling banyak dikumpulkan di laut karena pencatatan dilakukan setiap 15 second.

b. Data foto dan scanner

   Foto bawah permukaan da sidescan sonar menghasilkan data yang banyak, untuk penyimpanannya perlu pengklasifikasian dan index.

c. Data fisis laut.

   Data ini dikumpulkan pada lokasi dasar laut tertentu, berupa data temperature, intensitas arus arahnya dan lain – lain.

d. Data pengambilan contoh dan pengeboran

   Analisa laboratorium dari setiap sample biasanya termasuk analisa ukuran sediment, sifat kimia dan fisisnya, kandungan fosil dan lain – lain.

e. Data penyelidikan laut (cruise)

   Semua data yang dikumpulkan harus dicatat oleh seseorang atau group yang membuat bentuk, ketentuan dan jenis untuk setiap penyelidikan.

f. Data navigasi

   Data ini terdiri dari waktu tertentu dan berkaitan dengan tempat pengamatan yang dinuat selama pelayaran, data ini merupakan kunci dari data lainnya.

g. Data gaya berat dan magnit

   Data dikumpulkan sepanjang lintasan, memuat data waktu, lokasi dan nilai pengamatan gaya berat magnit.