

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil Museum Geologi Bandung

Pada tahap ini metupakan peninjauan terhadap tempat penelitian studi kasus yang dilakukan di Museum Geologi Bandung

2.1.1 Sejarah Museum Geologi Bandung

Galeri Topografi merupakan salah satu galeri otentik yang ada di kota Bandung. Pada masa perintis Belanda, keberadaan Gedung Pameran Topografi sangat diidentikkan dengan latar belakang sejarah pemeriksaan tanah dan pertambangan di Nusantara yang dimulai pada abad ketujuh belas oleh para ahli Eropa. Setelah Eropa menghadapi pemberontakan modern selama abad kedelapan belas, Eropa membutuhkan satu ton mineral sebagai bahan penting untuk industri. Pemerintah Belanda mengetahui tentang arti penting kewenangan mineral di Nusantara. Dengan demikian, kemajuan modern di Belanda dipercaya dapat ditegakkan. Sepanjang garis ini, pada tahun 1850, Dienst van het Mijnwezen dibentuk. Yayasan ini berganti nama menjadi Dienst van cave Mijnbouw pada tahun 1922, yang bertanggung jawab untuk memimpin pemeriksaan aset topografi dan mineral. Akibat dari pemeriksaan sebagai uji batuan, mineral, fosil, laporan dan petunjuk memerlukan tempat untuk penyelidikan dan kapasitas, maka pada tahun 1928 Dienst van sanctum Mijnbouw membangun sebuah bangunan di Rembrandt Straat, Bandung. Bangunan ini awalnya bernama Geologisch Lab yang kemudian juga disebut Geologisch Historical Center yang sekarang disebut Geologis Exhibition Hall.

Karena hilangnya tentara Belanda dari tentara Jepang dalam Perang Besar Kedua, kehadiran Dienst van nook Mijnbouw selesai. Letnan Jendral. H. Ter Poorten (Perwira ABRI di Hindia Belanda) untuk Pemerintah Provinsi Belanda menyerahkan kapasitas regional Indonesia kepada Letjen H. Imamura (Perwira Angkatan Bersenjata Jepang) pada tahun 1942. Serah terima selesai di Kalijati, Subang. Dengan masuknya tentara

Jepang ke Indonesia, Gedung Geologisch Lab berganti organisasi dan diberi nama KOGYO ZIMUSHO. Setelah setahun, berubah nama menjadi CHISITSU CHOSACHO.

Selama pendudukan Jepang, tentara Jepang menginstruksikan dan mempersiapkan pemuda Indonesia untuk berubah menjadi: PETA (Pelindung Negara) dan HEIHO (asisten kekuatan angkatan bersenjata Jepang dalam Perang Besar Kedua). Laporan akibat latihan pada waktu itu tidak banyak ditemukan, mengingat banyak arsip (mengingat laporan hasil pemeriksaan) hangus ketika tentara Jepang mengalami kekalahan di mana pun pada pertengahan tahun 1945. Setelah Indonesia merdeka pada tahun 1945, pemerintahan Galeri Geografis berada di bawah Djawatan Center. Pertambangan dan Geografi (PDTG/1945-1950). Pada tanggal 19 September 1945, kekuatan persatuan yang dimotori oleh AS dan Inggris yang bergabung dengan Netherlands Indis Common Organization (NICA) muncul di Indonesia. Mereka tiba di Tanjungpriuk, Jakarta. Di Bandung, mereka berusaha merebut kembali kendali kantor PDTG yang selama ini dibatasi oleh pemerintah Indonesia. Faktor desakan yang diterapkan tentara Belanda membuat kantor PDTG dipindahkan ke Jl. Braga No. 3 dan No. 8, Bandung, pada 12 Desember 1945.

Peralihan ke kantor PDTG ternyata juga dipicu oleh tewasnya seorang sopir bernama Sakiman dalam pertempuran mempertahankan kantor PDTG. Sekitar waktu itu, Divisi III Siliwangi TNI Konservatif mendirikan Wilayah Pertambangan, yang kekuatannya ditarik dari PDTG. Setelah tempat kerja di Rembrandt Straat dikosongkan oleh perwakilan PDTG, tentara Belanda merestorasi sebuah kantor bernama Geologische Dienst di tempat yang sama. Di mana pun ada pertempuran. Jadi, dari Desember 1945 sampai Desember 1949, yaitu selama 4 tahun berturut-turut, kantor PDTG digeser mulai dari satu tempat ke tempat berikutnya. Pemerintah Indonesia berusaha untuk menyimpan catatan yang muncul karena pemeriksaan geografis. Hal ini membuat arsip harus dipindahkan dari Bandung, ke Tasikmalaya, Solo, Magelang, Yogyakarta, dan sebenarnya pada saat itu, pada tahun 1950, arsip dapat dikembalikan

ke Bandung. Dengan tujuan akhir untuk menyelamatkan arsip-arsip tersebut, pada tanggal 7 Mei 1949, Kepala Badan Pusat Pertambangan dan Geografi, Arie Frederic Lasut, telah diculik dan dibunuh tentara Belanda. Ia telah gugur sebagai kusuma bangsa di Desa Pakem, Yogyakarta. Sekembalinya ke Bandung, Museum Geologi mulai mendapat perhatian dari pemerintah RI. Hal ini terbukti pada tahun 1960, Museum Geologi dikunjungi oleh Presiden Pertama RI, Ir. Soekarno.

2.1.2 Logo Museum Geologi Bandung

Museum Geologi Bandung memiliki logo seperti berikut :



Gambar 0.1 Logo Museum Geologi Bandung

Logo pada Museum Geologi Bandung yang memiliki arti tentang keberadaan dan fungsi [museum](#) yang erat berkaitan dengan aspek geologi. Sedangkan Makna dari logo [museum](#) ini adalah :

1. Gambar segitiga di atas lingkaran dimaknai sebagai udara
2. Gambar segitiga di bawah lingkaran dimaknai sebagai tanah
3. Gambar segitiga di kanan dan kiri lingkaran dimaknai sebagai api

2.1.3 Visi dan Misi Museum Geologi Bandung

Visi dari Museum Geologi Bandung adalah Menjadi sumber Informasi Geologi Indonesia.

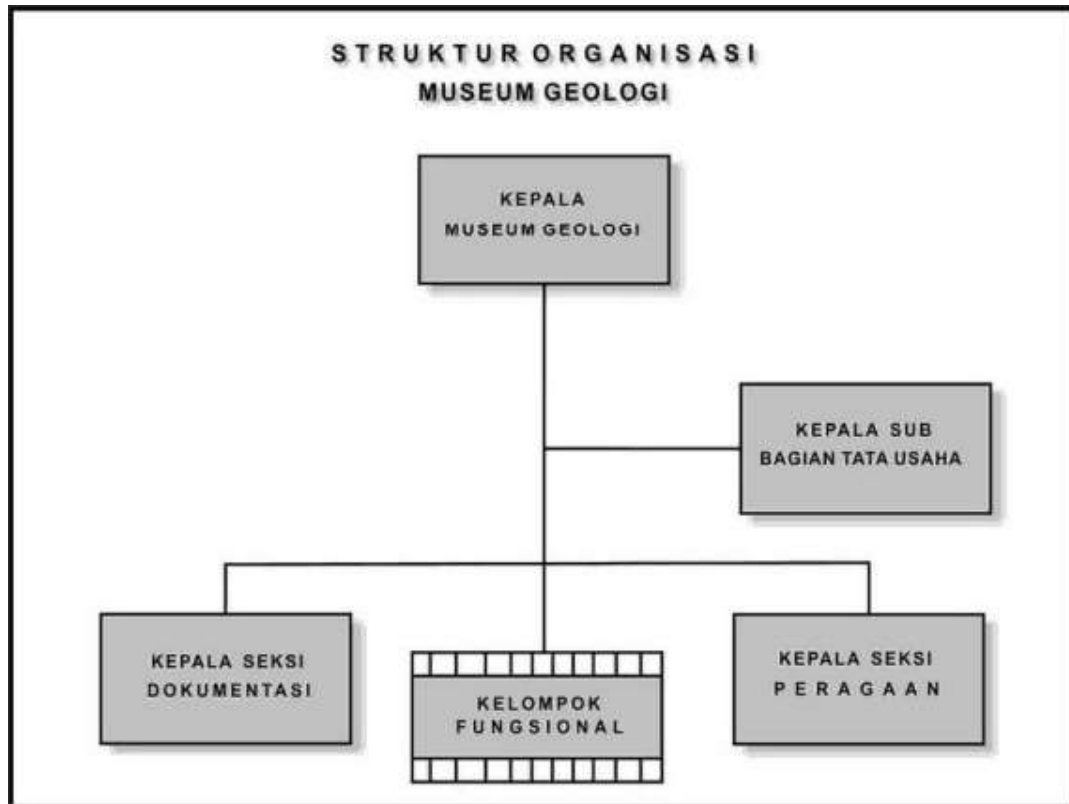
Sedangkan misi dari Museum Geologi Bandung adalah sebagai berikut :

1. Memperagakan dan Mengkomunikasikan koleksi Museum
2. Menyediakan Informasi dan materi edukasi geologi
3. Mendokumentasikan dan mengkonsevasikan koleksi museum
4. Melakukan penelitian koleksi dan pengembangan museum
5. Melakukan pameran museum dan geologi
6. Melakukan penyuluhan dan sosialisasi geologi
7. Melakukan kerjasama dengan instansi dan sekolah
8. Melakukan pengelolaan museum secara profesional
9. Memberikan pelayanan jasa permuseuman

2.1.4 Struktur Organisasi Museum Geologi Bandung

Konstruksi hierarkis adalah diagram dalam rencana otoritatif. Desain hierarkis menggambarkan bagaimana asosiasi menyatukan dirinya dalam mencapai tujuan yang ideal. Desain hierarkis adalah organisasi pekerjaan sosial, masing-masing dikomunikasikan secara nomatis, sehingga pembagian kerja secara umum menghasilkan tenaga terkonsentrasi yang mahir. Berikutnya adalah desain otoritatif di

pusat	Sejarah	Geografis	Bandung
-------	---------	-----------	---------



Gambar 0.2 Struktur Organisasi Museum Geologi Bandung

2.2 Landasan Teori

Dalam Landasan Teori akan dibahas tentang teori- teori yang berhubungan dengan system informasi yang akan dibuat.

2.2.1 Pengertian Sistem Informasi

Informasi merupakan hal yang sangat penting bagi manajemen dalam mengambil suatu keputusan. Suatu informasi dapat diperoleh dari system informasi atau juga disebut dengan processing system atau information processing system atau information-generating system. Sistem informasi menurut Alter adalah kombinasi antar prosedur kerja, informasi, orang, dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai sebuah tujuan dalam sebuah organisasi[2].

Sistem informasi terdiri dari beberapa komponen, yaitu :

1. Hardware : CPU, disk, terminal, printer
2. Software : Sistem operasi, Sistem basis data, program pengontrol komunikasi, aplikasi.
3. Personal : yang mengoperasikan sistem, melakukan aktifitas manual yang mendukung sistem.

2.2.2 Manfaat Sistem Informasi

Menurut Andri Kristianto[3], Terdapat beberapa manfaat dalam sistem informasi, diantaranya :

1. Organisasi menggunakan sistem informasi untuk mengolah transaksi, mengurangi biaya dan menghasilkan pendapatan sebagai salah satu produk pelayanan mereka.
2. Bank menggunakan sistem informasi untuk mengolah cek-cek nasabah dan membuat berbagai laporan rekening koran dan transaksi yang terjadi.
3. Perusahaan menggunakan sistem informasi untuk mempertahankan persediaan pada tingkat paling rendah agar konsisten dengan jenis barang yang tersedia.

2.2.3 Pengertian Sistem Informasi Geografis

Kerangka Data Geografis atau Geographic Data Framework (GIS) adalah kerangka kerja data berbasis PC, dimaksudkan untuk bekerja memanfaatkan informasi yang memiliki data spasial (referensi spasial). Kerangka ini menangkap, memeriksa, menggabungkan, menggunakan, memecah, dan menampilkan informasi yang secara spasial mengacu pada keadaan bumi. Inovasi GIS mengoordinasikan aktivitas basis informasi normal, seperti pertanyaan dan pemeriksaan faktual, dengan representasi baru dan kapasitas investigasi perencanaan. Ini adalah hal yang mengenali GIS dari kerangka data lain yang berguna untuk pertemuan yang berbeda untuk memperjelas kesempatan, merencanakan prosedur, dan mengantisipasi apa yang akan terjadi [4].

Kelebihan SIG adalah sebagai berikut :

1. Variasi tampilan data

Data digital memiliki variasi tampilan yang hampir tidak terbatas. Baik bentuk, warna, ukuran garis, simbol dan teks dapat disajikan sesuai dengan keinginan si pembuat peta. Disamping itu perubahannya dapat dilakukan dengan cepat dan di reproduksi dalam jumlah berapapun dalam waktu singkat.

2. Keanekaragaman dan Kombinasi

Data digital spasial, jika dikombinasikan atau diintergrasikan dengan data lain baik spasial maupun non spasial dapat menghasilkan data digital spasial baru. Misalnya data spasial jenis tanah, curah hujan, lereng, jenis batuan, penggunaan tanah, sistem lahan dan wilayah ketinggian jika dikombinasikan dengan tabel persyaratan tumbuh tanaman dapat menghasilkan data tingkat kesesuaian lahan untuk tanaman tertentu.

3. Efisiensi

Data digital dapat diakses atau digunakan secara bersama-sama oleh beberapa orang sekaligus untuk keperluan analisis yang berbeda.

4. Pembaharuan

Data digital relatif lebih mudah diperbaharui, dengan menggunakan fasilitas editing yang ada. Tidak seperti data manual pada peta analog (peta cetak kertas).

2.2.4 Model Data Sistem Informasi Geografis

Sumber-sumber data geografis yang ada pada SIG dapat diperoleh dengan beraneka ragam cara, misalnya data geografis hasil pemotretan dari udara, hasil remote sensing (penginderaan), ataupun hasil statistik dari suatu balai dan masih banyak lagi sumber data yang biasa diperoleh.

Data digital geografis diorganisir menjadi dua bagian yaitu

1. Data grafis /geometris yang menyimpan kenampakan-kenampakan permukaan bumi seperti : jalan, sungai, permukiman, jenis penggunaan tanah, jenis tanah dll,

2. Data tabular yang menyimpan atribut dari kenampakan-kenampakan permukaan bumi tersebut. Misalnya, tanah yang memiliki atribut tekstur, kedalaman, struktur, pH dll.

Model data grafis dibagi menjadi dua, yaitu model data vektor dan model data raster.

1. Model Data Vektor

Model data vektor diwakili oleh symbol – symbol atau yang selanjutnya disebut feature, seperti titik, garis, dan area. Data tersebut disimpan dalam bentuk koordinat (x,y).

2. Model Data Raster

Model data raster merupakan model data yang sederhana, dimana setiap informasi disimpan dalam petak bujur sangkar. Data yang disimpan dalam format ini merupakan data hasil scanning, seperti gambar digital, citra satelit, dll.

2.2.5 Peta

Peta (Maps) Visualisasi data spasial pada prinsipnya adalah bagaimana menampilkan data spasial tersebut. Konsep dasar yang digunakan dalam visualisasi adalah dimensi dari data yang dapat dikelompokkan menjadi tiga yaitu; titik, garis (polyline) dan area (polygon). Data spasial selanjutnya divisualisasikan dalam bentuk simbol dengan memperhatikan beberapa aspek yaitu:

1. Sifat dan ukuran data.
2. Bentuk, sifat dan cara penggambaran simbol.
3. Variabel visual yang dapat digunakan, yang berkait erat dengan persepsi.

Marker adalah penanda lokasi pada peta, beberapa variasi marker digunakan saat ini sesuai dengan objek peta.



Gambar 0.3 Marker

2.2.6 Kamus Data

Kamus data adalah suatu daftar data elemen yang terorganisir dengan definisi yang tetap dan sesuai dengan sistem, sehingga user dan analis sistem mempunyai pengertian yang sama tentang input, output, dan komponen data store. Kamus data ini sangat membantu analis sistem dalam mendefinisikan data yang mengalir di dalam sistem, sehingga pendefinisian data itu dapat dilakukan dengan lengkap dan terstruktur. Pembentukan kamus data dilaksanakan dalam tahap analisis dan perancangan suatu sistem. Pada tahap analisis, kamus data merupakan alat komunikasi antara user dan analis sistem tentang data yang mengalir di dalam sistem, yaitu tentang data yang masuk ke sistem dan tentang informasi yang dibutuhkan oleh user. Sementara itu, pada tahap perancangan sistem kamus data digunakan untuk merancang input, laporan dan database.

Pembentukan kamus data didasarkan atas alur data yang terdapat pada DFD. Alur data pada DFD ini bersifat global, dalam arti hanya menunjukkan nama alur datanya tanpa menunjukkan struktur dari alur data itu. Untuk menunjukkan struktur dari alur data secara terinci maka dibentuklah kamus data yang didasarkan pada alur data di dalam DFD[5].

2.2.7 Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan dari mana asal data, kemana tujuan data yang keluar sistem, dimana data disimpan, proses apa yang dihasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dari proses yang dikenakan pada data tersebut[6].

Data Flow Diagram (DFD) sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir (misal lewat telepon, surat dan lain – lain) atau lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan, misalnya file kertas, hardisk, tape, disket dan lain sebagainya. DFD merupakan alat yang cukup populer saat ini, karena dapat menggambarkan arus data didalam sistem dengan terstruktur dan jelas. Lebih lanjut DFD merupakan dokumentasi dari sistem yang baik. Beberapa simbol yang digunakan di DFD antara lain:

1. Kesatuan Luar (Entity Eksternal)

Setiap sistem pasti mempunyai batasan sistem yang memisahkan suatu sistem dengan lingkungan luarnya. Sistem akan menerima input dan menghasilkan output kepada lingkungan luarnya. Kesatuan luar (entity eksternal) merupakan kesatuan dilingkungan luar sistem, dapat berupa orang, organisasi atau sistem lainnya yang berada dilingkungan luarnya yang akan memberikan input atau menerima output dari sistem. Kesatuan luar ini kebanyakan adalah salah satu dari yang berikut ini:

1. Suatu kantor, departemen atau divisi dalam perusahaan tetepai diluar sistem yang sedang dikembangkan.
2. Orang atau sekelompok orang di organisasi tetapi diluar sistem yang sedang dikembangkan.
 - a. Aliran Data (Data Flow)

Aliran data si DFD diberikan simbol suatu panah. Aliran data ini mengalir diantara proses (Process), simpanan data (data storage) dan kesatuan

luar (entityeksternal). Aliran data ini menunjukkan aliran dari data yang dapat berupa masukan dri sistem atau hasil dari proses sistem.

b. Proses (Process)

Proses adalah kegiatan yang dilakukan oleh orang, organisasi, mesin atau computer dari hasil suatu arus data yang masuk kedalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses yang digambarkan secara umum. Suatu proses dapat ditunjukkan dengan simbol lingkaran atau dengan simbol empat persegi panjang tegak dengan sudut – sudutnya yang tumpul.

c. Berkas / Simpanan Data (Data Storage)

Berkas atau simpanan data merupakan simpanan dari data yang dapat berupa :

1. Suatu file atau database disistem computer.
2. Suatu arsip atau catatan manual.
3. Suatu kotak tempat data di meja seseorang.
4. Suatu table acuan manual.
5. Suatu agenda – agenda atau buku.

2.2.8 Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak. Atau juga dapat dikatakan sebagai sebuah teknik untuk menggambarkan informasi yang dibutuhkan dalam sistem dan hubungan antar data-data tersebut.

Secara terjemahan dalam bahasa Indonesia, Entity Relationship Diagram adalah diagram relasi atau keterhubungan entitas. Dari model Entity Relationship Diagram akan didapatkan data-data yang dibutuhkan sistem. Dengan begitu maka akan didapatkan pula kejelasan aktivitas yang dilakukan dalam sistem[7].

Didalam Entity Relationship Diagram (ERD) dikenal beberapa komponen,

yaitu sebagai berikut :

a. Entitas (Entity)

Adalah suatu objek yang memiliki hubungan dengan objek lain. Dalam ERD digambarkan dengan bentuk persegi panjang.

b. Hubungan (Relationship)

Dimana entitas dapat berhubungan dengan entitas lain, hubungan ini disebut dengan entity relationship yang digambarkan dengan garis.

2.2.9 Basis Data

Sistem basis data adalah sistem yang terdiri dari kumpulan file (tabel) yang saling berhubungan (dalam sebuah basis data sistem komputer) dan sekumpulan program yang memungkinkan beberapa pemakai dan program lain untuk mengakses dan memanipulasi file-file (tabel-tabel) tersebut[8]. Komponen komponen utama sebuah sistem basis data :

1. Perangkat Keras (Hardware)
2. Sistem Operasi (Operating System)
3. Basis Data (Data Base)
4. Sistem Pengolahan Basis Data
5. Pemakai (User)
6. Aplikasi (perangkat lunak) lain (bersifat opsional)

2.2.10 Diagram Konteks

Context Diagram atau diagram konteks merupakan diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Alat permodelan ini digunakan untuk menggambarkan aliran informasi sistem dengan lingkungan, serta mendeskripsikan fungsi sebuah sistem. Digambarkan dengan sebuah lingkaran yang terhubung dengan entitas luar yang terlibat dalam sistem[9].