BAB III

GAMBARAN UMUM INSTANSI

PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN GEOLOGI

DAN HASIL KERJA PRAKTEK

UNIT PELAKSANA TEKNIS PERPUSTAKAAN
UNIKOM

3.1. Gambaran Umum Instansi

3.1.1. Sejarah Singkat berdirinya Puslitbang Geologi

Instansi ini didirikan pada pertengahan abad 19 sejak jaman Hindia Belanda dengan nama Direktorat Geologi. Sejak berdirinya sampai sekarang. Lembaga ini banyak mengalami perubahan nama baik, tempat maupun susunan organisasinya dan di ikuti pada uraian berikut ini:

1. Masa Hindia Belanda

Pada tahun 1850 Pemerintah Hindia Belanda mendirikan suatu badan yang bergerak dalam lapangan Geologi dan pertambangan yang diberi nama *Dienst van Mijnwezen*. Badan ini berkedudukan di bogor sampai pada tahun 1866, kemudian pada tahun 1966 – 1924 kedudukan kantornya pindah ke Batavia (sekarang Jakarta) dan pada tahun 1922 namanya di rubah menjadi *Dienst van Mijnbow*. Pada tahun 1929 badan yang bergerak dalam bidang Geologi dan pertambangan ini diberi nama *Geologish Laboratorium* atau Geologi Museum Bandoeng yang berkedudukan di *Wihelnima Boulevard* (sekarang Jalan Diponegoro Bandung).

2. Masa Pendudukan Jepang

Pada tahun 1942, ketika Jepang masuk ke Indonesia dan menguasai Pemerintah Indonesia, Badan yang membawahi Geologish Museum Bandoeng, yaitu *Dienst ban Mijbouw* dibubarkan dan namanya menjadi *Chisisu chosajo*

3. Masa Kemerdekaan

Pada tanggal 17 Agustus Indonesia Merdeka dan menjadi negara Republik Indonesia. Pemerintah Indonesia mengambil alih *Chisisu Chosajo* dan mengubah namanya menjadi Pusat Jawatan Tambang dan Geologi, Pusat Jawatan Tambang dan Geologi ini di bawah Kementerian Kemakmuran. Pada tanggal 27 Desember 1949 di Indonesia terdapat dua jawatan yang mengurus masalah yang berhubungan dengan Geologi dan Pertambangan, yaitu :

a. Pusat Jawatan Pertambangan Republik Indonesia Serikat, berada dibawah Kementerian Kemakmuran Republik Indonesia Serikat yang berkedudukan di Jakarta.
b. Jawatan Tambang dan Geologi Republik Indonesia Serikat, berada dibawah Kementerian Perdagangan dan Perindustrian Republik Indonesia Serikat berkedudukan di Jogjakarta.
c. Bertepatan dengan Hari Ulang Tahun Proklamasi Kemerdekaan Republik Indonesia yang ke lima, yaitu pada tanggal 17 Agustus 1950. Kedua jawatan tersebut di atas digabungkan menjadi Jawatan Pertambangan Republik Indonesia, berkantor di Jakarta dan Perwakilannya di Bandung.

Namun pada tanggal 22 Februari 1952, Jawatan Pertambangan Republik Indonesia di bagi menjadi dua lagi, yaitu :

a. Jawatan Pertambangan

b. Jawatan geologi

Kedua Jawatan ini berada di bawah Direktorat Pertambangan Kementerian Perekonomiann Republik Indonesia. Pada tahun 1957 namanya dirubah kembali menjadi Pusat Jawatan Geologi yang berada dibawah Departemen Perindustrian Dasar/Pertambangan. Tahun 1963 Jawatan Geologi dirubah kembali menjadi Direktorat Geologi yang berada di bawah Direktorat Jenderal Pertambangan Umum.

Akibat perkembangan dan kemajuan ilmu pengetahuan serta semakin meningkatnya tugas dan tanggung jawab, maka diperlukan penanganan khusus sehingga Direktorat Geologi dipecah lagi menjadi 4 unit, yaitu :

1. Direktorat Sumberdaya Mineral
2. Direktorat Geologi Tata Lingkungan
3. Direktorat Vulkanalogi
4. Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi

Keempat unit ini berada dibawah Direktorat Jenderal Geologi dan Sumber daya Mineral, Departemen pertambangan dan Energi. Pada tahun 1984 jumlah unit di lingkungan Direktorat Jenderal Geologi dan Sumberdaya Mineral ini berubah menjadi:

1) Pusat pengembangan mineral
2) Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi
3) Pusat pengembangan geologi kelautan

Dari tahun 2001 sampai dengan sekarang berada di bawah Badan Litbang Geologi dan Sumber Daya Mineral, yang terdiri dari:

1) PPTM (TEKMIRA)
2) Puslitbang Geologi
3) Puslitbang Geologi dan Kelautan

3.1.2. Struktur Organisasi Puslitbang Geologi

Struktur organisasi merupakan gambaran yang menunjukan suatu pekerjaan yang harus dilakukan oleh tiap-tiap bagian atau anggota dari organisasi perusahaan/instansi yang bersangkutan dan menggambarkan hierarki pertanggungjawaban.

Puslitbang Geologi memiliki uraian struktur organisasi yang terdiri dari:

1. Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi
2. UPT.Museum Geologi
    a. Sub Bag. Tata Usaha
    b. Seksi Dokumentasi
    c. Seksi Peragaan
3. Bagian Tata Usaha
    a. Sub Bag. Keuangan
    b. Sub Bag. Kepegawaian
    c. Sub Bag. Rumah Tangga
4. Bag Sarana Penelitian
    a. Sub Bid. Labolatorium
    b. Sub Bid. Sarana Survey

5. Bidang Program dan Informasi

   a. Sub Bid. Program

   b. Sub Bid. Dokumentasi dan Informasi

6. Kelompak Fungsional

   a. Kelompok Geo-Energi

   b. Kelompok Geo-Mineral

   c. Kelompok Geo-Lingkungan

   d. Kelompok kebencanaan

   e. Kelompok Pemetaan dan Penelitian Dasar

Untuk lebih jelasnya, struktur organisasi dapat dilihat pada lampiran.

3.1.3. Uraian Tugas Fungsi Puslitbang Geologi

Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi mempunyai tugas melaksanakan penelitian dan pengembangan bidang geologi. Dalam melaksanakan tugas Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi menyelenggarakan fungsi :

a. Perumusan rencana strategis dan program penelitian pengembangan bidang geologi.

b. Pelaksanaan penelitian dan pengembangan bidang geologi.

c. Pemetaan geologi, geofisika dan geokimia bersistem dan tematik.

d. Pemberian pelayanan penelitian dan pengembangan bidang geologi.

e. Pengelolaan dan pengembangan sarana, prasarana penelitian, laboratorium, museum geologi, informasi dan dokumentasi, pengembangan system

informasi, dokumentasi dan publikasi hasil penelitian dan pengembangan geologi.

f. Pelaksanaan pengembangan kerja sama kemitraan, penanganan masalah hukum dan Hak Atas Kekayaan Intelektual, perumusan kebijakan mutu bidang penelitian dan pengembangan geologi.

g. Evaluasi pelaksanaan penelitian dan pengembangan bidang geologi.

h. Pengelolaan ketatausahaan, rumah tangga, keuangan dan kepegawaian pusat.

Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi, terdiri dari:

1) **Bagian Tata Usaha.**

2) **Bidang Sarana Penelitian dan Museum.**

3) **Bidang Program.**

1) Bagian Tata Usaha

Bagian Tata Usaha mempunyai tugas melaksanakan pengelolaan kepegawaian, keuangan, rumah tangga dan ketatausahaan. Dalam melaksanakan tugas, Bagian Tata Usaha menyelenggarakan fungsi:

a. Pengelolaan urusan administrasi kepegawaian, organisasi dan ketatalaksanaan.

b. Pengelolaan urusan administrasi keuangan dan perbendaharaan.

c. Pengelolaan urusan rumah tangga dan perlengkapan, tata persuratan serta kearsipan.

Bagian Tata Usaha terdiri dari:

1) **Subbagian kepegawaian,** mempunyai tugas melaksanakan urusan administrasi kepegawaian, organisasi dan ketatalaksanaan.

2) **Subbagian keuangan,** mempunyai tugas melaksanakan penyusunan anggaran perbendaharaan dan verifikasi.
3) **Subbagian rumah tangga,** mempunyai tugas melaksanakan penggandaan dan pemeliharaan sarana dan prasarana serta urusan ketatalaksanaan administrasi kantor dan kearsipan.

2) Bidang Sarana Penelitian dan Museum Geologi

Bidang Sarana Penelitian dan Museum Geologi mempunyai tugas melaksanakan pengolahan dan pengembangan sarana dan prasarana penelitian serta museum geologi. Dalam melaksanakan tugas, Bidang Sarana Penelitian dan Museum Geologi menyelenggarakan fungsi:

a. pengelolaan dan pengembangan laboratorium sarana dan prasarana teknologi dan museum geologi.
b. pengelolaan dan pengembangan kerjasama laboratoruim, sarana dan prasarana teknologi serta museum geologi.
c. pemberian pelaksanaan penelitian dan pengembangan geologi dan geofisika.
d. pemberian pelayanan jasa laboratorium, sarana dan prasarana teknologi serta museum geologi.
e. evaluasi pelaksanaan pengembangan kerja sama dan pelayanan jasa laboratorium, sarana dan prasarana teknologi, museum geologi serta penelitian dan pengembangan geologi dan geofisika.

Bidang Sarana Penelitian dan Museum Geologi terdiri dari:

1) **Subbidang Laboratorium dan Sarana Teknologi**, mempunyai tugas melaksanakan dan mengevaluasi pengelolaan, pengembangan, pelayanan jasa dan kerja sama laboratorium, sarana dan prasarana teknologi serta penelitian dan pengembangan geologi dan geofisika.
2) **Subbidang Museum Geologi**, mempunyai tugas melaksanakan dan mengevaluasi pengelolaan, pengembangan koleksi batuan, fosil, mineral dan peragaan serta pelayanan jasa dan kerjasama penegembangan museum geologi.

3) Bidang Program dan Informasi

Bidang Program dan Informasi mempunyai tugas melaksanakan penyiapkan bahan penyusunan rencana dan program, kerja sama penelitian dan pengembangan, pengelolaan dan pengembangan sistem informasi di bidang geologi dan geofisika. Dalam melaksanakan tugas, Bidang Program dan Informasi menyelenggarakan fungsi :

a. Penyiapan bahan koordinasi penyusunan rencana program rutin dan pembangunan, kerjasama penelitian dan pengembangan, hukum dan Hak Atas Kekayaan Intelektual serta perencanaan dan pengembangan sistem mutu.
b. Pengolahan dan analisis data, pengelolaan dan pengembangan dokumentasi dan kepustakaan, sistem informasi dan publikasi serta pelaporan.
c. Penyebarluasan hasil penelitian dan pengembangan geologi dan geofisika.

d. Evaluasi pelaksanaan koordinasi penyusunan rencana dan program, kerjasama, penelitian dan pengembangan, hukum dan Hak Atas Kekayaan Intelektual, sistem mutu, dokumentasi dan kepustakaan dan pelaporan hasil penelitian dan pengembangan geologi dan geofisika.

Bidang Program dan Informasi, terdiri dari :

1) **Subbidang program**, mempunyai tugas melaksanakan penyiapan bahan penyusunan dan evaluasi rencana dan program rutin dan pembangunan, kerjasama hukum dan Hak Atas Kekayaan Intelektual, sistem mutu, pelaporan hasil penelitian dan pengembangan geologi dan geofisika.
2) **Subbidang Dokumentasi dan Informasi**, mempunyai tugas melaksanakan pengelolaan dan pengembangan dokumentasi dan kepustakaan, pengumpulan dan pengolahan data, sistem informasi dan publikasi, serta penyebarluasanhasil penelitian dan pengembangan geologi dan geofisika.

3.1.4. Lingkup Kerja/Kegiatan Puslitbang Geologi

lingkup kegiatan pekerjaan yang dilakukan pusat penelitian dan pengembangan geologi, terdiri dari :

a. Pemetaan

a.1. Pemetaan Geologi dan Geofisika, meliputi:

- pemetaan bersistem di jawa-madura sekala 1:100.000
- pemetaan bersistem di luar jawa-madura sekala 1:250.000
- pemetaan bersistem regional Indonesia dengan sekala 1:1.000.000
- pemetaan regional Indonesia dengan sekala 1:5.000.000

a.2. Kuarter dengan sekala 1:50.000

a.3. Seismotektonik dengan sekala 1:50.000

b. Penelitian tematik

- Petrologi & mineralog (batuan beku, metamorg dan sedimen).
- Paleontologi (invertebrate, vertabrata, palinologi, biostratigrafi).
- Geogronologi
- Geokimia

c. Penerbitan

- Laporan Tahunan
- Seri Paleontologi
- Publikasi Khusus
- Buletin
- Berita Geologi
- Berbagai jenis peta

3.2. Hasil Pelaksanaan Kerja Praktek

3.2.1. Teknik Kerja Praktek

Sebagai cara untuk melaksanakan kerja praktek dengan menyelesaikan tugas yang diberikan oleh instansi kepada peserta kerja praktek yaitu tugas dikerjakan dilingkungan instansi, setelah tugas selesai maka hasilnya diperlihatkan kepada pembimbing untuk di periksa.

3.2.2. Alur Sistem Informasi Pengolahan Data

Alur system informasi pengisian data di Puslitbang Geologi di mulai dari pengguna (*user*). Agar data lebih bermanfaat maka data harus di organisasikan dalam suatu file database. Dengan system manajemen database kita dapat menambah, mengedit, menghapus, serta mengurutkan data sesuai dengan yang di inginkan dalam membuat laporan bagi data tersebut.

Kemudian melakukan pencarian data berdasarkan keterangan dan lokasi. Apabila data yang di cari telah ditemukan maka komputer secara otomatis akan menampilkan data tersebut atau penunjuk record akan berpindah ke record yang dicari. Tetapi jika pengguna tidak menemukan data tersebut, maka pengisian data baru di lakukan dan di simpan dalam database agar data tersebut tersimpan secara permanen dan dapat di akses setiap waktu.

3.2.3. Kegiatan dan Pembahasan Kerja Praktek

Kegiatan selama kerja praktek tentunya dalam pengolahan data spasial, langkah pertama yang penulis lakukan di antaranya :

3.2.3.1. Membuka Arcview

Untuk mengoperasikan perangkat lunak SIG Arcview pertama kali, setelah terinstall pada komputernya. Kemudian Arcview pertama kali "Start | Programs | ESRI | Arcview GIS version 3.1"

Setelah muncul tampilan pembuka mengenai versi perangkat lunak Arcview yang digunakan, beberapa saat kemudian muncul pula tampilan susulan Arcview yang menanyakan apakah pengguna akan membuat sebuah project, view yang baru,

atau sebuah project baru pula yang masih kosong. Tetapi walaupun demikian, untuk sekedar membuka Arcview, pengguna dapat menekan tombol "Cancel".

3.2.3.2. Menutup Arcview

Untuk menutup, mengakhiri pengoperasian, atau keluar dari perangkat lunak Arcview, pengguna memilih menu "File | Exit".

3.2.3.3. Membuat View Baru

Berikut adalah langkah-langkah menyisipkan sebuah view: (a) aktifkan w*indow project* (dengan cara mengklik-nya), (b) klik *icon views*, (c) dan pada *window project*, klik *button* "new".

3.2.3.4. Menyisipkan Theme

Untuk menyisipkan *theme* pertama, setelah *view* kosong aktif, (a) pilih menu *pulldown* "View | Add Theme" hingga muncul dialog "add theme". (b) kemudian masih pada dialog tersebut arahkan (double-click) kursor pada direktori (atau sub-direktori) dimana *theme* (*shapefile* atau *coverage Arcinfo*) yang akan ditampilkan berada, (c) jika *theme*-nya sudah tampak, klik nama *theme* yang dimaksud, misalkan nama theme tersebut Ujung Kulon_rectangle dan Ujung Kulon_region, (d) lalu tekan *button* "OK" untuk memastikannya.

3.2.3.5. Konversi Theme ke Format *Shapefile*

Karena rectangle dan region sudah pasti terpisah, maka untuk menyatukan antara region dan rectangle harus diberi nama akhir yaitu "_strat", caranya: (a) aktifkan salahsatu antara rectangle atau region yang lebih banyak relasinya. Misalkan yang lebih banyak relasinya yaitu Ujung Kulon_rectangle, (b) kemudian pilih menu pulldown "Theme | Convert to Shapefile", sehingga muncul dialog

"Convert to Shapefile", (c) menentukan drive dan direktori dimana shapefile akan diletakan, (d) menentukan nama shapefile (misalkan dengan Ujung Kulon_strat.shp) yang akan menampung theme baru tersebut, lalu tekan Button "OK" untuk keluar dari kotak dialog ini.

Pada Ujung Kulon_strat.shp yang ada hanya rectangle saja sedangkan pada akhiran "_strat" harus berupa gabungan antara rectangle dan region, oleh karena itu cara meng-copy region pada akhiran "_strat" dimulai dengan (a) mengaktifkan Ujung Kulon_region, (b) pilih menu pulldown "Theme | Star Editing", (c) klik toolbar "Pointer", (d) drag-lah, (e) pilih menu pulldown "Edit | Copy Features", (f) aktifkan Ujung Kulon_strat.shp, (g) pilih menu pulldown "Theme | Star Editing", (h) tekan button "Yes" pada kotak dialog konfirmasi "Save", (i) pilih menu pulldown "Theme | Stop Editing", (j) tekan button "Yes" untuk menyimpan hasil editing ini.

3.2.3.6. Menambah Atribut pada Theme baru

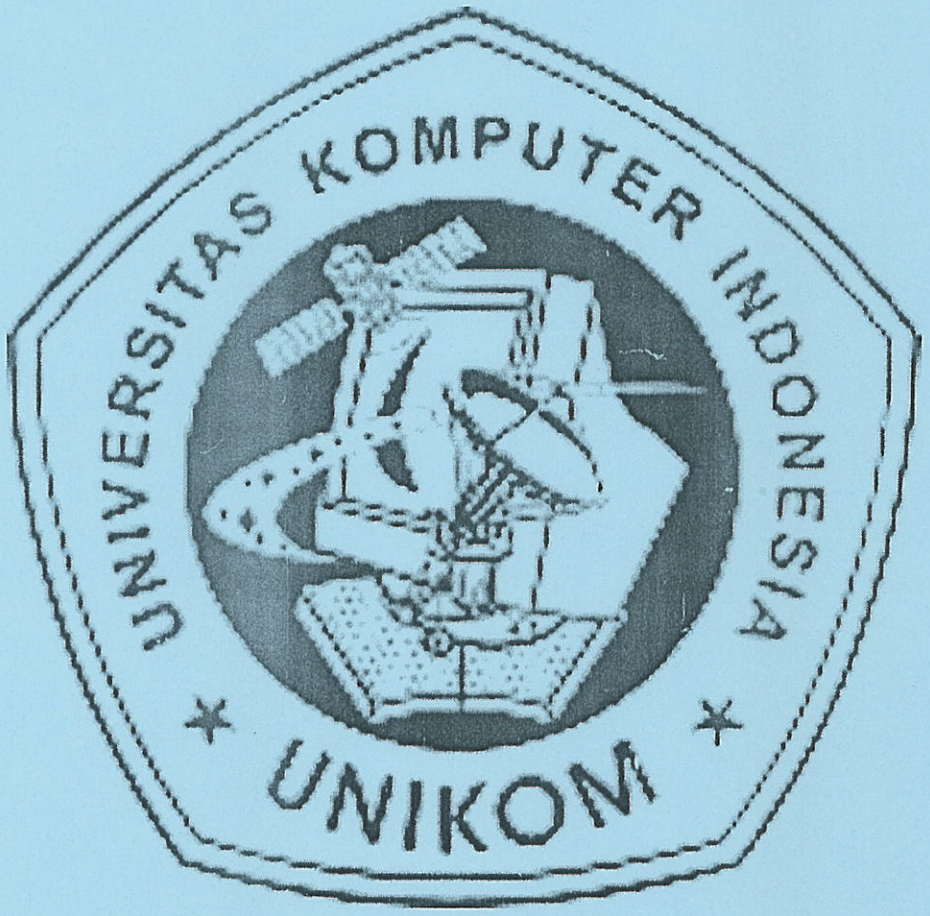
(a) gunakan menu pulldown "Theme | Start Editing" (dengan asumsi bahwa theme yang bersangkutan masih aktif), (b) tampilkan table atribut shapefile yang bersangkutan dengan menggunakan menu pulldown "Theme | Table", atau langsung menekan icon "Open Theme Table"-nya. (c) pilih menu pulldown "Window | Tile", (d) klik toolbar "Select Feature", (e) drag-lah sedikit pada salahsatu relasinya, (f) klik toolbar "Identify", maka akan muncul table Identify Result, (g) aktifkan theme baru (Ujung Kulon_strat.shp), (h) kemudian relasinya diberi nama sesuai dengan theme yang bersangkutan.

3.2.3.7. Membuat Menu Stratigrafi

(a) gunakan menu pulldown "Project | Customize", (b) type diganti dengan View dan Category dengan Menus, (c) klik button "New Menu", Label (double-click) Menu diganti dengan "Menu Stratigrafi", (d) klik button "New Item ", Click (double-click) tulis "Stratigrafi.Tampil Data Satuan Batuan", (e) Label (double-click), tulis "&SatuanBatuan" (f) tekan button "OK" untuk memastikan.

Nama Batuan, Formasi, Kelas Lithologi, Umur Batuan dilakukan dengan cara yang sama. Agar menu item yang ada di Menu Stratigrafi dapat dipanggil, maka harus di copy, program yang telah ada pada script ke script "Stratigrafi.Tampil Data Satuan Batuan", dan yang lainya. Sehingga data yang ada pada Sistem Informasi Geografi, Geologi Indonesia dapat di tampilkan.

Untuk lebih jelasnya langkah-langkah diatas pada Kegiatan Kerja Praktek dapat dilihat pada Lampiran.


UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA
UNIKOM