BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Ruang Lingkup Objek Penelitian

2.1.1 Identitas Instansi

1. Nama Instansi : Pusat Penelitian Dana pengembangan Geologi Kelautan
2. Alamat Instansi : Jalan Dr.Djunjunan No. 236 Bandung
3. Kecamatan : Sukajadi
4. Kota : Bandung
5. Propinsi : Jawa Barat
6. Kode Pos : 40174
7. Telepon : (022)6032020, 6032201
8. Faksimile : (022)6017887

2.1.2 Visi dan Misi

2.1.2.1 Visi

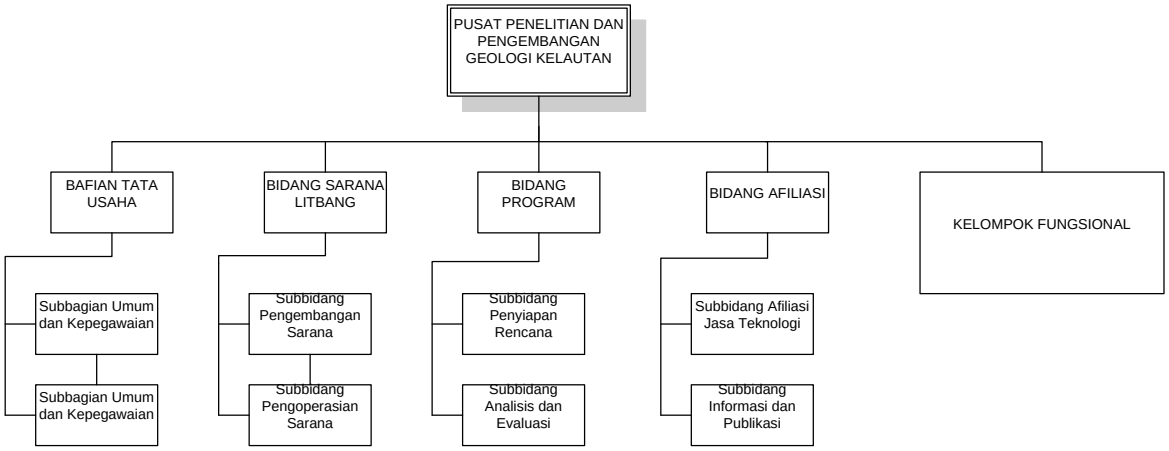
Menjadi Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi Kelautan yang PROFESIONAL, UNGGUL, dan MANDIRI di bidang Energi dan Sumber Daya Mineral.

2.1.2.2 Misi

1. Melaksanakan Litbang dan pemetaan geologi kelautan dan potensi energi sumber daya mineral kawasan pesisir dan laut.
2. Melaksanakan pengelolaan dan pengembangan sarana-prasarana litbang.
3. Memberikan kontribusi dalam perumusan evaluasi, dan rekomendasi kebijakan potensi energi dan sumber daya mineral di wilayah landas kontinen Indonesia.
4. Memberikan pelayanan jasa teknologi dan informasi hasil litbang.
5. Melaksanakan pengembangan sistem mutu kelembagaan dan HAKI litbang.

2.1.3 Struktur Organisasi Perusahaan

2.1.3.1 Struktur Organisasi PPPGL



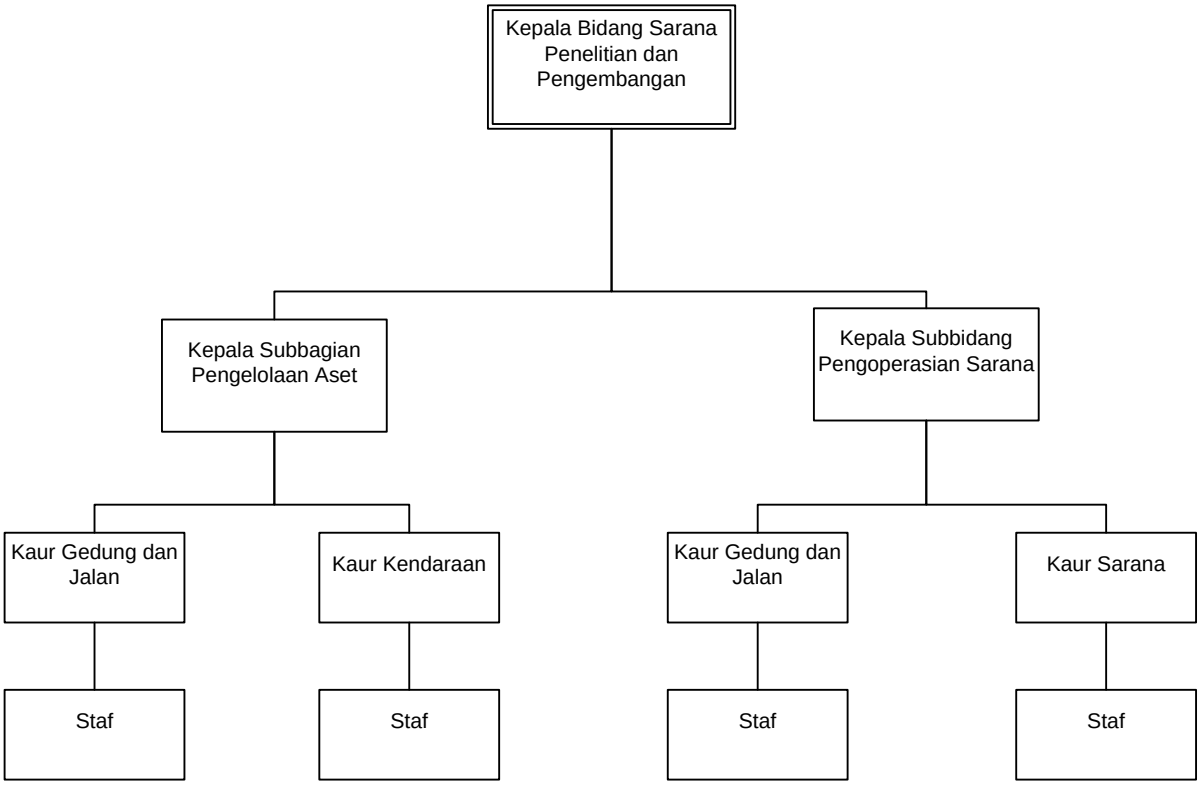
Gambar 2.1 Struktur Organisasi Umum PPPGL

Dari Struktur organisasi diatas dapat dilihat bagian divisi-divisi yang terdapat di Lembaga PPPGL, berdasarkan Peraturan Menteri ESDM No. 0030/2005 tanggal 20 Juli 2005 tentang Organisasi dan Tata Kerja Departemen ESDM, PPPGL, merupakan salah satu unit yang berada di bawah Badan Penelitian dan Pengembangan Energi dan Sumber Daya Mineral. Struktur Organisasi PPPGL dengan penjelasan sebagai berikut:

1. Bagian Tata Usaha, mempunyai tugas melaksanakan urusan kepegawaian, keuangan, rumah tangga dan ketatausahaan Pusat.
2. Bidang Sarana Penelitian dan Pengembangan, mempunyai tugas melaksanakan pengelolaan sarana dan prasarana penelitian dan pengembangan Pusat.
3. Bidang Program, mempunyai tugas melaksanakan penyiapan rencana dan program, serta penyusunan akuntabilitas kinerja, pelaporan dan dokumentasi kegiatan penelitian dan pengembangan bidang geologi kelautan.
4. Bidang Afiliasi, mempunyai tugas melaksanakan kerja sama, serta penyebarluasan informasi hasil penelitian dan pengembangan teknologi pusat.
5. Kelompok Fungsional, mempunyai tugas melaksanakan dan memberikan pelayanan jasa penelitian dan pengembangan di bidang energi dan sumber daya mineral, serta melaksanakan tugas lainnya yang didasarkan pada keahlian dan atau keterampilan

tertentu sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan. Kelompok Fungsional terdiri dari beberapa kelompok kerja dan klasifikasinya berdasarkan masing-masing koordinator kelompok kerja, beberapa kelompok kerja yang ada di unit Puslitbang Geologi Kelautan, diantaranya adalah Geoteknik Kelautan, Rekayasa Infrastrukur Kawasan Pesisir dan Lepas Pantai, Sumber daya Mineral Gydrotermal Kelautan, dan lain-lain.

2.1.3.2 Struktur Organisasi Bidang Sarana



Gambar 2.2 Struktur Organisasi Bidang Sarana PPPGL

Keterangan rincian pembagian tugas dari Bidang Pengoperasian Sarana adalah sebagai berikut:

1. Kepala Bidang Sarana:
   - Mengkoordinasi pelaksanaan urusan rumah tangga
   - Mengkoordinasi urusan pemeliharaan aset
   - Mengkoordinasi pelaksanaan urusan sarana.
2. Kepala Subbagian Pengelolaan Aset
   - Menyusun rencana dan program kerja Subbagian Pemeliharaan Aset.

- Menghimpun dan mengkaji peraturan perundang-undangan di bidang pemeliharaan aset.
- Melakukan pengaturan penggunaan dan pemeliharaan kendaraan dinas.
- Melakukan penyimpanan dokumen dan surat di bidang perlengkapan dan jasa.
- Menyusun laporan Subbagian PPA.

3. Kepala Subbidang Pengoperasian Sarana:
   - Menyusun rencana dan program kerja Subbagian sarana.
   - Menghimpun dan mengkaji peraturan perundang-undangan di bidang sarana.
   - Mengumpulkan, mengolah dan menganalisis data barang perlengkapan.
   - Melakukan penyusunan rencana pengadaan, penyimpanan, pendistribusian dan inventarisasi Barang Milik Negara.
   - Mempersiapkan bahan usul penetapan/pengalihan status aset UB.
   - Melakukan Penghapusan Barang Milik Negara (BMN).
   - Melakukan penyimpanan dokumen dan surat di bidang perlengkapan dan jasa.
   - Menyusun laporan Subbagian Sarana.
4. Kaur dan Staf Gedung dan Jalan
   - Membantu Pelaksanaan Urusan pemeliharaan gedung dan jalan.
5. Kaur dan Staf Sarana
   - Membantu Pelaksanaan Urusan Sarana.[3]

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Pengertian Data

Secara konseptual, data adalah deskripsi tentang benda, kejadian, aktivitas, dan transaksi, yang tidak mempunyai makna atau tidak berpengaruh langsung kepada pemakai. Data dapat berupa nilai yang terformat, teks, citra (gambar), audio, dan video.

- Data yang terformat adalah data dengan suatu format tertentu. Misalnya, data yang menyatakan tanggal atau jam, atau menyatakan nilai mata uang.
- Teks adalah sederetan huruf, angka, dan simbol-simbol khusus, misalnya + dan $ yang kombinaasinya pada masing-masing item secara individual. Contoh teks adalah artikel koran.

- Audio adalah data dalam bentuk suara. Contoh data audio misalnya, Instrumen musik, suara manusia, suara binatang, detak jantung dan lain-lain.
- Video menyatakan data dalam bentuk sejumlah gambar yang bergerak dan bisa saja dilengkapi dengan suara. Video dapat digunakan untuk mengabadikan suatu kejadian atau aktivitas tertentu. [4]

2.2.2 Sistem Informasi

2.2.2.1 Definisi Sistem

(H.M Jogiyanto)*"Suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu"* [5]

2.2.2.2 Definisi Informasi

McFadden, dkk (1999) mendefinisikan informasi adalah sebagai "*data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang mengguankan data tersebut.*" (Kroenke, 1992)" *informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau mendatang."*

Informasi itu sendiri memiliki ciri-ciri seperti berikut, menurut (Davis, 1999);

1. Benar atau salah. Dalam hal ini, informasi berhubungan dengan kebenaran terhadap kenyataan. Jika penerima informasi yang salah mempercayainya, efeknya seperti kalau informasi itu benar.
2. Baru. Informasi benar-benar baru bagi si penerima.
3. Tambahan. Informasi dapat memperbaharui atau memberikan perubahan terhadap informasi yang telah ada.
4. Korektif. Informasi dapat digunakan untuk melakukan koreksi terhadap informasi sebelumnya yang salah atau kurang benar.
5. Penegas. Informasi dapat mempertegas informasi yang telah ada sehingga keyakinan terhadap informasi semakin meningkat.

2.2.2.3 Definisi Sistem Informasi

Berikut adalah beberapa definisi-definisi para ahli mengenai Sistem Informasi berbasis komputer

Sumber	Definisi
Alter (1992)	Sistem Informasi adalah kombinasi antara prosedur kerja, informasi, orang, dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi.
Bodnar dan Hopwood (1993)	Sistem Informasi adalah kumpulan perangkat keras dan perangkat lunak yang dirancang untuk mentransformasikan data kedalam bentuk informasi yang berguna
Gelias, Oram, dan Wiggins (1990)	Sistem Informasi adalah suatu sistem buatan manusia yang secara umum terdiri atas sekumpulan komponen berbasis komputer dan manual yang dibuat untuk menghimpun, menyimpan, dan mengelola data serta menyediakan informasi keluaran kepada pemakai (user).
Turban, McLean, dan Wetherbe (1999)	Sebuah Sistem Informasi mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk tujuan yang spesifik.
Wilkinson (1992)	Sistem Informasi adalah kerangka kerja yang mengkoordinasikan sumber daya (manusia, komputer) untuk mengubah masukan (input) menjadi keluaran (informasi), guna

	mencapai sasaran-sasaran perusahaan.

Tabel 2.1 Definisi Sistem Informasi

Menurut dari beragam definisi yang telah dijelaskan pada tabel diatas, dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi mencakup sejumlah komponen (manusia, komputer, teknologi Informasi, dan prosedur kerja), ada sesuatu yang diproses (data menjadi informasi), dan dimaksudkan untuk mencapai suatu sasaran atau tujuan.

2.2.3 Basis Data dan DBMS

Basis data (database) adalah suatu pengorganisasian sekumpulan data yang saling terkait sehingga memudahkan aktivitas untuk memperoleh informasi. Basis data dimaksudkan untuk mengatasi problem pada sistem yang memakai pendekatan berbasis berkas.

Untuk mengelola basis data diperlukan perangkat lunak yang disebut dengan DBMS. DBMS adalah perangkat lunak sistem yang memungkinkan para pemakai dapat membuat, memelihara, mengontrol, dan mengakses basis data dengan cara lebih praktis dan efisien. DBMS dapat digunakan untuk mengakomondasikan berbagai macam pemakai yang memiliki kebutuhan akses yang berbeda-beda.

Umumnya DBMS menyediakan fitu-fitur sebagai berikut:

1. Independensi data program

   Program dapat ditulis sehingga tidak tergantung pada struktur data dalam basis data. Sehingga program tidak akan terpengaruh sekiranya bentuk fisik diubah.
2. Keamanan

   Mencegah pengaksesan data oleh orang (pemakai) yang tidak berwenang
3. Intregritas

   Menjaga agar data selalu dalam keadaan yang valid dan konsisten.
4. Konkurensi

   Memungkinkan data dapat diakses oleh banyak pemakai tanpa menimbulkan masalah.
5. Recovery

DBMS menyediakan mekanisme untuk mengembalikan basis data ke keadaan semula yang konsisten sekiranya terjadi gangguan perangkat keras atau kegagalan perangkat lunak.

6. Katalog sistem

   Katalog sistem adalah deskripsi tentang data yang terkandung dalam basis data yang dapat diakses oleh pemakai

7. Perangkat produktivitas

   Menyediakan kemudahan bagi pemakai dan meningkatkan produktivitas, DBMS menyediakan sejumlah perangkat produktivitas seperti pembangkit query dan pembangkit laporan.

2.2.4 MySQL

SQL (Structure Query Language) adalah bahasa yang digunakanuntuk mengakse basis data yang tergolong relasional. Standar SQL mula-mula didefinisikan oleh ISO (international Standards Institute) dan ANSI (The American National Standards Institutes) yang dikenal dengan sebutan SQK86. Standar terakhir ketika buku ini disusun berupa SQL99.

Pemahaman terhadap SQL sangat bermanfaat karena juga dapat dimanfaatkan untuk keperluan pemrograman. SQL tidak terbatas hanya untuk mengambil data (query), tetapi juga dapat dipakai untuk menciptakan tabel, menghapus tabelm menambahkan data tabel, menghapus data pada tabel mengganti data pada tabel, dan berbagai operasi lain.

Pernyataan	Keterangan
SELECT	Untuk mengambil data
INSERT	Untuk menambahkan data
UPDATE	Untuk mengganti data
DELETE	Untuk menghapus data
CREATE TABLE	Untuk menciptakan tabel
DROP TABLE	Untuk menghapus tabel
GRANT	Untuk mengatur wewenang pemakai

REVOKE	Untuk mencabut hak pemakai

Tabel 2.2 Daftar Sejumlah Pernyataan SQL

2.2.5 Definisi ERD

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah sekumpulan cara atau peralatan untuk mendeskripsikan data-data atau objek-objek yang dibuat berdasarkan dan berasal dari dunia nyata yang disebut entitas (entity) serta hubungan (relationship) antar entitas-entitas tersebut dengan menggunakan beberapa notasi. Komponen-komponen pembentuk ERD adalah sebagai berikut:

1. Entitas: Individu yang mewakili suatu objek dan dapat dibedakan dengan objek yang lain, bersimbol persegi.
2. Atribut: Properti yang dimiliki oleh suatu entitas, dimana dapat mendeskripsikan karakteristik dari entitas tersebut, bersimbol elips.
3. Relasi: Menunjukkan hubungan diantara sejumlah entitas yang berbeda, bersimbol belah ketupat.

2.2.6 Definisi UML

Unified Modelling Language (UML) adalah suatu alat untuk memvisualisasikan dan mendokumentasikan hasil analisa dan desain yang berisi syntak dalam memodelkan sistem secara visual (Braun, et. al. 2001). Juga merupakan satu kumpulan konversi pemodelan yang digunakan untuk menentukan atau menggambarkan sebuah sistem perangkat lunak yang terkait dengan objek (Whitten, et. al. 2004). Tujuan dari pemanfaatan UML adalah sebagai berikut (Sugrue J. 2009) :

1. Menyediakan bagi pengguna (analisis dan desai sistem) suatu bahasa pemodelan visual yang ekspresif sehingga mereka dapat mengembangkan dan melakukan pertukaran model data yang bermakna.
2. Menyediakan mekanisme yang spesialisasi untuk memperluas konsep ini.
3. Karena merupakan dasar pemodelan visual dalam proses pembangunannya maka UML bersifat independen terhadap bahasa pemrograman tertentu.
4. Memberikan dasar formal untuk pemahaman bahasa pemodelan.

5. Mendorong pertumbuhan pasar terhadap penggunaan alat desain sistem yang berorientasi objek (OO).
6. Memiliki integrasi praktik terbaik. [4]

2.2.7 PHP

Bahasa Pemrograman PHP adalah bahasa pemrograman yang bekerja dalam sebuah web server. Script-script PHP yang dibuat harus tersimpan dalam sebuah server dan dieksekusi atau diproses dalam server tersebut. Penggunaan program PHP memungkinkan sebuah tampilan aplikasi menjadi lebih interaktif dan dinamis. Data yang dikirim oleh pengguna web/computer client akan diolah dan disimpan dalam database web server dan dapat ditampilkan kembali apabila diakses.

Berikut beberapa keunggulan yang dimiliki program PHP:

- PHP bersifat free (gratis).
- Beberapa server seperti Apache, Microsoft IIS, PWS, AOLserver, phtd,fhttpd, dan xitami mampu menjalankan.
- Beberapa database yang sudah ada, baik yang bersifat free ataupun komersial sangat mendukung, akses PHP, diantaranya MySql, PosgreSQL, Infomix, dan lain-lain.
- PHP mampu berjalan di Linux sebagai platform sistem operasi utama bagi PHP, tetapi dapat juga berjalan di FreeBSD, UNIX, Solaris, Windows, dan lain-lain.

2.2.8 Macromedia Dreamweaver

Macromedia Dreamweaver adalah sebuah software web design yang menawarkan cara mendesain website dengan dua langkah sekaligus dalam satu waktu, yaitu mendesain dan memprogram. Dreamweaver memiliki satu jendela mini yang disebut HTML Source, tempat kode-kode HTML tertulis. Setiap kali kita mendesain web seperti menulis kata-kata, meletakkan gambar, membuat tabel dan proses lainnya, tag-tag HTML akan tertulis secara langsung mengiringi proses pengaturan website. Artinya kita memiliki kesemapatan untuk mendesain website sekaligus mengenal tag-tag HTML, yang membangun website itu. Di lain kesempatan,

kita juga dapat mendesain website hanya lewat menulis tag-tag dan teks lain di jendela HTML Source dan hasilnya dapat dilihat langsung di layar.

Namun jendela ini hanya salah satu kelebihan Dreamweaver. Selain kelebihan ini, ia mampu mengenali tag-tag lain diluar HTML seperti Cold Fussion dan ASP, serta mendukung script-script dinamic HTML dan CSS style. Jika saatnya tiba anda akan mengenal hampir sebagian besar fasilitas yang ada di Dreamweaver ini. DreamWeaver memberikan pilihan workspace baru yang terintegrasi menyediakan lingkungan pengembangan yang lebih familier dengan dockable panel yang lengkap dan windows dokumen yang menyebut pemakai Windows. [6]