BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil Organisasi

2.1.1 Sejarah Instansi

Museum Geologi merupakan salah satu museum bersejarah yang ada di kota Bandung. Pada masa penjajahan Belanda keberadaan Museum Geologi berkaitan erat dengan sejarah penyelidikan geologi dan tambang di wilayah nusantara yang dimulai sejak pertengahan abad ke-17 oleh para ahli Eropa. Setelah revolusi industri pada pertengahan abad ke-18, Eropa membutuhkan bahan tambang maka pemerintah Belanda sadar akan pentingnya penguasaan bahan galian di wilayah Nusantara. Pada tahun 1850 dibentuklah *Dienst van het Mijnwezen* yang berganti nama menjadi *Dienst van denMijnbouw* pada tahun 1922 yang bertugas melakukan penyelidikan geologi serta sumber daya mineral yang hasilnya berupa batuan, fosil, peta, mineral, dan laporan membutuhkan tempat sehingga pada tahun 1928 membangun gedung di Rembrandt Straat Bandung yang pada awalnya bernama *Geologisch Laboratorium* yang kemudian disebut *Geologisch Museum*.

Gedung *Geologisch Laboratorium* dirancang dengan gaya Art Deco oleh arsitek Ir. Menalda van Schouwenburg yang dimulai pada pertengahan tahun 1928 dan diresmikan pada tanggal 16 Mei 1929 yang bertepatan dengan dengan penyelenggaraan Kongres Ilmu Pengetahuan Pasifik ke-4 (*Fourth Pacific Science Congress*) yang diselenggarakan di Bandung pada tanggal 18-24 Mei 1929.

Sebagai akibat kekalahan Belanda pada perang dunia II, keberadaan *Dienst van den Mijnbouw* berakhir. Dengan masuknya tentara Jepang ke Indonesia, Gedung *Geologisch Laboratorium* berpindah kepengurusannya yang diberi nama KOGYO ZIMUSHO. Setahun kemudian menjadi CHISHITSU CHOSACHO yang masa itu tidak banyak laporan tidak ditemukan (termasuk laporan hasil penyelidikan) yang dibumihanguskan.

Setelah Indonesia merdeka tahun 1945, pengelolaan Museum Geologi berada dibawah Pusat Djawatan Tambang dan Geologi (PDTG/1945-1950). Pada tanggal 19 September 1945, pasukan Sekutu pimpinan Amerika Serikat dan Inggris yang diboncengi oleh NICA yang berusaha menguasai kembali kantor PDTG maka kantor PDTG dipindahkan ke Jl. Braga No. 3 dan no. 8 Bandung. Setelah kantor yang di Rembrandt Straat ditinggalkan ditinggalkan maka Belanda mendirikan kantor yang bernama *Geologische Dienst.* Selama 4 tahun PDTG berpindah-pindah menyelamatkan dokumen-dokumen hasil penelitian geologi dari Bandung ke Tasikmalaya kemudian ke Solo, Magelang, Yogyakarta dan pada tahun 1950 baru bisa dikembalikan ke Bandung.

Sekembalinya ke Bandung, Museum Geologi mulai mendapat perhatian dari pemerintah RI yang pada tahun 1960 dikunjungi oleh Presiden Ir. Soekarno.

Pengelolaan Museum Geologi yang semula berada dibawah PUSAT DJAWATAN TAMBANG DAN GEOLOGI (PDTG), berganti nama menjadi : Djawatan Pertambangan Republik Indonesia (1950-1952), Djawatan Geologi (1952-1956), Pusat Djawatan Geologi (1956-1957), Djawatan Geologi (1957-1963), Direktorat Geologi (1963-1978), Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi (1978-2005) Pusat Survei Geologi (sejak akhir tahun 2005 hingga sekarang).

2.1.2 Logo Museum Geologi

Dibawah ini adalah logo Museum Geologi Bandung.



Gambar 2.1 Logo Museum Geologi Bandung

2.1.3 Visi dan Misi

Adapun visi dan misi yang terdapat pada Museum Geologi Bandung.

a. Visi

Visi Museum Geologi Bandung yaitu terwujudnya sumber informasi geologi (dokumentasi koleksi - warisan geologi Indonesia) yang profesional untuk masyarakat.

b. Misi

Misi Museum Geologi Bandung yaitu :

1. Memperagakan & mengkomunikasikan koleksi museum.
2. Menyediakan informasi & materi edukasi geologi.
3. Mendokumentasikan & mengkonservasi koleksi museum.
4. Melakukan penelitian koleksi & pengembangan museum.
5. Melakukan pameran museum & geologi.
6. Melakukan penyuluhan & sosialisasi geologi.

7. Melakukan kerjasama dengan instansi & sekolah.
8. Melakukan pengelolaan museum secara profesional.
9. Memberikan pelayanan jasa permuseuman.

2.1.4 Badan Hukum Instansi

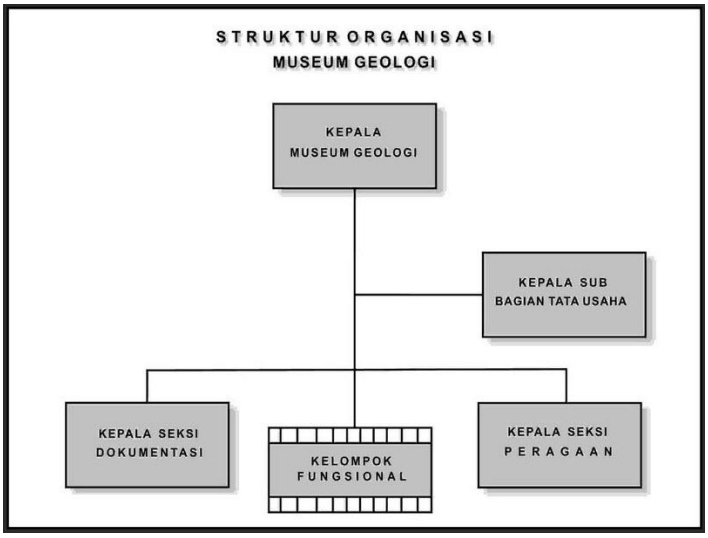
Museum menurut *International Council of Museums* (ICOM) adalah sebuah lembaga yang bersifat tetap, tidak mencari keuntungan, melayani masyarakat dan perkembangannya, terbuka untuk umum, memperoleh, merewat, menghubungkan, dan memamerkan artefak-artefak perihal jati diri manusia dan lingkungannya untuk tujuantujuan studi, pendidikan dan rekreasi. Sedangkan Museum menurut Peraturan Pemerintah No. 19 Tahun 1995 Pasal 1 ayat (1) adalah lembaga, tempat penyimpanan, perawatan, pengamanan, dan pemanfaatan benda-benda bukti materiil hasil budaya manusia serta alam dan lingkungannya guna menunjang upaya perlindungan dan pelestarian kekayaan budaya bangsa.

Pendirian sebuah museum memiliki acuan hukum, yaitu:

1. Undang-undang RI Nomor 5 Tahun 1992 tentang Benda Cagar Budaya.
2. Peraturan Pemerintah Nomor 10 Tahun 1993 tentang Pelaksanaan Undang-undang RI Nomor 5 Tahun 1992.
3. Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 1995 tentang Pemeliharaan dan Pemanfaatan Benda Cagar Budaya di Museum.
4. Keputusan Menteri Kebudayaan dan Pariwisata Nomor KM.33/PL.303/MKP/2004 tentang Museum.

2.1.5 Struktur Organisasi dan Job Description

Dalam keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral (KepMen ESDM) No. 1725 tahun 2002 disebutkan bahwa Museum Geologi terdiri dari Sub Bagian Tata Usaha, Seksi Peragaan, dan Seksi Dokumentasi serta kelompok fungsional dengan struktur organisasi seperti di bawah ini :



Gambar 2.2 Struktur Organisasi Museum Geologi

a) Tugas Museum Geologi

Tugas Pokok:

Museum Geologi mempunyai tugas teknis penunjang dan operasional untuk melaksanakan penelitian, pengembangan, dan konservasi serta memperagakan koleksi geologi, kemudian dalam melaksanakan tugasnya.

Fungsi :

1. Penyiapan rencana dan program penelitian, pengembangan, konservas, peragaan, dan publikasi kolksi Geologi.
2. Pelaksanaan pengelolaan dan pengembangan dokumentasi.
3. Pelaksanaan pengelolaan dan pengembangan dan peragaan.

4. Pelaksanaan penelitian dan pengembangan serta publikasi.
5. Pelaksanaan dan pengembangan kerjasama serta pelayanan jasa permuseuman.
6. Pelaksanaan ketatausahaan, kepegawaian, keuangan, dan rumah tangga.
7. Evaluasi pelaksanaan rencana dan program penelitian, pengembangan, konservasi, peragaan, dan publikasi koleksi geologi.

b) Kelompok Kerja Subbagian Tata Usaha

Tugas Pokok :

Melaksanakan penyiapan bahan penyusunan program dan laporan, urusan ketatausahaan, kepegawaian, keuangan, serta rumah tangga.

Dibentuk 4 kelompok kerja (Pokja) yang terdiri dari :

a. Pokja penyusunan program.
b. Pokja keuangan.
c. Pokja rumah tangga.
d. Pokja kepegawaian.

c) Kelompok Kerja Seksi Peragaan

Tugas Pokok :

Seksi peragaan harus mampu memelihara peragaan yang telah ada juga sebaiknya dapat melakukan pengembagan peragaan serta harus mampu menyampaikan informasi geologi kepada pengunjung sesuai dengan tingkat pendidikannya.

Susunan kelompok kerja pada Seksi Peragaan adalah seperti berikut :

a. Pokja pelayanan pengunjung.
b. Pokja program pengembangan peragaan dan edukasi.

d) Kelompok Kerja Seksi Dokumentasi

Tugas Pokok :

Museum Geologi mempunyai peran untuk mendokumentasikan koleksi geologi yang terdiri dari batuan, mineral, dan fosil, termasuk dokumen lainnya yang sangat penting bagi sejarah dan perkembangan ilmu geologi di masa yang akan datang. Koleksi batuan, mineral, dan fosil ini juga merupakan data yang dikonversikan sehingga menjadi koleksi yang abadi untuk generasi yang akan datang, tetapi juga dapat menunjang kegiatan eksplorasi, baik sumber daya mineral maupun energi di Indonesia karena koleksi tersebut merupakan data geologi dari seluruh wilayah Indonesia. Pendokumentasian koleksi batuan, mineral, dan fosil tersebut menjadi tugas Seksi Dokumentasi, maka diperlukan pembersihan secara khusus terlebih dahulu disamping pembuatan preparat untuk penelitian koleksi tersebut. Dari hasil penelitian, maka informasi tersebut disimpan di ruang dokumentasi dimana segala informasi mengenai koleksi tersebut disimpan sebagai database.

Susunan kelompok kerja pada Seksi Dokumentasi adalah seperti berikut :

a. Pokja Koleksi Batuan dan Mineral.
b. Pokja Koleksi Fosil.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Konsep Dasar Sistem

2.2.1.1 Definisi Sistem

Sistem berasal dari bahasa Latin (*systēma*) dan bahasa Yunani (*sustēma*) adalah suatu kesatuan yang terdiri komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi. Istilah ini sering dipergunakan untuk menggambarkan suatu set entitas yang berinteraksi, di mana suatu model matematika seringkali bisa dibuat.

Dalam perancangan suatu sistem informasi diarahkan kepada pemanfaatan teknologi secara maksimal yang terdiri dari beberapa elemen atau komponen yang membentuk jaringan kerja dan mempunyai tujuan yang ingin dicapai. Pendekatan yang menekankan pada prosedur, mendefinisikan sebuah sistem sebagai berikut :

> *"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".*

Dari pengertian diatas dapat diambil suatu kesimpulan bahwa suatu sistem merupakan elemen yang saling berkaitan dan saling mempengaruhi dalam melakukan kegiatan bersama untuk mencapai suatu tujuan tertentu

Pengertian sistem dibagi menjadi dua pendekatan yaitu dilihat dari pendekatan yang menekankan pada elemen atau komponen.

Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedur didefinisikan suatu sistem menurut Jogianto adalah sebagai berikut :

”jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan untuk menyelesaikan sasaran tertentu ”.

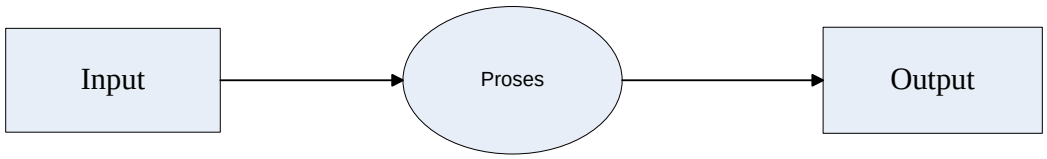
Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen atau komponen didefinisikan sistem menurut Jogianto adalah sebagai berikut :

”sekumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu ”.

Kesimpulan dari kedua pengertian diatas sistem adalah suatu kesatuan yang terorganisir dan tidak bisa berdiri sendiri yang saling berkaitan satu sama lain sesuai dengan rencana untuk mencapai tujuan tertentu.

2.2.1.2 Bentuk Umum Sistem

Bentuk umum dari suatu sistem terdiri atas masukan (input), proses, dan keluaran (output), dalam bentuk umum sistem ini terdapat satu atau lebih masukkan yang akan diproses dan akan menghasilkan suatu keluaran.



Gambar 2.3 Bentuk umum sistem

2.2.1.3 Karakteristik Sistem

Ciri-ciri pokok sistem yaitu sebagai berikut :

1. *Target system* yaitu suatu sistem mempunyai tujuan.

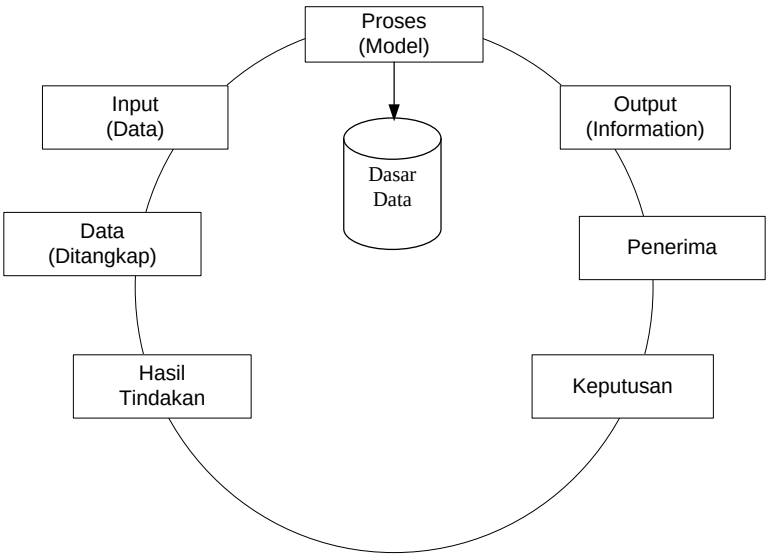
2. Sistem bersifat komprehensif integral yakni suatu keseluruhan yang bulat dan utuh yang tidak dapat dipisahkan-pisahkan antara bagian satu dengan bagian lainnya.
3. *Transformasi system* yaitu sistem mengubah sumber-sumber menjadi keluaran untuk mencapai tujuan.
4. Interaksi sistem, yakni keterkaitan antara bagian satu dengan yang lain sehingga menjadi interaksi antara sistem dengan lingkungan.

2.2.2 Pengertian Informasi

Informasi merupakan suatu komponen yang sangat penting dalam sistem karena tanpa informasi organisasi atau instansi akan mendapat kesulitan dalam menjalankan kegiatannya. Informasi didefinisikan menurut Jogianto adalah sebagai berikut :

> *"Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berharga dan berdaya guna lebih berarti bagi yang menerimanya".*

Sumber dari informasi adalah data. Data adalah kenyataan-kenyatan yang menggambarkan kejadian atau fakta kehidupan. Untuk menghasilkan informasi, data harus diolah melalui suatu proses, setelah itu informasi akan diterima oleh yang membutuhkan bahan pengambilan keputusan dan melalui tindakan. Dari tindakan akan muncul sejumlah kejadian baru ditangkap kembali sebagai data, kemudian data baru ini akan diproses dan seterusnya membentuk suatu siklus seperti diperlihatkan pada gambar dibawah ini.



Gambar 2.4 Siklus Informasi

2.2.3 Pengertian Sistem Informasi

Informasi dapat diperoleh dari sistem informasi. Robert A Leitch dan K. Roscoe Davis mendefinisikan sistem informasi sebagai berikut:

> *"Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan."*

2.2.3.1 Komponen Sistem Informasi

Sistem informasi tidak akan berjalan atau bekerja apabila tidak ada sesuatu yang menggerakkan sistem informasi tersebut.

1. Perangkat Keras

   Yang dimaksud perangkat keras disini adalah komputer yang berperan sebagai alat input, alat keras, dan alat output.

2. Perangkat Lunak

   Perangkat lunak merupakan alat yang dipakai untuk melanjutkan perangkat keras tanpa adanya perangkat lunak maka perangkat keras yang telah ada tidak akan dapat digunakan. Perangkat lunak ini dapat berupa sistem operasi maupun program aplikasi yang berhubungan dengan sistem informasi.

3. Data

   Data merupakan bagian yang penting dari suatu sistem informasi karena data adalah bahan baku untuk menghasilkan informasi.

4. Prosedur

   Prosedur adalah suatu urutan dari suatu pekerjaan agar setiap pekerjaan dapat diselesaikan sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan sebelumnya.

5. Personal

   Personal dalam hal ini adalah manusia yang merupakan bagian yang terpenting karena hanya manusia yang dapat menangani semua komponen yang telah disebutkan diatas.

2.3 Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah tahap setelah analisis sistem dan siklus pengembangan sistem. Pendefinisian kebutuhan-kebutuhtaan fungsional dan persiapan untuk merancang bangun implementasi, mengambarkan suatu sistem yang akan dibentuk. Perancangan sistem dapat menggunakan pemodelan secara terstruktur menggunakan grafik atau diagram.

a. Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan bagian dari kata *flow* diagram yang berada pada level tertinggi, yang berfungsi untuk menggambarkan hubungan sistem dengan lingkungan luar. Pada diagram konteks dapat dilihat kelompok pemakai, organisasi, atau sistem lain yang berhubungan dengan sistem kita. Diagram konteks juga memperlihatkan input maupun output dari sistem lain dan juga penyimpanan yang digunakan bersama dengan sistem lain.

b. DFD (*Data Flow Diagram*)

DFD merupakan *tools* yang digunakan untuk memodelkan sistem berdasarkan aliran informasi yang terdapat dalam sistem DFD menggambarkan sistem sebagai sebuah jaringan proses yang dihubungkan satu sama lainnya melalui aliran data dan data *store*.

Didalam DFD dapat dilihat proses-proses yang dilakukan sistem, interaksi antar proses dan interaksi proses-proses tersebut dengan *entity* luar. DFD juga menunjukkan data yang masuk kedalam sebuah proses, data-data lain yang diperlukan untuk pengerjaan proses tersebut dan data hasil proses tersebut.

c. E-RD (*Entity Relational Diagram*)

E-RD adalah model yang mendeskripsikan hubungan antar penyimpangan dalam diagram arus data. E-RD digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data.

d. Kamus data

Kamus data adalah dokumentasi yang mendukung DFD, terdiri dari definisi dari setiap DFD dan data *store* yang berada pada DFD tersebut. Kamus data merupakan

daftar tentang semua elemen data yang berhubungan dengan sistem dan terdefinisi dengan tetap, sehingga *user* dan sistem analisis mempunyai pengertian yang sama tentang input output.

2.3.1 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses menggambarkan kejadian didalam setiap proses pada level terbawah pada DFD. Spesifikasi proses mendefinisikan kegiatan yang harus dilakukan untuk mengubah *input* menjadi *output*.

Spesifikasi proses berfungsi mendeskripsikan apa yang dilakukan untuk mentransformasikan *input* menjadi *ouput*.

2.3.1.1 MySQL

MySQL adalah *multiuser database* yang menggunakan bahasa *structured Query Language* (SQL). MySQL dalam operasi *client server* melibatkan server daemon MySQL di sisi *server* dan berbagai macam program serta *library* yang berjalan di sisi *client.* MySQL mampu menangani data yang cukup besar. Perusahaan yang mengembangkan MySQL yaitu TcX, mengaku bahwa MySQL yang mampu menyimpan data lebih dari 40 database, 10.000 tabel dan sekitar 7 juta baris, totalnya kurang lebih 100 *Gigabyte* data.

SQL adalah bahasa standar yang digunakan untuk mengakses *database server*. Bahasa ini pada awalnya dikembangkan oleh IBM, namun telah diadopsi dan digunakan sebagai bahasa yang standar industri. Dengan menggunakan SQL, proses akses database menjadi lebih *user-friendly* dibandingkan dengan menggunakan DBASE atau *Clipper* yang masih menggunakan perintah-perintah pemrograman.

2.3.1.2 Keistimewaan MySQL

Sebagai *database server* yang memiliki konsep *database modern*, MySQL memiliki banyak keistimewaan. Berikut ini beberapa keistimewaan yang dimiliki oleh MySQL.

1. *Portability*

   MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac OS X Server, dan lain-lain.

2. *Open source*

   MySQL didistribusikan secara *open source*, sehingga dapat digunakan secara bebas.

3. *Multi-user*

   MySQL dapat digunakan oleh beberapa *user* dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah. Hal ini memungkinkan sebuah *database server* MySQL dapat diakses *client* secara bersamaan.

4. *Performance tuning*

   MySQL memiliki kecepatan yang tinggi dalam menangani *query*, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.

5. *Column types*

   MySQL memiliki tipe kolom yang sangat kompleks, seperti *signed/unsigned integet, float, double,char, varchar, text, blob, date, time, timestamp, year, set,* dan *enum.*

6. *Command* dan *Function*

   MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah SELECT dan WHERE dalam *query.*

7. *Security*

MySQL memiliki lapisan sekuritas seperti *level subnetmask*, nama *host,* dan izin akses *user* dengan sistem perizinan yang mendetail serta *password* terenkripsi.

8. *Scalability* dan Limits

   MySQL mampu menangani *database* dengan skala besar, dengan jumlah records lebih dari 50 juta dan 60 juta table serta 5 miliar baris. Selain itu, batas indeks yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada setiap tablenya.

9. *Connectivity*

   MySQL dapat melakukan koneksi dengan *client* menggunakan *protocol* TCP/IP, Unix Socet (UNIX), atau Named Pipes (NT).

10. *Localisation*

    Deteksi pesan kesalahan pada *client* dengan menggunakan lebih dari 20 bahasa.

11. *Interface*

    Interface terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (*application Programming Interface*).

12. *Client* dan *Tools*

    Dilengkapi dengan berbagai *Tool* yang dapat digunakan untuk administrasi *database*, dan pada setiap *tool* yang ada disertakan petunjuk *online*.

13. Struktur tabel

    Struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani ALTER TABLE, dibanding database lainnya semacam PostgresSQL ataupun Oracle.

2.3.1.3 Personal Home Page Tool (PHP)

PHP adalah salah satu bahasa *Server side* yang didesain khusus untuk aplikasi *web*. PHP dapat disisipkan diantara bahasa HTML dan karena bahasa *server side*, maka bahasa PHP akan dieksekusi di *server*, sehingga yang dikirimkan ke *browser* adalah "hasil jadi" dalam bentuk HTML, dan kode PHP anda tidak akan terlihat.

2.3.1.4 Keistimewaan PHP

Sebagai bahasa skrip yang bersifat *server side* PHP memiliki beberapa keunggulan antara lain :

1. Tidak diperlukan kompabilitas *browser* atau harus menggunakan *browser* tertentu karena serverlah yang akan mengerjakan skrip PHP tersebut.
2. *Freeware* artinya dapat didistribusikan dengan bebas.
3. Memiliki kemampuan koneksi berbagai macam database seperti : MySQL, PostgresSQL, Oracle, dBase, SyBase, dan banyak lagi.

2.3.2 Internet

2.3.2.1 Pengertian Internet

Pengertian internet secara umum adalah sebuah jaringan komputer yang terdiri dari berbagai macam ukuran jaringan komputer diseluruh dunia mulai dari sebuah PC, jaringan-jaringan local berskala kecil jaringan-jaringan kelas menengah hingga jaringan-jaringan utama yang menjadi tulang punggung internet.

2.3.2.2 Sejarah Internet

Sekitar tahun 1963, RAND *Coorporation*, organisasi pengendali perang dingin Amerika Serikat menghadapi masalah yang sangat pelik yaitu bagaimana Amerika Serikat tetap berkomunikasi dengan lancar setelah perang nuklir terjadi. Pemecahnya adalah dengan membangun sebuah jaringan yang menghubungkan semua tempat strategis di seluruh Amerika dan tetap memberikan *Request For Proposal* (RFP) kepada UCLA (*University of California Los Angeles*). Mereka yang terlibat antara lain Vinton Crf, Stefen Croackern, Jon Postel, dan Robert Braden.

Pada tahun 1964 dikeluarkan proposal RAND yang intinya adalah bahwa jaringan yang akan dibentuk tidak berpusat pada suatu dan tetap berfungsi sekalipun dalam keadaan hancur. Proposal RAND ini juga diilhami oleh munculnya "NET" diawal tahun 1990-an yaitu suatu teknologi dimana suatu pesan disampaikan dari tempat asalnya ke tempat tujuan dengan memfragmentasikan pesan tersebut menjadi bagian-bagian kecil yang disebut paket ditempat asalnya dan dirangkai kembali menjadi pesan semula ditempat tujuan. Teknologi ini dikenal sebagai *packet switching network.*

Tahun 1969 empat buah IMP (*Interface Massage Processor)* dikirimkan kepada 4 perguruan tinggi yakni UCLA, SRI (*Standart Research Institute*), UCSB (*University of California Santa Barbara*), dan *University of Utah.* Jaringan keempat tempat ini kemudian disebut sebagai ARPANET yang disponsori oleh DARPA (*Defense of Advanced Research Project Agency*) Pentagon, yang sampai sekarang ARPANET merupakan pusat dari jaringan internet.

2.3.3 World Wide Web

2.3.3.1 Pengertian World Wide Web

World wide web (WWW) yang lebih dikenal dengan *web*, merupakan salah satu layanan yang didapat oleh pemakai komputer yang terhubung ke internet. *World wide web* adalah sarana pembagian informasi antara pengguna jaringan komputer.

Web pada awalnya adalah ruang informasi dalam internet. Dengan menggunakan teknologi *hypertext*, pemakai dituntun untuk menemukan informasi dengan mengikuti link yang disediakan dalam dokumen *web* yang ditampilkan dalam *browser web*.

Kini internet identik dengan *web* karena kepopuleran *web* sebagai standar antarmuka pada layanan-layanan yang ada di internet, dari awalnya sebagai penyedia informasi kini digunakan juga untuk komunikasi dari *e-mail* sampai dengan melakukan transaksi bisnis (*e-commerce).*

Kini *web* seakan lebih popular daripada *e-mail* walaupun secara *statistic e-mail* masih merupakan aplikasi terbanyak yang digunakan oleh pengguna internet. *Web* lebih popular bagi khalayak umum dan pemula terutama untuk tujuan pencarian informasi dan melakukan komunikasi *e-mail* yang menggunakan *web* sebagai antarmuka.

Web memudahkan pengguna komputer untuk berinteraksi dengan pelaku internet lainnya dan menelusuri informasi di internet.

2.3.3.2 Sejarah Lahirnya *Web*

Tahun 1993 Tim Bernes-Lee dan peneliti lain di European Particle Physics Lab (*Consei European Pour La Recherche Nuclaire atau CERN*) di Geneva, Swiss. Mengembangkan suatu cara untuk saling berbagi antar kolegannya menggunakan sesuatu

yang disebut dengan *hypertext*. Pemakai di CERN dapat menampilkan dokumen pada layer komputer dengan menggunakan software baru.

Kode-kode khusus disisipkan kedalam dokumen elektronika ini memungkinkan pemakai untuk meloncat dari satu dokumen lainnya pada layer dengan hanya memilih sebuah *hyperlink.*

Kemampuan internet dimasukkan ke dalam *browser* ini sehingga dapat meloncat dari satu dokumen ke dokumen lainnya tidak lagi dari satu komputer saja tetapi dapat meloncat ke dokumen lainnya yang letaknya pada *komputer remote*. Seorang peneliti dapat juga mengirimkan sebuah file dari *komputer remote* ke sistem lokalnya atau login ke dalam suatu sistem *remote* hanya dengan mengklik *hyperlink*, tidak perlu melalui mekanisme FTP atau Telnet jalan pintas CERN digunakan sebagai dasar dari yang sekarang disebut dengan *World Wide Web* berikut *server* dan *browser web*-nya (sekarang di-*maintenance* oleh *world wide web consortium*).

2.3.3.3 World Wide Web Consortium

W3C mengembangkan teknologi (spesifikasi, petunjuk, software, dan *tool*) yang dapat dioperasikan pada *platform* manapun, membawa *web* mencapai potensi yang utuh sebagai suatu forum informasi, *commerce*, komunikasi, dan perjanjian bersama (*collective understanding).*

W3C dibentuk pada Oktober 1994 dengan jumlah anggota lebih dari 400 organisasi dari seluruh dunia dan telah menghasilkan pengakuan International untuk kontribusinya pada perkembangan *web*.

W3C kini merupakan badan resmi yang membuat standar *web* . W3C meletakkan gabungan spesifikasi dalam standar *web*. Berikut adalah hasil dari W3C :

a. Standar *web* yang paling mendasar adalah HTML, Ciss, dan XML.
b. Standar HTML yang terakhir adalah XHTML 1.0.

2.3.3.4 Cara Kerja World Wide Web

World wide web adalah jaringan komputer yang semuanya dapat dibagi menjadi 2 kategori yaitu *client* dan *server.* Melalui penggunaan software khusus mereka membentuk sebuah jaringan yang disebut jaringan *Client server.*

Server menyimpan informasi dan memproses permintaan dari *client* kemudian mengirimkan informasi yang diminta kepada *client.* Informasi ini mengandung semua jenis data termasuk gambar, suara, teks, dan lain-lain. *Server* juga mengirimkan perintah kepada *client* tentang bagaimana cara menampilkan semua informasi tersebut. Instruksi ini diterima dalam bentuk *hypertext Markup Language* (HTML).

Client membuat informasi dan kemudian menangani tugas penayangan informasi tersebut kepada *end user* atau pemakai terakhir. Dalam hal ini *browser web* bertindak sebagai *client*.

World wide web adalah sebuah jaringan terdistribusi yang berarti tidak ada komputer pusat untuk *web*. Setiap server di w*eb* dapat diakses secara langsung oleh *client*. Jika sebuah server di WWW tidak berfungsi, tidak akan mempengaruhi kinerja s*erver* lain.

Pemakai menelusuri *web* melalui jaringan *hypertext*. Ketika memilih atau mengklik sebuah *hypertext link* maka akan berpindah ke dokumen lain dalam internet.

Hampir semua dokumen di dalam *web* saling terhubung melalui penggunaan jaringan *hypertext*.

Kebanyakan dokumen pada w*eb* ditulis dalam *Hypertext Markup Language* (HTML). HTML menyediakan perintah-perintah untuk *software client* tentang bagaimana dokumen tersebut ditampilkan. HTML juga berisi informasi tentang bagaimana menghubungkan dokumen lain ke dalam *web.*