BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil Perusahaan

2.1.1 Sejarah Perusahaan

PERTAMINA adalah perusahaan minyak dan gas bumi yang dimiliki Pemerintah Indonesia (National Oil Company), yang berdiri sejak tanggal 10 Desember 1957 dengan nama PT PERMINA. Pada tahun 1961 perusahaan ini berganti nama menjadi PN PERMINA dan setelah merger dengan PN PERTAMIN di tahun 1968 namanya berubah menjadi PN PERTAMINA. Dengan bergulirnya Undang Undang No. 8 Tahun 1971 sebutan perusahaan menjadi PERTAMINA. Sebutan ini tetap dipakai setelah PERTAMINA berubah status hukumnya menjadi PT PERTAMINA (PERSERO) pada tanggal 17 September 2003 berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 tahun 2001 pada tanggal 23 November 2001 tentang Minyak dan Gas Bumi.

PT PERTAMINA (PERSERO) didirikan berdasarkan akta Notaris Lenny Janis Ishak, SH No. 20 tanggal 17 September 2003, dan disahkan oleh Menteri Hukum & HAM melalui Surat Keputusan No. C-24025 HT.01.01 pada tanggal 09 Oktober 2003. Pendirian Perusahaan ini dilakukan menurut ketentuan-ketentuan yang tercantum dalam Undang-Undang No. 1 tahun 1995 tentang Perseroan Terbatas, Peraturan Pemerintah No. 12 tahun 1998 tentang Perusahaan Perseroan (Persero), dan Peraturan Pemerintah No. 45 tahun 2001 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah No. 12 tahun 1998 dan peralihannya berdasarkan PP No.31 Tahun 2003 "TENTANG PENGALIHAN BENTUK PERUSAHAAN PERTAMBANGAN MINYAK DAN GAS BUMI NEGARA (PERTAMINA) MENJADI PERUSAHAAN PERSEROAN (PERSERO)"

Sesuai akta pendiriannya, maksud dari Perusahaan Perseroan adalah untuk menyelenggarakan usaha di bidang minyak dan gas bumi, baik di dalam maupun di luar negeri serta kegiatan usaha lain yang terkait atau menunjang kegiatan usaha di bidang minyak dan gas bumi tersebut.

Adapun tujuan dari Perusahaan Perseroan adalah untuk :

1. Mengusahakan keuntungan berdasarkan prinsip pengelolaan Perseroan secara efektif dan efisien.
2. Memberikan kontribusi dalam meningkatkan kegiatan ekonomi untuk kesejahteraan dan kemakmuran rakyat.

Untuk mencapai maksud dan tujuan tersebut, Perseroan melaksanakan kegiatan usaha sebagai berikut:

1. Menyelenggarakan usaha di bidang minyak dan gas bumi beserta hasil olahan dan turunannya.
2. Menyelenggarakan kegiatan usaha di bidang panas bumi yang ada pada saat pendiriannya, termasuk Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi (PLTP) yang telah mencapai tahap akhir negosiasi dan berhasil menjadi milik Perseroan.
3. Melaksanakan pengusahaan dan pemasaran Liquified Natural Gas (LNG) dan produk lain yang dihasilkan dari kilang LNG.
4. Menyelenggarakan kegiatan usaha lain yang terkait atau menunjang kegiatan usaha sebagaimana dimaksud dalam nomor 1, 2, dan 3.

Sesuai dengan ketentuan dalam Undang-Undang MIGAS baru, Pertamina tidak lagi menjadi satu-satunya perusahaan yang memonopoli industri MIGAS dimana kegiatan usaha minyak dan gas bumi diserahkan kepada mekanisme pasar.

Prolog Masa 1871 - 1885

(Masa Awal Pencarian dan Penemuan Minyak di Indonesia)

Industri minyak Indonesia mulai di awal abad 19:

1. 12 tahun setelah pemboran minyak pertama di Titusville, Pensylvania, AS 1859
2. Reering 1871 - Zilker 1885 masa pencarian dan penemuan minyak (mulai pemboran 1883 di Telaga Tiga)

Prolog Masa 1885 - 1945

(Masa Eksploitasi Minyak oleh Penjajah)

1. Pasca 1885 Berdiri Royal Dutch Company di Pangkalan Berandan (Sumatera Utara)
2. 1887 - Pencarian minyak di Jawa Timur (Surabaya)
3. 1888 - Konsesi Sultan Kutai dengan JH Meeten di Sanga-Sanga
4. 1890 - Pendirian kilang Wonokromo & Cepu
5. 1892 - Pembangunan kilang minyak di Pangkalan Berandan
6. 1894 - Pendirian kilang Balikpapan oleh Shell Transport and Trading
7. 1899 - UU Pertambangan Pemerintah Hindia Belanda (Indische Mijnwet) yang mengatur kegiatan pencarian minyak bumi di Indonesia

AS dan Belanda

1. AS berusaha masuk ke Indonesia tapi dicegah pemerintah Belanda. Namun karena tekanan AS kepada Den Haag, akhirnya muncul perusahaan patungan AS dan Belanda yakni SHELL dan NIAM (Jambi, Bunyu, dan Sumatera Utara)
2. Standard Oil masuk dan dipecah menjadi Standard Oil of New Jersey (membentuk Anak Perusahaan American petroleum Co) dan Nederlandsche Koloniale Petroleum Maatschappij (NKPM).

3. NKPM menemukan lapangan Talang Akar (Sumsel) yang merupakan lapangan terbesar di Hindia Belanda
4. Mendirikan Kilang Sungai Gerong di seberang Kilang Plaju milik Shell
5. 1933 Standard Oil of New Jersey yang mendapat konsesi Jawa dan Madura menggabungkan seluruh usahanya ke dalam Standard Vacuum Petroleum Maatschappij (SVPM) dalam bentuk patungan. Di dalamnya ada bagian pemasaran Standard Oil of New York sekarang bernama Mobil Oil. Penggabungan ini diubah statusnya menjadi PT Standard Vacuum Petroleum (Stanvac) pada1947.
6. 1922 Standard Oil of California masuk ke Kalimantan dan Irian Jaya
7. 1928 Gulf Oil (AS) masuk ke Sumatera Utara
8. 1929 Standard Oil of California masuk ke Sumatera Utara
9. 1933 Standard Oil of New Jersey yang mendapat konsesi Jawa dan Madura menggabungkan seluruh usahanya ke dalam Standard Vacuum Petroleum Maatschappij (SVPM) dalam bentuk patungan. Di dalamnya ada bagian pemasaran Standard Oil of New York sekarang bernama Mobil Oil.
10. 1947 Penggabungan SVPM diubah statusnya menjadi PT Standard Vacuum Petroleum (Stanvac).

Catatan:

Di zaman Jepang, usaha yang dilakukan umumnya adalah merehabilitasi lapangan dan sumur yang rusak akibat bumi hangus atau pengeboman.

Prolog Masa 1945 - 1957

(Masa Perjuangan Minyak Pra-Pertamina)

1. Selama perang kemerdekaan kegiatan pencarian minyak berhenti.
2. Perjuangan Pangkalan Berandan, Sumatera Utara, dan Aceh Timur

3. Muncul "Laskar Minyak" mensuplai keperluan pesawat terbang dan kendaraan lain
4. Berdiri perusahaan minyak pribumi:

a. 1945 didirikan PTMSU
b. 1945 didirikan PTMN Cepu di lokasi ex SHELL (Lap. Nglobo, Semanggi Ledok dan Wonokromo)
c. 1950 PTMN Cepu berubah menjadi PTMNRI Cepu
d. 1950 PTMN Sumatera Utara berubah menjadi PTMRI Sumatera Utara
e. 1954 PTMNRI Sumatera Utara berubah menjadi TMSU
f. 22 Juli 1957 TMSU ditetapkan menjadi PT ETMSU (eksploitasi)

Agustus 1951 Mosi Mohammad Hasan

a. Gubernur Sumatera Mr. Teuku H. Moh. Hasan mengajukan sebuah mosi yang memperjuangkan pertambangan minyak dan disokong oleh kabinet secara bulat pada 2 Agustus 1951 dan dibentuk sebuah komisi.
b. Perjuangan di parlemen salah satunya adalah merintis UU pertambangan yang mengganti Indische Mijnwet 24 Oktober 1956 Ã PP No. 24/1956 Diputuskan tambang minyak Sumatera Utara tidak dikembalikan kepada SHELL

1957

1. Juli 1957 Jend. AH. Nasution mendapatkan pelimpahan tugas tambang minyak Sumut. Rehabilitasi lapangan dan ekspor hasil untuk pembangunan.
2. 1957 Pemerintah RI mengambil alih semua perusahaan Belanda di Indonesia. (Kecuali SHELL karena kepemilikannya bersifat internasional)
3. Perubahan nuansa kedaerahan menjadi nasional (AH Nasution, 1957)
4. 10 Desember 1957 berdirinya PT Permina sebagai perusahaan minyak pertama bersifat nasional

Pasca 1957

1. 1959 berdiri NV NIAM (NV Nederlands Indische Aardolie Maatschappij)
   a. Perusahaan patungan AS dan Belanda
   b. 31 Des 1959 50% saham diambil alih pemerintah RI dan NV NIAM berubah jadi PT Permindo
2. 1961 PT Permindo dikukuhkan menjadi PN Permigan
3. Tahun 1961 : PT. PERMINA menjadi PN. PERMINA dan PTMN menjadi PN. PERMIGAN
4. 4 Jan 1966 Permigan dilikuidasi karena peristiwa G30S/PKI (Perbum) Aset Permigan diberikan kepada PN Pertamin dan PN Permina
5. 1968 PN Pertamin dan PN Permina merger menjadi PN Pertamina
6. 1971 diterbitkan UU No. 8 tahun 1971 yang mengukuhkan PN Pertamina menjadi Pertamina
7. 2001 diterbitkan UU Migas No 22 tahun 2001 yang akhirnya mengantar Pertamina menjadi PT Pertamina (Persero)
8. 2003 Pertamina berubah status menjadi PT Pertamina (Persero) Perubahan mendasar ada pada peran regulator menjadi player

Era Persero

1. Pertamina adalah Badan Usaha Milik Negara yang telah berubah bentuk menjadi PT. Persero yang bergerak di bidang energi, petrokimia dan usaha lain yang menunjang bisnis Pertamina, baik di dalam maupun di luar negeri yang berorientasi pada mekanisme pasar.

2. Modal Setor PT. Pertamina (Persero) :

a. PT. Pertamina (Persero) merupakan BUMN yang 100% sahamnya dimiliki oleh Negara.
b. Modal Disetor (Penanaman Modal Negara/PMN) PT. Pertamina (Persero) pada saat pendirian adalah Rp. 100 Trilyun.
c. Nilai Rp. 100 Trilyun tersebut diperoleh dari : "Seluruh Kekayaan Negara yang selama ini tertanam pada Pertamina, yang meliputi Aktiva Pertamina beserta seluruh Anak Perusahaan, termasuk Aktiva Tetap yang telah direvaluasi oleh Perusahaan Penilai Independen, dikurangi dengan semua Kewajiban (Hutang) Pertamina".

2.1.2 Tempat dan Kedudukan Perusahaan

Lokasi Praktek Kerja Lapangan adalah di PT. PERTAMINA(PERSERO) Unit Pengolahan VI balongan Jl. Raya balongan indramayu, jawa barat
Telp:(0234)428232,428629,428183
Fax:(0234)428097

2.1.3 Bentuk dan Badan Hukum Perusahaan

PT. PERTAMINA(PERSERO) adalah perusahaan yang bergerak dibidang pengolahan BBM dan penyaluran BBM ke setiap SPBU yang sudah bekerja sama dengan PERTAMINA tersebut.

2.1.4 Bidang Pekerjaan Perusahaan

Tugas pokok dari Perusahaan PT. PERTAMINA (PERSERO) adalah bergerak dalam bidang pengolahan dan melayani penjualan langsung maupun tidak langsung untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

2.1.5 Visi dan Misi Perusahaan

2.1.5.1 VISI

Menjadi Perusahaan Minyak Nasional Kelas Dunia

2.1.5.2 MISI

Menjalankan usaha inti minyak, gas, dan bahan bakar nabati secara terintegrasi, berdasarkan prinsip-prinsip komersial yang kuat

2.1.6 Logo PERTAMINA



Gambar 2.1 Gambar Logo PERTAMINA

2.1.7 Bidang Pekerjaan Divisi/Departemen Tempat Kerja Praktek

PERTAMINA adalah perusahaan minyak dan gas bumi yang dimiliki Pemerintah Indonesia (National Oil Company) yang di pimpin oleh Direktur Utama. Direktur utama dibantu oleh wakil direktur utama, serta direktur-direktur pembantu lainnya. Tiap-tiap direktur pembantu tersebut mempunyai beberapa bagian staf masing-masing yang berbeda.

Lokasi kerja praktek berada dibawah pimpinan Direktur Keuangan, dimana di dalamnya terdapat beberapa bagian staf. Masing-masing bagian staf tersebut mepunyai beberapa seksi yang berbeda.

2.2 Konsep Dasar Data dan Informasi

2.2.1 Pengertian Data

Data adalah kumpulan dari fakta-fakta, kejadian-kejadian yang dapat berupa simbol, angka, huruf, dan lain-lain yang berguna bagi suatu pengolahan data (process) atau sebagai masukan (input) bagi suatu proses.

2.2.2 Pengertian Informasi

Informasi merupakan hasil pengolahan dari sebuah model, formasi, organisasi, ataupun suatu perubahan bentuk dari data yang memiliki nilai tertentu, dan bisa digunakan untuk menambah pengetahuan bagi yang menerimanya. Dalam hal ini, data bisa dianggap sebagai obyek dan informasi adalah suatu subyek yang bermanfaat bagi penerimanya. Informasi juga bisa disebut sebagai hasil pengolahan atau pemrosesan data.

Sumber dari informasi adalah data. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata, tetapi data merupakan bentuk yang masih mentah dan belum dapat memberikan arti banyak bagi pemakai, sehingga perlu diolah lebih lanjut untuk menghasilkan informasi yang dibutuhkan. Dengan kata lain informasi adalah hasil dari pengolahan data.

2.2.3 Kualitas Informasi

Kualitas dari suatu informasi tergantung pada lima hal pokok yaitu:

a. Akurat (accurate)

   Informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak menyesatkan, dalam hal ini informasi harus jelas mencerminkan maksudnya.

b. Tepat Waktu (time lines)

   Informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi karena informasi merupakan

suatu landasan dalam mengambil sebuah keputusan dimana bila pengambilan keputusan terlambat maka akan berakibat fatal untuk organisasi.

c. Relevan (relevance)

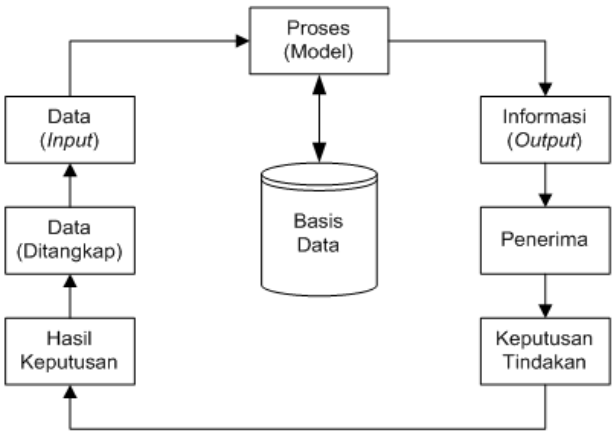
Informasi harus mempunyai manfaat untuk pemakainya, dimana relevansi informasi untuk tiap-tiap individu berbeda tergantung pada yang menerima dan yang membutuhkan.

2.2.4 Nilai informasi

Nilai Informasi (value of information) ditentukan oleh dua hal yaitu manfaat dan biaya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efekif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya.

2.2.5 Siklus Informasi

Data agar menjadi lebih berarti dan berguna dalam bentuk Informasi, maka perlu diolah melalui suatu model tertentu. Data yang telah diolah tersebut kemudian diterima oleh penerima, lalu penerima membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan, yang berarti menghasilkan suatu tindakan yang lain yang akan membuat sejumlah data kembali. Data tersebut akan ditangkap sebagai input, dan diproses kembali lewat suatu model dan seterusnya sehingga membentuk suatu siklus. Siklus ini disebut dengan siklus Informasi (information cycle) atau disebut pula siklus pengolahan data (processing cycles).



Gambar II. 2 Siklus Informasi

2.2.6 Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem informasi dalam sebuah sistem meliputi pemasukan data (input) kemudian diolah melalui suatu model dalam pemrosesan data, dan hasil informasi akan ditangkap kembali sebagai suatu input dan seterusnya sehingga membentuk siklus informasi yang dapat diperoleh dari sistem informasi sebagai sistem khusus dalam organisasi untuk mengolah informasi tersebut Sistem informasi adalah suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi. Pengertian lain dari sistem informasi adalah sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan dan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan/atau untuk mengendalikan informasi.

2.2.7 Komponen Sistem Informasi

Komponen-komponen sistem informasi adalah sebagai berikut:

a. Hardware yaitu suatu perangkat keras dalam komputer yang kita bisa sentuh dan rasakan.
b. Software yaitu suatu perangkat lunak di dalam komputer yang berfungsi untuk mengoperasikan suatu aplikasi di dalam sistem komputer.

c. Data yaitu sekumpulan karakter yang diterima sebagai masukan (input) untuk sistem informasi dan disimpan serta diolah.
d. Prosedur yaitu suatu urutan pekerjaan tata usaha yang biasanya melibatkan beberapa orang dalam satu bagian atau lebih, dan disusun untuk menjamin adanya perlakuan yang seragam terhadap transaksi-transaksi perusahaan yang terjadi.
e. User yaitu orang yang terlibat dalam sistem informasi seperti operator, pemimpin sistem informasi, dan sebagainya.

2.2.8 Manfaat Sistem Informasi

Sistem Informasi memiliki beberapa manfaat, yaitu:

1. Menghemat tenaga kerja
2. Peningkatan efisiensi
3. Mempercepat proses
4. Perbaikan dokumenasi
5. Pencapaian standar
6. Perbaikan keputusan

2.3 Internet

2.3.1 Pengertian Internet

Internet dapat diartikan sebagai jaringan komputer luas dan besar yang mendunia, yaitu menghubungkan pemakai komputer dari suatu negara ke negara lain di seluruh dunia, dimana di dalamnya terdapat berbagai sumber daya informasi dari mulai yang statis hingga yang dinamis dan interaktif.

2.3.2 Layanan Aplikasi Internet

Aplikasi Internet yang tersedia saat ini sudah banyak dan terus bertambah seiring dengan kemajuan teknologi infomasi. Aplikasi-aplikasi internet ini

kemudian digunakan dalam berbagai bidang seperti bidang akademis, militer, medis, media massa, dan berbagai sektor industri lainnya.

Dari sekian banyak aplikasi internet yang ada, yang banyak dikenal dan digunakan antara lain :

1. Electronic Mail (E-Mail)

Aplikasi ini adalah yang paling banyak digunakan dan termasuk salah satu dari aplikasi pertama di Internet. Dengan e-mail, anda dapat mengirim dan menerima surat, pesan, dokumen secara elektronik dengan pamakai lain di Internet yang mempunyai alamat e-mail.

2. File Transfer Protocol (FTP)

File transfer protocol yang disingkat dengan FTP adalah aplikasi internet yang di gunakan untuk mengirimkan atau mengambil file ke atau dari sebuah komputer lain. FTP memungkinkan transfer data lebih cepat. FTP sering digunakan untuk mencari dan mengambil (download) arsip file di suatu server di internet yang mempunyai alamat tertentu yang menyediakan berbagai arsip (file). File tersebut memang diizinkan untuk diambil oleh penguna internet yang membutuhkan. File ini dapat berupa hasil penelitian, artikel-artikel, jurnal dan lain-lain. FTP juga dipergunakan untuk meng-upload file materi situs (homepage) sehingga dapat diakses oleh penguna dari pelosok dunia.

3. Remote Login – Telnet

Telnet adalah suatu aplikasi remote login Internet yang memungkinkan kita untuk login atau menggunakan komputer yang berbeda di jaringan secara interaktif. Aplikasi ini biasanya digunakan untuk mengakses komputer berbasis sistem operasi UNIX dari tempat yang berbeda dari servernya.

4. World Wide Web (WWW)

Awalnya informasi dapat dicari pada Internet dengan menggunakan information service berbasis archie, gopher dan WAIS (Wide Area Information System). Pencarian informasi berdasarkan menu-menu pada sistem tersebut dan output yang dihasilkan berbasis teks. Saat ini dengan teknologi World wide Web dimungkinkan untuk mengakses informasi secara interaktif dan bentuknya berupa tampilan grafis maupun teks. Hal ini dimungkinkan dengan adanya Hypertext

Transfer Protocol (HTTP) yang digunakan untuk mengakses suatu informasi yang disimpan pada suatu situs web (website). Untuk dapat menggunakan saran ini dibutuhkan aplikasi Web Browser.

5. Universal Resource Locator (URL)

Pada penggunaan www, penunjukan suatu sumber informasi menggunakan metoda URL ini merupakan konsep penamaan lokasi standar dari suatu file, direktori, komputer, lokasi komputernya dan metoda yang digunakan. URL tidak hanya dapat menunjuk ke suatu file tapi dapat juga menunjuk suatu query, dokumen dalam suatu database atau hasil dari perintah finger atau perintah archie atau yang lainnya. Dengan URL ini didefinisikan lokasi dan metode pengaksesan file tersebut.

6. HTTP

HTTP atau HyperText Transfer Protocol adalah suatu protokol internet yang digunakan oleh World Wide Web. Dengan protokol ini sebuah web client (dalam hal ini browser) seperti Internt Explorer atau Netscape dapat melakukan pertukaran data hypermedia, seperti teks, gambar, suara, bahkan video dengan Web server. HTTP pertama kali dibuat oleh Tim Berners-Lee pada tahun 1990, dengan versi HTTP/0.9. Versi terbaru HTTP adalah HTTP/1.1.

2.4 Basis Data

2.4.1 Pengertian Basis Data

Basis data terdiri dari kata basis dan data. Basis dapat diartikan gudang atau tempat bersarang dan data yang berarti representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia, hewan, peristiwa, konsep dan sebaginya yang direkam dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi atau kombinasinya. Jadi dapat disimpulkan bahwa basis data merupakan kumpulan data (arsip) yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (redudansi) yang tidak perlu, untuk memenuhi

berbagai kebutuhan. Atau bisa diartikan sebagai kumpulan file, tabel, arsip yang saling berhubunngan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronik.

2.4.2 Konsep Basis Data

Basis data (database) dapat dibayangkan sebagai sebuah lemari arsip yang ditempatkan secara berurutan untuk memudahkan dalam pengambilan kembali data tersebut. Basis data menunjukan suatu kumpulan data yang dipakai dalam sistem informasi disebut sistem basis data (database system).

2.4.3 Database Management Sistem (DBMS)

Database adalah kumpulan data yang saling berkaitan, berhubungan yang disimpan secara bersama-sama sedemikian rupa tanpa pengulangan yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan. Data-data ini harus mengandung semua Informasi untuk mendukung semua kebutuhan sistem.

Proses dasar yang dimiliki oleh database ada 4, yaitu :

1. Pembuatan data-data baru (create database)
2. Penambahan data (insert)
3. Mengubah data (edit)
4. Menghapus data (delete)

Sistem manajemen database (Database Management System) merupakan sistem pengoperasian dan sejumlah data pada komputer. Dengan sistem ini dapat merubah data, memperbaiki data yang salah dan menghapus data yang tidak dapat dipakai. Sistem manajemen database merupakan suatu perluasan software sebelumnya mengenai software pada generasi komputer yang pertama. Salah satu tujuan DBMS adalah untuk menyediakan fasilitas atau antarmuka (interface) dalam melihat atau menikmati data kepada pemakai. Untuk itu, sistem tersebut seringkali akan menyembunyikan detail tentang bagaimana data disimpan, dipakai atau dipelihara. Karena itu, seringkali data yang dilihat oleh pemakai sebelumnya berbeda dengan yang tersimpan secara fisik.

2.5 Perangkat Analisis dan Perancangan Sisitem

Dalam tahap perancangan suatu sistem diperlukan adanya teknik - teknik penyusunan sistem untuk menganalisa dan mendokumentasikan data yang mengalir didalam sistem tersebut sehingga dalam pelaksanaan perancanagn sistem tidak terjadi kekeliruan.

2.6 Bagan Alir Dokumen (Document Flowmap)

Bagan alir dokumen menggambarkan aliran dokumen dan informasi antar area pertanggungjawaban didalam sebuah organisasi. Bagan alir ini menelusuri sebuah dokumen dari asal sampai tujuan akhirnya. Secara rinci, bagan alir ini menunjukan dari dokumen tersebut berasal, distribusinya, tujuan digunakannya dokumen tersebut dan lainlain.

Bagan alir ini bermanfaat untuk menganalisis kecukupan prosedur pengawasan dalam sebuah sistem. Bagan alir dokumen disebut juga bagan alir formulir yang menunjukan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusannya.

2.7 Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan arus data yang berfungsi untuk menggambarkan keterkaitan aliran-aliran data antar sistem dengan bagian luar (kesatuan luar). Kesatuan luar ini merupakan sumber arus data atau tujuan data yang berhubungan dengan sistem informasi tersebut.

2.8 Data Flow Diagram (DFD)

Pada tahun 1967, Martin dan Estrin memperkenalkan suatu algoritma program dengan menggunakan simbol lingkaran dan panah untuk mewakili arus data. E. Yourdan dan L.L. Constantine juga menggunakan notasi simbol ini untuk menggambarkan arus data dalam perancangan program. G.E Whitehouse tahun 1973 juga menggunakan notasi semacam ini untuk memodelkan sistem matematika. Penggunaan notasi dalam diagram arus data ini sangat membantu

sekali untuk memahami suatu sistem pada semua tingkat kompleksitasnya seperti digunakan oleh Chris Gane dan Trish Sarson. Pada tahap analisis, penggunaan notasi ini sangat membantu sekali di dalam komunikasi dengan pemakai sistem untuk memahami sistem secara logika. Diagram yang menggunakan notasi – notasi ini untuk menggambarkan arus dari data sistem sekarang dikenal dengan nama diagram arus data (data flow diagram atau DFD).

DFD merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur (structured Analysis and design). DFD merupakan alat yang cukup populer sekarang ini, karena dapat menggambarkan arus data di dalam sistem dengan terstruktur dan jelas. Lebih lanjut DFD juga merupakan dokumentasi dari sistem yang baik. Model analisis harus dapat mencapai tiga sasaran utama, yaitu menggambarkan apa yang dibutuhkan oleh pelanggan, membangun dasar bagi pembuatan desain perangkat lunak dibangun. Diagram aliran data merupakan model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem ke modul yang lebih kecil. Salah satu keuntungan menggunakan diagram aliran data adalah memudahkan pemakai atau user yang kurang menguasai bidang komputer untuk mengerti sistem yang akan dikerjakan.

Elemen dasar dari data flow diagram adalah :

a. Entitas Luar (External Entity)

Suatu yang berada diluar sistem, tetapi ia memberikan data kedalam sistem atau meberiakan data dari sistem, disimbolkan dengan suatu kotak notasi. External Entity tidak termasuk bagian dari sistem. Bila sistem informasi dirancang untuk suatu bagian lain yang masih terkait menjadi external entity.

b. Arus Data (Data Flow)

Arus data merupakan tempat mengalirnya informasi dan digambarkan dengan garis yang menghubungkan komponen dari sistem. Arus data ditunjukan dengan arah panah dan garis diberi nama atas arus data yang mengalir. Arus data ini mengalir diantara proses, data store dan menunjukan arus data dari data yang berupa masukan untuk sistem atau hasil proses sistem.

c. Proses (Process)

Proses merupakan apa yang dikerjakan oleh sistem. Proses dapat mengolah data atau aliran data masuk menjadi aliran data keluar. Proses befungsi menstransformasikan sutu atau beberapa data keluaran sesuai dengan spesifikasi yang diinginkan. Setiap proses memiliki satu atau beberapa masukan serta menghasilkan satu atau beberapa data kelurahan. Proses sering juga disebut bubbled. Simpanan Data (Data Store) Simpanan data merupakan tempat penyimpanaan data yang ada dalam sistem. Data store dapat disimbolkan dengan dua garis sejajar atau dua garis dengan salah satu sisi samping terbuaka. Proses dapat mengambil data dari atau memberiakn data ke simpanan data (database).

2.9 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram atau biasa dikenal dengan diagram E-R secara grafis menggambarkan isi sebuah database. Diagram ini memiliki dua komponen utama yaitu entity dan relasi. Untuk melambangkan fungsi diatas maka digunakan simbol-simbol yang bisa dilihat pada daftar simbol.

Elemen-elemen Entity Relationship Diagram adalah sebagai berikut:

1. Entity (Entitas)

Pada E-R diagram, entity digambarkan dengan sebuah bentuk persegi panjang. Entity adalah sesuatu apa saja yang ada didalam sistem, nyata maupun abstrak dimana data tersimpan. Entitas diberi nama dengan kata benda dan dapat dikelompokan dalam empat jenis nama, yaitu : orang, benda, lokasi kejadian (terdapat unsur waktu didalamnya).

2. Relationship (Relasi)

Pada E-R diagram, relationship dapat digambarkan dengan sebuah bentuk belah ketupat. Realationship adalah hubungan alamiah yang terjadi antara entitas. Pada umumnya relationship diberi nama dengan kata kerja dasar, sehinga memudahkan untuk melakukan pembacaan relasinya.

3. Atribut

Seacara umum atribut adalah sifat atau karakteristik dari tiap entitas maupun tiap relationship. Maksudnya adalah sesutau yang menjelaskan apa sebenarnya yang dimaksud entitas maupun relationship, sehingga sering dikatakan bahwa atribut adalah elemen dari setiap entitas dan relationship.

4. Kardinalitas

Kardinalitas relasi menunjukan jumlah maksimum tupel yang dapat berelasi dengan entitas yang lainnya. Dari sejumlah kemungkinan banyaknya hubungan yang terjadi dari entitas, kardinalitas relasi merujuk kepada hubungan maksimum yang terjadi dari entitas yang satu ke entitas yang lainnya dan begitu juga sebaliknya. Terdapat tiga macam kardinalitas relasi, yaitu :

a. One to one Relationship (1-1)

   Ini berarti setiap entitas pada himpunan entitas A berhubungan dengan paling banyak satu entitas pada himpunan entitas B dan begitu juga sebaliknya.

b. One to many Relationship (1-N)

   Yang berarti setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan banyak entitas pada himpunan entitas B, tetapi tidak sebaliknya, dimana setiap entitas pada himpunan entitas B berhubungan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas A.

c. Many To One Relationship (N-1)

   Untuk banyak kejadian pada entitas yang pertama hanya dapat mempunyai satu hubungan dengan kejadian pada entitas yang kedua.

d. Many to many Relationship (N-N)

   Tingkat hubungan banyak ke banyak terjadi jika tiap kejadian pada sebuah entitas akan mempunyai banyak hubungan dengan kejadian pada entitas lainnya, baik dilihat dari sisi entitas yang pertama maupun dilihat dari sisi yang kedua.

e. Key (Kunci)

   Sebuah atribut atau set atribut yang nilainya mengidentifikasikan entitas secara unik dalam suatu entitas. Key memiliki beberapa jenis sesuai dengan

kegunaannya masing-masing, yaitu primary key (kunci utama), foreign key (kunci tamu).

2.10 Kamus Data (Data Dictionary)

Kamus data merupakan kumpulan data-data. Kamus data adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Kamus data merupakan tempat penyimpanan definisi dari aliran-aliran data, file-file dan proses-proses dalam sebuah sistem informasi. Dengan menggunakan kamus data, analisis sistem dapat memberikan informasi mengenai definisi struktur pemakaian masing-masing elemen, dapat mendefinisikan data yang mengalir di sistem dengan lengkap, dapat menghindari duplikasi elemen-elemen dan menghindari konflik antara elemen-elemen. Kamus data berfungsi untuk membantu pelaku sistem untuk mengartikan alokasi secara detail dan mengorganisasikan semua elemen data yang digunakan dalam sistem secara persis sehingga pemakai dan penganalisis sistem mempunyai dasar pengertian yang sama tentang masukan, keluaran, penyimpanan dan proses.

2.11 Software Pendukung

2.11.1 Personal Home Page Tool (PHP)

PHP yang memiliki kepanjangan rekursif "Hypertext Preprocessor" bukan bahasa pemograman. PHP pertama kali diperkenalkan Rasmus Lerdof pada tahun 1995 untuk keperluan dinamisasi web site pribadinya. Saat ini PHP berkembang seiring dengan sambutan komunitas open source di internet. PHP juga memenuhi kebutuhan akan bahasa Scripting Server Side yang sederhana, kuat dan memiliki konektifitas dengan beragam server. PHP adalah bahasa berbentuk script yang ditempatkan dalam server dan diproses oleh server, hasilnya dikirim ke client tempat pemakai menggunakan browser. PHP dirancang untuk membentuk web dinamis, artinya dapat membentuk suatu tampilan berdasarkan permintaan pengirim. PHP dirancang untuk diintegrasikan dengan web server Apache. PHP

merupakan salah satu tool manajemen database MySQL berbasiskan cukup terkenal. PHP ditujukan untuk menangani administrasi MySQL berbasis web. Artinya, interaksi pemeliharaan dilakukan oleh client dengan menggunakan antar muka browser, sedangkan script PHP sendiri akan dijalankan oleh suatu web server.

2.11.2 HTML

HTML merupakan singkatan dari hypertext markup language, yang merupakan program penulisan informasi pada sebuah hompage. Penulisan HTML dapat dilakukan menggunakan alat bantu seperti Notepad yang terdapat pada windows atau simple text machintosh.

Selain itu juga dapat digunakan editor HTML seperti Macromedia Dreamweaver dan Microsoft Frontpage yang dapat memudahkan dalam menulis HTML dan memungkinkan dokumen HTML yang dibuat dapat diakses oleh berbagai jenis Browser. HTML berupa kode-kode tag yang memberikan instruksi pada Web Browser untuk memberikan tampilan sesuai yang diinginkan.

2.11.3 MySQL

Pada awal perkembangannya disebut SQL yang merupakan kepanjangan dari Structured Query Language. SQL merupakan bahasa terstruktur yang khusus digunakan untuk mengolah database. SQL pertama kali didefinisikan oleh American National Standards Institute (ANSI) pada tahun 1986. MySQL adalah sebuah sistem manajemen database yang bersifat open source. MySQL adalah pasangan serasi dari PHP. MySQL dibuat dan dikembangkan oleh MySQL AB yang berada di Swedia.

MySQL dapat digunakan untuk membuat dan mengola database beserta isinya. Kita dapat memanfaatkan MySQL untuk menambahkan, mengubah dan menghapus data yang berada dalam database. MySQL merupakan sisitem manajemen database yang bersifat at relational. Artinya data-data yang dikelola dalam database akan diletakkan pada beberapa tabel yang terpisah sehingga

manipulasi data akan menjadi jauh lebih cepat. MySSQL (My Strukture Query Language) atau yang biasa dibaca " mai-se-kuel" adalah salah satu jenis database server yang sangat terkenal. MYSQL sangat popular karena MYSQL menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses database. MYSQL bersifat free pada berbagai platform (kecuali pada Windows, yang bersifat shareware atau anda perlu membayar setelah melakukan evaluasi yang memutuskan untuk digunakan untuk keperluan produksi). Perangkat lunak MYSQL sendiri bisa di download dari http:atauatauwww.mysql.org atau http:atauatauwww.mysql.com. MySQL dalam operasi klien-server melibatkan server daemon MySQL di sisi server dan berbagai macam program serta pustaka yang berjalan di sisi klient. MySQL mampu menangani data yang cukup besar. Perusahaan yang mengembangkan MySQL yaitu TcX, mengaku menyimpan data lebih dari 40 database, 10.000 tabel dan sekitar 7 juta baris, totalnya kurang lebih 100 Gigabyte data. MySQL dapat digunakan untuk mengelola database mulai dari yang kecil sampai dengan yang sangat besar. MySQL juga dapat menjalankan perintah-perintah Structured Query Language (SQL) untuk mengelola database-database yang ada di dalamnya. Hingga kini, MySQL sudah berkembang hingga versi 5. MySQL 5 sudah mendukung trigger untuk memudahkan pengelolaan tabel dalam database. Pada MySQL terdapat beberapa perintah. Perintah-perintah pada MySQL ini hampir sama dengan perintah-perintah pada database server lainnya. Perintah-perintah MySQL itu antara lain adalah sebagai berikut :

1. Create database, digunakan untuk membuat database pada database server.
   Sintaksnya adalah :
   Create database database_name
   Database_name adalah nama database yang akan dibuat.
2. Use database, digunakan untuk menunjuk database yang akan digunakan.
   Sintaksnya adalah :
   Use database_name
   Database_name adalah nama database yang akan digunakan.
3. Create table, digunakan untuk membuat tabel pada database yang digunakan.
   Sintaksnya adalah :

Create table table_name

(

Column1 column_type column_attributes,

Column2 column_type column_attributes,

Primary_key (column_name)

);

Table_name adalah nama tabel yang akan dibuat. Column1 adalah nama kolom yang akan dibuat pada tabel. Column_type adalah tipe dari kolom tersebut , dapat berupa char, varchar, tinytext, mediumtext, longtext, enum, int, tinyint, mediumint, bigint, float, decimal, time, date, datetime, timestamp, year.

4. Insert, digunakan untuk menambahkan record pada tabel.
   Sintaksnya adalah :
   Insert into table_name(column1, column2,..) values (value1,value2,..)
   Table_name adalah nama tabel yang akan ditambahkan record-nya. Column1, column2 adalah kolom yang akan ditambahkan data. Value1,value2 adalah data yang akan ditambahkan.
5. Update, digunakan untuk mengubah record yang sudah ada pada tabel. Sintaksnya adalah :
   Update table_name set column1=value1, column2=value2 where column=value
   Table_name adalah nama tabel yang akan dirubah record-nya. Column1, column2 adalah kolom yang akan dirubah data. Value1,value2 adalah data yang akan digantikan.
6. Drop table, digunakan untuk menghapus tabel.
   Sintaksnya adalah :
   Drop table table_name
   Table_name adalah nama tabel yang akan dihapus.
7. Show tables, digunakan untuk menampilkan tabel-tabel yang telah dibuat dalam database yang aktif, Sintaksnya adalah :
   Show tables

8. Show field, digunakan untuk menampilkan seluruh field dalam suatu tabel.
   Sintaksnya adalah :
   Show field from table_name
   Table_name adalah nama tabel yang akan ditampilkan field-nya.
9. Alter table, digunakan untuk menambah,merubah, dan menghapus field dalam suatu tabel.
   Sintaksnya adalah :
   a. Untuk menambahkan
      Alter table_name add column column1 column_type column_attributes
      Table_name adalah nama tabel yang akan ditambahkan field-nya. Column1 adalah nama field baru, column_type adalah tipe kolom dan column_attributes adalah atribut kolom yang akan ditambahkan.
   b. Untuk mengubah
      Alter table_name change column1 column2 column_type column_attributes
      column1 adalah mana field yang akan dirubah, column2 adalah nama field baru, column_type adalah tipe kolom dan column_attributes adalah atribut kolom.
   c. Untuk menghapus
      Alter table table_name drop column column1
      Table_name adalah tabel yang akan dihapus field-nya. Column1 adalah nama field yang akan dihapus

2.11.4 Cascanding Style Sheet (CSS)

Cascading Style Sheet (CSS) atau yang biasa disingkat dengan CSS, merupakan suatu dokumen yang digunakan untuk melakuakan pengaturan halaman Web yang ditulis dengan HTML atau XHTML. Penggunaan CSS tidak memerlukan perangkat lunak tertentu karena CSS merupakan script yang telah embedded dengan HTML. CSS digunakan oleh Web Designer untuk menentukan warna, jenis, huruf, tata letak, dan berbagai aspek tampilan dokumen. CSS

digunakan terutama untuk memisahkan antara isi dokumen (yang ditulis dengan HTML atau bahasa markup lainnya) dengan presentasi dokumen (yang ditulis dengan CSS). Pemisah ini ditujukan agar dapat mmemisahkan aksesibilitas isi, memberikan lebih banyak keleluasaan dan kontrol terhadap tampilan, dan mengurangi kompleksitas serta pengulangan pada trukur isi.

2.11.5 Apache Web Server

Web server adalah software yang menjadi tulang belakang dari World Wide Web (WWW). Web server menunggu permintaan dari client yang menggunakan browser seperti Netscape Navigator, Internet Explorer, Modzilla, dan program browser lainnya. Jika ada permintaan dari browser, maka web server akan memproses permintaan itu kemudian memberikan hasil prosesnya berupa data yang diinginkan kembali ke browser. Data ini mempunyai format yang standar, disebut dengan format SGML (Standar General Markup Language). Data yang berupa format ini kemudian akan ditampilkan oleh browser sesuai dengan kemampuan browser tersebut.

2.11.6 Adobe Dreamweaver CS3

Macromedia dreamweaver adalah sebuah HTML editor profesional untuk mendesain secara visual dan mengelola situs web maupun halaman web. Bilamana kita menyukai untuk berurusan dengan kode-kode HTML secara manual atau lebih menyukai bekerja dengan lingkungan secara visual dalam melakukan editing, dreamweaver mambuatnya menjadi lebih mudah dengan menyediakan tool-tool yang sangat berguna dalam peningkatan kemampuan dan pengalaman kita dalam mendesain web.

Dreamweaver dalam hal ini digunakan untuk web desain. Dreamweaver mengikutsertakan banyak tool untuk kode-kode dalam halaman web beserta fasilitas-fasilitasnya, antara lain : Referensi HTML, CSS dan Javascript, Javascript debugger, dan editor kode (tampilan kode dan code inspector) yang mengizinkan kita mengedit kode Javascript, XML, dan dokumen teks lain secara

langsung dalam dreamweaver. Teknologi dreamweaver roundtrip HTML mampu mengimpor dokumen HTML tanpa perlu memformat ulang kode tersebut dan kita dapat menggunakan dreamweaver pula untuk membersihkan dan memformat ulang HTML bila kita menginginkannya. Selain itu dreamweaver juga dilengkapi kemampuan manajemen situs, yang memudahkan kita mengelola keseluruhan elemen yang ada dalam situs. Kita juga dapat melakukan evaluasi situs dengan melakukan pengecekan broken link, kompatibilitas browser, maupun perkiraan waktu download halaman web.