BAB 2
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil TELKOM Indonesia

PT Telekomunikasi Indonesia, Tbk. (**Telkom Indonesia** atau **TELKOM** saja) adalah perusahaan informasi dan komunikasi serta penyedia jasa dan jaringan telekomunikasi secara lengkap di Indonesia. TELKOM mengklaim sebagai perusahaan telekomunikasi terbesar di Indonesia, dengan jumlah pelanggan telepon tetap sebanyak 15 juta dan pelanggan telepon seluler sebanyak 50 juta. TELKOM merupakan salah satu perusahaan BUMN [2].

Berikut profil singkat PT.TELKOM Indonesia atau profil perusahaan tempat kerja praktek dilaksanakan [2]:

1. Industri : Informasi dan Komunikasi
2. Didirikan : 23 Oktober 1856 (diluncurkan kembali tanggal 23 Oktober 2009).
3. Kantor pusat : Jl.Japati No.1 Bandung, Jawa Barat Indonesia.
4. Produk : Telepon Tetap, Seluler, Aplikasi, Content dan Datacom, Properti dan Konstruksi.
5. Pemilik : Pemerintah Indonesia.
6. Situs web : www.telkom.co.id

Berikut adalah penjelasan tentang sejarah, logo, badan hukum, visi, misi, struktur organisasi PT. TELKOM Indonesia:

2.2 Sejarah PT. TELKOM Indonesia

Berikut sejarah singkat PT.TELKOM Indonesia dari era kolonial [2]:

1. Era kolonial

Pada Tanggal 16 Oktober 1884, diresmikan penggunaan tiga daerah pertama oleh Pemerintah Hindia Belanda menerbitkan Keputusan Nomor 5 tanggal 31 Juli 1881 yang memberi konsesi kepada sebuah perusahaan swasta Belanda untuk menyelenggarakan jasa telepon di Gambir, Batavia, Tanjungpriok, Semarang dan Surabaya. Tanggal 20 September 1906 dapat dicatat sebagai lahirnya PPT (Pos,

Telegram, dan Telepon) dalam sistem administrasi pemerintah yang pertama di Indonesia. PPT sejak saat itu berkembang pesat. Khusus mengenai telepon dalam lingkup PTT, terjadi berbagai perubahan dan kemajuan berarti. Perubahan dan kemajuan itu seperti dibukanya sendiri oleh pemerintah layanan telepon di luar Jawa, yaitu di Jambi dan Palembang. Sebelumnya, pada tanggal 23 Oktober 1856, dimulai pengoperasian layanan jasa telegraf elektromagnetik pertama yang menghubungkan Jakarta (Batavia) dengan Bogor (Buitenzorg). Pada tahun 2009 momen bersejarah tersebut dijadikan sebagai patokan hari lahir Telkom.

2. Perusahaan Negara

Dalam konferensi di Bandung (Maret 1956) tercetus ide untuk mengubah status Jawatan PPT. menjadi **Perusahaan Negara Pos dan Telekomunikasi** (PN Postel). Kemudian pada tahun 1965, PN Postel dipecah menjadi **Perusahaan Negara Pos dan Giro** (PN Pos & Giro) dan **Perusahaan Negara Telekomunikasi** (PN Telekomunikasi).

3. Perumtel

Pada tahun 1974, PN Telekomunikasi diubah namanya menjadi **Perusahaan Umum Telekomunikasi** (Perumtel) yang menyelenggarakan jasa telekomunikasi nasional maupun internasional. Tahun 1980 seluruh saham PT Indonesian Satellite Corporation Tbk. (Indosat) diambil alih oleh pemerintah RI menjadi Badan Usaha Milik Negara (BUMN) untuk menyelenggarakan jasa telekomunikasi internasional, terpisah dari Perumtel. Pada tahun 1989, ditetapkan Undang-undang Nomor 3 Tahun 1989 tentang Telekomunikasi, yang juga mengatur peran swasta dalam penyelenggaraan telekomunikasi.

4. PT Telekomunikasi Indonesia (Persero)

Pada tahun 1991 Perumtel berubah bentuk menjadi **Perusahaan Perseroan (Persero) Telekomunikasi Indonesia** berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 25 Tahun 1991.

5. PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk

Pada tanggal 14 November 1995 dilakukan Penawaran Umum Perdana saham Telkom. Sejak itu saham Telkom tercatat dan diperdagangkan di Bursa Efek Jakarta (BEJ), Bursa Efek Surabaya (BES), Bursa Saham New York (NYSE) dan Bursa Saham London (LSE). Saham Telkom juga diperdagangkan tanpa pencatatan di Bursa Saham Tokyo.

Tahun 1999 ditetapkan Undang-undang Nomor 36 Tahun 1999 tentang Penghapusan Monopoli Penyelenggaraan Telekomunikasi. Memasuki abad ke-21, Pemerintah Indonesia melakukan diregulasi di sektor telekomunikasi dengan membuka kompetisi pasar bebas. Dengan demikian, Telkom tidak lagi memonopoli telekomunikasi Indonesia.

Tahun 2001 Telkom membeli 35% saham Telkomsel dari PT Indosat sebagai bagian dari implementasi restrukturisasi industri jasa telekomunikasi di Indonesia yang ditandai dengan penghapusan kepemilikan bersama dan kepemilikan silang antara Telkom dan Indosat. Sejak bulan Agustus 2002 terjadi duopoli penyelenggaraan telekomunikasi lokal.

Pada 23 Oktober 2009, Telkom meluncurkan "*New Telkom*" ("Telkom baru") yang ditandai dengan penggantian identitas perusahaan.

2.3 Logo PT. TELKOM Indonesia

Sebuah logo akan menjadi suatu Brand Images dimana dari suatu perusahaan. Logo juga bersifat persepsi kuat terhadap perusahaan. PT.TELKOM sekarang menggunakan logo terbarunya yang diluncurkan pada tahun 2009. Berikut penjelasan keseluruhan yang ada pada logo PT.TELKOM (gambar 2.1):

In Your Hand : Sebuah logo akan menjadi suatu *Brand Images* dimana dari suatu perusahaan. Sudah banyak perusahaan-perusahaan yang melakukan transformasi visi dan misi melalui logo contohnya Telkom. Logo juga bersifat persepsi kuat terhadap perusahaan. Adapun arti dari simbol-simbol logo PT.TELKOM Indonesia [3]:

1. Lingkaran: sebagai simbol dari kelengkapan produk dan layanan dalam portofolio bisnis baru TELKOM yaitu TIME (*Telecommunication, Information, Media & Edutainment*),**Expertise**.
2. Tangan yang meraih ke luar: Simbol ini mencerminkan pertumbuhan dan ekspansi ke luar, **Empowering.**
3. Jemari tangan: Simbol ini memaknai sebuah kecermatan, perhatian, serta kepercayaan dan hubungan yang erat, **Assured.**
4. Kombinasi tangan dan lingkaran: Simbol dari matahari terbit yang maknanya adalah perubahan dan awal yang baru, **Progressive.**
5. Telapak tangan yang mencerminkan kehidupan untuk menggapai masa depan, **Heart**.

Warna-warna yang digunakan pada logo adalah [3]:

1. ***Expert Blue*** pada teks Telkom melambangkan keahlian dan pengalaman yang tinggi.
2. ***Vital Yellow*** pada telapak tangan mencerminkan suatu yang atraktif, hangat, dan dinamis.
3. ***Infinite sky blue*** pada teks Indonesia dan lingkaran bawah mencerminkan inovasi dan peluang yang tak berhingga untuk masa depan.



Gambar 2.1 Logo PT.TELKOM Indonesia

2.4 Badan Hukum PT. TELKOM Indonesia

PT. TELKOM berbentuk Perseroan (Persero) sebagaimana telah diresmikan oleh Menteri Kehakiman RI dengan surat keputusan No. C2-6870.HT.01.01.th91, tanggal 19 November 1991 dan didaftarkan di Kantor Pengadilan Negeri Jakarta

Selatan masing-masing dibawah No. 1188/NOT/1991/PNJKT.SEL dan No. 1189/NOT/1991/PNJKT.SEL, juga RI No. 5 tanggal 17 Januari 1992 tambahan No. 201 dan berita negara RI No. 76 tanggal 22 September 1995 tambahan No. 79. Ditegaskan dengan peraturan No. 25 tahun 1991 tentang perubahan status PERUMTEL dalam hal ini PT. TELKOM menjadi Perusahaan Perseorangan (Persero).

2.5 Visi dan Misi PT.TELKOM Indonesia

Berikut visi dan misi PT.TELKOM Indonesia [4]:

1. Visi

"To become a leading Telecommunication, Information, Media & Edutainment (TIME) Player in the Region". Yang memiliki arti untuk menjadi telekomunikasi terkemuka, informasi, media & edutainment (waktu) pengguna di daerah.

2. Misi

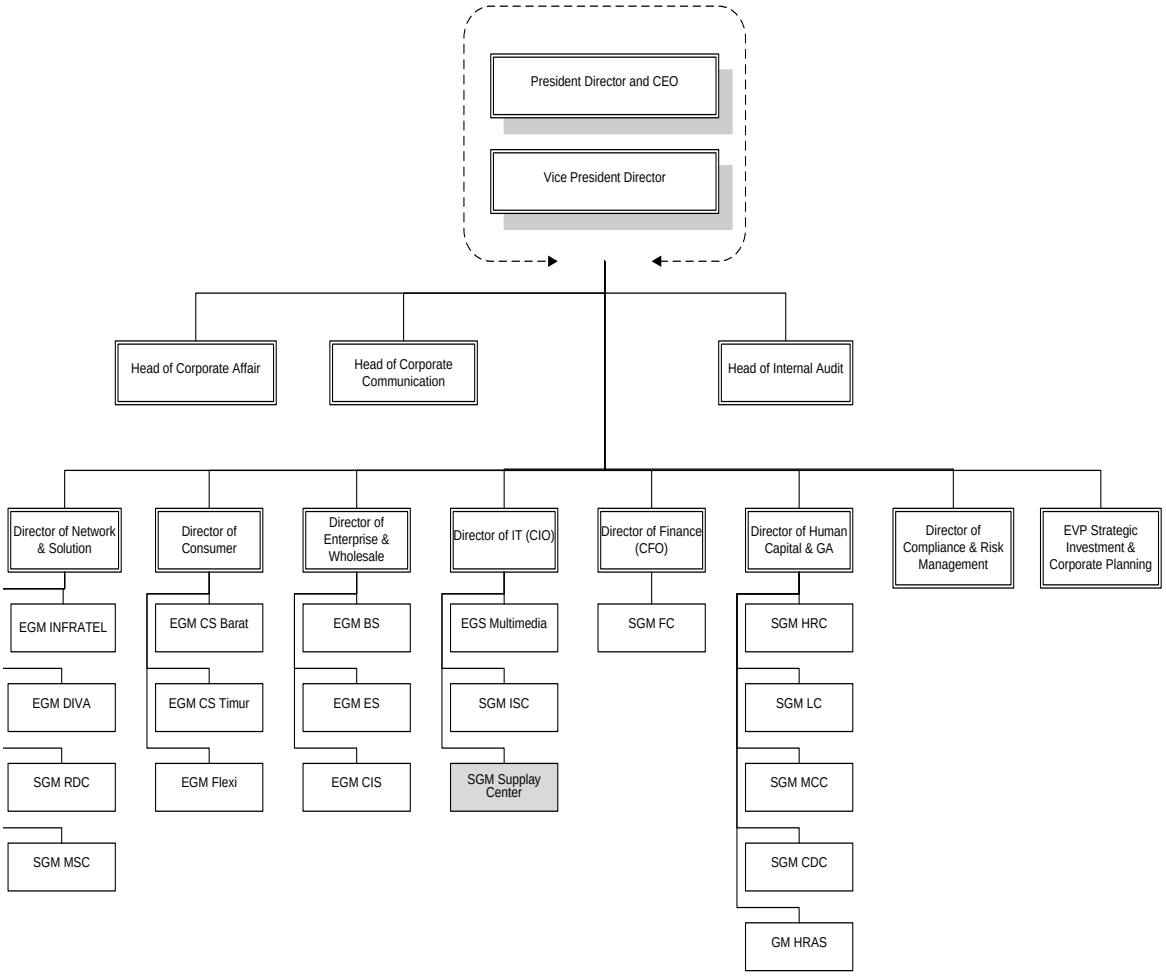
1. To Provide TIME Services with Excellent Quality & Competitive Price.
2. To be the Role Model as the Best Managed Indonesian Corporation.

Yang memiliki arti untuk menyediakan layanan waktu dengan cepat, kualitas dan harga kompetitif. Menjadi model peran sebagai peusahaan terbaik yang dikelola di Indonesia.

2.6 Struktur Organisasi

Struktur manajemen PT.TELKOM secara garis besar hanya meliputi kantor perusahaan besar dan beberapa divisi kantor perusahaan yang mempunyai struktur sederhana, hanya terdiri dari Dewan Direksi yang dibantu oleh Kelompok Pengembang Bisnis, Sekretaris Perusahaan, Kepala Audit *Internal* dan beberapa *Vice Presiden*. Dalam kaitannya dengan divisi, Kantor Perusahaan hanyalah menetapkan hal–hal yang strategis sedangkan penjabaran operasional dilakukan oleh masing–masing divisi.

Struktur organisasi pada kantor pusat PT.TELKOM Indonesia atau tempat kerja praktek dilakukan pada bagian SGM *Supply Center* yang sudah beri arsir pada gambar,dapat dilihat pada (gambar 2.2).



Gambar 2.2 Struktur Organisasi PT.TELKOM Indonesia

2.7 Landasan Teori

Beberapa landasan teori menjadi acuan penulis dalam melakasanakan kerja praktek ini adalah :

2.7.1 Pengertian Sistem

Sistem merupakan istilah dari bahasa Yunani “system” yang artinya adalah himpunan bagian atau unsure yang saling berhubungan secara teratur untuk mencapai tujuan bersama. [5]

Deskripsi mengenai pengertian sistem menurut beberapa ahli :

a. Sistem adalah prosedur logis dan radional untuk merancang suatu rangkaian komponen yang berhubungan satu dengan yang lainya dengan maksud untuk berfungsi sebagai suatu kesatuan dalam usaha mencapai suatu tujuan yang telah ditentukan [L. James Havery].
b. Sistem adalah sebuah structural konseptual yang tersusun dari fungsi-fungsi yang saling berhubungan yang bekerja sebagai suatu kesatuan organic untuk menapai suatu hasil yang diinginkan secara efektif dan efesien [John Mc Manama].
c. Sistem adalah seperangkat bagian-bagian yang terkordinasi untuk melaksanakan suatu tujuan [C.W. Churchman].
d. Sistem adalah suatu seri atau rangkaian bagian-bagian yang saling berhubungan dan bergantung sedemikian rupa sehingga interaksi dan saling pengaruh dari sutu bagian akan mempengaruhi keseluruhan [Edgar F Huse dan James L. Bowdict].

1. Karakter Sistem

Suatu sistem mempunyai karekteristik atau sifat-sifat tertentu yaitu mempunyai komponen-komponen (*components*), batas sistem (*boundary*), lingkungan luar sistem (*environments*), penghubung (*interfacae*), masukan(*input*), keluaran (*output*), pengolhan(*process*), dan sasaran (*objectives*) atau tujuan (*goal*).

2. Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, diantaranya sebagai berikut:

a. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem abstrak (*abstract system*) dan sistem fisik (*physical system*). Sistem abstak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik.
b. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamaiah (*natural system*) dan sistem buatan manusia (*human made system*). Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tiak dibuat manusia. Sistem buatan manusia yang

melibatkan interkasi antara manusia dengan mesin disebut *human-machine system* atau ada yang menyebut dengan *man-machine-system*.

c. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu (*deterministic system*) dan sistem tak tentu (*probabilistic system*). Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah diprediksi. Interkasi diantara bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti, sehingga keluaran dari sistem dapat diramalkan. Sistem tak tentu adlah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung probabilitas.
d. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertutup (*closed system*) dan sistem terbuka (*open system*). Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak berpengaruh dengan lingkugan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangan dari pihak diluarnya. Secara teoritis sistem ini ada, tetapi kenyataanya tidak ada sistem yang benar-benar tertutup, yang ada hanyalah *relatively closed system*. Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar sistem atau subsistem yang lainnya.

2.7.2 Pengertian Sistem Informasi

Deskripsi mengenai pengertian sistem Informasi menurut beberapa ahli [5]:

a. Sistem informasi adalah kombinasi antar prosedur kerja, informasi, orang, dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi. [Alter(1992)].
b. Sistem informasi adalah kumpulan perangkat keras dan perangkat lunak yang dirancang untuk mentransformasikan data ke dalam bentuk informasi yang berguna. [Bodnar dan Hopwood(1993)].
c. 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 para pemakai. [Gelinas, Oram, dan Wiggins (1990)].

d. Sistem informasi adalah sebuah rangkaian prosedur formal dimana data dikelompokkan, diproses menjadi informasi, dan didistribusikan kepada pemakai. [Hall(2001)]
e. Sebuah sistem informasi mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk tujuan yang spesifik. [Turban, McLean, dan Wetherbe (1999)].
f. Sistem informasi adalah kerangka kerja yang mengkoordinasikan sumberdaya (manusia, komputer) untuk mengubah masukan menjadi (informasi), guna mencapai sasaran perusahaan. [Wilkinson (1992)].

2.7.3 Konsep Dasar Informasi

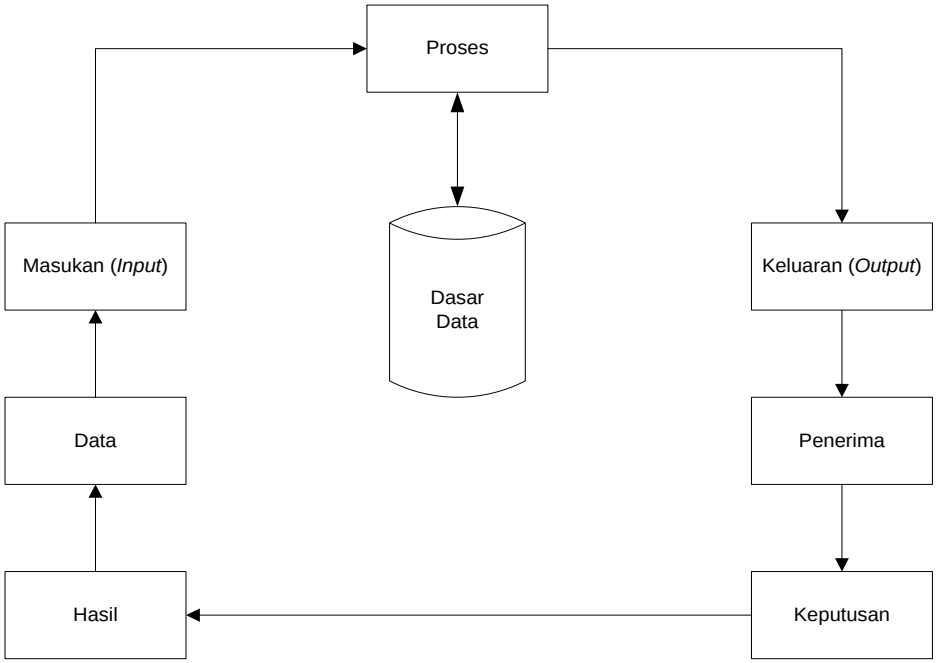
Sumber dari informasi adalah data. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian-kejadian adalah sesuatu yang terjadi pada saat tertentu. Informasi dapat didefinisikan sebagai :

"*Data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya*".[6]

1. Siklus Informasi

Data merupakan bentuk yang masih mentah yang belum dapat berceritera banyak, sehingga perlu diolah lebih lanjut. Data diolah melalui suatu model untuk dihasilkan informasi.

Data yang diolah melalui suatu modelmenjadi suatu informasi, penerima kemudian menerima informasi tersebut, membuat sutu keputusan dan melakukan tindakan yang berarti menghasilkna sutu tindakana yang lain yanag akan membuat sejumlah data kembali. Data tersebut akan ditangkap sebagai input, diproses kembali lewat suatiu model membentuk suatu siklus seperti ditunjukan pada (gambar 2.3).



Gambar 2.3 Siklus Informasi

2. Teknologi Informasi

Informasi teknologi adalah sebuah terminology kontemporer yang mendeskripsikan kombinasi antarateknologi computer (*hardware* dan *software*) dengan teknologi komunikasi (data, gambar, dan jaringan suara).

Peranan Teknologi Informasi :

a. Teknologi informasi menggantikanperan manusia. Dalam hal ini, teknologi informasi melakukan otomasi terhadap suatu tugas atau proses.
b. Teknologi memperkuat peran manusia, yakni dengan menyajikan informasi terhadap suatu tugas atau proses.
c. Teknologi informasi berpertan dalam restruksisasi terhadap peran manusia. Dalam hal ini, teknologi berperan dalam melakukan perubahan-perubahanterhadap sekumpulan tugas atau proses.

3. Kualitas Informasi

Kualitas dari suatu informasi tergantung dari tiga hal, yaitu informasi harus akurat(*accurate*), tepat waktunya (*timeliness*) dan relevan (*relevance*):

a. Akurat, berartti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminka maksudnya.
b. Tepat pada waktunya, berarti informasi yang dating padapenerimatiak boleh terlambat. Informasi yang sudah using tidak akan mempunyai nilai lagi. Bila pengambilan keputusan terlambat, maka dapat berakibat fatal untuk organisasi.
c. Relevan, berarrti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya, dengan cara mengurangi ketidakpastian, menaikan kemampuan untuk memprediksi atau menegaskan ekspetasi semula.

4. Nilai Informasi

Nilai dari informasi (*Value of Information*) dimasukan dari 2 hal yaitu manfaat dan mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai manfaaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya. Akan tetapi perlu diperhatikan bahwa informasi informasi yang digunakan didalam suatu sistem informasi umumnya digunkan untuk beberap kegunaan. Sebagian informasi tidak dapat ditaksir keuntungannya dengan suatu nilai tetapi dapat ditaksir nilai kefektifannya.

2.7.4 Konsep Dasar Sistem Informasi

Informasi merupakan hala yang sangat penting didalam mengambilkeputusan. Informasi tersbut didapatkan dari sitem informasi(*information system*) atau disebut juga dengan *processing systems* atau *information processing systems ayau information generating systems.* Sistem informasi adalah :

"*Suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manejerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.*"[5]

2.7.5 Basis Data

Berikut pengertian dari basis data, sistem pengolahan basis data (*Database Management System*/DBMS), bahasa basis data :

2.7.5.1 Pengertian Basis Data

Basis data terdiri atas dua kata yaitu basis dan data. Basis kurang lebih dapt diartikan sebagai markas atau gudang, tempat bersarang/berkumpul. Sedangkan data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia (pegawai,peserta,pembeli,pelanggan), barang, hewan, peristiwa konsep, keadaan dan sebagainya, yang direkam dalam bentuk angka, huruf, symbol, teks, gambar, bunyi, atau kombinasinya.

Basis data (*database)* sendiri dapat didefiniskan, *"Basis data (database) merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan pada perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya.*[1]

Prinsip utama pada basis data adalah pengaturan data/arsip dan tujuan utamanaya adalah kecepatan dan kemudahan dalam pengambilan kembali data/arsip yang menggunakan media penyimpanan elektronis seperti *disk* (disket atau *harddisk*). Basis data dikeloloa/ditangani melalui perantara alat/mesin pintar elektronis yang ita kenal sebagai komputer.

Basis data bukan hanya sekedar penyimpanan data secara elektronis dengan bantuan komputer. Artinya, tidak semua bentuk penyimpanan data secara elektronis bisa disebut basis data. Yang sangat ditonjolkan dalm basis data adalah pengaturan/penilaian/pengelompokan/pengorganisasian data yang akan kita simpan sesuai fungsi/jenisnya. Penilaian/pengelompoka/pengorganisasian ini dapat berbentuk sejumlah file/table terpisah atau dalam bentuk pendefniasn kolom-kolom/ *field-field* data dalam setiap file/table.

Operasi-operasi dasar yang dapat dilakukan berkenaan dengan basis data dapat meliputi pembuatan basis data baru (*create database)*, penghapusan basis data (*drop database)*, pembuatan file/table dari suatu basis data(*create table)*, penghapusan file/table dari suatu basis data(*drop table*), pengisian/penambahan data baru di sebuah basis data(*insert*), pengambilan data dari sebuah file/table

(*retrieve/search),* pengubahan data dari sebuah file/table(*update),* dan penghapusan data dari sebuah file/table (*delete*).

2.7.5.2 Sistem Pengolahan Basis Data (*Database Management System*/DBMS)

Pengoloahan basis data secara fisik tidak dilakukan oleh pemakai secara langsung, tetapi ditangani oleh sebuah perangkat lunak (sistem) yang khusus/spesifik. Perangkat klunak ini (disebut DBMS) yang akan menentukan bagaimana data diorganisasi, disimpan, dan diambil kembali. DBMS juga menerapkam mekanisme pengamanan data, pemakain data secara bersama pemaksaan keakuratan/konsistensi data dan sebagainya.

Perangkat lunak yang termasuk DBMS seperti dBase III+, dBase IV, FoxBase, RBase, MS-Acces dan Borland-Paradok (untuk kelas sederhana) atau Borlan-Interbase, MS-SQLServer, CA-Open Ingres, Oracle, Informix dan Sybase(untuk kelas komplex/berat).

2.7.5.3 Bahasa Basis Data

Basis Data (*Database)* dapat dibayangkan sebagai sebuah lemari arsip yang ditempatkan secara berurutan untuk memudahkan dalam pengambilan kembali data tersebut. Basis Data menunjukkan suatu kumpulan data yang dipakai dalam suatu lingkungan perusahaan atau instansi-instansi. Penerapan basis data dalam sistem informasi disebut sistem basis data (*database system).*

2.7.6 Permodelan Data

Pemodelan data terdiri dari ERD (Entity Relationship Diagram), kamus data :

2.7.6.1 ERD (Entity Relationship Diagram)

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.

Diagram hubungan entitas atau yang lebih dikenal dengan sebutan E-R diagram, adalah notasi grafik dari sebuah model data atau sebuah model jaringan yang menjelaskan tentang data yang tersimpan (*storage data*) dalam sistem secara

abstrak. Diagram hubungan entitas tidak menyatakan bagaimana memanfaatkan data, membuat data, mengubah data dan menghapus data. Daftar simbol bisa dilihat pada daftar.

Terdapat tiga macam kardinalitas relasi, yaitu :

1. Relasi satu-ke-satu (*one-to-one*).
2. Relasi satu-ke-banyak (*one-to many)* atau banyak-ke-satu (*many-to-one).*
3. Relasi banyak-ke-banyak (*many-to-many).*

2.7.6.2 Kamus Data

Salah satu komponen kunci dalam sistem manajemen *database* adalah *file* khusus yang disebut kamus data (*data dictionary*). Kamus data didefinisikan sebagai berikut :

"Katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi". [1]

Dengan menggunakan kamus data, analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir berisi informasi tentang struktur *database*. Untuk setiap elemen data yang disimpan dalam *database* seperti nomor pokok pegawai, diuraikan secara lengkap mulai dari nama, tempat penyimpanan, program komputer yang berhubungan dan lain-lain.

2.7.7 Alat Permodelan Sistem

Alat-alat permodelan sistem informasi sangat dibutuhkan dalam proses analisis dan perancangan sistem. Alat-alat permodelan sistem informasi terdiri dari bagan alir dokumen, diagram konteks, diagram aliran data :

2.7.7.1 Bagan Alir Dokumen (*document Flowmap)*

Bagan alir dokumen(*document flowmap*) atau disebut juga bagan alir formulir (*form flowmap*) atau *paperwork flowmap* merupakan bagan alir yang menunjukan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan-tembusanya.

2.7.7.2 Diagram Konteks

Merupakan diagram tingkat atas (level tertinggi dari DFD) yang menggambarkan seluruh *input* ke sistem atau *output* dari sistem. Diagram konteks akan memberi gambaran tentang keseluruhan sistem. Sistem dibatasi oleh *boundary* (dapat digambarkan dengan garis putus). Dalam diagram konteks hanya

ada satu proses. Tidak boleh ada *store* dalam diagram konteks. Entitas *eksternal* adalah entitas yang terletak di luar sistem yang mengirim data atau menerima data dari sistem tersebut. Daftar simbol diagram konteks dan diagram aliran data dapat dilihat pada daftar simbol.

Diagram konteks didefinisikan, *"Diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem".*

2.7.7.3 Diagram Aliran Data (*Data Flow Diagram/DFD*)

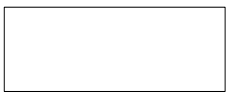
DFD merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur (*structured Analysis and design*). DFD merupakan alat yang cukup populer sekarang ini, karena dapat menggambarkan arus data di dalam sistem denagn terstruktur dan jelas. Lebih lanjut DFD juga merupakan dokumentasi 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 :

1. **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* dapat dilihat pada (gambar 2.4).



Gambar 2.4 Entitas Luar

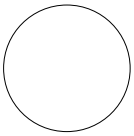
2. Arus Data (*Data Flow*)

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 system dapat dilihat pada (gambar 2.5).

Gambar 2.5 Gambar Arus Data

3. Proses (*Process*)

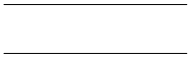
Proses merupakan apa yang dikerjakan oleh sistem. Proses dapat mengolah data atau aliran data masuk menjadi aliran data keluar. Proses befungsi menstransformasikan sutu atau beberapa data keluaran sesuai dengan spesifikasi yang diinginkan. Setiap proses memiliki satu atau beberapa masukan serta menghasilkan satu atau beberapa data kelurahan. Proses sering juga disebut *bubble* dapat dilihat pada (gambar 2.6).



Gambar 2.6 Gambar Proses

4. 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) dapat dilihat pada (gambar 2.7).



Gambar 2.7 Simpanan Data

2.7.8 Internet

Internet merupakan kata singkatan dari *International Network*, dapat disimpulkan bahwa internet adalah sistem computer yang saling berhubungan

yang areanya mencakup jaringan internasional(dunia), sehingga memmungkinkan desktop anda dapat bertukar data, pesan, dan file-file dengan berjuta-juta computer lain yang terhubung dengan dalam jaringan internet. Internet merupakan jaringan computer besar yang menghubungkan computer disekuruh dunia, sumber daya informasi tersebut sangat luas dan sangat besar sehingga sulit untuk ditangani oleh satu orang, satu organisasi, atau negara tanpa harus bekerjasama antara satu dan yang lainya.

Untuk bisa saling berkomunikasi maka dibutuhkan suatu bahasa, bahasa yang standar yang digunakan dalam internet adalah TCP/IP (*Transmission Control/Internet Protocol*) dengan menggunakan bahasa standar tersebut setiap computer dapaet berenteraksi anatara satu dengan yang lainnya walaupun memiliki sistem operasi yang berbed. Untuk mengakses internet minimaldiperlukan sebuah computer yang terhubung ke internet dan segue *web browser* yang digunakan untuk mengakses halaman Web. Di internet disediakan banayak fasilitas layanan dimana setiap layanan tersebut diberikan satu atau beberapa komputer yang berperan sebagai server.

2.7.9 Perangkat Lunak Penunjang

Perangkat lunak penunjang adalah home page, web Pages, web Sites, PHP, dan MySQL.

2.7.9.1 Home Page, Web Pages dan Web Sites

Home Page adalah page pembuka yanag akan pertama ditemui sebelum mengaskses informasi lainnya pada suatu website. Home page ini merupakan halaman pertama dari suatu web site yang biasanya berisi tentang apa dan siapa dari perusahaan atau orang pemilik website tersebut.

Dari *Home page* ini, informasi lainya dapat ditemuibpada *page-page* berikutnya yang tersimpan, yang telah di*link* untuk menghubungkan informasi ke informasi lainnya, baik itu didalam suatu yang sama, ataupun dalam web pagelain pada *web site* yang berbeda.

Web pages merupakan sebuah halaman khusus dari situs web tertentu. Diumpamakan halaman web ini adalah sebuah halaman khusus buku dari web

tertentu. *Web sites* merupakan tempat menyimpan data dan informasi dengan berdasarkan topic tertentu. Diumpamakana situs web ini adalah sbuah buku yang

2.7.9.2 PHP

PHP adalah singkatan dari "PHP: *Hypertext Preprocessor"* yang merupakan bahasa pemrograman yang berbentuk *Scripting*, system kerja dari program ini adalah sebagai *Interpreter* bukan sebagai *Compiler*. Pada bahasa pemrograman, yang bisa dikatakan sebagai *compiler* adlaha bahassa yang akan mengubah script-script program ke dalam *source code*, selanjutnya dari bentuk *source code* akan diubah menjadi bentuk *object code,* bentuk dari *object code* akan menghasilkan file yang lebih kecil dari file mentah sebelumnya. Selanjutnya bentuk *object code* akan menjadi sebuah program yang siap dijalankan tanpa adanya progam bantu pembuatnya, sehingga hasil dari bahasa pemrograman yang berbentuk *compiler* akan membentuk sebuah program yang berstatus sebagai program EXE yan dapt langsung dijalankan. Contohnya seperti pascal, C ataupun pemrograman yan berbentuk Visual seperti Delphi maupun Visual Basic.

Pada bahasa *interpreter*, *script* mentahnya tidak harus diubah kedalam bentuk *source code*. Sehingga dapat menjalankan bentuk program, kode dasar secara langsung akan dijalankan tanpa harus melalui prose pengubahan ke dalam bentuk *source code*. Sehingga apabila program memiliki sedikit kesalahan, maka program akan tetap dijalankan tanpa harus menghilauka kesalahan yang ada.

Dengan menggunakan PHP, maka *maentenence* suatu situs web menjadi lebih muda. Proses *update* data dapat dilakukan dengan menggunakan aplikasi yang dibuat menggunakan *script* PHP. Kemampuan PHP yang paling diandalkan dan signifika adalah dukungan kepada banyak *database*. Membuat halaman web yang menggunakan data dari *database*dengan sangat mudah dapat dilakukan.

2.7.9.3 MySQL

MySQL adalah sebuah *databases server* yang dibuat oleh Tex Data KonsultAB. Saat ini MySQL telah digunakan oleh perusahaan-perusahaan terkemuka di seluruh dunia, diantaranya Silicon Graphics (http://www.sgi.com), Siemens Nixdorf (http://www.siemens.com) dan masih banyak lagi perusahaan-perusahaan terkemuka lainya yang menggunakan MySQL.

Perusahaan-perusahaan tesebut dapat dilihat pada MySQL *user's list* di http://www.mysql.com/informasi/userlist.htm. MySQL adalah sebuah text based databases server, artinya MySQL tidak dibuat dalam bentuk aplikasi yang memiliki *Graphical User Interface*.