BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil Tempat Kerja Praktek

Dalam Profil Tempat Kerja Praktek akan dibahas mengenai Perseroan Terbatas Industri Telekomunikasi Indonesia (PT. INTI) Divisi Hukum Bandung.

2.2 Sejarah Instansi

PT Industri Telekomunikas Indonesia (Persero) yang berdiri pada tanggal 30 September 1974 melalui Keputusan Menteri Keuangan No. 1 Kep.1971/MK/1974 tertanggal 28 Desember 1974. Serta Akta Notaris Latief No. 232 adalah Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak dibidang industri khususnya sektor telekomunikasi dan elektronika professional.

Pada awal pengelolaannya PT Industri Telekomunikasi Indonesia (Persero) disingkat PT. INTI (Persero) berada di bawah Departemen Perhubungan. Kemudian sejak tahun 1983 berada dibawah Departemen Pariwisata dan Telekomunikasi (Deparpostel) dan melalui Keppres No.44 tahun 1989, PT. INTI (Persero) dimasukkan dalam kelompok industri strategis yang berada dalam lingkungan Badan Pengelola Industri Strategis (BPIS). Sejak berdirinya sampai sekarang PT. INTI (Persero) berkedudukan di Jalan Moh.Toha No 77 dan Jln Moh Toha No.255 Bandung. Dalam perkembangannya PT. INTI (Persero) memiliki cabang yang terletak di Gedung BNI lantai 18 Jalan Jenderal Sudirman Ka. 1 Jakarta dan Jalan Prapanca No. 15 Surabaya.

Sejarah perkembangan PT. INTI (Persero) dibagi dalam beberapa periode :

Periode tahun 1974 – 1984

Fasilitas produksi yang dimiliki PT. INTI antara lain:

1. Pabrik Perakitan Telepon
2. Pabrik Perakitan Transmisi
3. Laboratorium Software Komunikasi Data
4. Pabrik Konstruksi & Mekanik

Kerjasama Teknologi yang pernah dilakukan pada tahun ini antara lain dengan Siemens, Japan Radio Co (JRC), Nippon Electric Company (NEC) dan pada tahun tersebut produk Pesawat Telepon Umum Koin (PTUK) INTI menjadi standar Perumtel (sekarang Telkom).

Periode tahun 1984 – 1994

Fasilitas produksi terbaru yang dimiliki PT. INTI pada masa ini, di samping fasilitas-fasilitas yang sudah ada sebelumnya, antara lain adalah Pabrik Sentral Telepon Digital Indonesia (STDI) pertama di Indonesia dengan teknologi produksi *Trough Hole Technology* (THT) dan *Surface Mounting Technology* (SMT). Kerjasama Teknologi yang pernah dilakukan pada tahun ini antara lain:

1. Bidang sentral (*switching*), dengan Siemens,
2. Bidang transmisi dengan Siemens, *Nippon Electric Company* (NEC), dan Japan Radio Co (JRC),
3. Bidang *Customer Premises Equipment* (CPE) dengan Siemens, Tamura, Shapura, dan TatungTEL

Pada tahun ini PT INTI memiliki reputasi dan prestasi yang signifikan yaitu:

1. Menjadi pionir dalam proses digitalisasi sistem dan jaringan telekomunikasi di Indonesia.

2. Bersama Telemunikasi Indonesia (Telkom) telah berhasil dalam proyek otomatisasi telepon di hampir seluruh ibu kota kabupaten dan ibu kota kecamatan di seluruh wilayah Indonesia.

Periode tahun 1994 – 2000

Selama 20 tahun sejak berdiri kegiatan utama PT. INTI adalah murni manufaktur. Namun dengan adanya perubahan dan perkembangan kebutuhan teknologi, regulasi dan pasar PT. INTI mulai melakukan transisi ke bidang jasa engineering.

Pada masa ini aktivitas manufaktur di bidang *switching*, *transmisi*, CPE dan mekanik-plastik masih dilakukan. Namun situasi pasar yang berubah, kompetisi yang makin ketat dan regulasi telekomunikasi yang makin terbuka menjadikan posisi PT INTI di pasar bergeser sehingga tidak lagi sebagai *market leader*. Kondisi ini mengharuskan PT. INTI memiliki kemampuan *sales force* dan *networking* yang lebih baik, kerjasama teknologi ini masih berlangsung dengan *Siemens* secara *single-source*.

Periode tahun 2000 – 2004

Pada tahun ini kerjasama teknologi tidak lagi bersifat *single source*, tetapi dilakukan secara *multy source* dengan beberapa perusahaan multinasional dari Eropa dan Asia. Aktivitas manufaktur tidak lagi ditangani sendiri oleh PT. INTI, tetapi secara spin-off dengan mendirikan anak-anak perusahaan dan usaha patungan, seperti:

1. Bidang CPE, dibentuk anak perusahaan bernama PT. INTI PISMA International yang bekerja sama dengan JITech International, bertempat di Cileungsi Bogor.

2. Bidang mekanik dan plastik, dibentuk usaha patungan dengan PT PINDAD bernama Perseroan Terbatas Inti Pindad Mitra Sejati (PT. IPMS), berkedudukan di Bandung.

3. Bidang-bidang *switching*, akses dan transmisi, dirintis kerja sama dengan beberapa perusahaan multinasional yang memiliki kapabilitas memadai dan adaptif terhadap kebutuhan pasar. Beberapa perusahan multinasional yang telah melakukan kerjasama pada era ini, antara lain:

a) SAGEM, di bidang transmisi dan selular

b) MOTOROLA, di bidang *Code Division multiple Access* (CDMA)

c) ALCATEL, di bidang *fixed & optical access network*

d) Ericsson, di bidang akses

e) Huawei, di bidang *switching* & akses

Periode tahun 2005 - Sekarang

Dari serangkaian tahapan restrukturisasi yang telah dilakukan, PT. INTI kini memantapkan langkah transformasi mendasar dari kompetensi berbasis manufaktur ke *engineering solution*. Hal ini akan membentuk PT. INTI menjadi semakin adaptif terhadap kemajuan teknologi dan karakteristik serta perilaku pasar.

Dari pengalaman panjang PT. INTI sebagai pendukung utama penyediaan infrastruktur telekomunikasi nasional dan dengan kompetensi sumberdaya manusia yang terus diarahkan sesuai proses transformasi tersebut, saat ini INTI bertekad untuk

menjadi mitra terpercaya di bidang penyediaan jasa profesional dan solusi total yang fokus pada *Infocom System & Technology Integration* (ISTI).

2.3 Visi dan Misi

2.3.1 Visi

PT. INTI (Persero) Bertujuan menjadi pilihan pertama bagi para pelanggan untuk mentrasformasikan ”MIMPI” menjadi ”REALITA” *(To be the Customer's first choice in transforming DREAMS into REALITY).*

2.3.2 Misi

1. Fokus bisnis tertuju pada peningkatan jasa *engineering* yang sesuai dengan spesifikasi dan permintaan konsumen.
2. Memaksimalkan *value* (nilai) perusahaa serta mengupayakan *growth* (pertumbuhan) yang berkesinambungan.
3. Berperan sebagai *prime mover* (penggerak utama) bangkitnya industri dalam negeri.

2.4 Logo Instansi

logo instansi dapat dilihat seperti gambar 2.1 seperti di bawah ini :

Gambar 2.1 Logo Instansi

2.4.1 Makna Logo

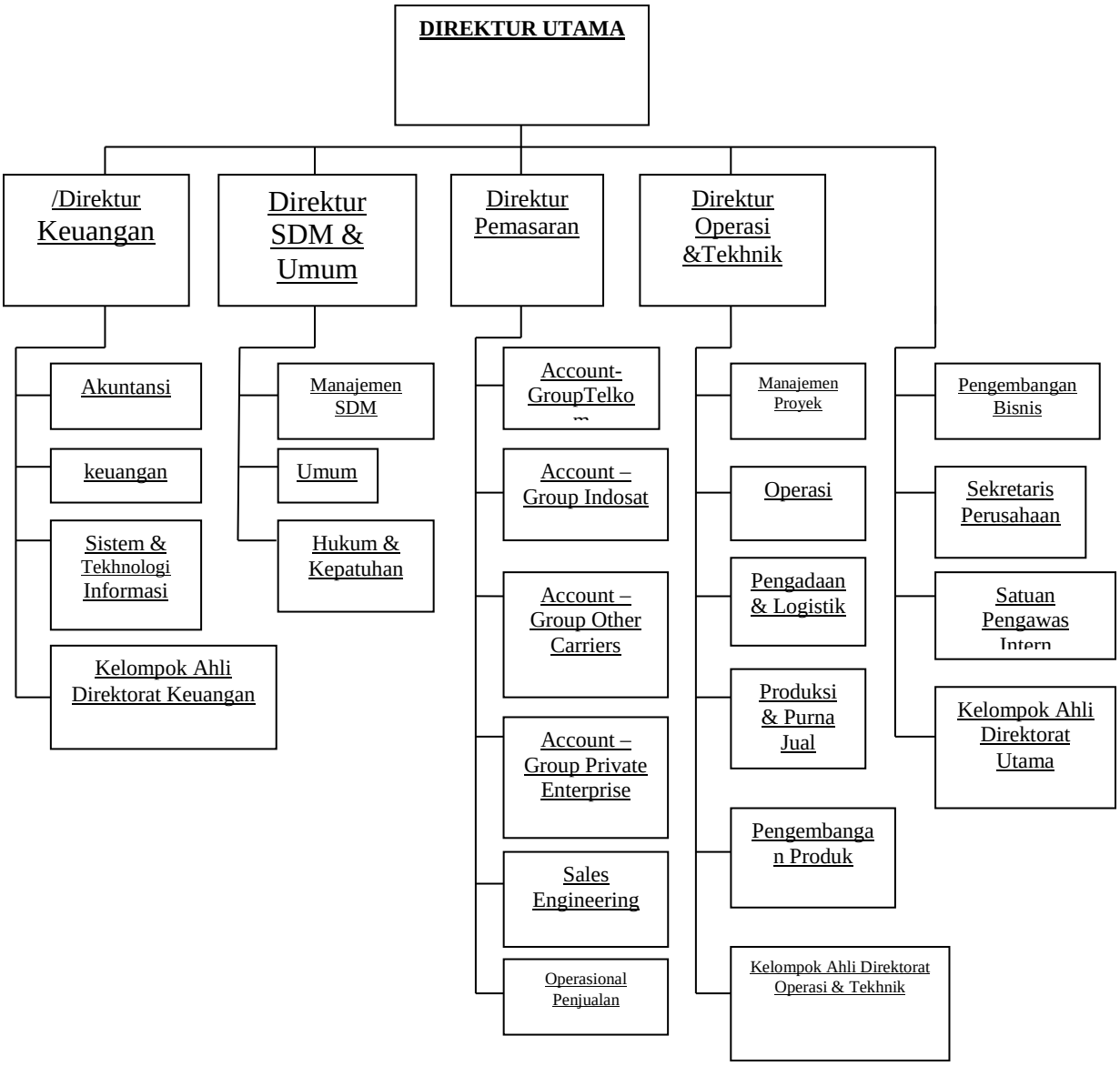
Logo PT. INTI ini merupakan visualisasi dari visi, misi dan nilai perusahaan. Dalam logo ini terkandung makna perubahan dari perusahaan berbasis manufaktur ke arah *engineering services*. Logo ini mengandung stilasi huruf "N" sebagai pengembangan dari ide kurva sigmoid berwarna biru muda yang bermuara pada titik/lingkaran biru tua yang melambangkan konsep perubahan berkelanjutan menuju pengembangan INTI yang lebih baik. Secara keseluruhan logo mencerminkan karakter yang luwes, dinamis, modern dan inovatif. Kesederhanaan tampilan (*simplicity*) memberi kesan keramahan, transparansi dan kemudahan, sesuai dengan perkembangan bidang informasi dan komunikasi yang senantiasa menuntut nilai tambah (*value added*), kreatifitas dan inovasi.

2.5 Badan Hukum Instansi

Dengan keputusan menteri keuangan RI No.Kep.1711/MK/IV/12/1974 PT. INTI merupakan suatu Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak dalam bidang telekomunikasi dengan status perseroan.

2.6 Struktur Organisasi dan Job Destruction

Dibawah ini adalah gambar struktur organisasi PT. INTI seperti yang ditunjukin pada gambar 2.2 , sebagai berikut :



Gambar 2.2 Struktur Organisasi PT. INTI

Struktur organisasi perusahaan merupakan bangunan fungsi bagian–bagian manajemen yang tersusun dari suatu kesatuan hubungan yang menunjukan tingkatan fungsi, tugas, wewenang dan tanggung jawab dalam manajemen perusahaan.

Pada penerapan struktur organisasi di lingkungan PT. INTI terbentuk garis penghubung sebagai tanda atau gambaran tentang adanya hubungan kerja antara satu bagian dengan bagian lainnya, di mana wewenang dari pimpinan dilimpahkan kepada satuan-satuan organisasi dibawahnya untuk semua bidang pekerjaan.

2.6.1 Deskripsi Jabatan pada Perusahaan PT. INTI

2.6.2 DIREKTUR UTAMA

1. Direktur Keuangan

a. Akuntansi dan Keuangan

Bertugas untuk mendukung dan membantu Direktur Keuangan dalam mengelola dan menjalankan kegiatan perusahaan meliputi bidang penagihan & penerimaan, Strategi pendanaan Operasional, Pajak & Asuransi serta Manajemen Aset.Sistem & Tekhnologi Informasi.

2. Direktur SDM & Umum

a. Manajemen SDM

Bertugas untuk mendukung dan membantu Direktur SDM & Umum dalam mengelola dan menjalankan kegiatan perusahaan meliputi bidang pelayanan SDM & Remunerasi, Pengembangan Sistem SDM & Organisasi, Pengembangan SDM & Penilaian kinerja dan Manajemen Kualitas.

b. Umum

Bertugas mendukung dan membantu Direktur SDM & Umum dalam mengelola dan menjalankan kegiatan perusahaan meliputi bidang umum & Rumah tangga, Humas dan Corporate Social Responsibility (CSR) / Program Kemitraan dan Bina Lingkungan (PKBL).

c. Hukum & Kepatuhan

Bertugas mendukung dan membantu Direktur SDM & Umum dalam mengelola dan menjalankan kegiatan perusahaan meliputi bidang Hukum, Good Corporate Governance (GCG) dan Kepatuhan.

3. Direktur Pemasaran

a. Account- Group Telkom

Bertugas mendukung dan membantu Direktur Pemasaran dalam mengelola dan menjalankan kegiatan perusahaan dalam hal memasarkan produk dan jasa untuk area Telkom Group dan Account lain. Bertanggung jawab kepada Direktur Pemasaran. Kepala Divisi *Account*-Group Telkom melaksanakan fungsi – fungsi meliputi namun tidak terbatas pada :

a. Memperoleh Kontrak Penjualan berkualitas.
b. Sebagai agen perubahan untuk pertumbuhan perusahaan.

Untuk melaksanakan fungsinya, Kepala Divisi Account-Group Telkom dibantu oleh beberapa *Account Manager*.

a. Account – *Group Indosat*

Bertugas mendukung dan membantu Direktur Pemasaran dalam mengelola dan menjalankan kegiatan perusahaan dalam hal memasarkan produk dan jasa untuk *area* Indosat *Group* dan *Account* lain yang ditugaskan.

b. Account – *Group Other Carriers*

Bertugas mendukung dan membantu Direktur Pemasaran dalam mengelola dan menjalankan kegiatan perusahaan dalam hal memasarkan produk dan jasa untuk *area Other Carriers* dan *Account* lain yang ditugaskan.

c. Account –Group Private Enterprises

Bertugas mendukung dan membantu Direktur Pemasaran dalam mengelola dan menjalankan kegiatan perusahaan dalam hal memasarkan produk dan jasa untuk area *Private Enterprises* dan *Account* lain yang ditugaskan.

d. Sales Engineering

Bertugas mendukung dan membantu Direktur Pemasaran dalam mengelola dan menjalankan kegiatan perusahaan meliputi bidang Jaringan Wireline, Jaringan Selular, Produk Pendukung, TI & Konten dan Manajemen Channel.

e. Operasional Penjualan

Bertugas mendukung dan membantu Direktur Pemasaran dalam mengelola dan menjalankan kegiatan perusahaan dalam bidang Komersial-System Integrator, Komersial-Pemeliharaan, Perencanaan & Pengendalian Penjualan serta Pendukung Penjualan.

4. Direktur Operasi &Tekhnik

a. Manajemen Proyek

Bertugas mendukung dan membantu Direktur Operasi & Tekhnik dalam mengelola dan menjalankan kegiatan perusahaan dalam bidang Pendukung Manajemen Proyek, Perencanaan & Pengendalian Material, Perencanaan & Pengendalian Proyek dan Kualitas Proyek.

b. Operasi

Bertugas mendukung dan membantu Direktur Operasi & Tekhnik dalam mengelola dan menjalankan kegiatan perusahaan meliputi bidang Pendukung Operasi, Instalasi, Test & Commissioning, CME serta OSP.

c. Pengadaan & Logistik

Bertugas mendukung dan membantu Direktur Operasi & Tekhnik dalam mengelola dan menjalankan kegiatan perusahaan meliputi bidang perencanaan & Pengendalian Logistik, Pengadaan serta Gudang & Distribusi. Bertanggung jawab kepada Direktur Operasi dan Tekhnik.

d. Produksi & Purna Jual

Bertugas mendukung dan membantu Direktur Operasi & Tekhnik dalam mengelola dan menjalankan kegiatan perusahaan meliputi bidang Managed Service, Produksi dan Perbaikan, Pelayanan Spare part, Perencanaan & Pengendalian Produksi & Purna Jual serta pendukung produksi. Bertanggungjawab kepada Direktur Operasi dan Tekhnik.

e. Pengembangan Produk

Bertugas mendukung dan membantu Direktur Operasi & Tekhnik dalam mengelola dan menjalankan kegiatan perusahaan meliputi bidang pengembangan produk dan pendukung pengembangan produk dan pendukung pengembangan produk.

5. Pengembangan Bisnis

Bertugas mendukung dan membantu Direktur Utama dalam mengelola dan menjalankan kegiatan perusahaan meliputi bidang Pengembangan Bisnis dan Regional Infocomm Centre of Excellence (RICE). Kepala Divisi Pengembangan Bisnis bertanggung jawab kepada Direktur Utama.

6. Sekretaris Perusahaan

Bertugas mendukung dan membantu Direktur Utama dalam mengelola dan menjalankan kegiatan perusahaan meliputi bidang Biro Direksi dan Pelaporan Manajemen. Divisi Sekretaris Perusahaan melaksanakan fungsi – fungsi meliputi namun tidak terbatas pada :

a. Fungsi Biro Direksi, menangani fungsi yang berhubungan dengan pelayanan kebutuhan administrasi dan operasional Direksi.
b. Fungsi Pelaporan Manajemen, menangani fungsi yang berhubungan dengan pelaporan Manajemen.

2.7 Landasan Teori

Dalam Landasan Teori akan dibahas tentang teori-teori yang berhubungan dengan sistem informasi yang akan dibuat.

2.7.1 Definisi *Website*

Website adalah sebutan bagi sekelompok halaman *web* (*web page*), yang umumnya merupakan bagian dari suatu nama *domain* (*domain name*) atau *subdomain* di *World Wide Web* (WWW) di Internet. WWW terdiri dari seluruh situs web yang tersedia kepada publik. Halaman-halaman sebuah situs web diakses dari sebuah URL yang menjadi "akar" (root), yang disebut *homepage* (halaman induk; sering diterjemahkan menjadi "beranda", "halaman muka"), dan biasanya di simpan dalam server yang sama. Tidak semua situs web dapat diakses dengan gratis. Beberapa situs web memerlukan pembayaran agar dapat menjadi pelanggan, misalnya situs-situs yang menampilkan pornografi, situs-situs berita, layanan surat elektronik (e-mail), dan lain-lain.

Terminologi *website* adalah kumpulan dari halaman-halaman situs, yang biasanya terangkum dalam sebuah *domain* atau *subdomain*, yang tempatnya berada didalam *World Wide Web* (WWW) di Internet. Sebuah halaman web adalah dokumen yang ditulis dalam format HTML (*Hyper Text Markup Language*), yang hampir selalu bisa diakses melalui HTTP, yaitu protokol yang menyampaikan informasi dari server website untuk ditampilkan kepada para pemakai melalui web browser. Semua publikasi dari website-website tersebut dapat membentuk sebuah jaringan informasi yang sangat besar.

Halaman-halaman dari website akan bisa diakses melalui sebuah URL yang biasa disebut *Homepage*. URL ini mengatur halaman-halaman situs untuk menjadi sebuah hirarki, meskipun, *hyperlink-hyperlink* yang ada di halaman tersebut mengatur para pembaca dan memberitahu mereka sususan keseluruhan dan bagaimana arus informasi ini berjalan.

Beberapa *website* membutuhkan subskripsi (data masukan) agar para user bisa mengakses sebagian atau keseluruhan isi *website* tersebut. Contohnya, ada beberapa situs-situs bisnis, situs-situs e-mail gratisan, yang membutuhkan subkripsi agar kita bisa mengakses situs tersebut.

Website ditulis, atau secara dinamik di konversi menjadi HTML dan diakses melalui sebuah program software yang biasa disebut dengan *web browser*, yang dikenal juga dengan HTTP Client. Halaman web dapat dilihat atau diakses melalui jaringan komputer dan internet, perangkatnya bisa saja berupa Personal Computer, Laptop Computer, PDA ataupun Cellphone.

2.7.2 Pengertian Sistem

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.

2.7.3 Konsep Dasar Sistem

Perancangan Suatu program aplikasi terdiri dari satu kesatuan sistem.Terdapat dua kelompok pendekatan di dalam mendefinisikan sistem, yaitu yang menekankan pada prosedur dan yang menekankan pada komponen. Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedur mendefinisikan pada prosedur mendefinisikan sistem sebagai berikut:

"Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang salingberhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu"

Pengertian dari prosedur itu sendiri menurut Richard F. Neuschel adalah suatu urutan-urutan operasi tulis menulis biasanya melibatkan beberapa orang di dalam satu atau lebih departemen yang diterapkan untuk menjamin penanganan yang seragam dari transaksi-transaksi yang terjadi.

Lebih lanjut Ferry Fitz Gerald, Andra F. Fitz Gerald dan Warren D. Stalling, Jr mendefinisikan prosedur sebagai berikut:

"Prosedur adalah urutan-urutan yang tepat dari tahapan-tahapan instruksi yang menerapkan apa (what) yang harus dikerjakan, siapa (who) yang mengerjakan, kapan (when) dikerjakan dan bagaimana (how) mengerjakan"

Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen atau komponen mendefinisikan sistem sebagai berikut :

"Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu" .

2.7.4 Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu yaitu:

1. Komponen sistem (*Components*)

Suatu sistem memiliki sejumlah komponen yang saling berinteraksi, dimana setiap komponen akan membentuk suatu kerjasama. Komponen sistem dapat berupa sub sistem yang merupakan bagian dari sistem yang lebih besar.

2. Batasan Sistem (*Boundary*)

Merupakan suatu daerah yang membatasi suatu sistem dengan sistem yang lain / lingkungan luar, dan dengan batasan ini kita bisa mengetahui ruang lingkup suatu sistem.

3. Lingkungan Luar Sistem (*Environtment*)

Apapun yang berada diluar batas sistem yang mempengaruhi operasi suatu sistem.

4. Penghubung Sistem (*Interface*)

Merupakan media penghubung antara satu sub sistem dengan sistem lainnya. Dengan penghubung ini akan mengalir data–data antar sub sistem dimana keluaran (*output*) dari sistem akan menjadi masukan (*input*) untuk sub sistem yang lain, sehingga antara sistem dan sub sistem akan saling berinteraksi membentuk satu kesatuan.

5. Masukan Sistem (*Input*)

Merupakan energi yang dimasukkan kedalam sistem, dimana masukan ini dapat berupa masukan perawatan *(maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*).

6. Keluaran Sistem (*Output*)

Merupakan hasil dari energi yang diolah dan diidentifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan mampu menjadi masukan baru / informasi yang dibutuhkan.

7. Pengolahan Sistem (*Process*)

Setiap sistem pasti mempunyai pengolahan data masukan untuk diolah menjadi sebuah informasi.

8. Sasaran Sistem *(Object)*

Merupakan penentu dari tujuan untuk menentukan masukan yang dibutuhkan dan keluaran yang akan dihasilkan sebuah sistem

2.7.5 Klasifikasi Sistem

Sistem memiliki sasaran yang berbeda untuk setiap kasus yang terjadi, oleh karena itu sistem dapat diklasifikasikan kedalam beberapa sudut pandang, yaitu:

1. Sistem Abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik, misalnya: sistem *teologia*, yaitu sistem yang berupa pemikiran-pemikiran hubungan antara manusia dengan tuhan.

2. Sistem Fisik merupakan sistem yang ada secara fisik, misalnya sistem komputer, sistem akuntansi dan lain sebagainya.

3. Sistem Alamiah *(natural sistem)* adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, misalnya: perputaran bumi.

4. Sistem Buatan Manusia *(human made sistem)* adalah sistem yang dirancang manusia. Sistem yang melibatkan interaksi antara manusia dengan mesin disebut *human-machine sistem/man-machine system, m*isalnya: sistem informasi.

5. Sistem Tertentu *(deterministic sistem)* adalah sistem yang beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi, misal: sistem computer.

6. Sistem Tak Tentu adalah sistem yang kondisinya masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.

7. Sistem Tertutup *(closed sistem)* merupakan sistem yang tidak berhubungan dengan dan tidak berpengaruh dengan lingkungan luarnya.

8. Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya.

2.7.6 Definisi Sistem Informasi

Informasi merupakan hal yang sangat penting bagi manajemen dalam mengambil suatu keputusan. Suatu informasi dapat diperoleh dari system informasi atau juga disebut dengan *processing system* atau *information processing system* atau *information-generating system*. Sistem informasi didefinisikan oleh Robert A. Leitchdan K. Roscoe Davis adalah *"suatu system didalam sebuah organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung orperasi, bersifat menejerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan".*

2.7.7 Konsep Dasar Sistem Informasi

Sebuah sistem informasi merupakan kumpulan dari perangkat keras dan perangkat lunak komputer serta perangkat manusia yang akan mengolah data

menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak tersebut. Informasi merupakan hal yang sangat penting dalam pengambilan keputusan, permasalahannya adalah dimana informasi tersebut didapat. 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."

2.7.8 Analisis Sistem

Analisis sistem *(sistem analis)* merupakan tahapan yang sangat kritis dan penting karena kesalahan dalam tahap ini dapat mempengaruhi tahapan selanjutnya, Analisa sistem didefinisikan sebagai berikut :

"Penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya".

Dalam tahap analisis terdapat langkah-langkah sebagai berikut:

a. *Identify* yaitu mengidentifikasi masalah.
b. *Understand* yaitu memahami kerja dari sistem yang ada.
c. *Analyze* yaitu menganalisis sistem.
d. *Report* yaitu membuat laporan hasil analisis.

2.7.9 Desain Sistem

Desain sistem didefinisikan sebagai berikut *:*

"Penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi".

2.7.10 Tujuan Desain Sistem.

Desain sistem memunyai maksud dan tujuan sebagai berikut:

1. Untuk memenuhi kebutuhan kepada pemakai sistem.
2. Untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap kepada pemrogram komputer dan ahli-ahli teknik yang terlibat.

Sasaran-sasaran yang harus dicapai agar desain sistem mencapai tujuan:

1. Desain sistem harus berguna, mudah dipahami dan nantinya mudah digunakan.
2. Desain sistem harus dapat mendukung tujuan utama perusahaan.
3. Desain harus efektif dan efisien mendukung pengolahan transaksi yang, pelaporan manajemen dan mendukung keputusan yang akan dilakukan oleh manajemen, termasuk tugas-tugas lainnya yang tidak dapat dilakukan oleh komputer.
4. Desain sistem harus dapat mempersiapkan rancang bangun yang terinci untuk masing-masing komponen yang meliputi data dan informasi, simpanan data, metode-metode, prosedur-prosedur, orang-orang, perangkat keras, perangkat lunak dan pengendalian *intern.*

2.7.11 Konsep Dasar 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).*

2.7.12 Definisi Basis Data

Istilah basis data banyak menimbulkan interpretasi yang berbeda. Anthoni J. Fabbri dan A. Robert Schwab, mendefinisikan basis data sebagai berikut :

> *"Basis data adalah sistem berkas terpadu yang dirancang terutama untuk meminimalkan pengulangan data"*

Menurut George Tsu-der Chou, basis data dapat didefinisikan sebagai berikut :

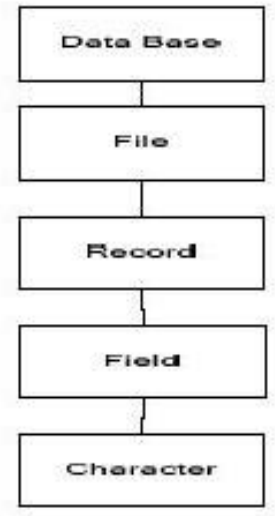
> *"Basis data sebagai kumpulan informasi bermanfaat yang diorganisasikan ke dalam tatacara yang khusus".*

Basis data dimaksudkan untuk mengatasi problem pada sistem yang memakai pendekatan berbasis berkas. Sistem basis data adalah suatu sistem menyusun dan mengelola *record-record* menggunakan komputer untuk menyimpan atau merekam serta memelihara data opersional lengkap sebuah organisasi / perusahaan sehingga mampu menyediakan informasi yang optimal yang diperlukan pemakai untuk proses mengambil keputusan. Untuk mengelola basis data diperlukan perangkat lunak yang disebut DBMS. DBMS adalah perangkat lunak sistem yang memungkinkan para pemakai membuat, memelihara, mengontrol, dan mengakses basis data dengan cara yang praktis dan efisien.

Mengapa diperlukan *database* :

1. Salah satu komponen penting dalam sistem informasi, karena merupakan dasar dalam menyediakan informasi.
2. Menentukan kualitas informasi : akurat, tepat pada waktunya dan relevan.
3. Informasi dapat dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkanya.
4. Mengurangi duplikasi data (data *redudancy*).
5. Hubungan data dapat ditingkatkan.
6. Mengurangi pemborosan tempat simpanan luar.

Sampai dengan membentuk suatu *database*, data mempunyai jenjang mulai dari karakter-karakter, item data, *record*, *file* dan kemudian *database*. Jenjang data dapat digambarkan pada gambar 2.3 sebagai berikut :



Gambar 2.3 Jenjang Data

1. *Character* : merupakan bagian data yang terkecil, dapat berupa karakter numerik, huruf ataupun karakter-karakter khusus (*special character*) yang membentuk suatu *field*.

2. *Field* : merepresentasikan suatu atribut dari record yang menunjukan suatu item dari data, seperti misalnya nama, alamat dan lain sebagainya. Kumpulan dari *field* membentuk *record*.

3. *Record* : kumpulan dari *field* membentuk suatu *record*. *Record* menggambarkan suatu unit data individu yang tertentu. Kumpulan dari *record* membentuk suatu *file.*

4. *File* : *file* terdiri dari *record-record* yang menggambarkan satu kesatuan data yang sejenis.

5. *Database* : kumpulan dari *file* yang membentuk suatu *database.*

2.7.13 Database Manajemen Sistem (DBMS)

Pengelolaan basis data secara fisik tidak dilakukan oleh pemakai secara langsung, tetapi ditangani oleh sebuah perangkat lunak atau sistem yang khusus atau spesifik. Sistem ini yang akan menentukan bagaimana data diorganisasi, disimpan, diubah dan diambil kembali Disamping itu sistem ini juga menerapkan mekanisme pengaman data, pemakaian data secara bersama, pemaksaan keakuratan atau konsistensi data dan sebagainya.

Perangkat lunak yang termasuk DBMS misalnya My-SQL server, dBase II+, dBase IV, FoxBase, RBase, MS-*Access* dan *Borland-Paradox* atau *Borland-Interbase*, MS-SQL *Server*, CA-*Open Ingres, Oracle, Informix* dan *Sybase*.

2.7.14 Tujuan Basis Data

Basis Data pada prinsipnya ditujukan untuk pengaturan data agar terdapat kemudahan dalam pengambilan kembali data tersebut. Berikut ini terdapat beberapa tujuan dari Basis Data diantaranya yaitu :

1. Kecepatan dan kemudahan (*Speed)*
2. Efisiensi ruang penyimpanan (*Space)*
3. Keakuratan (*Accuracy)*
4. Ketersediaan (*Avaibility)*
5. Kelengkapan (*Completeness)*
6. Keamanan (*Security*)
7. Kebersamaan (*Sharability*)

2.7.15 Tahap Perancangan Basis Data

Perancangan basis data merupakan langkah untuk menentukan basis data yang diharapkan dapat mewakili seluruh kebutuhan pengguna. Perancangan basis data terdiri atas perancangan basis data secara konseptual, perancangan basis data terdiri dari perancangan basis data secara fisik. Beberapa komponen yang terdapat pada perancangan basis data secara konseptual antara lain :

Perancangan basis data dibutuhkan agar diperoleh suatu sistem yang sesuai dengan apa yang diinginkan, dimana dapat melalui tahapan berikut :

***a. Entity Relationship Diagram* (ERD)**

Entity Relationship Diagram atau bisa 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

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

Pada *E-R diagram*, *Relationship* dapat digambarkan dengan sebuah bentuk belah ketupat. *Relationship* adalah hubungan alamiah yang terjadi antara entitas. Pada umumnya penghubung (*Relationship*) diberi nama dengan kata kerja dasar, sehingga memudahkan untuk melakukan pembacaan relasinya (bisa dengan kalimat aktif atau dengan kalimat pasif). Penggambaran hubungan yang terjadi adalah sebuah bentuk belah ketupat dihubungkan dengan dua bentuk empat persegi panjang.

3. *Relationship Degree*

Relationship degree atau derajat relasi adalah jumlah entitas yang berpartisipasi dalam suatu *relationship*.

4. Atribut

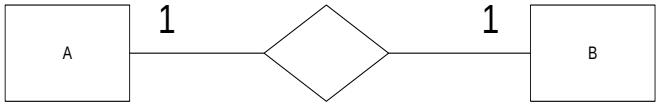
Secara umum atribut adalah sifat atau karakteristik dari tiap entitas maupun tiap *relationship*. Maksudnya, atribut adalah sesuatu yang menjelaskan apa sebenarnya yang dimaksud entitas maupun *relationship*, sehingga sering dikatakan bahwa atribut adalah elemen dari setiap entitas dan *relationship*.

5. Kardinalitas

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

a. One to one Relationship

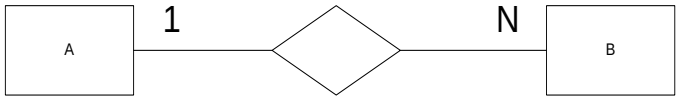
Tingkat hubungan satu ke satu, dinyatakan dengan satu kejadian pada entitas pertama, hanya mempunyai satu hubungan dengan satu kejadian pada entitas yang kedua dan sebaliknya, seperti ditunjukan pada gambar 2.6 sebagai berikut :



Gambar 2.6 ***One to One Relationship***

b. One to many Relationship

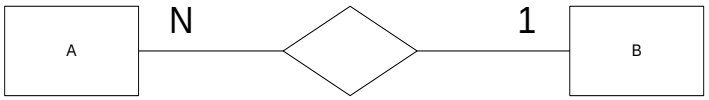
Tingkat hubungan satu ke banyak adalah untuk satu kejadian pada entitas yang pertama dapat mempunyai banyak hubungan dengan kejadian pada entitas yang kedua, seperti ditunjukan pada gambar 2.7 sebagai berikut :



Gambar 2.7 ***One to Many Relationship***

c. Many To One Relationship

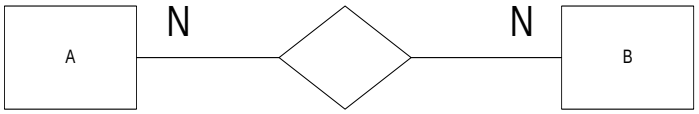
Untuk banyak kejadian pada entitas yang pertama hanya dapat mempunyai satu hubungan dengan kejadian pada entitas yang kedua, seperti ditunjukan pada gambar 2.8 sebagai berikut :



Gambar 2.8 ***Many to One Relationship***

d. Many to many Relationship

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, seperti ditunjukan pada gambar 2.9 sebagai berikut :



Gambar 2.9 ***Many to Many Relationship***

b. **Normalisasi**

Normalisasi merupakan tahapan perancangan dalam membangun basis data relasional yang tidak secara langsung berkaitan dengan model data, tetapi dengan menerapkan sejumlah aturan dan kriteria standar untuk menghasilkan struktur tabel

yang normal. Adapun langkah-langkah untuk menghasilkan struktur tabel yang normal, diantaranya yaitu :

1. Bentuk *Unnormallized*

   Bentuk *unnormal* adalah bentuk *table* dengan mencantumkan semua *field* data yang ada.

2. Bentuk Normal Pertama / 1 NF (*First Normal Form*)

   Bentuk Normal pertama terpenuhi jika sebuah tabel tidak memiliki atribut bernilai banyak (*Multivalued Atribute)* atau lebih dari satu atribut dengan domain nilai yang sama.

3. Bentuk Normal Kedua / 2 NF (*Second Normal Form*)

   Bentuk Normal Kedua terpenuhi jika pada sebuah tabel semua atribut yang tidak termasuk dalam *key primer* memiliki ketergantungan fungsional pada *key primer* secara utuh.

4. Bentuk Normal Ketiga / 3 NF (*Third Normal Form*)

   Bentuk Normal Ketiga terpenuhi jika dan hanya jika semua atribut bukan kunci memiliki dependensi transitif terhadap kunci primer.

5. *Boyce-Codd Normal Form* (BCNF)

   Suatu *tabel* dikatakan berada pada BCNF jika dan hanya jika semua ketergantungan fungsional dengan notasi X Y, maka X harus merupakan *superkey* pada tabel tersebut.

6. Bentuk Normal Keempat / 4 NF (*Fourth Normal Form*)

   Suatu tabel dikatakan berada pada normal keempat jila tidak mengandung dua atribut atau lebih yang bernilai banyak.

7. Bentuk Normal Kelima / 5 NF (*Fifth Normal Form*)

Bentuk Normal Kelima berkaitan dengan ketergantungan relasi antar tabel (*Join Dependency*).

c. **Relasi Tabel**

Relasi tabel menunjukkan adanya hubungan diantara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda. Dari adanya relasi tabel tersebut terdapat kardinalitas relasi yang menunjukkan jumlah maksimum entitas yang dapat berelasi dengan entitas pada himpunan entitas yang lain. Terdapat empat kemungkinan kombinasi kardinalitas yaitu : satu ke satu (*One To One),* satu ke banyak *(One To Many),*banyak ke satu (*Many To One) dan* banyak ke banyak (*Many To Many*).

2.7.16 Metode Analisis Sistem Terstruktur

2.7.16.1 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 asalnya sampai tujuannya. Secara rinci bagan alir ini menunjukan dari mana dokumen berasal, didistribusikannya, tujuan digunakan dokumen tersebut. 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.

2.7.16.2 Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD merupakan notasi grafis dalam pemodelan data konseptual yang mendeskripsikan hubungan antara penyimpanan. ERD digunangan untuk

memodelkan struktur data dan hubungan antar data, karena hal ini relative kompleks. Dengan ERD kita dapat menguji model dengan mengabaikan proses yang dilakukan.

ERD menggunakan sejumlah notasi dan simbol untuk menggambarkan struktur dan hubungan antar data, pada dasarnya ada 3 macam simbol yang digunakan:

1. *Entity*

Entity adalah suatu objek yang dapat di identifikasi dalam lingkaran pemakai, sesuatu yang penting bagi pemakai dalam konteks sistem yang akan dibuat.

2. Atribut

Entity mempunyai elemen yang disebut atribut dan berfungsi mendeskripsikan karakter entity.

3. Relasi

Relasi merupakan gugusan entitas yang berhubungan antar entitas atau beberapa entitas.

2.7.16.3 Diagram Konteks (*Contexts Diagram*)

Diagram konteks menggambarkan hubungan antara sistem dengan entitas luarnya. Diagram konteks berfungsi sebagai transformasi dari satu proses yang melakukan transformasi data input menjadi data output. Entitas yang dimaksud adalah entitas yang mempunyai hubungan langsung dengan sistem.

Suatu diagram konteks selalu mengandung satu dan hanya satu proses saja. Diagram konteks ini menggambarkan hubungan input atau output antara sistem dengan dunia luarnya (kesatuan luar).

2.7.16.3 DFD (Data Flow Diagram)

DFD adalah penjelasan lebih rinci dari diagram konteks dan proses fungsional yang ada dalam sistem. DFD mejelaskan tentang aliran masuk, aliran keluar, proses serta penyuntingan file yang digunakan.

DFD digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang dikembangkan secara logika tanpa memperhatikan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau disimpan.

DFD sangat berguna untuk mengetahui prosedur suatu program. Keuntungan yang lain adalah mempermudah pemakai atau user yang kurang menguasai komputer untuk mengerti sistem yang akan dibuat.

2.7.16.4 Kamus Data (*Data Directory*)

Menurut JOG mendefinisikan kamus data adalah sebagai berikut :

"Kamus data atau data directory adalah catalog data tentang fakta dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi"

Dengan menggunakan kamus data, analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir di sistem dengan lengkap. Pada tahap perancangan sistem, kamus data dapat digunakan untuk merancang input, output (laporan-laporan) dan merancang database program.

2.8 Software Pendukung

Dalam membangun sistem informasi diperlukan software pendukung yang menunjang dalam proses pembuatannya.

Software pendukung yang digunakan dalam pembuatan sistem informasi ini adalah Macromedia Dreamweaver sebagai software editor HTML dan AppServ untuk PHP serta MySQL sebagai DBMS.

2.8.1 HTML

HTML (*HyperText Markup Language*) adalah suatu format data yang digunakan untuk membuat dokumen *hypertext* yang dapat dibaca dari satu platform ke platform lainnya tanpa melakukan suatu perubahan apapun. Dokumen HTML disebut *markup language* karena mengandung tanda – tanda tertentu yang digunakan untuk menentukan tampilan teks dan tingkat kepentingan dari teks tersebut dalam suatu dokumen, contoh struktur bahasa HTML :

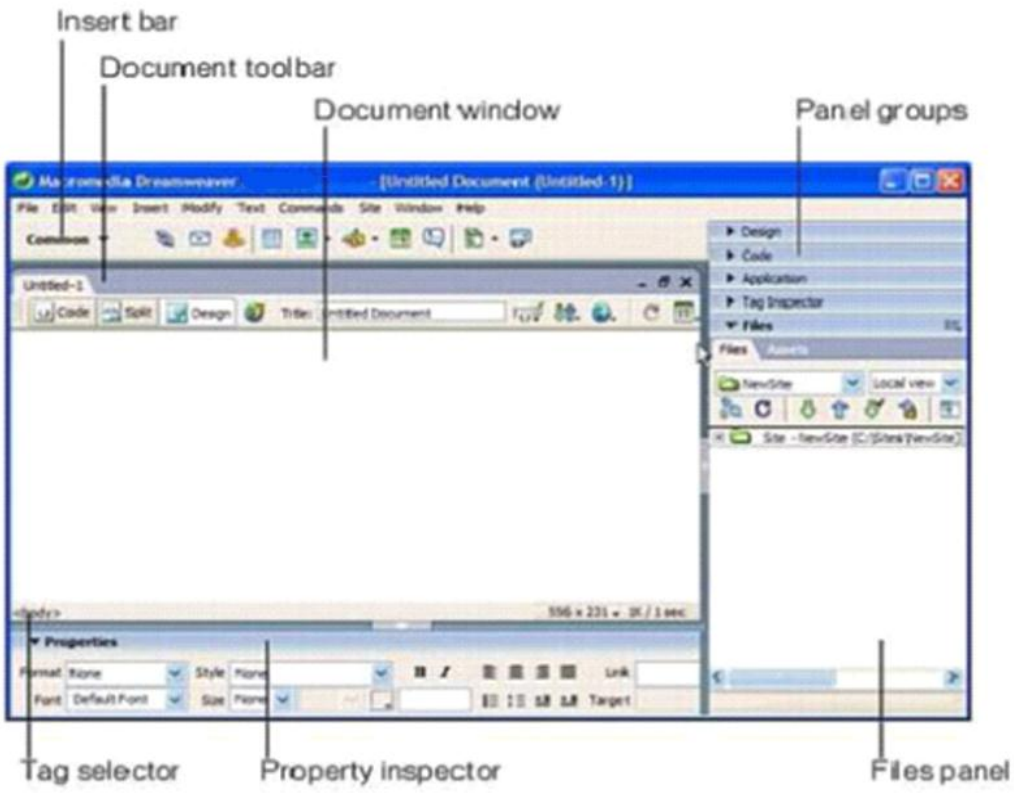
```
<html>
<head>
<title>Untitled Document</title>
</head>
<body>
……Syntax program
</body>
</html>
```

2.8.2 Macromedia Dreamweaver 8

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 membuatnya menjadi lebih mudah dengan menyediakan tool-tool yang sangat berguna dalam peningkatan kemampuan dan pengalaman kita dalam mendesain web.

Dreamweave 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. Contoh gambar dari Dreamweaver 8 dapat dilihat pada gambar 2.10 sebagai berikut :



Gambar 2.10 Tampilan Macromedia Dreamweaver 8

Bagian-bagian *workspace* tersebut sebagai berikut :

a. *Insert bar* berisi tombol-tombol untuk memasukkan berbagai type "*object*", seperti *image*, *table*, dan *layer*, ke dalam dokumen Dreamweaver. Setiap *object* merupakan bagian dari *code* HTML yang memungkinkan Anda untuk melakukan berbagai macam setting atribut *object* yang Anda masukkan tersebut. Sebagai contoh, Anda bisa memasukkan *table* HTML dengan cara click tombol *Table* yang ada di

Insert bar. Jika Anda suka cara lain, Anda pun bisa memasukkan *object* HTML dengan melalui menu *Insert* yang ada diatas *Insert bar*.

b. *Document toolbar* berisi tombol-tombol dan *menu pop-up* yang menyediakan *view Document window*, berbagai *view* untuk *option*, dan beberapa perintah operasional seperti *preview* kedalam *browser document window* untuk menampilkan *document* sekarang ini yang sedang Anda buat atau sedang Anda kembangkan (*editing*). Panel groups merupakan sekumpulan panel group yang secara bersama-sama dalam satu *heading*. Untuk melihat lebih detail lagi panel ini (*expand*), lakukan click tanda panah *expander* yang ada di kiri group nama panel tersebut. Untuk mejadikan *undock* panel group ini, lakukan *drag* tanda *gripper* yang ada di tepi kiri dari judul *group bar* ini.

c. *Tag selector* memperlihatkan ke Anda relevansi *tag* HTML sesuai yang Anda pilih (*selected*) di *Document window*. Anda dapat memilih bagian-bagian *document* lain dengan cara cukup melakukan click di nama *tag* dalam *Tag selector.*

d. *Property inspector* memperlihatkan ke Anda *view* dan fasilitas untuk mengubah berbagai macam property *object / text* yang sesuai Anda pilih. Setiap *type object* memiliki *property* yang berbeda-beda. *Property inspector* biasanya ditampilkan dibawah *design area*. *Property inspector* ini juga dapat dilihat dengan cara melakukan click langsung (*short-cut*) tombol-tombol yang ada di panel *Dreamweaver*. *Property inspector* ini bisa juga muncul saat ada perubahan *object* yang terpilih di *design area*. Jika Anda merasa tidak memerlukan *property inspector* ini, dalam arti Anda tidak ingin terlihat di *window Dreamweaver*, maka Anda cukup

memilih dari menu '*Window*' di *screen Dreamweaver* bagian atas dan kemudian pilih *uncheck submenu Property* yang ada di *menu* tersebut.

e. Saat ada bagian *text* yang terpilih (*selected*) di Document *window*, maka secara *otomatis* panel akan menampilkan fasilitas untuk *setting* yang dapat digunakan oleh *text* terpilih tesebut, dimana berisi fasilitas : *font, text size, color, atribut text* seperti *bold* dan *italic, text alignment*, dan lain-lain. Selain itu panel juga bisa menampilkan informasi *asosiasi hyperlink* dalam bagian *text* yang terpilih tersebut.

f. *Property inspector* untuk *image* ditunjukkan seperti gambar dibawah ini. Dengan *toolbar* ini, Anda bisa melakukan setting lebar dan tinggi (*width – height*) dari suatu *image*, merubah *asosiasi* lokasi *hyperlink* saat *image* tersebut di-*click*, dan *alignment image* terhadap keseluruhan *window page* saat ditampilkan di *browser*.

g. *Files panel* yang terlihat di sebelah kanan ini, memberikan fasilitas bagi Anda agar mampu mengatur *file-file* hasil *develop web* Anda beserta informasi *folder-folder*nya, dimana bisa merupakan bagian dalam satu PC di Dreamweaver (*localdisk*) ataupun merupakan *remote server*. *Files panel* juga menyediakan kemampuan untuk mengakses semua *file* di *localdisk*, seperti layaknya *Window Explorer*.

h.*View selector* seperti yang terlihat diatas ini memberikan fasilitas bagi Anda agar Anda bisa mengubah *setting view*. Ada 3 pilihan dalam *view selector* ini, yaitu : *Code view* menampilkan *code HTML* sebenarnya yang sesuai dengan *document page* tersebut. Pilihan ini sangat bagus bagi *web developer* yang lebih *familiar* dengan *coding* dengan *HTML*. *Design view* memungkinkan Anda untuk *create document web page* tanpa harus tahu bagaimana *code HTML*, sedangkan *Code* and *Design view* memungkinkan Anda untuk *view code HTML* dan *view design* secara bersama - sama

dan secara simultan sesuai yang Anda ketik dan yang Anda pilih. Pilihan ini sangat cocok untuk belajar bahasa *HTML* dengan melihat apa yang Anda lakukan di *Design view* dan melihat langsung bagaimana *code HTML* untuk *object* yang Anda buat atau Anda ubah tersebut.

2.8.3 MySql

My SQL adalah *relational database management sistem* yang didistribusikan secara gratis disebuah lisensi GPL. Dimana setiap orang bebas untuk menggunakan MySQL, namun tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. My SQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam *database* sejak lama. SQL (Structured Query Language). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian *database*, terutama untuk pemilihan seleksi dan memasukan data yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis.

Keandalan suatu sistem database (BBMS) dapat diketahui dengan cara optimasinya dalam melakukan proses perintah-perintah SQL yang dibuat oleh user maupun program-program aplikasinya sebagai database server, MySQL dapat dikatakan lebih unggul dibandingkan dengan *database server* lainnya dalam *query* data. My SQL adalah satu dari sekian banyak dalam database, My SQL merupakan solusi yang tepat dalam aplikasi *database* sehingga *database server* MySQL yang memiki konsep database moderen, My SQL banyak memiliki keistimewaan antara lain *portabilitas, open source, multiuser, performance training, client, tool* dan masih banyak lagi.

Menurut ANSI (American National Standars Institut), bahasa ini merupakan standar untuk *relational database management sistem* (RDBMS). Pertanyataan-

pernyataan SQL digunakan untuk melakukan beberapa tugas seperti: *update* data pada *database*, atau menampilkan data dari *database*. Beberapa *software* RDBMS dan dapat menggunakan SQL seperti Oracle, Sybase, Microsoft SQL server, Microsoft Access, dan sebagainya. Setiap *software database* mempunyai bahasa perintah atau sintak yang berbeda, namun pada prinsipnya mempunyai arti dan fungsi yang sama.

Perintah-perintah tersebut antara lain:

1. *Create*, yaitu digunakan untuk membuat tabel baru.
2. *Select*, yaitu digunakan untuk menampilkan data sesuai kriteria yang kita tentukan.
3. *Insert*, digunakan untuk menyisipkan atau menambah baris pada tabel.
4. *Update*, yaitu digunakan untuk merubah isi data dalam tabel.
5. *Delete*, yaitu digunakan untuk menghapus baris atau record data dalam tabel.
6. *Drop*, yaitu digunakan untuk menghapus tabel.

Contoh menggunakan SQL :

```
CREATE TABLE user (
  users varchar(20) NOT NULL,
  password varchar(32) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (users)
) TYPE=MyISAM;
```

2.8.4 PHP

PHP adalah bahasa *scripting server – side*, artinya bahasa yang digunakan pada *server* dengan tanpa perlu melakukan kompilasi tetapi cukup menuliskan tulisan dalam bentuk ASCII-nya saja. PHP sangat mirip dengan bahasa C, juga mempunyai karakteristik yang mirip dengan Perl. PHP dapat digunakan untuk mengolah data dari berbagai macam *databas*e, contoh struktur bahasa PHP adalah sebagai berikut :

```
<?php
echo ” Syntax Program”;
?>
```

2.8.5 App Serv

AppServ adalah sebuah aplikasi *web server lokal* yang terdiri dari Apache, MySQL, PHP dan phpMyAdmin. Dengan menginstal AppServ di komputer, Anda dapat menjalankan WordPress dan aplikasi CMS lainnya yang menggunakan *database* secara *offline* seperti *edit themes* dan mencoba *plugin* sebelum dipublikasikan ke internet.