BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

1.1 Profil Tempat Penelitian Kerja Praktek

Profil tempat penelitian tugas akhir yaitu berisi tentang sejarah perusahaan, restrukturisasi internal, visi dan misi, logo perusahaan, badan hukum perusahaan, struktur organisasi dan *Job Description.*

1.1.1 Sejarah Perusahaan

Telkom merupakan suatu badan usaha yang bertanggung jawab atas kelangsungan hidup telekomunikasi umum di Indonesia. Cikal bakal Telkom adalah suatu badan usaha bernama *Post-en Telegraafdienst* yang didirikan dengan *Staadsblad* No. 52 Tahun 1884, penyelenggaraan telekomunikasi di Hindia-Belanda pada waktu itu diselenggarakan oleh swasta.

Sampai tahun 1905 telah tercatat 38 perusahaan telekomunikasi yang pada tahun 1906 diambil alih oleh Pemerintah Hindia-belanda dengan berdasarkan *Staadsblad* No. 380 Tahun 1906. Sejak saat itulah berdiri *Post Telegraaf en Telefoondients* atau PTT-Dients, yang kemudian ditetapkan sebagai Perusahaan Negara berdasarkan *Staadsblad* No. 419 tahun 1927 tentang *Bedrijvenwet* (IBW UU Perusaahaan Negara).

Jawatan PTT ini terus berlangsung sampai dikeluarkannya Peraturan Pemerintah Pengganti UU (Perpu) No. 19 Tahun 1960 oleh Pemerintah RI, tentang persyaratan suatu Perusahaan Negara (PN) dan PTT-Dients memenuhi syarat untuk tetap menjadi suatu Perusahaan Negara. Berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 240 Tahun 1961, tentang Pendirian perusahaan Negara sebagaimana dimaksud dalam pasal 21.b PTT-Dients kemudian dilebur ke dalam Perusahaan Negara Pos dan Telekomunikasi (PN Pos dan Telkom).

Dalam perkembangannya pemerintah memandang perlunya untuk membagi PN Pos dan telkom untuk menjadi dua Perusahaan Negara yang berdiri sendiri. Dan berdasarkan PP No. 29 Tahun 1965, maka berdirilah perusahaan Pos dan Giro (PN Pos dan Giro) dan pendirian PN Telkom diatur dalam PP No. 30 Tahun 1965. Kemudian bentuk ini pun dikembangkan lagi menjadi Perusahaan Umum (Perum Telkom) melalui PP No. 36 Tahun 1974.

Peraturan tersebut menyatakan pula Perum telkom untuk umum, baik untuk hubungan telekomunikasi dalam negeri atau luar negeri. Meskipun pada saat itu untuk hubungan

telekomunikasi luar negeri juga diselenggarakan oleh PT. Indonesia Satelit Corporation (Indosat), yang masih berstatus perusahaan asing, yaitu dari *American Cable and Radio Corporation*, suatu perusahaan yang didirikan berdasarkan Peraturan Perundangan Negara bagian Delaware, Amerika Serikat.

Namun pada tahun 1980 semua saham Indosat dengan modal asing ini akhirnya dibeli oleh Negara Republik Indonesia dari *American Cable and Radio Corporation.* Dalam rangka untuk meningkatkan jasa pelayanan Telekomunikasi untuk umum, pemerintah kemudian mengeluarkan PP No. 53 Tahun 1980 tentang Telekomunikasi untuk umum yang isinya tentang perubahan atas PP No. 22 Tahun 1974.

Berdasarkan PP No. 53 Tahun 1980. Perumtel ditetapkan sebagai badan usaha yang memiliki wewenang untuk menyelenggarakan telekomunikasi untuk umum dan luar negeri dan Indosat ditetapkan sebagai badan usaha penyelenggaraan telekomunikasi untuk umum internasional.

Memasuki Repelita V, pemerintah merasakan diharapkan dapat memacu pembangunan di sektor lainnya. Selain hal tersebut, penyelenggaraan telekomunikasi membutuhkan manajemen yang lebih professional. Oleh sebab itu, diperlukan penyesuaian bentuk perusahaan. Untuk itu, berdasarkan PP No. 25 Tahun 1991, maka bentuk Perum diubah menjadi Persero sebagaimana dimaksud dalam UU No. 9 Tahun 1969. Sejak itu berdirilah Perusahaan Perseroan (Persero) telkom Indonesia atau Telkom.

1.1.2 Restrukturisasi Internal

Memasuki era globalisasi seperti diterapkannya perdagangan bebas baik internasional, maupun regional, maka PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk.pada tahun 1995 melaksanakan tiga program besar secara simultan. Program-program tersebut adalah restrukturisasi internal, Penerapan kerja sama Operasi (KSO) dan persiapan Go publik/internasional yang dikenal dengan Intial Publik Offering. Restrukturisasi internal meliputi bidang usaha sekaligus pengorganisasianya bidang usaha PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk.dibagi tiga yaitu bidang usaha utama, bidang usaha terkait dan bidang usaha pendukung. Bidang usaha utama PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk.adalah menyelenggarakan jasa telepon lokal dan jarak jauh dalam negeri, sedangkan bidang terkait termasuk sistem telepon bergerak seluler, sirkit langganan, teleks, penyewaan transpondersatelit, VSAT dan nilai tambah tertentu.

Bidang usaha terkait ini ada yang diselenggarakan PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk.dan ada juga yang diselenggarakan dengan pihak ke tiga melalui perusahaan patungan. Sedangkan bidang usaha pendukung adalah bidang usaha yang tidak langsung berhubungan dangan pelayanan jasa telekomunikasi, namun keberadaanya mendukung kelancaran bidang utama dan bidang terkait yang termasuk dalam bidang pendukung adalah pelatihan , sistem inpormasi, atelir, properti, riset teknologi impormasi.

Untuk menampung bidang-bidang usaha tersebut maka sejak 1 juli 1995 PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk.telah menghapus struktur wilayah usaha telekomunikasi (WITEL) dan secara defacto meresmikan dimulainya era Divisi. Sebagai pengganti WITEL, Bisnis bidang utama dikelola oleh tujuh divisi Regional dan satu divisi network.Divisi Regional menyelenggarakan jasa telekomunikasi diwilayahnya masing-masing, sedangkan divisi network menyelenggarakan jasa telekomunikasi jarak jauh dalam negeri melalui pengoprasian jaringan tranmisi jalur utama nasional. Divisi regional PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk.mencangkup wilayah-wilayah yang dibagi menjadi :

1. Divisi Regional I, Sumatera
2. Divisi Regional II, Jakarta dan sekitarnya
3. Divisi Regional III, Jawa Barat
4. Divisi Regional IV, Jawa Tengah dan Daerah Istimewa Yogyakarta
5. Divisi Regional V, Jawa Timur
6. Divisi Regional VI, Kalimantan
7. Divisi Regional VII, Kawasan Timur Indonesia yang meliputi Sulawesi, Bali, Nusa Tenggara, Timor timur, Maluku dan Irian Jaya.

Masing-masing Divisi dikelola oleh suatu tim manajemen yang terpisah berdasarkan prinsip desentralisasi serta bertindak sebagai pusat investasi (Divisi Network dan lainya) serta mempunyai laporan keuangan internal yang terpisah.Sedangkan divisi-divisi pendukung terdiri dari Divisi pelatihan Properti, Divisi sistem Inpormasi. Beralihnya kebijakan sentralisasi ke kebijakan dekonsentrasi dan desentralisasi kewenangan maka struktur dan fungsi kantor pusat juga mengalami perubahan. Berdasarkan organisasi Divisional ini ,maka kantor pusat diubah menjadi kantor perusahaan, dan semula sebagai pusat investasi disederhanakan menjadi pusat biaya (post centre). Berlakunya kebijakan dan dekonsentrasi menjadi jumlah sumber daya manusia kantor perusahaan juga menjadi lebih sedikit.

Kantor perusahaan PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk.berdasarkan akte perubahan yang terakhir berkedudukan di Jl. Japati No. 1 Bandung, bertanggung jawab atas penyampaian sasaran pengelolaan perusahaan melalui kegiatan unit kerja perusahaan secara keseluruhan. Dalam kaitanya dengan Divisi, kantor perusahaan hanyalah menetapkan hal-hal yang strategis sedangkan penjabaran operasionalnya dilaksanakan oleh masing-masing Divisi.

1.1.3 Visi dan Misi

1.1.3.1 Visi

To become a leading InfoCom player in the region, Telkom berupaya untuk menempatkan diri sebagai perusahaan *InfoCom* terkemuka di kawasan Asia Tenggara, Asia dan akan berlanjut ke kawasan Asia Pasifik.

1.1.3.1 Misi

Telkom mempunyai misi memberikan layanan " *One Stop InfoCom Services with Excellent Quality and Competitive Price and To Be the Role Model as the Best Managed Indonesian Corporation* " dengan jaminan bahwa pelanggan akan mendapatkan layanan terbaik, berupa kemudahan, produk dan jaringan berkualitas, dengan harga kompetitif.

Telkom akan mengelola bisnis melalui praktek-praktek terbaik dengan mengoptimalisasikan sumber daya manusia yang unggul, penggunaan teknologi yang kompetitif, serta membangun kemitraan yang saling menguntungkan dan saling mendukung secara sinergis.

2.1.4. Logo Perusahaan

2.1.4.1. Logo PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk.Lama (1991-2009)

Berikut ini adalah logo lama PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk., Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 2.1:



Gambar 1.1 Logo PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk. lama

Arti logo PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk.lama :

1. Bentuk bulatan dari logo melambangkan : keutuhan wawasan nusantara, ruang gerak PT. Telekomunikasi Indonesia Tbksecara nasional & international, PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk yang mantap, modern, luwes dan sederhana.
2. Warna biru tua dan biru muda bergradasi melambangkan teknologi telekomunikasi tinggi / canggih yang terus berkembang dalam suasana masa depan yang gemilang.
3. Garis-garis tebal & tipis yang mengesankan gerak pertemuan yang beraturan menggambarkan sifat komunikasi & kerjasama yang selaras secara berkesinambungan dan dinamis.
4. Tulisan INDONESIA dengan huruf futura bold italic menggambarkan kedudukan perusahaan : PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk sebagai Pandu Bendera Telekomunikasi Indonesia (Indonesian Telecomunication Flag Carrier).

2.1.4.2.Logo PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk(2009-2013)

Berikut ini adalah logo lamaPT. Telekomunikasi Indonesia Tbk., Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 2.2 :



Gambar 2.2 Logo PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk Lama

Sebuah logo akan menjadi suatu Brand Images dimana dari suatu perusahaan. Logo juga bersifat persepsi kuat terhadap perusahaan. Adapun Arti dari simbol-simbol logo tersebut yaitu:

1. Lingkaran sebagai simbol dari kelengkapan produk dan layanan dalam portofolio bisnis baru PT. Telekomunikasi Indonesia Tbkyaitu 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*.

2.1.4.3.Logo PT. Telekomunikasi Indonesia TbkBaru 2013

Berikut ini adalah logo baru 2013 PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk., Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 2.3



Gambar 2.3 Logo PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk Terbaru 2013

Dengan nama resmi PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk (TELKOM) ini, bersamaan dengan hari ulang tahun kemerdekaan indonesia ke 68kemarin, meluncurkan logo/lambang baru lagi, adapun penampilan logo baru Telkom itu mencakup perubahan warna secara menyeluruh dan terintegrasi dengan empat aspek dasar perusahaan yakni trasnformasi bisnis, infrastuktur, sistem dan model operasi serta sumber daya manusia.

Arti warna pada logo baru PT Telekomunikasi Indonesia Tbk (TELKOM) :

1. Warna Merah – Artinya Berani, Cinta, Energi dan Ulet, warna merah mencerminkan spirit Telkom yang selalu optimis dalam menghadapi tantangan perusahaan.
2. Warna Putih - Artinya Berarti Suci, Damai, Cahaya dan Bersatu yang mencerminkan spirit Telkom untuk memberikan yang terbaik bagi bangsa.
3. Warna Hitam – Artinya merupakan warna dasar kemauan keras.
4. Warna Abu-abu – Artinya warna transisi melambangkan teknologi.

Sedangkan peluncuran logo baru Telkom ini dikemas dalam even menarik bertajuk " Mahakarya Telkom Untuk Indonesia" denagn memilih hari kemerdekaan Indonesia sebagai hari peluncuran logo baru, dengan semangat kemerdekaan itu telkom mendeklarasikan mahakarya Telkom indonesia untuk negeri,adapun maha karya itu adalah Telkomsel, Indonesia Digital Network dan International Expasion. Untuk ekspansi internasional, kini Telkom sudah melakukan ekspansi bisnis dan beroperasi di lima negara yaitu Singapura, Hong Kong, Timor Leste dan Australia dan Myanmar yang hingga akhir tahun ini Telkom menargetkan beroperasi di 10 negara.

2.1.4.4.Kredo PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk

Berikut ini adalah kredoPT. Telekomunikasi Indonesia Tbk. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 2.4 :

Committed 2 U

Gambar 2.4 Kredo PT. Telekomunikasi Indonesia

Arti Kredo PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk

1. Kami selalu fokus pada pelanggan
2. Kami selalu memberikan pelayanan yang prima & mutu produk yang tinggi serta harga yang kompetitif.
3. Kami selalu melaksanakan segala sesuatu melalui cara-cara yang terbaik.
4. Kami selalu menghargai karyawan yang proaktif & inovatif dalam peningkatan produktifitas dan kontribusi kerja.
5. Kami selalu berusaha menjadi yang terbaik

2.1.4.5 Maskot PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk

Berikut ini adalah maskot PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk., Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 2.5 :



Gambar 2.5 Maskot PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk

Filosofi dibalik sifat & perilaku Be Bee : lebah tergolong makhluk sosial yang senang bekerja sama, pekerja keras mempunyai kesisteman berupa pembagian peran operasional & fungsional menghasilkan yang terbaik berupa madu yang bermanfaat bagi berbagai pihak. Di habitatnya, lebah mempunyai dengung sebagai tanda keberadaannya dan loyal terhadap kelompok berupa perlindungan bagi koloninya, maka akan menyerang bersama bila diganggu. Lebah memiliki potensi diri yang baik berupa tubuh yang sehat, liar dan kuat sehingga bisa

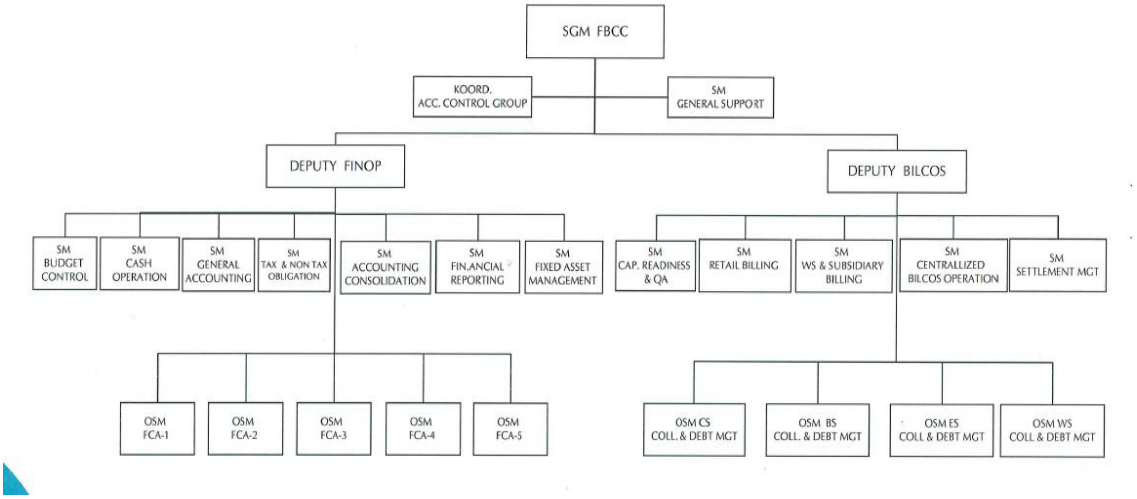
bergerak cepat, gesit dan efektif dalam menghadapi tantangan alam. Lebah berpandangan jauh ke depan dengan membangun sarang yang kuat dan efisien, berproduksi, berkembang biak dan menyiapkan persediaan makanan bagi kelangsungan hidup koloninya. Lebah berwarna biru merupakan penggambaran insan PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk.

2.1.5 Badan Hukum Perusahaan

PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk 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. Telekomunikasi Indonesia Tbk. menjadi Perusahaan Perseorangan (Persero).

2.1.6 Struktur Organisasi dan Job Description

Struktur organisasi dan *job description* merupakan susunan seluruh organisasi yang terkait di PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk, mulai dari yang tertinggi sampai yang terendah. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar :



Gambar 2.6 Struktur Organisasi Billing Collection & Settlement

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Pengertian Sistem

Terdapat beberapa pendapat yang menjelaskan mengenai definisi dari pengembangan sistem, diantaranya :

1. Menurut Jogiyanto [2], sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Sistem ini menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan yang nyata. Kesatuan yang nyata adalah suatu objek nyata, seperti tempat, benda, dan orang-orang yang betul-betul ada dan terjadi.
2. Menurut Budi Sutejo [3], sistem merupakan kumpulan elemen yangsaling berhubungan satu sama lain yang membetuntuk satu kesatuan dalam usaha mencapai suatu tujuan.
3. Sistem adalah seperangkat bagian-bagian yang terkordinasi untuk melaksanakan suatu tujuan [C.W. Churchman].
4. Menurut Tata Sutabri [4], sistem adalah suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen atau variabel yang terorganisasi, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain dan terpadu.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa sistem adalah satu kesatuan yang terdiri dari dua atau lebih komponen atau subsistem yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan.

2.2.2. Elemen Sistem

Menurut Jogiyanto [2], Elemen Sistem adalah suatu sistem terdiri dari sejumlah elemen yang saling berinteraksi, yang artinya saling kerjasama membentuk satu kesatuan. Pendekatan suatu sistem yang merupakan suatu jaringan prosedur lebih menekankan pada urutan-urutan operasi di dalam sistem, sedangkan pendekatan yang menekan kan pada elemen-elemen atau komponen merupakan interaksi antar elemen atau komponen atau mencapai sasaran atau tujuan sistem.

2.2.3. Karakteristik Sistem

Menurut Jogiyanto [2] Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat yang tertentu, yaitu mempunyai komponen-komponen (*components*), batas sistem (*boundary*),

lingkungan luar sistem (*environments*), penghubung (*interface*), masukan (*input*), keluaran (*output*), pengolahan (*process*) dan sasaran (*objective*) atau tujuan (*goal*).

a. Komponen Sistem (*components*)

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu sub sistem atau bagian-bagian dari sistem. Setiap sistem tidak perduli betapapun kecilnya, selalu mengandung komponen-komponen atau sub sistem.

b. Batasan Sistem (*boundary*)

Merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan. Batas sustu sistem menunjukan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.

c. Lingkungan Luar Sistem (*environments*)

Lingkungan Luar Sistem (*environments*) dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi dari sistem dan dengan demikian harus tetap dijaga dan dipelihara. Sedang lingkungan luar yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan, kalau tidak maka akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem.

d. Penghubung Sistem (*interface*)

Merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lainnya. Keluaran (*output*) dari subsistem menjadi masukan (input) untuk subsistem yang lainnya dengan melalui penghubung. Dengan penghubung satu subsistem dapat berintegrasi dengan subsistem yang lainnya membentuk satu kesatuan.

e. Masukan Sistem (*input*)

Masukan adalah energi yang dimasukan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (maintenance input) dan masukan sinyal *(signal input)*. Maintenanace input adalah energi yang dimasukkan supaya sistem dapat beroperasi. Signal input adalah energi yang diproses untuk mendapatkan keluaran.

f. Keluaran (*output*)

Keluaran sistem merupakan hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna, pembuangan keluaran sistem dapat merupakan masukan untuk susbsistem yang lain atau menuju kepada suatu sistem, definisi lain ialah output merupakan hasil dari porses yang merupakan tujuan dari keberadaan sistem.

g. Pengolahan Sistem (process)

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah atau sistem itu sendiri sebagai pengolahnya. Pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran. Suatu sistem produksi akan mengolah masukan berupa bahan baku dan bahan-bahan yang lain menjadi keluaran berupa barang jadi.

h. Sasaran Sistem

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (goal) atau sasaran (objective). Kalau suatu sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya. Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya.

2.2.4. Kualitas Sistem

Menurut Roger S.Pressman [5], "Kualitas sistem, aplikasi atau produk merupakan persyaratan yang menjelaskan masalah, desain model solusi, kode yang membuat program dapat dieksekusi dan pengujian yang menguji perangkat lunak untuk menemukan kesalahan".

Adapun indikator yang menentukan kualitas suatu sistem informasi atau kualitas suatu perangkat lunak menurut Roger S. Pressman [5] disingkat FURPS (*Functionality*, *Usability*, *Performance, Reliability* dan *Supportability*), namun dalam penelitian ini hanya 4 (empat) yang dijadikan indikator untuk menentukan kualitas suatu perangkat lunak yaitu sebagai berikut :

1. Bekerja sesuai fungsinya (*Functionality*) Dinilai melalui evaluasi bentuk himpunan dan kemampuan program, generalitas fungsi-fungsi yang disampaikan, dan keamanan keseluruhan sistem.
2. Kemampuan (*Usability*) Dinilai dengan mempertimbangkan factor manusia, keseluruhan estetika, konsistensi, dan dokumentasi.

3. Kinerja Sistem (*Performance*) Diukur melalui kecepatan pemrosesan, waktu respon, konsumsi kode sumber, *throughput* dan efesiensi.
4. Keandalan (*Reliability*) Dievaluasi melalui pengukuran frekuensi dan besarnya kegagalan, akurasi hasil output, *Mean Time Between Failure* (MTBF), kemampuan untuk pulih dari kegagalan, dan prediktabilitas program.

2.3. Pengertian Informasi

Informasi ibarat darah yang mengalir di dalam tubuh suatu organisasi, sehingga informasi ini sangat penting di dalam suatu organisasi. Informasi (*information*) dapat didefinisikan sebagai berikut:

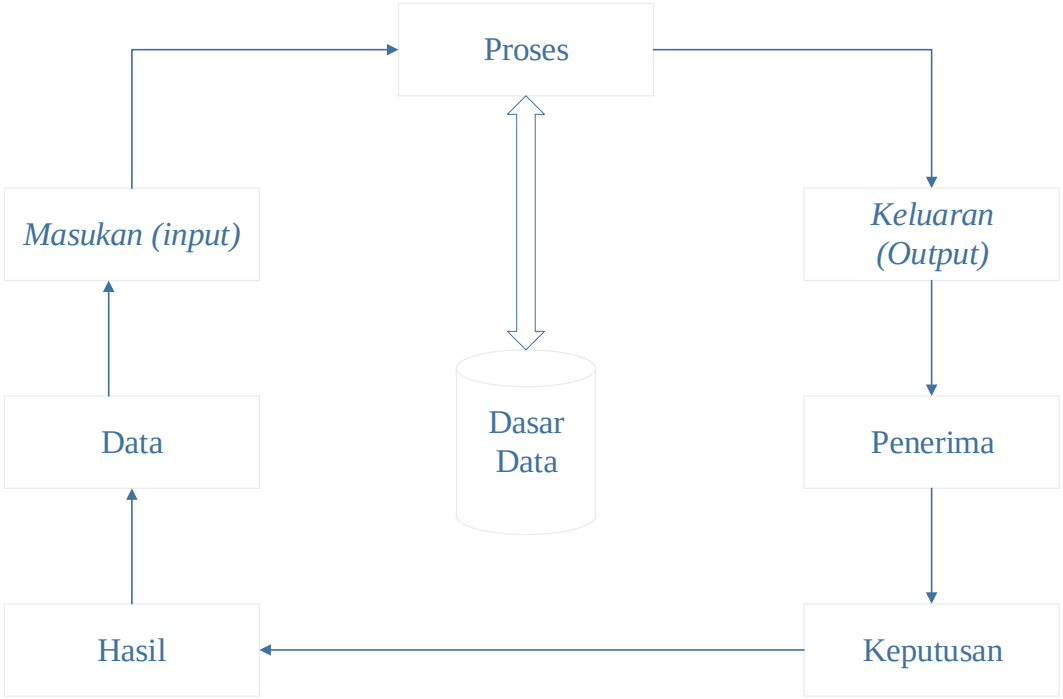
1. Informasi merupakan data yang telah diproses, transformasi data, sehingga berubah bentuk menjadi informasi. Informasi adalah data yang telah diambil kembali, diolah atau sebaliknya digunakan untuk tujuan *informative*, argumentasi ataupun sebagai dasar untuk pengambilan keputusan. Informasi adalah hasil proses data yang bentuknya kurang berguna menjadi data yang berguna. Menurut Jogiyanto Hartono [2].
2. Informasi merupakan data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunkan data tersebut. Abdul Kadir [6].
3. Informasi merupakan hasil pemrosesan data yang diperoleh dari setiap elemen sistem tersebut menjadi bentuk yang mudah dipahami dan merupakan pengetahuan yang relevan yang dibutukkan oleh orang untuk menambah pemahamannya terhadap fakta-fakta yang ada. Budi Sutejo [3].

2.3.1. Siklus Informasi

Data merupakan bentuk yang masih mentah yang belum dapat bercerita banyak, sehingga perlu diolah lebih lanjut. Data diolah melalui suatu model untuk dihasilkan informasi. Data yang diolah untuk menghasilkan informasi menggunakan suatu model proses tertentu.

Data yang diolah melalui suatu model menjadi informasi, penerima kemudian menerima informasi tersebut, membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan, yang berarti menghasilkan suatu tindakan yang lainnya yang akan membuat sejumlah data kembali. Data tersebut akan ditanggap sebagai input, diproses kembali lewat suatu model dan membentuk suatu

siklus. Menurut John Burch disebut dengan siklus informasi (*information cycle*) atau siklus ini disebut juga dengan siklus pengolahan data (*data processing cycles*).



Gambar 2.7 Siklus informasi

2.3.2. Kualitas Informasi

1. Setiap informasi yang dipakai dalam proses pengambilan keputusan,informasi tersebut harus memiliki kualitas informasi. Menurut Abdul Kadir [6], kualitas informasi tersebut adalah sebagai berikut :
    a. Akurat *(Accuracy)* berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak biasa atau menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya. Informasi harus akurat karena dari sumber informasi sampai berubah atau merusak informasi tersebut
    b. Tepat pada waktu *(TimeLinnes)*, berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi. Karena informasi merupakan landasan didalam pengambilan keputusan. Bila pengambilan keputusan terlambat, maka dapat berakibat fatal untuk organisasi.

c. Relevan *(Relevancy)*, berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya, relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda.

2. Menurut Jogiyanto [2], Kualitas dari suatu informasi (*Quality of Information*) tergantung dari tiga hal, yaitu informasi harus akurat (*Accurate*), tepat pada waktunya (*Timeliness*), dan relevan (*Relevance*).
3. Menurut Tata Sutabri [14], Kualitas suatu informasi tergantung dari tiga hal yaitu, informasi harus akurat (*Accurate*), tepat waktu (*Timeliness*), dan relevan (*Relevance*).

Dari definisi kualitas informasi diatas maka peneliti mengambil kesimpulan bahwa kualitas informasi dapat dilihat berdasarkan tiga hal, yaitu informasi harus akurat (*Accurate*), tepat waktu (*Timeliness*), dan relevan (*Relevance*).

2.3.3. Nilai Informasi

Menurut Tata Sutabri [4], Nilai Informasi ditentukan oleh dua hal, yaitu manfaat dan biaya untuk mendapatkannya. Menurut Jogiyanto [2], Nilai dari informasi (*Value of Information*) ditentukan dari dua hal, yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya.

Berdasarkan definisi nilai informasi diatas, maka penyusun menyimpulkan bahwa nilai informasi ditentukan oleh dua hal, yaitu manfaat dan biaya untuk mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya.

2.3.4. Sistem Informasi

Terdapat berbagai macam pengertian Sistem Informasi menurut beberapa ahli, diantaranya :

1. Sistem Informasi adalah suatu sistem didalam organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung oprasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategis dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. Jogiyanto [2].
2. Sistem Informasi adalah kumpulan elemen yang saling berhubungan satu sama lain untuk membentuk suatu kesatuan untuk mengintegrasi data, memproses dan menyimpan serta mendistribusikan informsi tersebut. Budi Sutejo [3]

3. Sistem informasi adalah suatu sistem buatan manusia yang secara umum terdiri atas sekumpulan komponen berbasis komputer dan manual yang dibuat untuk menghimpun, menyimpan, dan mengolah data serta menyediakan informasi keluaran kepada pemakai. Abdul Kadir [6]

Jadi defenisi sistem informasi adalah suatu kumpulan sumber daya manusia atau alat yang terpadu serta modal yang bertanggung jawab untuk mengumpulkan data dan mengolah data demi menghasilkan suatu informasi yang berguna bagi seluruh tingkat operasi untuk kegiatan perencanaan, pelaksanaan, pekerjaan, pengendalian, dan pengambilan keputusan dalam sebuah organisasi.

2.3.5. Komponen Sistem Informasi

Sistem informasi tidak akan berjalan atau bekerja apabila tidak ada sesuatu yang menggerakkannya. Oleh karena itu diperlihatkan beberapa komponen untuk menggerakkan sistem informasi tersebut.

1. Perangkat Keras

   Perangkat keras adalah komputer yang berperan sebagai alat input, dan alat output.

2. Perangkat lunak

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

3. Data

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

4. Prosedur

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

5. Personal

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

2.4. Definisi Basis Data

Menurut Connolly [7], definisi basis data adalah kumpulan data logika yang saling berhubungan, dan deskripsi dari data tersebut dirancang untuk memenuhi kebutuhan informasi dari suatu organisasi. Berbeda dengan sistem file yang menyimpan data secara terpisah, pada basis data sebuah data tersimpan secara terintegrasi. Basis data bukan menjadi milik dari sebuah departemen tetapi sebagai sumber daya perusahaan yang dapat digunakan bersama.

Menurut Date [8], definisi dari basis data adalah kumpulan file yang terintegrasi dan merupakan representasi data dari suatu model *enterprise.*

Ramakrisan dan Gehrke [9], menyatakan basis data adalah kumpulan data yang umumnya mendeskripsikan aktivitas dari suatu organisasi atau lebih yang berhubungan.

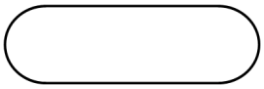
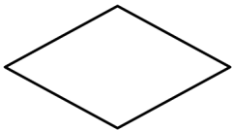
Menurut Fathansyah [10], basis data adalah:

a. Himpunan kelompok data (arsip) yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.
b. Kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (redudansi) yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan.
c. Kumpulan *file/ table/* arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronis.

2.4.1. ERD (Entity Relationship Diagram)

ERD (*Entity Relationship* Diagram) Merupakan notasi grafis dalam pemodelan data konseptual, yang mendeskripsikan hubungan antara penyimpanan. ERD digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data, karena hal ini relatif kompleks. Dengan ERD, model dapat diuji dengan mengabaikan proses yang harus dilakukan. ERD menggunakan sejumlah notasi dan simbol untuk menggambarkan struktur dan hubungan antar data, pada dasarnya ada 3 macam simbol yang digunakan :

Table 2.1 ERD (Entity Relationship Diagram)

No	Nama Simbol	Simbol
1	Entitas : Menggambarkan keberadaan sebuah entitas (entitas kuat)	
2	Atribut : Menggambarkan atribut yang dimiliki oleh suatu entitas atau relasi	
3	Relasi : Menggambarkan keterhubungan antar relasi	
4	Garis relasi : Menggambarkan hubungan entitas dan relasi atau entitas dengan atribut	

1. Entitas (entity) data dan himpunan Entitas (Entitas set) Suatu entitas merupakan suatu obyek dasar atau individu yang mewakili sesuatu yang nyata eksistensinya dan dapat dibedakan dari obyek-obyek yang lain. Suatu entitas mempunyai sekumpulan sifat dan nilai dari beberapa sifat tersebut adalah unik yang dapat mengidentifikasi entitas tersebut sedangkan himpunan entitas merupakan sekumpulan entitas yang mempunyai tipe yang sama (sejenis) dan berada dalam lingkup yang sama.
2. Atribut merupakan sifat-sifat atau properti yang dimiliki oleh entitas dan merupakan pembeda antara entitas yang satu dengan entitas yang lainnya. Suatu atribut yang digunakan dalam ER dapat dikarakteristikkan ke dalam tipe-tipe atribut sebagai berikut :
   a. Atribut komposit, yaitu atribut yang dapat diuraikan menjadi beberapa sub atribut
   b. Atribut sederhana, yaitu atribut yang tidak diuraikan menjadi sub atribut.
   c. Atribut bernilai tunggal, yaitu atribut yang mempunyai paling banyak satu nilai untuk setiap basis data.

d. Atribut bernilai banyak, yaitu atribut yang dapat berisi lebih dari satu nilai tetapi mempunyai jenis sama
e. Atribut null, di gunakan ketika suatu entitas tidak mempunyai suatu nilai untuk suatu atribut.
f. Atribut turunan, yaitu atribut yang nilainya diperoleh dari pengolahan atau dapat diturunkan atribut atau tabel lain yang berhubungan.

3. Relasi (Relationship) dan Himpunan Relasi (Relationship Set) Relasi menunjukkan adanya hubungan di antara sejumlah entitas yang berasal dari sejumlah himpunan entitas yang berbeda sedangkan himpunan relasi yaitu kumpulan semua relasi diantara entitas-entitas yang terdapat pada himpunan entitas.
4. Garis Relasi, Kardinalitas merupakan jumlah maksimum entitas dimana entitas tersebut dapat berelasi dengan entitas pada himpunan entitas yang lain. Ada empat macam kardinalitas relasi yang terjadi antara himpunan entitas A dan himpunan entitas B yaitu :
   a. Satu ke satu (*one to one*)

      Satu entitas di dalam himpunan entitas A dihubungkan dengan paling banyak satu entitas didalam himpunan entitas B, dan entitas didalam himpunan entitas B dihubungkan dengan paling banyak satu entitas dalam himpunan entitas A.



Gambar 2.8 One to One

   b. Satu ke Banyak *(One to Many)*

      Satu entitas di dalam himpunan entitas A dihubungkan dengan lebih dari satu entitas didalam himpunan entitas B, dan entitas di dalam himpunan entitas B hanya dapat dihubungkan dengan paling banyak satu entitas dalam himpunan entitas A.



Gambar 2.9 One to Many

c. Banyak ke Satu *(Many to One)*

Satu entitas di dalam himpunan entitas A dihubungkan dengan paling banyak satu entitas didalam himpunan entitas B, dan entitas di dalam himpunan entitas B dapat dihubungkan dengan lebih dari satu entitas dalam himpunan entitas A.



Gambar 2.10 Many to One

d. Banyak ke Banyak *(Many to Many)*

Satu entitas di dalam himpunan entitas A dapat dihubungkan dengan lebih dari satu entitas didalam himpunan entitas B, dan entitas di dalam himpunan entitas B dapat dihubungkan dengan lebih dari satu entitas dalam himpunan entitas A.

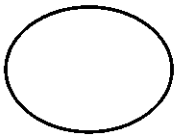
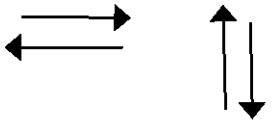
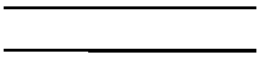


Gambar 2.11 Many to Many

2.4.2. DFD (Data *Flow* Diagram)

DFD adalah alat perancangan sistem yang berorientasi pada alur data dengan konsep dekomposisi dapat digunakan untuk penggambaran analisa maupun rancangan sistem yang mudah dikomunikasikan. DFD ini merupakan alat perancangan sistem yang berorientasi pada alur data dengan konsep dekomposisi dapat digunakan untuk penggambaran analisa maupun rancangan sistem yang mudah dikomunikasikan oleh profesional sistem kepada pemakai maupun pembuat program. Diabawah ini terdapat simbol – simbol untuk DFD yaitu:

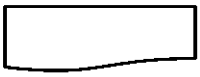
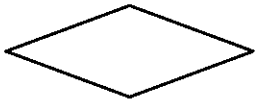
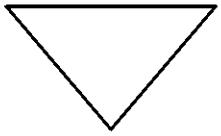
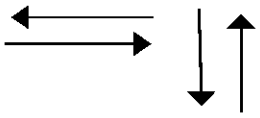
Table 1.2 DFD (Data Flow Diagram)

No	Nama Simbol	Simbol
1	**Entitas Luar : Menggambarkan entitas eksternal yang berhubungan dengan sistem**	
2	**Sistem(Konteks)/Proses DFD: Menggambarkan proses yang ada dalam sistem**	
3	**Aliran data/Informasi: Menggambarkan aliran data antar proses yang ada dalam suatu sistem**	
4	**Data Store: Menggamabarkan tempat penyimpanan data di dalam sistem**	

2.4.3. Flowmap

Flowmap adalah penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur dari suatu program. Flowmap berguna untuk membantu analis dan programer untuk memecahkan masalah kedalam segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif pengoperasian. Biasanya flowmap mempermudah penyelesaian suatu masalah khususnya masalah yang perlu dipelajari dan dievaluasi lebih lanjut.

Table 2.3 Flowmap

No	Nama Simbol	Simbol
1	Document : Menyatakan suatau formulir/document	
2	Trapesium: Menyatakan proses yang dilakukan secara manual	
3	Persegi panjang: Menyatakan proses yang dilakukan secara otomatis	
4	Belah ketupat: Menyatakan proses pengambilan keputusan benar atau salah	
5	Segitiga: Menggambarkan kumpulan dokumen - dokumen yang sejenis yang disimpan	
6	Garis penghubung Menggambarkan aliran document	

2.5. Perangkat Lunak Pendukung

2.5.1. Database MySQL

SQL adalah sebuah konsep pengoperasian database, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis. Keandalan suatu sistem database (DBMS) dapat diketahui dari cara kerja optimizernya dalam melakukan proses perintah-perintah SQL, yang dibuat oleh user maupun program-program aplikasinya. Sebagai database server, MySQL dapat dikatakan lebih unggul dibandingkan database server lainnya dalam query data. Hal ini terbukti untuk query yang dilakukan oleh single user, kecepatan query MySQL bisa sepuluh kali lebih cepat dari PostgreSQL dan lima kali lebih cepat dibandingkan Interbase. Selain itu MySQL juga memiliki beberapa keistimewaan, antara lain :

1. *Portability*

   MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac Os Server, Solaris, Amiga, dan masih banyak lagi.

2. *Open Source*

   MySQL didistribusikan secara open source (gratis), dibawah lisensi GPL sehingga dapat digunakan secara cuma-cuma.

3. *Multiuser*

   MySQL dapat digunakan oleh beberapa user dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik.

4. *Performance tuning*

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

5. *Column types*

   MySQL memiliki tipe kolom yang sangat kompleks, seperti signed / unsigned integer, float, double, char, text, date, timestamp, dan lain-lain.

6. *Command dan functions*

   MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah Select dan Where dalam query.

7. *Security*

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

8. *Scalability dan limits*

   MySQL mampu menangani database skala besar, dengan jumlah records lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 milyar baris. Selain itu batas indeks yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya.

9. *Connectivity*

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

10. *Localisation*

    MySQL dapat mendeteksi pesan kesalahan pada client dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa. Meskipun demikian, bahasa Indonesia belum termasuk didalamnya.

11. *Interface*

    MySQL memiliki interface (antar muka) terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (Application Programming Interface).

12. *Clients dan tools*

    MySQL dilengkapi dengan berbagai tool yang dapat digunakan untuk administrasi database, dan pada setiap tool yang ada disertakan petunjuk online.

13. *Struktur tabel*

    MySQL memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani ALTER TABLE, dibandingkan database lainnya semacam Postgre SQL ataupun Oracle.

2.5.2. *Structured Query Language* (SQL)

SQL (*Structured Query Language*) adalah sebuah bahasa yang dipergunakan untuk mengakses data dalam basis data relasional. Bahasa ini secara de facto merupakan bahasa standar yang digunakan dalam manajemen basis data relasional. Saat ini hampir semua server basis data yang ada mendukung bahasa ini untuk melakukan manajemen datanya.

Secara umum, SQL terdiri dari dua bahasa, yaitu *Data Definition Language* (DDL) dan *Data Manipulation Language* (DML). Implementasi DDL dan DML berbeda untuk tiap sistem manajemen basis data (SMBD), namun secara umum implementasi tiap bahasa ini memiliki bentuk standar yang ditetapkan ANSI.

1. Data Definition Language

DDL digunakan untuk mendefinisikan, mengubah, serta menghapus basis data dan objek-objek yang diperlukan dalam basis data, misalnya tabel, view, user, dan sebagainya. Secara umum, DDL yang digunakan adalah CREATE untuk membuat objek baru, USE untuk menggunakan objek, ALTER untuk mengubah objek yang sudah ada, dan DROP untuk menghapus objek. DDL biasanya digunakan oleh administrator basis data dalam pembuatan sebuah aplikasi basis data.

CREATE

CREATE digunakan untuk membuat basis data maupun objek-objek basis data. SQL yang umum digunakan adalah:

"CREATE DATABASE nama_database"

"CREATE TABLE nama_tabel"

2. Data Manipulation Language

DML digunakan untuk memanipulasi data yang ada dalam suatu tabel. Perintah yang umum dilakukan adalah:

SELECT untuk menampilkan data

INSERT untuk menambahkan data baru

UPDATE untuk mengubah data yang sudah ada

DELETE untuk menghapus data

SELECT

SELECT adalah perintah yang paling sering digunakan pada SQL, sehingga terkadang istilah query dirujukkan pada perintah SELECT. SELECT digunakan untuk menampilkan data dari satu atau lebih tabel, biasanya dalam sebuah basis data yang sama. Secara umum, perintah SELECT memiliki bentuk lengkap.

2.5.3. Definisi Macromedia Dreamweaver

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.

Dreamweaver MX dalam hal ini digunakan untuk web desain. Dreamweaver MX mengikut sertakan 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 HTMLbila 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. PHP merupakan bahasa pemrograman berbasis web yang dibuat dari pengembangan CGI yang dikembangkan dari bahasa C. PHP merupakan bahasa yang terbukti sangat reliable penggunaannya dan mempunyai dukungan yang kuat. Dukungan tersebut ialah kemampuan dari PHP untuk terintegrasi dengan berbagai macam database seperti dbase, ODBC, MySQL, sampai ke Oracle.(M.Syafii, Membangun Aplikasi Berbasis PHP dan MySQL). Web database pada dasarnya sama dengan sistem database yang lain yaitu suatu sistem pengolahan dan penyimpanan data yang dapat diakses oleh bahasa pemrograman tertentu. Namun web database tidak seperti sistem database konvensional yang hanya diperuntukkan platform tertentu saja,web database lebih bersifat umum karena dapat diakses oleh aplikasi web yang sebagian besar dapat berjalan di berbagai platform. Web database dapat diakses oleh aplikasi-aplikasi web yang dikembangkan dengan tag HTML atau sejenisnya, pemrograman yang bersifat server-side seperti : PHP,ASP,JSP,dll, dan aplikasi web server seperti Apache,IIS,PWS, dll. Kemempuan untuk mengintegrasikan database ke dalam aplikasi yang dapat diakses pengguna menggunakan web browser inilah yang menjadikan suatu database dapat menjadi web database.(Moh Sulhan, Pengembangan Aplikasi Berbasis Web dengan PHP & ASP , 2007).

2.5.4. Pengenalan PHP

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

PHP dahulunya merupakan proyek pribadi dari Rasmus Lerdof (dengan dikeluarkannya PHP versi 1) yang digunakan untuk membuat *home* pribadinya.Versi pertama ini berupa kumpulan *script* PERL.Untuk versi keduanya,Rasmus menulis ulang *script-script* PERL tersebut

menggunakan bahasa C kemudian menambahkan fasilitas untuk form HTML dan koneksi Mysql.Adapun PHP didapat dari singkatan *Personal Home Pages*.

Setelah mengalami perkembangan oleh suatu kelompok *open source* (termasuk Rasmus)maka mulai versi 3 nya,PHP telah menampakan keunggulannya sebagai salah satu bahasa server *scripting* yang handal melalui perkembangan yang pesat ini banyak fasilitas yang ditambahkan dan oleh kelompok PHP ini disebut sebagai :"*PHP:Hypertext Preprocessor*".Sintak yang digunakan berasal dari bahasa C,Java maupun Perl.

PHP merupakan bahasa *script* yang digunakan untuk membuat halaman web yang dinamis.Dinamis dalam berarti halaman yang akan ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh *client*.Mekanisme ini menyebabkan informasi yang diterima *client* selalu yang terbaru.Semua script PHP dieksekusi pada server dimana *script* tersebut dijalankan.Oleh karena itu,spesifikasi server lebih berpengaruh pada eksekusi dari *script*PHP daripada spesifikasi *client*.Namun tetap diperhatikan bahwa halaman yang dihasilkan tentunya harus dapat dibuka browser pada *client*.Dalam hal ini versi html yang digunakan harus didukung oleh browser*client*.

PHP termasuk dalam *Open Source Product*.Jadi dapat dirubah *sourcecode* dan mendistribusikannya secara bebas.PHP juga diedarkan gratis.PHP juga dapat berjalan diberbagai *webserver* misalnya IIS,Apache,dll.

Untuk menjalankan sistem PHP dibutuhkan 3 komponen :

1. Web server
2. Program PHP
3. Database Server

Adapun kelebihan-kelebihan dari PHP yaitu :

1. PHP mudah dibuat dan kecepatan akses tinggi.
2. PHP dapat berjalan dalam web server yang berbeda dalam sistem operasi yang berbeda pula.
3. PHP diterbitkan secara gratisan
4. PHP merupakan bahasa yang dapat diletakkan dalam tag HTML.
5. Sistem database yang didukung PHP cukup banyak.

2.5.5. Konsep Dasar PHP

Kode PHP diawali dengan tanda lebih kecil (<) dan diakhiri dengan tanda lebih besar (>). Ada tiga cara untuk menuliskan script PHP yaitu :

1.
```
<?
Script PHP
?>
```
2.
```
<?php
Script PHP
?>
```
3.
```
<SCRIPT LANGUAGE="php">
Script php
</script>
```

Pemisah antar instruksi adalah tanda titik koma (;). Untuk membuat atau menambahkan komentar, standar penulisan adalah /*komentar*/, //komentar dan #komentar. Untuk menuliskan script PHP, ada dua cara yang sering digunakan yaitu Embedded Script dan Non- Embedded Script.

a. *Embedded Script*

Embedded Script yaitu script PHP yang disisipkan diantara tag-tag HTML.

Contoh dari Embedded Script :

```
<html>
<head>
<title>Embedded Script</title>
</head>
<body>
<?php
Echo "Hallo, selamat menggunakan PHP";
?>
</body>
Universitas Sumatera Utara
</html>
```

b. *Non-Embedded Script*

Non-Embedded Script adalah script program PHP murni. Termasuk tag HTML yang disisipkan dalam script PHP.

Contoh dari Non-Embedded Script :

```
<?php
echo "<html>";
echo "<head>";
echo "<title>Mengenal PHP</title>";
echo "</head>";
echo "<body>";
echo "<p>PHP cukup jitu</p>';
echo "</body>";
echo "</html>";
?>
```

2.5.6. Pengenalan Mysql

MySQL adalah suatu perangkat lunak database relasi seperti halnya oracle,postgreSQL,microsoft SQL,dan sebagainya. Yang paling utama kita jangan disalah artikan dengan SQL, karena SQL sendiri didefinisikan sebagai suatu sintak perintah-perintah tertentu yang digunakan untuk mengelola suatu database. Awalnya MySQL dijalankan pada sistem operasi Unix dan Linux.Tapi, para penggemar Windows pun sekarang sudah tersedia MySQL versi windows. Mereka yang menggunakan Linux biasanya MySQL sudah terinstall secara default Bila belum dapat menginstalnya menggunakan RPM (Redhat Package Manager, merupakan prosedure instalasi software yang menjadi standar de-facto untuk Linuk itu sendiri, walaupun kita tidak menggunakan linux redhat). Selanjutnya kalau kita menggunakan OS Windows, tidak usah berkecil hati, karena sudah ada paket software yang merangkum MySQL, Apache webserver dan php yang sangat mudah untuk dinstall. Software tersebut namanya PhpTriad (phptriad2-2.exe,ukuran 13MB). Database adalah suatu himpunan kelompok data yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikan rupa hingga kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah, sedangkan server perangkat lunak yang menyediakan layanan untuk perangkat lunak lain dalam komputer yang sama ataupun berbeda.

Dapat kita definisikan dari fungsi MySQL antara lain :

1. Menyimpan data
2. Mengaksesnya dengan cepat
3. Mengubahnya (insert,update,delete)

Ia juga memiliki banyak fasilitas praktis yang dikembangkan dalam kerja sama yang amat dekat dengan user-user awalnya. MySQL mulanya dikembangkanuntuk menangani database yang sangat besar lebih cepat dari solusi-solusi yang ada dan telah sukses digunakan dalam lingkungan produksi yang memiliki banyak permintaan untuk beberapa tahun. Konektivitas, kecepatan dan keamanan membuat MySQL amat sesuai untuk mengakses database pada internet. MySQL memiliki banyak kontribusi software yang ada. Anda akan menemukan bahwa bahasa pemrograman atau aplikasi favorit Anda telah mendukung MySQL.

Sedikit menjelaskan sejarah tentang MySQL, pada tahun 1995 pengembangan mulai dilakukan, kemudian di release sendiri pada tahun 1996.Antara tahun 1998-2000 MySQL memperoleh penghargaan dan mendapatkan GNU Public License. Keuntungan dari penggunaan itu sendiri, mudah digunakan menyenangkan untuk dikembangkan, dokumentasi tersedia gratis di web, open source lagi.