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 Program Kemitraan Bina Lingkungan (PKBL) Bandung.

2.2 Sejarah Perusahaan

PT INTI (Persero) diresmikan pada tanggal 30 Desember 1974 yang merupakan BUMN (Badan Usaha Milik Negara) yang berada di bawah Badan Pengelola Industri Strategis dan bergerak di bidang telekomunikasi.

Pada tanggal 25 Mei 1966, di tandatangani surat persetujuan kerjasama antara Perusahaan Negara Telekomunikasi dengan Perusahaan Telekomunikasi terbesar di Jerman Siemens AG, yang menghasilkan suatu Lembaga Penelitian Pengembangan dan Industri Postel atau disingkat LPPI.

Dalam perkembangannya, pada tanggal 17 Februari 1968, dibentuk satu bagian baru yaitu bagian pabrik telepon pada LPPI. Pabrik telepon tersebut telah diresmikan pada tanggal 22 Juni 1968 oleh Presiden Republik Indonesia yang pada saat itu diwakili oleh Mentri Ekuin Sri Sultan Hamengkubuwono IX.

Dalam membangun perekonomian masyarakat dengan program Pembinaan Kecil dan Koperasi (PUKK) yang sekarang telah diganti dengan nama Program Kemitraan dan Bina Lingkungan (PKBL) melalui pemanfaatan laba Badan Usaha Milik Negara, maka dikeluarkan dua surat keputusan sebagai berikut :

1. SK Menteri Keuangan Republik Indonesia Nomor : 316/KMK.061/1989 Tentang pedoman Usaha Kecil dan Koperasi melalui pemanfaatan dari sebagian laba BUMN.

2. SK bersama Dirjen Pembinaan BUMN dan Dirjen Pembinaan Pengusaha Kecil dan Koperasi Nomor: KEP-1515/BU/1994:02/SKB/PPK/X/1994.Tentang

pedoman pelaksanaan pembinaan Usaha Kecil dan Koperasi melalui pemanfaatan dana dari sebagian laba BUMN.

Sejalan dengan kebijakan pemerintah di atas, PT. INTI yang pada saat itu berbentuk Persero turut pula melaksanakan pembinaan terhadap Usaha Kecil dan Koperasi dengan tujuan agar dapat menaikan nilai tambah yang sebesar-besarnya dan dapat berperan aktif dalam pertumbuhan ekonomi nasional.

Menurut Keputusan Menteri Nomor 236 Unit PUKK di ganti menjadi Unit Program Kemitraan Bina Lingkungan (PKBL) adalah suatu unit organisasi khusus58 yang dibentuk untuk mengelola dan menangani PKBL dimana kami menangani Kemitraan Usaha Kecil dan Koperasi, jadi PKBL artinya mengadakan, mengelola, melaksanakan, dan menangani Kemitraan Usaha Kecil dan Koperasi yang merupakan bagian dari organisasi perusahaan serta bertanggung jawab langsung kepada Direksi. PKBL PT. INTI beralamatkan di jalan Moch. Toha No. 77, Bandung 40253.

2.3 Visi, Misi, Tujuan PKBL PT.INTI

2.3.1 Visi

Terkemuka dalam memenuhi harapan pemerintah menjalankan Program Kemitraan dan Bina Lingkungan.

2.3.2 Misi

Memelihara, menyalurkan, mengembangkan, dan mengamankan dana agar dapat mendukung pertumbuhan usaha kecil dan pemberdayaan kondisi sosial masyarakat di lingkungan sekitarlokasi perusahaan.

2.3.3 Tujuan

Peningkatan kemampuan usaha Mitra Binaan serta peningkatan kesejahteraan sosial masyarakat di lingkungan perusahaan. Cita-cita tersebut dicapai melalui 4 strategi, yaitu:

1. Peningkatan kemampuan pengelolaan keuangan
2. Peningkatan kinerja Mitra Binaan dan kesejahteraan masyarakat

3. Peningkatan efisiensi dan produktivitas
4. Peningkatan motivasi, kompetensi dan system nilai pengelola

2.4 Logo

Perseroan Terbatas Industri Telekomunikasi Indonesia (PT.INTI) Bandung memiliki logo sebagai berikut:



Gambar 2. 1 Logo Perusahaan

2.4.1 Makna Logo

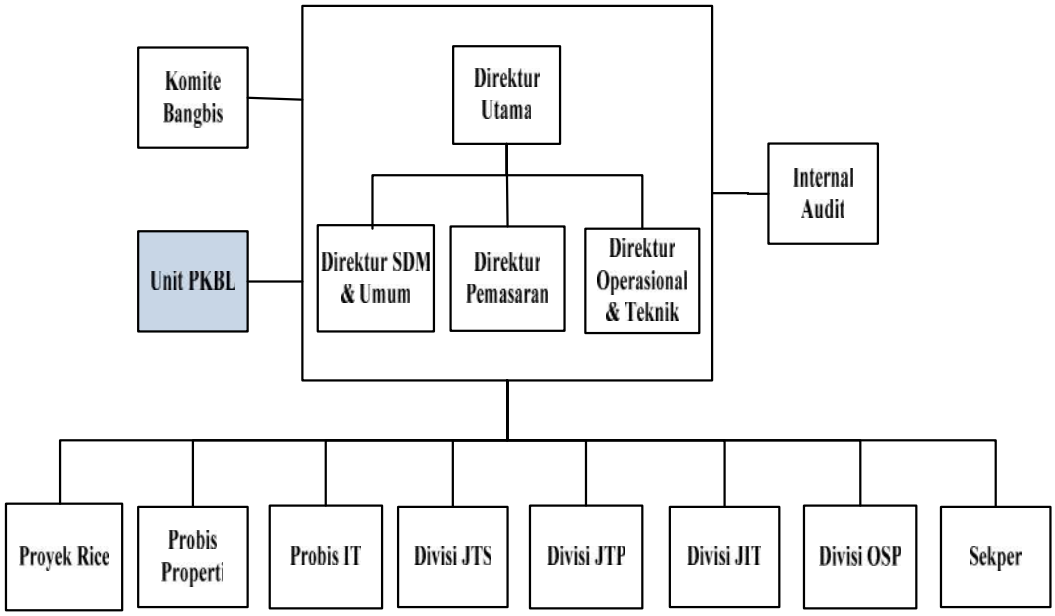
Logo PT.INTI ini merupakan visualisai dari visi, misi, dan nilai perusahaan. Dalam logo ini terkandung maksa perubahan dari perusahaan berbasis manuftur ke arah engineering services. Logo ini mengandung stilasi huruf "N" sebagai pengembangan dari ide kurva sigmoid berwarna biru muda yang bermuara pada 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 Struktur Organisasi Perusahaan

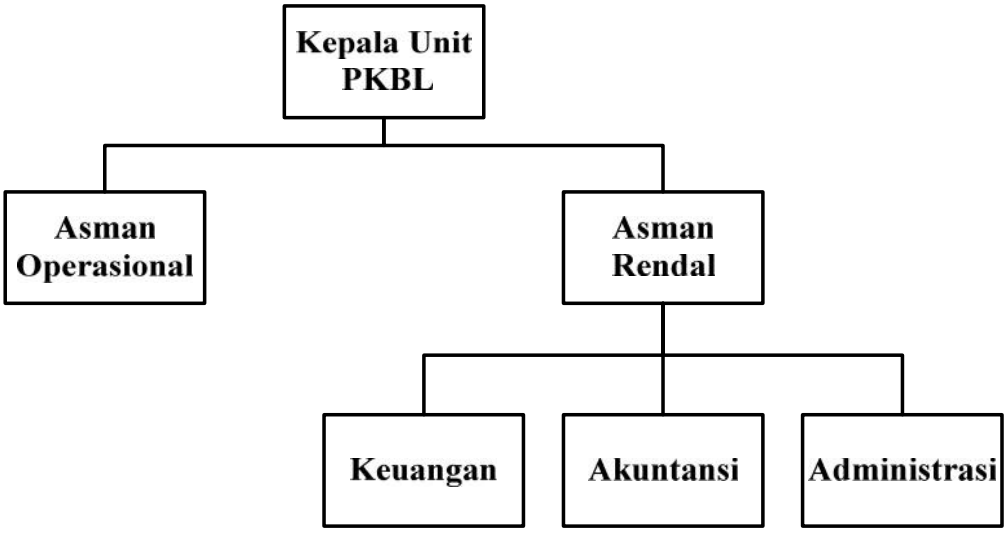
Struktur Organisasi merupakan bagian dari manajemen perusahaan. Dengan adanya struktur organisasi perusahaan, maka pimpinan perusahaan dapat mengetahui penjabaran dari fungsionaris mana yang bertanggung jawab untuk suatu kegiatan tertentu yang terjadi di perusahaan tersebut. Selain itu setiap fungsionaris dapat mengetahui dengan pasti wewenang dan tanggung jawab

dalam susunan organisasi perusahaan, sehingga para pelaksana dapat melaksanakan tugas-tugasnya dengan lebih terarah.

Dibawah ini adalah gambar struktur organisasi PT.INTI (Persero) seperti yang terlihat pada gambar 2.2 Struktur Organisasi PT.INTI (Persero), sebagai berikut :



Gambar 2. 2 Struktur Organisasi PT.INTI (Persero) Bandung



Gambar 2. 3 Struktur Organisasi Divisi PKBL

2.6 Deskripsi Jabatan PKBL PT.INTI

Berdasarkan struktur organisasi di atas, maka dapat diuraikan mengenai fungsi dan tugas dari masing-masing bagian. Berikut adalah fungsi dan tugas dari masing–masing bagian yang terlibat pada PKBL PT. INTI adalah sebagai berikut:

1. **Kepala Unit PKBL**

   Fungsinya melaksanakan sebagian kegiatan Direksi PT INTI dalam hal PKBL dengan kewenangan yang diberikan. Tugas pokoknya adalah sebagai berikut :

   a. Mengkoordinasi setiap kegiatan unit kerja yang berada dibawahnya sehingga tercipta kerjasama yang baik dalam rangka mencapai hasil guna yang maksimal.
   b. Menandatangani perjanjian PKBL dengan PT INTI .
   c. Menyetujui dan menandatangani bukti penerimaan dan pengeluaran uang (*voucher*) untuk keperluan pembinaan.
   d. Bekerjasama dengan forum koordinasi Tingkat I dan Tingkat II melaksanakan PKBL.
   e. Melaporkan kegiatan Unit PKBL secara berkala kepada Direksi, Menteri Keuangan, Pemda Tingkat I dan II Instansi terkait lainnya.

2. Asman Ope rasional

a. Mengelola pelaksanaan pengumpulan proposal, survey, pemberian dana, pembinaan Mitra Binaan serta melaksanakan program bantuan pelatihan dan promosi kepada Mitra Binaan.
b. Memonitor kemajuan Mitra Binaan
c. Melaksanakan pemberi bantuan pembinaan dan menjalin hubungan baik dengan masyarakat lingkungan.
d. Membina hubungan baik dengan Mitra Binaan dan masyarakat lingkungan yang dibinanya.

3. Asman Rencana Kendali (Rendal)

a. Memberikan penyuluhan tentang tata cara /prosedur pembinaan kepada calon mitra binaan dan instansi terkait.
b. Mencatat permohonan calon mitra binaan (baik pengeluaran ataupun pemasukan proposal permohonan)
c. Evaluasi proposal untuk nominasi calon mitra binan.
d. Melakukan survai.

4. Pelaksana Keuangan

Fungsinya sebagai pelaksana sebagian kegiatan Ka. Unit sesuai dengan kewenangan yang diberikan dalam hal PKBL terutama dalam tugas merencanakan program pengendalian kegiatan pengelolaan dana pembinaan. Tugas pokoknya adalah :

a. Merencanakan dan mengalokasikan dana pembinaan baik yang berupa Pinjaman maupun hibah.
b. Merencanakan kegiatan pembinaan.
c. Melaksanakan kegiatan akuntansi sesuai dengan kebijakan perusahaan.
d. Melakukan pemeriksaan dan verifikasi atas penerimaan dan pengeluaran dana Unit PKBL.

5. Pelaksana Akuntansi

Fungsinya melaksanakan sebagian kegiatan Manajer Administrasi dan Keuangan sesuai dengan kewenangan yang diberikan dalam hal PKBL terutama dalam tugas merencanakan dan mengalokasikan dana pembinaan. Tugas pokoknya adalah :

a. Merencanakan dan mengalokasikan dana pembinan baik yang berupa pinjaman maupun hibah.
b. Melaksanakan kegiatan akuntansi sesuai dengan kebijakan perusahan.
c. Melakukan pemeriksaan dan verifikasi atas penerimaan dan pengeluaran dan pembinaan.
d. Bertanggung jawab kepada Manajer Administrasi dan keuangan.

6. Pelaksana Administrasi

Fungsinya melaksanakan sebagian kegiatan Manajer Administrasi dan keuangan sesuai dengan kewenangan yang diberikan dalam hal Pembinaan Usaha Kecil dan Koperasi terutama dalam hal tugas pelaksanaan administrasi pengendalian dana pembinaan dan penagihan. Adapun tugas pokoknya adalah sebagai berikut:

a. Menyusun anggaran kas / Bank dan realisasi bulanan, dan tahunan.
b. Melakukan vertifikasi dokumen permintan pencairan dana PUKK.
c. Membuat laporan periodik.
d. Bertanggung jawab kepada Manajer Administrasi dan Keuangan

2.7 Kebijakan Perusahaan

PKBL berupaya menyalurkan dana kemitraan dan dana bina lingkungan kepada mitra binaan terseleksi dan masyarakat di lingkungan perusahaan secara tepat, cepat, dan efisien. Berikut adalah kebijakan PKBL PT. INTI:

1. Usia pinjaman selama 24 bulan dengan jasa 6%

2. Yang akan menjadi mitra binaan tidak dikhususkan untuk anggota, tetapi untuk umum.
3. Pelatihan / kursus Mitra binaan di biayai (hibah)
4. Ada jaminan pinjaman senilai 70% dari besarnya pinjaman (Surat tanah, dan BPKB).
5. Membantu 5 asnaf (bencana alam, pendidikan, kesehatan masyarakat, sarana umum, sarana ibadah).
6. Metode pencatatan akuntansi yang digunakan adalah metode Accrual basic.
7. Tidak adanya batasan besarnya pinjaman.
8. Untuk kredit macet tidak ada denda.
9. Tidak adanya penghapusan piutang.
10. Pembayaran angsuran di awal bulan
11. Mempunyai ahli waris

2.7.1 Syarat-syarat Umum

Syarat-syarat umum Usaha Kecil calon Mitra Binaan yang akan mengajukan:

1. Termasuk kelompok Usaha kecil sesuai UU No.5/1995 (kekayaan bersih maksimal Rp. 20 juta dan omset pertahun maksimal Rp. 1 miliyar)
2. Usaha berjalan minimal sudah 1 tahun (dilengkapi aspek legalitas).
3. Tidak sedang dalam pembinaan BUMN lain.
4. Melampirkan photo copy rekening listrik atau Pajak Bumi dan Bangunan (PBB) terakhir.
5. Surat keterangan kelurahan
6. Photo copy KTP
7. Photo copy Kartu Keluarga
8. Photo copy rekening tabungan
9. NPWP
10. Peta / denah lokasi

2.7.2 Naskah Kontrak Perjanjian

Naskah kontrak perjanjian antara PKBL dan Calon Mitra Binaan adalah memuat hal-hal sebagai berikut:

1. Pasal 1 : Pokok Perjanjian
2. Pasal 2 :Jangka waktu pengembalian
3. Pasal 3 :Jaminan
4. Pasal 4 : Sanksi
5. Pasal 5 : Hak dan Kewajiban
6. Pasal 6 : Surat Menyurat
7. Pasal 7 : Pejabat yang ditunjuk untuk tanda tangan
8. Pasal 8 : Amandemen
9. Pasal 9 : Penyelesaian Perselisihan
10. Pasal 10 : Lampiran
11. Pasal 11 : Penutup

2.8 Landasan Teori

Dalam Landasan Teori akan dibahas tentang teori-teori yang berhubungan dengan sistem pengelolaan mitra binaan PKBL yang akan dibuat.

2.8.1 Definisi Sistem Informasi

Sistem informasi adalah sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, membantu dan mendukung kegiatan operasi, bersifat manajerial dari suatu organisasi dan membantu mempermudah penyediaan laporan yang diperlukan. (Erwan Arbie, 2000, 35).

Sistem informasi adalah data yang dikumpulkan, dikelompokkan dan diolah sedemikian rupa sehingga menjadi sebuah satu kesatuan informasi yang saling terkait dan saling mendukung sehingga menjadi suatu informasi yang berharga bagi yang menerimanya. (Tafri D. Muhyuzir, 2001, 8).

[Sumber : Arbie, E., 2000, *Pengantar Sistem Informasi Manajemen*, Edisi Ke-7, Jilid 1, Bina Alumni Indonesia, Jakarta]

2.8.2 Definisi Website

Sebuah situs web, juga ditulis sebagai situs Web, situs web, atau hanya situs, adalah seperangkat terkait halaman web yang mengandung konten seperti teks , gambar , video yang , suara , dll Sebuah website host pada setidaknya salah satu web server , dapat diakses melalui jaringan seperti internet atau swasta jaringan area lokal melalui alamat internet yang dikenal sebagai Uniform Resource Locator . Semua situs web dapat diakses publik merupakan kolektif World Wide Web .

Sebuah halaman web adalah dokumen , biasanya ditulis dalam teks biasa diselingi dengan instruksi format Hypertext Markup Language (HTML , XHTML). Sebuah halaman web dapat memasukkan unsur-unsur dari situs-situs lain dengan sesuai jangkar markup .

Halaman Web yang diakses dan diangkut dengan Hypertext Transfer Protocol (HTTP), yang mungkin bisa menggunakan enkripsi (Secure HTTP , HTTPS) untuk menyediakan keamanan dan privasi bagi pengguna isi halaman web. Aplikasi pengguna, sering web browser , menerjemahkan konten halaman sesuai dengan instruksi HTML markup ke sebuah terminal layar .

Halaman-halaman dari sebuah situs web biasanya dapat diakses dari Uniform Resource Locator sederhana (URL) yang disebut alamat web . URL dari halaman mengaturnya dalam sebuah hirarki, meskipun hyperlink di antara mereka menyampaikan dirasakan pembaca struktur situs dan panduan navigasi pembaca dari situs yang umumnya termasuk halaman rumah dengan sebagian besar link ke situs konten web , dan tambahan tentang , kontak dan Salin tautan halaman .

Beberapa situs web memerlukan langganan untuk mengakses sebagian atau keseluruhan isi website tersebut. Contoh website langganan termasuk situs bisnis, bagian dari situs-situs berita, jurnal akademik website, situs game, file-sharing website, papan pesan , berbasis web email , jaringan sosial website, situs web yang menyediakan real-time pasar saham data, dan situs web yang menyediakan

berbagai layanan lainnya (misalnya, situs web yang menawarkan menyimpan dan / atau berbagi gambar, file dan sebagainya).

[Sumber *: Diktat Perkuliahan Mata Kuliah Aplikasi Teknologi Online Universitas Komputer Indonesia*]

2.8.3 Definisi Basis Data (*Database*)

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

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

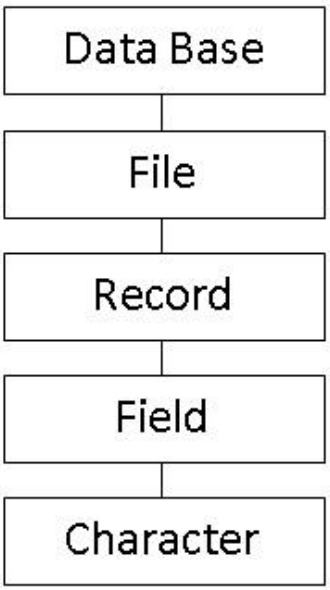
Basis data dimaksudkan untuk mengatasi problem pada sistem yang memakai pendekatan berbasis berkas. Sistem basis data adalah suatu sistem menyusun dan mengelola *record-record* menggunakan computer untuk menyimpan atau merekam serta memelihara data operasional lengkap sebuah organisasi/perusahaan sehingga 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 manaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya.
4. Mengurasi duplikasi data (data *redundancy*)
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*. Jejang data dapat digambarkan pada gambar 2.4 sebagai berikut :



Gambar 2. 4 Jenjang Data

1. *Character* : merupakan bagian data yang terkecil, dapat berupa karakter numeric, huruf ataupun karakter-karakter khusus (special character) yang membentuk suatu *field*.
2. *Field* : mempresentasikan suatu atribut dari *record* yang menunjukan suatu dari item 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*.

[Sumber : Bambang Hariyanto, Ir., MT., 2004, *Sistem Manajemen Basis Data*, Informatika, Bandung]

2.8.4 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 dan 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 biasa dikenal dengan diagram E-R secara grafis mengambarkan isi sebuah *database*. Diagram ini memiliki dua komponen utama yaitu *entity* dan relasi. Untuk melambangkan fungsi diatas maka digunakan symbol-simol yang bisa dilihat pada daftar symbol. Elemen-elemen *Entity Relationship Diagram* sebagai berikut :

   1. *Entity*

      Pada E-R diagram, *entity* digambarkan dengan sebuat bentuk persegi panjang. *Entity* adalah sesuatu apa saja yang ada di dalam 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

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

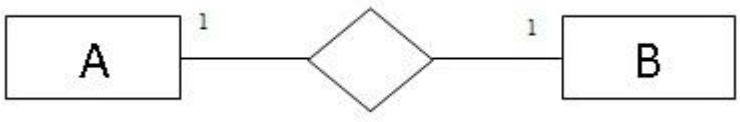
   Secara umum atribut adalah sifat atau karakteristik dari tiap entitas maupun tiap *relationship*. Maksudnya, atribut adalah sesuatu yang menjelaskan apa sebenarnya yang dimaksud entitas maupun *relationship*, sehingga sering dikatakan bahwa atribut adalah elemen dari setiap entitas dan *relationship*

5. Kardinalitas

   Kardinalitas relasi menunjukan jumlah maksimum tupel yang dapat berelasi dengan entitas yang lain. Dari sejumlah kemungkinan banyaknya hubungan antara entitas, kardinalitas relasi merujuk kepada hubungan maksimum yang terjadi dari 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 2.5 sebagai berikut :



Gambar 2. 5 *One to One Relationship*

b. *One to many relationship*

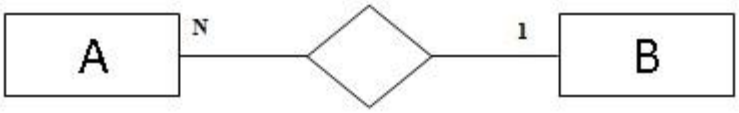
Tingkat hubungan satu ke banyak adalah untuk satu kejadian pada entitas yang pertama dapat mempunyai banyak hubungan dengan kejadian pada entitas yang kedua, seperti ditunjukan pada gambar 2.6 sebagai berikut :



Gambar 2. 6 *One to Many Relationship*

c. *Many to one relationship*

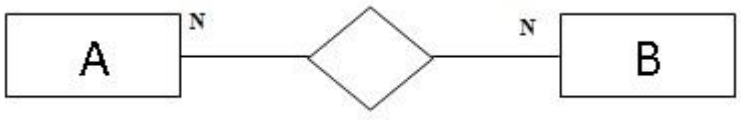
Untuk banyak kejadian pada entitas yang pertama hanya dapat mempunyai satu hubungan dengan kejadian pada entitas yang kedua, seperti ditunjukan pada gambar 2.7 sebagai berikut :



Gambar 2. 7 *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 dilihatdari sisi yang kedua, seperti ditunjukan pada gambar 2.8 sebagai berikut :



Gambar 2. 8 ***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 atuan dan criteria standar untuk menghasilkan struktur tabel yang normal. Adapun langkah-langkah untuk menghasilkan struktur tabel yang normal, diantaranya yaitu :

1. Bentuk *Unnormalized*

   Bentuk *unnormal* adalah bentuk *table* dengan mencantumkan semua *field* yang ada.
2. Bentuk Normal Pertama / 1 NF (*First Normal Form*)

   Bentuk Normal Pertama terpenuhi jika sebuah table tidak memiliki atribut bernilai banyak (*Multivalued Atribute*) atau lebih dari satu atribut dengan domain nilai yang sama
3. Bentuk Normal Kedua / 2 NF (*Secondt Normal Form*)

   Bentuk Normal Kedua terpenuhi jika pada sebuah *table* 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 Ketigas terpenuhi jika dan hanya jika semua atribut bukan kunci memiliki depedensi transitif terhadap kunci primer.
5. *Boyce-Codd Normal Form* (BCNF)

   Suatu table dikatakan berada pada BCNF jika dan hanya jika semua ketergantungan fungsional dengan notasi X Y, maka X harus merupakan *superkey* pada table tersebut.
6. Bentuk Normal Keempat / 4 NF (*Fourth Normal Form*)

Suatu table dikatakan berada pada normal keempat jika 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 table (*Join Depedency*)

c. Relasi Tabel

Relasi Tabel menunjukan adanya hubungan diantara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda. Dari adanya relasi table tersebut terdapat kardinalitas relasi yang menunjukan jumlah maksimum entitas yang dapat berelasi dengan entitas pada humpunan entitas yang lain.

[Sumber : *Bambang Hariyanto, Ir., MT., 2004, Sistem Manajemen Basis Data, Informatika, Bandung*]

2.8.5 Metode Analisa Sistem Terstruktur

2.8.5.1 Bagan Alir Dokumen (*Document Flowmap*)\

Bagan alir dokumen menggambarkan alian informasu antar area pertanggungjawaban didalam sebuah organisasi. Bagan alir ini menelusuri sebuah dokumen dari asalnya sampai tujuannya. Secara rinci bagan alir dokumen ini menunjukkan dari mana bermanfaat untuk menganalisis kecukupan prosedur pengawasan dalam sebuah sistem. Bagan alir dokumen desebut juga bagan alir formulir yang menunjukkan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusannya.

2.8.5.2 Entity Relationship Diagram (ERD)

Model Entity Relationship diperkenalkan pertama kali oleh *P.P Chen* pada tahun 1976. Model ini dirancang untuk menggambarkan persepsi dari pemakai dan berisi objek – objek dasar yang disebut entity dan hubungan antar entity – entity tersebut yang disebut relationship. Pada model ER semesta data

yang ada didalam dunia nyata ditransformasikan dengan memanfaatkan perangkat konseptual menjadi sebuah diagram, yaitu diagram ER (Entity Relationship).

Diagram Entity Relationship melengkapi penggambaran grafik dari struktur logika. Dengan kata lain diagram ER menggambarkan arti dari aspek data seperti bagaimana entity – entity, atribut – atribut dan relationship – relationship disajikan. Sebelum mebuat diagram ER, tentunya kita harus memahami betul data yang diperlukan dan ruang lingkupnya. Di dalam pembuatan diagram ER diperhatikan penentuan konsep apakah merupakan suatu entity, atribut atau relationship.

Tipe Entity

Entity adalah objek yang dapat dibedakan dengan yang lain dalam dunia nyata. Entity dapat berupa objek secara fisik seperti orang, rumah, atau perusahaan dan sebagainya. Tipe entity merupakan sekumpulan objek dalam dunia nyata yang mempunya property yang sama atau berasal dari entity yang sejenis. Terdapat dua tipe Entity, yaitu Entity Kuat dan Entity Lemah. Entity kuat adalah entity yang keberadaannya tidak bergantung pada entity lain, misalnya tipe entity pegawai atau cabang. Sedangkan entity lemah keberadaanya bergantung pada entity lain, misalnya tipe entity tanggungan, dimana keberadaanya tergantung dari pegawai.

Entity disajikan dalam bentuk persegi panjang, entity kuat disajikan dengan persegi panjang satu garis, sedangkan lemah disajikan dengan persegi panjang dengan garis double.

Atribut

Atribut adalah karakteristik dari entity atau relationship yang menyediakan penjelasan detail tentang entity atau relationship tersebut. Nilai atribut merupakan suatu data actual atau informasi yang disimpan pada suatu atribut didalam suatu entity atau relationship. atribut digambarkan dalam bentuk oval.

Jenis – jenis atribut :

1. Key, atribut yang digunakan untuk menentukan suatu entity secara unik

2. Atribut Simple, atribut yang bernilai tunggal.
3. Atribut Multivalue, atribut yang memiliki sekelompok nilai untuk setiap instan entity.
4. Atribut Composite, suatu atribut yang terdiri dari beberapa atribut yang lebih kecil dan memiliki arti tertentu.
5. Atribut Derivatif, suatu atribut yang dihasilkan dari atribut yang lain.

Relationship

Relationship adalah hubungan yang terjadi antara satu atau lebih entity. Relationship set adalah kumpulan relationship yang sejenis.

Derajat dari Relationship

Derajat dari relationship menjelaskan jumlah entity yang berpartisipasi dalam suatu relationship. terdapat tiga jenis derajat dari relationship, yaitu unary degree (derajat satu), bianary degree (derajat dua) dan ternary degra (derajat tiga)

Cardinality Ratio Contraint

Cardinality ratio contarint merupakan menjelaskan batasan jumlah keterhubungan satu entity dengan entity lainnya. Terdapat tiga jenis cardinality ratio constraints, satu ke satu (1 : 1) , satu ke banyak (I : N / N : 1), dan banyak ke banyak (N : N).

Participant Contsraint

Participant constraint merupakan batasan yang menjelaskan apakah keberadaan suatu entity tergantung pada hubungannya dengan entity lain. Terdapat 2 macam participant contstraint, total participant constraints dan partial participant constraint.

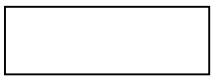
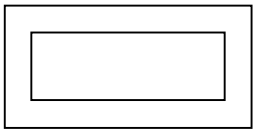
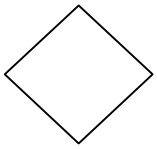
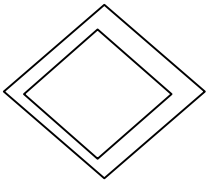
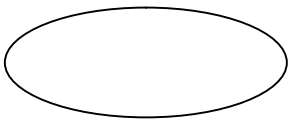
- Total participant, keberadaan suatu entity tergantung pada hubungannya dengan entity lain.
- Particial participant, keberadaan suatu entity tidak bergantung pada hubungannya dengan entity lain.

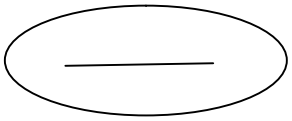
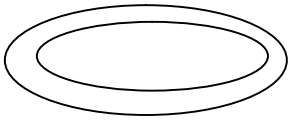
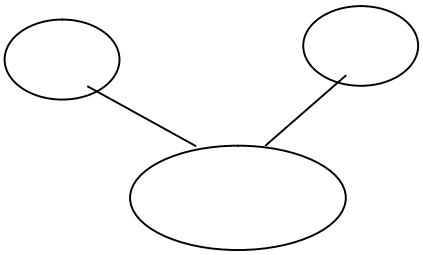
Week Entity

Week entity adalah suatu entity dimana keberadaan dari entity tersebut tergantung dari keberadaan entity lain. Entity yang merupakan induknya disebut Identifying Owner dan relationshipnya disebut Identifying Relationship. Week Entity selalu mempunyai total participant constraint dengan identifying owner.

Simbol – symbol ER – Diagram :

Tabel 2. 1 Simbol ER - Diagram

NO	Simbol	Keterangan
1		Entity
2		Week Entity
3		relationship
4		Identifying Relationship
5		Atribut

6		Atribut Primary Key
7		Atribut Multivalue
8		Atribut Composite
9		Atribut Derivatif

[Sumber : *Diktat Perkuliahan Mata Kuliah Basis Data Universitas Gunadharma*]

2.8.5.3 Diagram Konteks (*Conteks Diagram*s)

Jenis pertama Context Diagram, adalah data flow diagram tingkat atas (DFD Top Level), yaitu diagram yang paling tidak detail, dari sebuah sistem informasi yang menggambarkan aliran-aliran data ke dalam dan ke luar sistem dan ke dalam dan ke luar entitas-entitas eksternal. (CD menggambarkan sistem dalam satu lingkaran dan hubungan dengan entitas luar. Lingkaran tersebut menggambarkan keseluruhan proses dalam sistem).

Beberapa hal yang harus diperhatikan dalam menggambar CD:

1) Terminologi sistem :
   - *Batas Sistem* adalah batas antara “daerah kepentingan sistem”.

- *Lingkungan Sistem* adalah segala sesuatu yang berhubungan atau mempengaruhi sistem tersebut.
- *Interface* adalah aliran yang menghubungkan sebuah sistem dengan linkungan sistem tersebut.

2) Menggunakan satu simbol proses

   Catatan:

   Yang masuk didalam lingkaran konteks (simbol proses) adalah kegiatan pemrosesan informasi (Batas Sistem). Kegiatan informasi adalah mengambil data dari file, mentransformasikan data, atau melakukan filing data, misalnya mempersiapkan dokumen, memasukkan, memeriksa, mengklasifikasi, mengatur, menyortir, menghitung, meringkas data, dan melakukan filing data (baik yang melakukan secara manual maupun yang dilakukan secara terotomasi).

3) Nama/keterangan di simbol proses tersebut sesuai dengan fungsi sistem tersebut
4) Antara Entitas Eksternal/Terminator tidak diperbolehkan komunikasi langsung
5) Jika terdapat termintor yang mempunyai banyak masukan dan keluaran, diperbolehkan untuk digambarkan lebih dari satu sehingga mencegah penggambaran yang terlalu rumit, dengan memberikan tanda asterik (*) atau garis silang (#).
6) Jika Terminator mewakili individu (personil) sebaiknya diwakili oleh peran yang dipermainkan personil tersebut.
7) Aliran data ke proses dan keluar sebagai output keterangan aliran data berbeda.

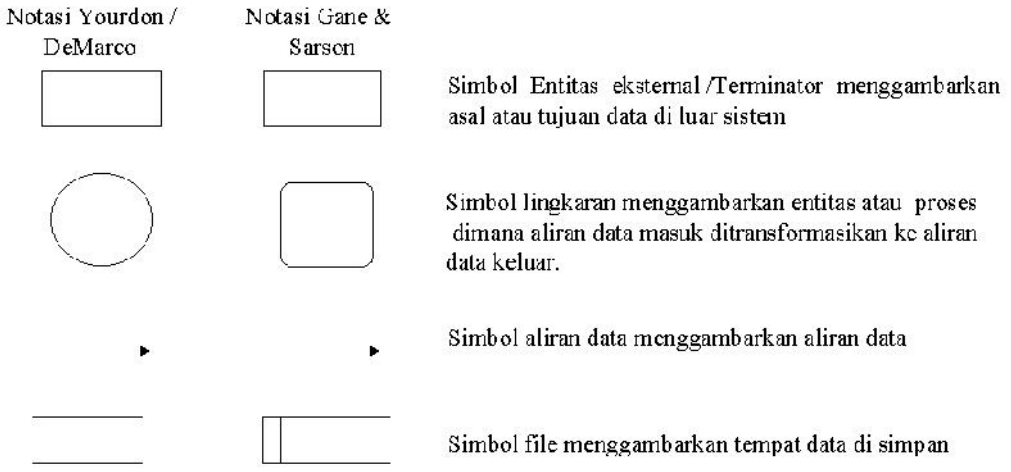
[Sumber : *Metodologi Pengembangan Sistem Informasi 1998. Leman, PT Elex Media Komputindo, Jakarta. Pengantar Sistem Informasi Bisnis 1995. Lani Sidarta, PT Elex Media Komputindo, Jakarta*]

2.8.5.4 DFD (*Data Flow Diagram*)

Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu diagram yang menggunakan notasi – notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem, yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, terstruktur dan jelas. Dfd merupakan alat bantu dalam menggambarkan atau menjelaskan sistem yang sedang berjalan logis.

Data Flow Diagram (DFD) adalah representasi grafik dari sebuah sistem. DFD menggambarkan komponen-komponen sebuah sistem, aliran-aliran data di mana komponen-komponen tersebut, dan asal, tujuan, dan penyimpanan dari data tersebut.

Kita dapat menggunakan DFD untuk dua hal utama, yaitu untuk membuat dokumentasi



dari sistem informasi yang ada, atau untuk menyusun dokumentasi untuk sistem informasi yang baru.

[Sumber : *Metodologi Pengembangan Sistem Informasi 1998. Leman, PT Elex Media Komputindo, Jakarta. Pengantar Sistem Informasi Bisnis 1995. Lani Sidarta, PT Elex Media Komputindo, Jakarta*]

2.9 Software Pendukung

2.9.1 HTML

HyperText Markup Language (HTML) adalah sebuah *bahasa markah* yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web, menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah penjelajah web Internet dan pemformatan hiperteks sederhana yang ditulis dalam berkas format ASCII agar dapat menghasilkan tampilan wujud yang terintegerasi. Dengan kata lain, berkas yang dibuat dalam perangkat lunak pengolah kata dan disimpan dalam format ASCII normal sehingga menjadi halaman web dengan perintah-perintah HTML. Bermula dari sebuah bahasa yang sebelumnya banyak digunakan di dunia penerbitan dan percetakan yang disebut dengan SGML *(Standard Generalized Markup Language),* HTML adalah sebuah standar yang digunakan secara luas untuk menampilkan halaman web. HTML saat ini merupakan standar Internet yang didefinisikan dan dikendalikan penggunaannya oleh World Wide Web Consortium (W3C). [Sumber : *Diktat Perkuliahan Mata Kuliah Aplikasi IT Universitas Komputer Indonesia*]

2.9.2 PHP

PHP dalam dunia web orang mengartikannya dengan Protext Hyper Processor atau PHP Hyper Text Prosessor dan masih banyak istilah yang dibuat orang mengenai arti dari bahasa ini, adalah sebuah bahasa scripting yang berjalan disisi server atau sering kita menyebutkan Server Side Scripting.

PHP merupakan singkatan dari Hypertex Prepocessor, yaitu bahasa pemograman yang digunakan secara luas untuk penanganan pembuatan dan pengembangan sebuah situs web dan bisa digunakan bersama dengan HTML. PHP diciptakan oleh Rasmus Lerdorf pertama kali tahun 1994. Pada awalnya PHP singkatan dari “Personal Home Page Tools”.

Selanjutnya diganti menjadi FI ("Forms Interpreter"). Sejak versi 3.0, nama bahasa ini diubah menjadi "PHP: Hypertext Prepocessor" dengan singkatannya "PHP". PHP versi terbaru adalah versi ke-5. Berdasarkan survey Netcraft pada

bulan Desember 1999, lebih dari sejuta site menggunakan PHP, di antaranya adalah NASA, Mitsubishi, dan RedHat.

PHP memiliki beberapa kelebihan, diantaranya :

- Praktis/Mudah digunakan

  PHP adalah bahasa pemograman yang sangat longgar dalam penulisan, dan ini meningkat kan kepraktisan buat para penggunanya. Misalnya saja programmer tidak diharuskan untuk menuliskan atau menhapus variabel, walaupun kadang mereka juga tidak bisa mengatakan dengan mudah yang kemudian dipanggil dalam sebuah skrip, menebak formula terbaik dalam penetapan variabel secara otomatis kemudian menghapus variabel dan dan mengembalikan resource ke sistem setelah skrip berhasil di eksekusi.Pada akhirnya, PHP mampu membuat programmer lebih berpikir pada tujuan akhir dari project yang akan dibuat.

- Power

  PHP mampu membuat halaman dinamis, memanipulasi form, dan dapat dihubungkan dengan database. Selain itu, PHP juga mampu melakukan banya hal seperti :

  1. Membuat dan memanipulasi file Macromedia Flash, gambar, dan portable document format (PDF).
  2. Mengevaluasi sebuah password, misalnya : apakah sebuah password yang dibuat gampang ditebak atau tidak.
  3. Berkomunikasi dengan LDAP
  4. Menguraikan String.
  5. Berkomunikasi dengan banyak protocol, termasuk IMAP, POP3 dan NNTP.
  6. Berkomunikasi dengan credit – card processing solution.

- Possibility

  Jarang ada developer PHP yang terikat pada suatu implementasi pemecahan masalah. Dilain sisi ada banyak pilihan yang ditawarkan oleh PHP. Contonhnya : ada pada database yang didukung oleh PHP. Kurang lebihnya semua ada 25 database, termasuk Adabas D, dBase, Empress, FilePro, FrontBase, Hyperwave, IBM DB2, Informix, Ingres, Interbase, mSQL, direct

MS-SQL, MySQL, Oracle, Ovrimos, PostgreSQL, Solid, Sybase, Unix dbm, dan Velocis.

- PHP dapat dimodifikasi, didistribusikan, dan diintegrasikan dengan produk lain oleh penggunanya.

  Pengembangan dan auditing yang dilakukan secara terbuka, sehingga semua orang dapat berpartisipasi.

[Sumber : *Basis Data, Fathiansya. Penerbit Informatika*]

2.9.3 Macromedia Dreamweaver CS5

Adobe Dreamweaver CS5 adalah aplikasi desain dan pengembangan web yang menyediakan editor WYSIWYG visual (bahasa sehari-hari yang disebut sebagai Design view) dan kode editor dengan fitur standar seperti syntax highlighting, code completion, dan code collapsing serta fitur lebih canggih seperti real-time syntax checking dan code introspection untuk menghasilkan petunjuk kode untuk membantu pengguna dalam menulis kode. Tata letak tampilan Design memfasilitasi desain cepat dan pembuatan kode seperti memungkinkan pengguna dengan cepat membuat tata letak dan manipulasi elemen HTML. Dreamweaver memiliki fitur browser yang terintegrasi untuk melihat halaman web yang dikembangkan di jendela pratinjau program sendiri agar konten memungkinkan untuk terbuka di web browser yang telah terinstall. Aplikasi ini menyediakan transfer dan fitur sinkronisasi, kemampuan untuk mencari dan mengganti baris teks atau kode untuk mencari kata atau kalimat biasa di seluruh situs, dan templating feature yang memungkinkan untuk berbagi satu sumber kode atau memperbarui tata letak di seluruh situs tanpa server side includes atau scripting. Behavior Panel juga memungkinkan penggunaan JavaScript dasar tanpa pengetahuan coding, dan integrasi dengan Adobe Spry Ajax framework menawarkan akses mudah ke konten yang dibuat secara dinamis dan interface.

Dreamweaver dapat menggunakan ekstensi dari pihak ketiga untuk memperpanjang fungsionalitas inti dari aplikasi, yang setiap pengembang web

bisa menulis (sebagian besar dalam HTML dan JavaScript). Dreamweaver didukung oleh komunitas besar pengembang ekstensi yang membuat ekstensi yang tersedia (baik komersial maupun yang gratis) untuk pengembangan web dari efek rollover sederhana sampai full-featured shopping cart. Dreamweaver, seperti editor HTML lainnya, edit file secara lokal kemudian diupload ke web server remote menggunakan FTP, SFTP, atau WebDAV. Dreamweaver CS4 sekarang mendukung sistem kontrol versi Subversion (SVN).
[Sumber : *Kupas Tuntas Adobe Dreamweaver CSS dengan Pemograman PHP & MySQL, Andi Yogyakarta*]

2.9.4 MySQL & SQL

MySQL adalah sebuah program database server yang mampu menerima dan mengirimkan datanya dengan sangat cepat, multi user serta menggunakan perintah standar SQL (Strucktured Query Language).

MySQL memiliki dua bentuk lisensi, yaitu FreeSoftware dan Share Software. MYSQL yang biasa digunakan adalah MySQL Freesofetware yang berada di bawah lisensi GNU/GPL (General Public Lisence).

MySQL pertama kali dirintis oleh seorang programmer database bernama Michael Widenius. Selain sebagai database server. MySQL juga merupakan program yang dapat mengakses suatu database MySQL yang berposisi sebagai Server. Pada saat itu berarti program kita berposisi sebagai Client. Jadi MySQL adalah sebuah database yang dapat digunakan baik sebagai Client maupun Server.

Database MySQL merupakan suatu perangkat lunak database yang beberntuk database relasional atau dalam bahasa basis data sering kita sebut dengan Relation Database Management System (RDBMS). Yang menggunakan suatu bahasa permintaan bernala SQL.

Kelebihan *MySQL :*

- MySQL sebagai Database Management System (DBMS)
- MySQL sebagai (RDBMS)

- MySQl adalah sebuah software database yang open source, artinya program ini bersifat free atau bebas digunakan siapa saja tanpa harus membeli dan membayar lisensi kepada pembuatnya.
- MySQL merupakan sebuuah database server, yang dapat menghubungkannya ke media internet sehingga dapat diakses dari jauh.
- MySQl merupakan sebuah database client. Selain jadi server yang melayani permintaan, MySQL pun bisa melakukan query yang mengakses database pada server.
- MySQL mampu menerima query yang bertumpuk dalam satu permintaan atau yang disebut Multi – Threading.
- MySQL merupakan sebuah database yang mampu menyimpan data berkapasitas sangat besar hingga berukuran GigaByte sekalipun.
- MySQL didukung oleh driver ODBC
- MySQL adalah database menggunakan enkripsi password.
- MySQL merupakan server database yang multi user.
- MySQL dapat menciptakan lebih dari 16 kunci pertabel, dan dalam satu kunci memungkinkan berisi belasan field.
- MySQl mendunkung field yang dijadikan sebagai kunci primer dan kunci Unique.

SQL adalah sebuah bahasa permintaan database yang terstruktur. Bahasa SQL dibuat sebagai bahasa yang dapat merelasikan beberapa table dalam database maupun merelaskan antar database. Bahasa SQL ditulis langsung dalam sebuah program database sehingga seorang pengguna dapat melihat langsung permintaan yang diinginkan, sekaligus melihat hasilnya.

MySQL sendiri adalah sebuah program database sever yang memerlukan sebuah bahasa permintaan yang digunakan didalam MySQL.

[Sumber *: Database Relational dengan MySQL, Bunafit Nugroho; Edisi I – Yogyakarta : Andi, 2005*]

2.9.5 PHP My Admin

Phpmyadmin adalah perangkat lunak bebas yang ditulis dalam bahasa pemrograman php yang digunakan untuk menangani administrasi MYSQL melalui jejaringan jagat jembar (World Wide Web). Phpmyadmin mendukung berbagai aplikasi mysql, diantaranya (mengelola basis data, table- table, bidang, relasi, indeks, pengguna, perizinan, dll)

Phpmyadmin dimulai pada tahun 1998 oleh Tobias Ratschiller seseorang konsultan IT. Ratschiller mengerjakan sebuah program bernama MYSQL-webadmin dengan bebas, yang merupakan produk dari Petrus Kuppelwieser, yang telah berhenti mengembangkannya pada saat itu. Ratschiller menulis kode baru untuk phpmyadmin, dan ditingkatkan pada konsep dari proyek Kuppelwieseer.

Pada dasarnya, mengelola basis data dengan MySQL harus dilakukan dengan cara mengetikkan baris-baris perintah yang sesuai (command line) untuk setiap maksud tertentu. Jika seseorang ingin membuat basis data (database), ketikkan baris perintah yang sesuai untuk membuat basis data. Jika seseorang menghapus tabel, ketikkan baris perintah yang sesuai untuk menghapus tabel. Hal tersebut tentu saja sangat menyulitkan karena seseorang harus hafal dan mengetikkan perintahnya satu per satu.

[Sumber : *Diktat Perkuliahan Mata Kuliah Basis Data Universitas Gunadharma*]

2.9.6 Wamp Server

WAMP adalah singkatan dari Windows and the principal components of the package: Apache, MySQL and PHP (Perl or Python). Merupakan satu paket aplikasi Apache, PHP, dan MySQLpada Windows. Kita tidak perlu repot-repot untuk menginstall satu persatu dari komponen web server seperti Apache, MySQL dan PHP karena menurut orang awam terlalu sulit dimengerti.

Wamp adalah sebuah aplikasi yang dapat menjadikan komputer kita menjadi sebuah *server.* Kegunaan wamp server ini untuk membuat jaringan local sendiri dalam artian kita dapat membuat website secara offline untuk masa coba-coba di komputer.

[Sumber : *Diktat Perkuliahan Mata Kuliah Aplikasi Teknologi Online Universitas Komputer Indonesia*]