BAB II

TINJAUAN UMUM

II.1 Landasan Perusahaan

II.1.1 Sejarah Perusahaan

Mugtiva merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang penjualan pakaian dan sepatu khususnya untuk anak muda, yang pada umumnya disebut distro. Produk-produk dibagi menjadi 2 merk, yaitu: G'arsy dan G-Shop.

Untuk meningkatkan penjualan produk, baru-baru ini perusahaan ini diambil alih oleh manajemen MCM (Mabarroh Cahaya Megah). Mugtiva memiliki produk beragam bahan dengan model yang unik dan bervariasi. Produk yang diproduksi untuk kalangan muda, sebagai upaya untuk memenuhi kebutuhan mode anak muda yang ingin tampil gaya.

II.1.2 Visi dan Misi Perusahaan

II.1.2.1Visi

Menjadi *trendsetter* distro yang terkemuka dalam penyediaan produk-produk berkualitas dengan desain menarik untuk menembus pasar Indonesia.

II.1.2.2Misi

Adapun misi dari Distro Mugtiva adalah sebagai berikut :

1. Mengelola perusahaan sesuai dengan bisnis yang sehat dengan didukung oleh teknologi tepat guna dan sumber daya manusia yang profesional.
2. Mengembangkan kreativitas dan kualitas produk untuk kalangan muda.

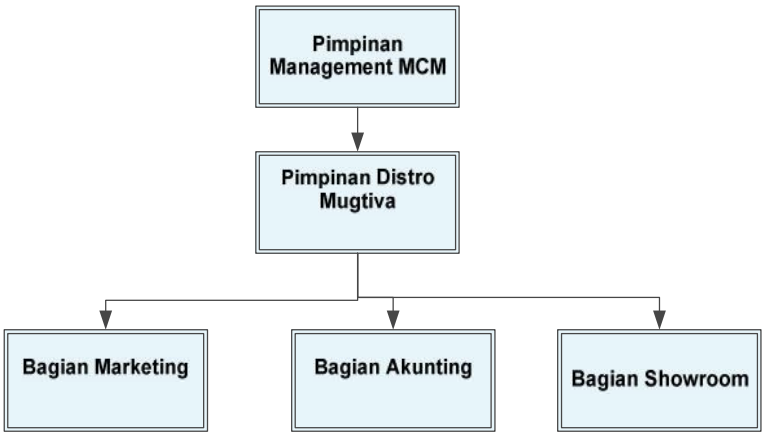
3. Mengembangkan usaha yang memiliki daya saing kuat.

II.1.3 Struktur Organisasi Perusahaan

Organisasi adalah sekelompok orang yang bekerja sama untuk mencapai tujuan yang telah di rencanakan, dari pengertian tersebut organisasi dapat di simpulkan sebagai kumpulanorang-orang yang bekerja sama dengan dasar persamaan tujuan.

Organisasi perusahaan sangatlah penting didalam menjamin kelangsungan dan kelancaran mekanisme kerja perusahaan, adanya organisasi dapat menciptakan suatu sistem pembagian kerja atau tugas yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan sehingga mempermudah kegiatan operasional perusahaan dalam mencapai tujuan.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar II.1 dibawah ini yang merupakan struktur organisasi di Distro Mugtiva :



Gambar II.1 Struktur Organisasi Distro Mugtiva

II.1.4 Deskripsi Tugas

Deskripsi tugas digunakan untuk mengetahui tugas, wewenang dan tanggung jawab dari masing-masing bagian. Adapun deskripsi tugas yang ada di Distro Mugtiva adalah sebagai berikut :

1. Pimpinan Management MCM
   a. Mengawasi jalannya sistem prosedur operasional distro secara keseluruhan untuk menjaga konsisitensi kerja dalam mencapai tujuan perusahaan secara efektif dan efisien.
   b. Melaksanakan pemeriksaan yang meliputi seluruh aspek kegiatan manajemen keuangan operasional agar pengelolaan dapat dilaksanakan secara efektif dan efisien.
2. Pimpinan Distro Mugtiva

   Pengelola Distro Mugtiva bertugas untuk mengelola distro, melaporkan segala aktivitas yang terjadi di distro kepada pemilik distro.
3. Bagian Marketing

   Bertugas untuk mengelola hal-hal yang berhubungan dengan pemasaran dan menyusun kegiatan pemasaran untuk memenuhi kegiatan dan kepuasan pelanggan.
4. Bagian Akunting

   Bertugas untuk membuat laporan transaksi, dan laporan produk.
5. Bagian Showroom

   Bertugas untuk melayani konsumen yang dating, dan mengelola daftar stok produk.

II.2 Landasan Teori

II.2.1 Basisdata

Basisdata terdiri dari dua kata, yaitu basis dan data. Basis dapat diartikan sebagai markas, gudang atau tempat penyimpanan. Data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia, hewan, peristiwa, konsep, keadaan, dan sebagainya, yang direkam dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi atau kombinasinya. Basisdata merupakan himpunan kelompok data yang saling berkaitan dan tempat untuk menampung dan mengorganisasikan seluruh data yang ada dalam sistem, sehingga dapat dieksplorasi untuk menyusun informasi–informasi dalam berbagai bentuk.

Prinsip utama basisdata adalah pengaturan data atau arsip dengan tujuan utama untuk kemudahan dan kecepatan dalam pengambilan kembali data atau arsip tersebut. Dapat disimpulkan bahwa basisdata memiliki kesamaan fungsi dan prinsip kerja dengan lemari arsip, perbedaannya hanya terletak pada media penyimpanan yang digunakan [2].

II.2.1.1 Jenis-Jenis Basisdata

Menurut pengaksesannya, basisdata dibedakan menjadi empat jenis yaitu:

1. Basisdata individu

Basisdata individu adalah basisdata yang digunakan oleh perseorangan. Biasanya basisdata seperti ini banyak dijumpai dilingkungan PC, *Visual dBASE, Corel Paradox,* dan *Filemaker Pro* merupakan contoh perangkat lunak yang biasa digunakan untuk mengelola basisdata untuk kepentingan pribadi.

2. Basisdata perusahaan

Basisdata perusahaan adalah basisdata yang dimaksudkan untuk diakses oleh sejumlah pegawai dalam sebuah perusahaan dalam sebuah lokasi.Basisdata seperti ini disimpan dalam sebuah *server* dan para pemakai dapat mengakses dari masing-masing komputer yang berkedudukan sebagai *client.*

3. Basisdata terdistribusi

Basisdata terdistribusi adalah basisdata yang disimpan pada sejumlah komputer yang terletak pada beberapa lokasi. Model seperti ini banyak digunakan bank yang memiliki sejumlah cabang di berbagai kota dan melayani transaksi perbankan yang bersifat *online* [2].

II.2.2 *Electronic Commerce*

Perdagangan Elektronik, atau *Electronic Commerce* (EC) adalah sebuah sistem perniagaan dan jual beli yang banyak menggunakan kemudahan teknologi maklumat terutama telekomunikasi canggih sehingga dapat melindungi danmemuaskan penggunaan-penggunaan yaitu yang terdiri daripada penjual, pembeli dan pihak-pihak yang ketiga seperti bank, syarikat keuangan, syarikat kartu krubah, pengesahan digital dan lain-lain. Kebelakangan ini, banyak masyarakat menggunakan internet khususnya *web* untuk mengadakan satu rangkaian yang menyatukan pelanggan, penjual dan pihak-pihak ketiga dalam satu persekitaran elektronik yang selamat untuk semua pihak dan boleh dipercayai.

Media elektronik yang digunakan di sini adalah jaringan internet karena internet sudah dikenal oleh banyak orang dan penggunaannya juga sangat mudah.

Namun hal ini pada suatu saat nanti tidak menutup kemungkinan untuk menggunakan jaringan yang lain.

II.2.2.1 Klasifikasi *E-commerce*

Penggolongan *e-commerce* yang lazim dilakukan orang ialah berdasarkan sifat transaksinya, antara lain:

1. *Business to Business* (B2B)

   Jenis transaksi yang berisikan serangkaian perdagangan yang dilakukan melalui jaringan sebanyak 70%. Usaha dan penempuhan *Business to Business* termasuk transaksi keuangan secara tradisional dilakukan melalui jaringan pribadi.

2. *Business to Customer* (B2C)

   Jenis transaksi dimana pembelinya perorangan dan tidak punya tujuan untuk menjualnya kembali biasanya semacam toko *onine* yang menjual berbagai macam produk.

3. *Customer to Customer* (C2C)

   Jenis transaksi dimana pembelinya perorangan yang tidak mempunyai tujuan untuk dijual kembali dan penjualnya juga perorangan yang tidak menyediakan bermacam-macam produk melainkan hanya beberapa produk saja. Contoh: *onine advertising*.

4. *Customer to Business* (C2B)

Termasuk kedalam kategori ini adalah perseorangan yang menjual produk atau layanan kepada organisasi, dan perseorangan yang mencari penjual, berinteraksi dengan mereka dan menyepakati suatu transaksi.

II.2.2.2 Manfaat *E-commerce*

Manfaat yang diperoleh bagi organisasi pemilik *e-commerce*:

1. Memperluas lokasi di mana suatu perusahaan dapat memperoleh informasi (*market place*) hingga ke pasar nasional dan internasional.
2. Dengan biaya yang tidak begitu besar, sebuah perusahaaan dapat dengan mudah menemukan lebih banyak pelanggan, *supplier* yang lebih baik dan partner bisnis yang paling cocok dari seluruh dunia.
3. *E-commerce* menurunkan biaya pembuatan, pemrosesan, pendistribusian, penyimpanan dan pencarian informasi yang menggunakan kertas.
4. *E-commerce* mengurangi waktu penerimaan produk dan jasa.
5. *E-commerce* mendukung upaya-upaya *busines proces reengineering*. Dengan mengubah prosesnya, maka produktivitas *sales-people*, pegawai yang berpengetahuan, dan administrator bisa meningkat 100% atau lebih.
6. *E-commerce* memperkecil biaya telekomunikasi.
7. Akses informasi menjadi lebih cepat.
8. Biaya transportasi dan fleksibilitas bertambah.

Manfaat bagi konsumen antara lain:

1. *E-commerce* memungkinkan pelanggan untuk berbelanja atau melakukan transaksi selama 24 jam sehari sepanjang tahun dari hampir setiap lokasi.

2. *E-commerce* memberikan lebih banyak pilihan kepada pelanggan, mereka bisa memilih berbagai produk dari banyak vendor.
3. *E-commerce* menyediakan produk dan jasa yang tidak mahal kepada pelanggan dengan cara mengunjungi banyak tempat dan melakukan perbandingan secara cepat.
4. Pelanggan bisa menerima informasi yang relevan secara detil dalam hitungan detik, bukan lagi hari atau minggu.
5. *E-commerce* memberi tempat kepada para pelanggan untuk berinteraksi dengan pelanggan lain di *electronic community* dan bertukar pikiran serta pengalaman.

Manfaat bagi masyarakat lain:

1. *E-commerce* memungkinkan orang untuk bekerja didalam rumah dan tidak harus keluar rumah untuk berbelanja. Ini berakibat menurunkan arus kepadatan lalu lintas dijalan serta mengurangi polusi udara.
2. *E-commerce* memungkinkan orang dinegara-negara dunia ketiga dan wilayah pedesaan untuk menikmati aneka produk dan jasa yang akan susah mereka dapatkan tanpa *e-commerce*.

II.2.2.3 Komponen Utama *E-commerce*

Sebuah situs *e-commerce* biasanya memiliki fitur-fitur utama sebagai berikut:

1. *Etalase*/Halaman *Display* yang memuat nama, deskripsi dan harga produk/ jasa yang ditawarkan.

2. Katalog, yang bisa dieksplorasi isinya dengan mudah untuk mencari produk yang kita inginkan, umumnya di fasilitasi dengan fungsi cari.
3. *Shopping Cart* (keranjang belanja), yaitu tempat kita menaruh produk-produk atau jasa yang kita inginkan. Memuat Nama Produk, *Quantity* dan Harga serta Jumlah Bayar, umumnya dilengkapi dengan *automatic calculation* yang dapat memunculkan informasi nominal pembayaran yang harus dilakukan.
4. *Payment Methode*, umumnya menawarkan tiga metode cara bayar, yaitu *Cash*/*Transfer*/*Debit*, Kredit dengan Kartu Kredit dan C.O.D (*Cash On Delivery*).
5. Sistem Pengiriman (*delivery method*), umumnya dengan pihak ketiga/perusahaan jasa pengiriman produk dengan berbagai layanannya yang dapat dipilih oleh pembeli misalnya layanan kiriman sampai pada hari yang sama, keesokan harinya dan lain-lain.
6. *Contact Link*, berisi alamat dan nomor telepon atau saluran lain (*email*/IM) yang dapat digunakan untuk komunikasi antara pembeli dan penjual, umumnya disertakan pula *Contact Form* yang terdiri dari *field-field* untuk memasukkan identitas pengirim (nama, *email*/*website*) serta berita/pesan yang ingin disampaikan. Isi pesan yang disampiakan melalui *Contact Form* umumnya dapat diteruskan kepada penjual/pengelola/pemilik *web* dalam bentuk *email*.

II.2.2.4 Fitur Tambahan *E-commerce*

Fitur tambahan, umumnya disediakan sesuai dengan karakter bisnis yang dijalankan, antara lain:

1. *Calculator Offline*, umumnya digunakan (calon) pembeli saat ingin mengetahui nilai atau nominal harga menurut nilai tukar mata uang yang dipilih apabila daftar harga didominasi oleh satu mata uang asing tertentu. Pada fitur ini biasanya nilai tukar mata uang asing terhadap mata uang lokal sudah tersedia.
2. *Currency Converter*, memiliki fungsi yang hampir sama dengan *Calculator offline*, namun bersifat *onine* dan penguna dapat dengan mudah mengkonversi nilai atau nominal pembelanjaan berdasarkan berbagai nilai tukar mata uang asing yang disediakan berikut nilai tukarnya.
3. *Uploader*, biasanya digunakan untuk mengirimkan file sisipan (*attachment*) yang diperlukan dalam proses produksi produk yang ditawarkan. Misalnya adalah gambar desain yang berasal dari calon pembeli untuk digunakan sebagai acuan pembuatan produk yang akan diproduksi oleh penjual.
4. Pembanding, yaitu fitur yang digunakan untuk melakukan pembandingan dua produk atau lebih yang ditawarkan pada situs tersebut, biasanya setelah calon pembeli menentukan produk-produk yang akan dibandingkan, maka muncul spesifikasi per elemen produk yang menjadi indikator pembanding secara *head to head*.

5. FAQ (*Frequently Asked Question*), adalah berbagai macam jenis pertanyaan yang umumnya diajukan oleh (calon) pembeli kepada penjual, misalnya cara pesan, garansi produk, minimum pembelian dan lain-lain.

II.2.2.5 Keamanan *E-commerce*

Sistem keamanan *e-commerce* meliputi beberapa hal yaitu:

1. *Confidentially*: Menjamin apakah informasi yang dikirim tersebut tidak dapat dibuka atau tidak dapat diketahui oleh orang lain yang tidak berhak.
2. *Integrity*: menjamin konsistensi data tersebut apakah masih utuh sesuai aslinya atau tidak, sehingga upaya orang-orang yang tidak bertanggung jawab untuk melakukan penduplikatan dan perusakan data bisa dihindari.
3. *Availability*: menjamin pengguna yang sah agar dapat mengakses informasi dan sumber miliknya sendiri.
4. *Legitimate Use*: menjamin kepastian bahwa sumber tidak digunakan olehorang-orangyang tidak bertanggung jawab.

Tujuan sistem keamanan *e-commerce* dengan menggunakan bidang-bidang utama yaitu:

1. Sistem Keamanan Komunikasi (*Communications security*) merupakan perlindungan terhadap informasi ketika di kirim dari sebuah sistem ke sistem lainnya.
2. Keamanan Komputer (*Computer security*) adalah perlindungan terhadap sistem informasi komputer itu sendiri.

3. Keamanan secara fisik seperti pengamanan oleh penjaga keamanan, pintu yang terkunci, sistem kontrol fisik lainnya, dan sebagainya.
4. Keamanan Personal meliputi kepribadian orang-orang yang mengoperasikan atau memilki hubungan langsung dengan sistem tersebut.
5. Keamanan administratif contohnya mengadakan kontrol terhadap perangkat-perangkat lunak yang digunakan, mengecek kembali semua kejadian-kejadian yang telah diperiksa sebelumnya dan sebagainya.
6. Keamanan media yang digunakan meliputi pengontrolan terhadap media penyimpanan yang ada dan menjamin bahwa media penyimpanan yang mengandung informasi sensitif tersebut tidak mudah hilang begitu saja [1].

II.2.3 Internet

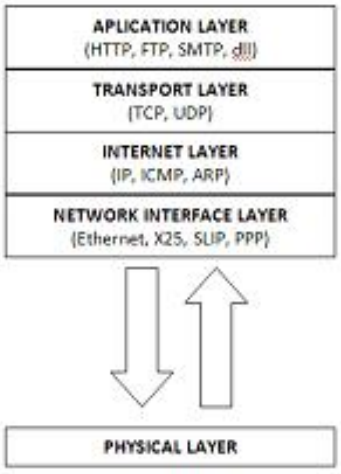
II.2.3.1 Pengertian Internet

Internet adalah himpunan informasi dan sumber daya komputer yang paling besar di dunia. Internet merupakan koneksi berbagai macam jaringan komputer dengan berbagai jenis *hardware* dan teknologi yang berbeda.Komunikasi yang dibangun pada jaringan internet menggunakan mekanisme tertentu yang disebut dengan protokol. Protokol yang digunakan untuk menjalankan komunikasi antar jaringan komputer pada internet ini adalah T*ransmission Control Protocol/Internet Protocol (*TCP/IP*)*. Dengan menggunakan protokol yang sama yaitu TCP/IP, perbedaan jenis komputerdan sistem operasi tidak menjadi masalah.

TCP/IP pada awal perkembangannya digunakan oleh *Defense Advanced Research Project Agency* (DARPA) untuk membangun jaringan untuk keperluan militer. Nama TCP/IP sendiri diambil dari nama protokol pada layer *network* yaitu *Internet Protocol* (IP) dan protokol pada layer transfort yaitu *Transmission Control Protocol* (TCP). Dengan mengacu pada nama ini, TCP/IP internet kemudian sering disebut sebagai Internet.

TCP/IP terdiri dari empat lapis kumpulan protokol yang bertingkat. Empat tingkat itu adalah :

1. *Application Layer*, yaitu layer yang bertanggung jawab terhadap aplikasi-aplikasi yang menggunakan TCP/IP.
2. *Transport Layer*, yaitu layer yang bertanggung jawab memberikan layanan pengiriman data dari satu node ke node yang lain.
3. *Internet Layer*, yaitu layer yang menentukan jenis datagram dan menangani perutean data yang dikirim.
4. *Network Interface Layer*, yaitu layer yang bertanggung jawab untuk mengirim dan menerima data pada media fisik transmisi yang digunakan.

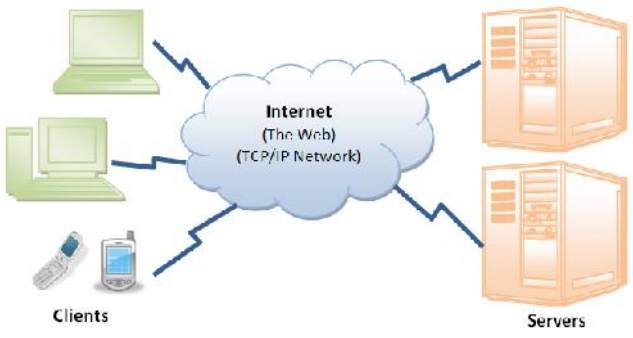


Gambar II.2 Lapisan layer TCP/IP

TCP/IP terdiri dari empat lapis kumpulan protokol yang bertingkat. Empat tingkat itu adalah :

5. *Application Layer*, yaitu layer yang bertanggung jawab terhadap aplikasi-aplikasi yang menggunakan TCP/IP.
6. *Transport Layer*, yaitu layer yang bertanggung jawab memberikan layanan pengiriman data dari satu node ke node yang lain.
7. *Internet Layer*, yaitu layer yang menentukan jenis datagram dan menangani perutean data yang dikirim.
8. *Network Interface Layer*, yaitu layer yang bertanggung jawab untuk mengirim dan menerima data pada media fisik transmisi yang digunakan.

Proses yang terjadi pada internet mempunyai mekanisme yang telah diatur berdasarkan protokol standar. Proses yang terjadi di internet adalah ada satu program yang meminta kepada program yang lain untuk memberikan suatu layanan. Dua program tersebut dapat terletak dalam subnet yang sama ataupun berbeda. Komputer dengan program yang meminta layanan disebut dengan *client* sedangkan yang memberikan layanan disebut *server*.



Gambar II.3 Model Client Server

II.2.3.2 Kegunaan Internet

Kegunaan internet yang utama antara lain:

1. Fungsi Komunikasi

   Internet adalah alat komunikasi, kegunaan yang sangat penting dari internet adalah pertukaran pesan dengan menggunakan *electronik mail (e-mail)* ataupun *messenger.*

2. Fungsi *Resource Sharing*

   Dengan internet, kita dapat mencari *software,* data, gambar, video, dll dari ribuan titik distribusi di seluruh dunia.

3. Fungsi Komunitas

   Masyarakat pengguna internet dapat berhubungan dan membuat komunitas tertentu [8].

II.2.4 *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Entity Relationship Diagram atau biasa dikenal dengan diagram E-R berisi komponen-komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang masing-masing dilengkapi dengan atribu-atribut yang merepresentasikan seluruh fakta dari dunia nyata.

Elemen-elemen *Entity Relationship Diagram* adalah sebagai berikut.

1. *Entity* (Entitas)

Pada diagram E-R, entitas digambarkan dengan sebuah persegi panjang. Entitas adalah individu yang mewakili sesuatu yang nyata dan dapat dibedakan dari sesuatu lainnya. Entitas diberi nama dengan kata benda dan dapat

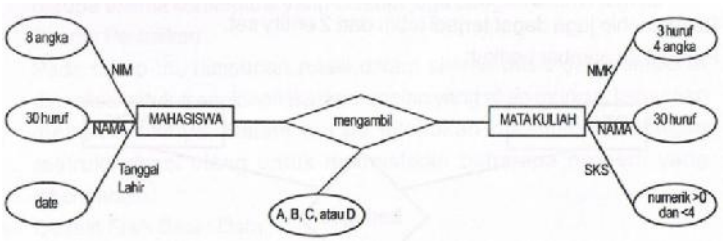
dikelompokan dalam empat jenis nama, yaitu: orang, benda, lokasi kejadian (terdapat unsur waktu didalamnya).

2. *Relationship* (Relasi)

Pada diagram E-R, relasi dapat digambarkan dengan sebuah belah ketupat. Relasi menunjukan adanya hubungan di antara satu entitas dengan entitas lainnya. Pada umumnya relasi diberi nama dengan kata kerja dasar, sehinga memudahkan untuk melakukan pembacaan relasinya.

3. Atribut

Pada diagram E-R atribut adalah segala sesuatu yang mendeskripsikan karakteristik dari entitas. Gambar II.4 menunjukam atribut yang berbentuk lingkaran.



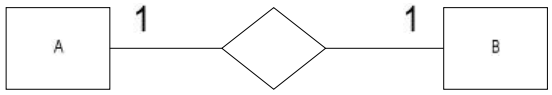
Gambar II.4 Contoh Atribut.

4. Kardinalitas/Derajat Relasi

Kardinalitas relasi menunjukan jumlah maksimum tupel yang dapat berelasi dengan entitas yang lainnya. Dari sejumlah kemungkinan banyaknya hubungan yang terjadi dari entitas, kardinalitas relasi merujuk kepada hubungan maksimum yang terjadi dari entitas yang satu ke entitas yang lainnya dan begitu juga sebaliknya. Kardinalitas/ Derajat Relasi yang terjadi di antara dua entitas sebagai berikut.

a. One to one Relationship

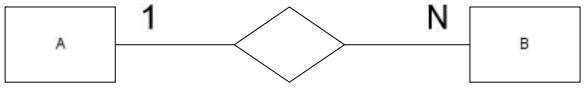
Tingkat hubungan satu ke satu, dinyatakan dengan satu kejadian pada entitas pertama, hanya mempunyai satu hubungan dengan satu kejadian pada entitas yang kedua dan sebaliknya.



Gambar II.5 *One to One Relationship*

b. One to many Relationship

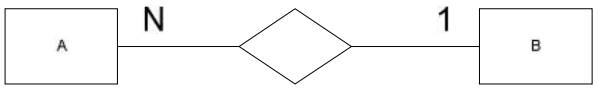
Tingkat hubungan satu ke banyak adalah untuk satu kejadian pada entitas yang pertama dapat mempunyai banyak hubungan dengan kejadian pada entitas yang kedua.



Gambar II.6 *One to Many Relationship*

c. Many To One Relationship

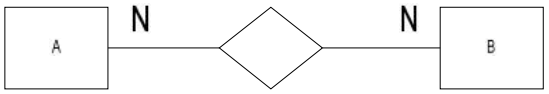
Untuk banyak kejadian pada entitas yang pertama hanya dapat mempunyai satu hubungan dengan kejadian pada entitas yang kedua.



Gambar II.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 dilihat dari sisi yang kedua.



Gambar II.8 *Many to Many Relationship*

5. *Key* (Kunci)

Sebuah atribut atau set atribut yang nilainya mengidentifikasikan entitas secara unik dalam suatu entitas. *Key* memiliki beberapa jenis sesuai dengan kegunaannya masing-masing, yaitu *primary key* (kunci utama), *foreign key* (kunci tamu) [5].

II.2.5 *Data Flow Diagram* (DFD)

DFD adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut.

DFD menggambarkan penyimpanan data dan proses yang mentransformasikan data. DFD menunjukan hubungan antara data pada sistem dan proses pada sistem.

Ada 2 teknik dasar DFD yang umum dipakai yaitu Gane dan Sarson dan Yourdon dan De Marco. Namun pada skripsi ini memakai teknik Gane dan Sarson [5].

II.2.5.1 Simbol DFD

Ada beberapa simbol DFD yang dipakai untuk menggambarkan data beserta proses transformasi data, dibawah ini adalah kesimpulan dan gambar simbol dari DFD.

Gane/Sarson	Yourdon/De Marco	Keterangan
Entitas Eksternal	Entitas Eksternal	Entitas eksternal, dapat berupa orang/unit terkait yang berinteraksi dengan sistem tetapi diluar sistem
Proses	Proses	Orang, unit yang mempergunakan atau melakukan transformasi data. Komponen fisik tidak diidentifikasikan.
Aliran data	Aliran data	Aliran data dengan arah khusus dari sumber ke tujuan
Data store	Data Store	Penyimpanan data atau tempat data direfer oleh proses.

Gambar II.9 Simbol DFD

II.2.6 Kamus Data

Kamus data adalah peralatan yang ikut berperan dalam perancangan dan membangun sistem informasi karena berfungsi untuk menjelaskan artialiran data dan penyimpanan dalam penggambaran pada *data flow diagram*, mendeskripsikan komposisi paket data yang bergerak melalui aliran, dan menjelaskan spesifikasi nilai dan satuan yang relevan terhadap data yang mengalir dalam sistem tersebut [5].

II.2.7 Tinjauan Perangkat Lunak

II.2.7.1 MYSQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basisdata SQL (*database management system*) atau DBMS yang *multithread*, *multi-user*, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU *General Public License* (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunanya tidak cocok dengan pengguna GPL.

Tidak sama dengan proyek-proyek seperti Apache, dimana perangkat lunak dikembangkan oleh komunitas umum, dan hak cipta untuk kode sumber dimiliki oleh penulisnya masing-masing, MySQL dimiliki dan disponsori oleh sebuah perusahaan komersial Swedia MySQL AB, dimana memegang hak cipta hampir atas semua kode sumbernya. Kedua orang Swedia dan satu orang Finlandia yang mendirikan MySQL AB adalah : David Axmark, Allan Larsson, dan Michael "Monty" Widenus.

MySQL adalah *Relational Database Management System* (RDMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (*General Public License*). Dimana setiap orang bebas untuk meggunakan MySQL, namun tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat *closed Source* atau komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam *database* sejak lama, yaitu SQL (*Structured Query Languange*). SQL adalah sebuah konsep pengoprasian *database*, terutama untuk pemulihan atau seleksi dan pemasukan

data, yang memungkinkan pengoprasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis. Keandalan suatu sistem database (DBMS) dapat diketahui dari cara kerja *optimizer*-nya 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* lainya dalam *query* data. Hal ini terbukti untuk *query* yang dilakukan oleh *single user*, kecepatan *query* MySQL bias sepuluh kali lebih cepat dari PostgreSQL dan limakali lebih cepat dibandingkan Interbase. Selain itu MySQL juga memiliki beberapa keistimewaan, antara lain :

1. *Protability*

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

2. *Open Source*

   MySQL didistribusikan secara gratis, dibawah lisensi GPL sehingga dapat digunakan secara percuma-cuma.

3. *Multi-user*

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

4. *Performance tuning*

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

5. *Column type*

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

6. *Command and functions*

   MySQL memiliki operator 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* terenkripsi.

8. *Scability dan limits*

   MySQL mampuh menangani *database* dalam skala besar, dengan jumlah *record* lebih dari 50 juta 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 protokol TCP/IP, Unix soket (UNIX), atau Named Pipes (NT).34.

10. *Localization*

    MySQL dapat mendeteksi pesan kelasalahan 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 pemograman dengan menggunakan fungsi API (*Application Programming Interface*).

12. *Client* 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 lainya semacam PostgreSQL ataupun Oracle [6].

II.2.7.2 Adobe Dreamweaver

Adobe Dreamweaver adalah HTML editor yang berfungsi mendesain, melakukan *coding* dan mengembangkan *website* yang paling terkenal di dunia *web*. Adobe adalah produsen *software web*site yang paling besar di dunia. Selain dreamweaver, adobe juga mengeluarkan produk seperti adobe flash, coldfusion, photoshops, director dan sebagainya.

Salah satu kelebihan dreamweaver adalah ruang kerja dreamweaver beserta *tool* yang tersedia dapat digunakan dengan sangat mudah dan cepat, sehingga bisa membangun suatu *website* dengan cepat dan tanpa harus melakukan *coding*. Selain itu dreamweaver juga mempunyai integrasi dengan produk adobe

lainnya, seperti Flash, Firework, flash sudah sangat terkenal sebagai program untuk membuat animasi yang berbasis *web*. Dengan perkembangan kebutuhan dan teknologi, flash akhir-akhir ini juga digunakan untuk membuat animasi untuk video.

Fungsi *coding* dreamweaver tidak hanya mendukung *coding* HTML, tetapi juga CSS (*cascading style sheet*), Javascript, coldfusioni, ASP (*active server page*), JSP (*java server pages*) dan dreamweaver juga memunginkan untuk membangun *website* dengan server berbahasa CFML (*coldfusion markup language*), ASP.net, JSP dan PHP.

II.2.8 Bahasa Pemrograman yang Digunakan

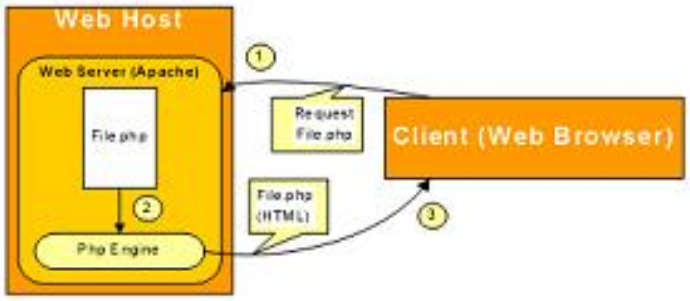
II.2.8.1 PHP (*Personal Home Page*)

PHP adalah salah satu bahasa *server-side* yang didesain khusus untuk aplikasi *web*.PHP dulunya merupakan proyek pribadi dari Rasmus Lerdorf (dengan dikeluarkannya php versi 1) yang digunakan untuk membuat *homepage* 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*.

PHP merupakan bahasa *script* yang dapat digunakan untuk membuat halaman *web* yang dinamis.Dinamis berarti halaman yang 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* tesebut dijalankan.Oleh karena itu, spesifikasi *server* lebih

berpengaruh pada eksekusi dari skrip PHP daripada spesifikasi *client*. Namun tetap diperhatikan bahwa halaman *web* yang dihasilkan tentunya harus dapat dibuka oleh *browser* pada *client*.

PHP masuk kedalam kategori *server-side scripting* dimana *browser* pada *client* tidak lagi bertanggung jawab dalam menjalankan kode-kode PHP, melainkan *webserver* proses ini diilustrasikan kedalam gambar berikut.



Gambar II.10 PHP Interpreter

Pertama-tama *webbrowser* pada*client* me-*request* sebuah file (1). Dalam kasus ini bagaimanapun juga file yang di-*request* ber-ekstensi/berakhiran .php (contoh : File.php), tanda bawah didalam file tersebut terkandung kode-kode PHP yang perlu diproses oleh *server*. *Webserver* mengenali file ini dan tidak mengirim file tersebut langsung ke *browser*, tetapi dikirim ke PHP *scripting engine* (2) (mesin pengolah kode-kode PHP). PHP *engine* merupakan komponen perangkat lunak dari *server* yang mampu mengartikan kode-kode PHP dan memberikan *Output* dalam kode HTML. Setiap kode PHP dapat memberikan *Output* kode HTML yang berbeda, tergantung pada jenis*request* dari *client* (*browser*). Proses tersebut membangkitkan halaman HTML secara dinamis lalu dikirimkan kembali

ke *client* (*browser*) untuk merespon terhadap *request* yang sebelumnya telah dikirimkan.

Pemograman disisi *server* biasanya digunakan untuk membuat sebuah *website* yang interaktif yang dihubungkan ke dalam basisdata atau *data store* lain [1].

II.2.8.2 HTML (*Hypertext Markup Language*)

Untuk menyediakan informasi terdistribusi dalam suatu bentuk yang terintegrasi, diperlukan suatu standar untuk mengekspresikan informasi.HTMLmerupakan bahasa yang digunakan oleh WWW untuk kosistensi ekspresi suatu informasi.Sebuah dokumen *hypermedia* meliputi teks, gambar, suara, video, dan tape, informasi yang lainnya.HTML juga dapat menghubungkan informasi dalam dokument yang berbeda.Bahasa HTML bersifat indenpenden terhadap *platform* sehingga dapat digunakan tanpa adanya batasan dari jenis *hardware* maupun *software* [1].