BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Perusahaan

Tinjauan perusahaan merupakan tentang profil perusahaan tempat penelitian yang terdiri dari sejarah perusahaan, visi dan misi, logo perusahaan, struktur organisasi dan deskripsi yang ada di perusahaan First Machinery Jakarta.

2.1.1 Sejarah First Machinery Trade Co

First Machinery didirikan pada tanggal 8 Juni 1977 yang berlokasi di Jl. Krekot Dalam Blok I /10 -11 Jakarta, dengan misi menjadi sebuah perusahaan penjualan barang pertukangan dan perindustrian terlengkap dan temurah dan menunjang barang – barang yang diinginkan oleh pelanggan. First Machinery didirikan sebagai tempat alternatif pusat penjualan alat pertukangan dan perindustrian yang dapat membantu pelanggan untuk memenuhi kebutuhan mereka. First Machinery sampai saat ini telah tumbuh dan berkembang menjadi salah satu perusahaan supplier yang cukup besar di Indonesia.

2.1.2 Logo First Machinery

Logo yang dimiliki perusahaan First Machinery yang dibuat dengan menyesuaikan sejarah berdirinya perusahaan ini.

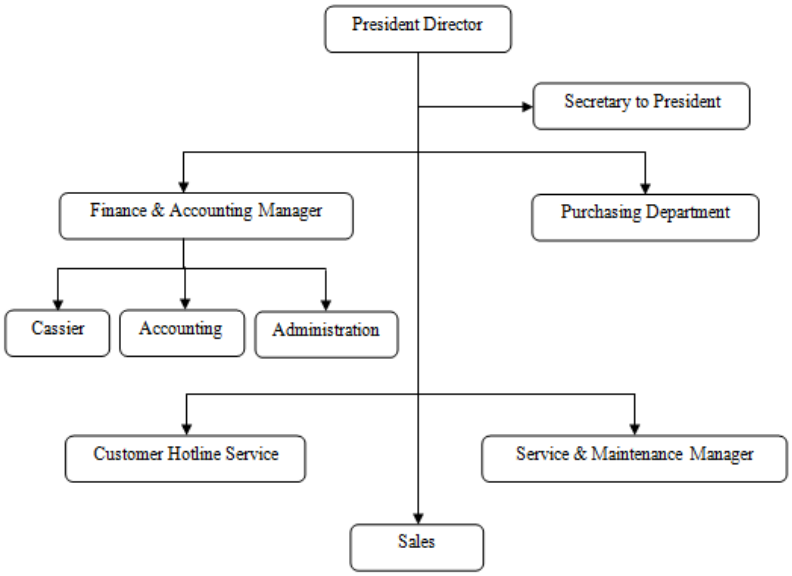


Gambar II.1 Logo Perusahaan CV. First Machinery Trade Co

2.1.3 Struktur Organisasi

Struktur organisasi merupakan susunan yang terdiri dari fungsi – fungsi dan hubungan–hubungan yang menyatakan keseluruhan kegiatan untuk mencapai suatu sasaran.Secara fisik struktur organisasi dapat dinyatakan dengan bentuk bagan yang memperlihatkan hubungan unit-unit organisasi dan garis–garis wewenang yang ada.

Beberapa keuntungan yang dapat diperoleh dari pengguna bagan organisasi adalah dapat memperlihatkan karakteristik utama dari suatu perusahaan tersebut, tentang gambaran pekerjaan dan hubungan–hubungan yang ada didalam perusahaan serta digunakan untuk merumuskan rencana kerja yang ideal sebagai pedoman unntuk dapat mengetahui siapa bawahan dan atasannya. Struktur keorganisasian pada First Machinery dapat dilihat pada bagan struktur organisasi pada gambar 2.2 berikut :



Gambar II.2 Struktur Organisasi CV. First Machinery Trade Co

2.1.4 Deskripsi Tugas

Definisi tugas digunakan untuk mengetahui tugas, wewenang, tanggung jawab dari masing-masing bagian. Definisi tugas yang ada di First Machinery adalah sebagai berikut :

1. President Director
   a. Sebagai pengambil keputusan.
   b. Sebagai koordinasi semua kegiatan yang telah dilaksanakan.
   c. Bertanggung jawab penuh terhadap perusahaan.
2. Secretary to President
   a. Membantu pekerjaan president director.
   b. Finance & Accounting Manager
   c. Membuat laporan keuangan keseluruhan.
   d. Menerima laporan keuangan dari casier, accounting dan administration.

3. Accounting

    a. Melakukan pembayaran barang.

4. Administration

    a. Membuat surat kontrak.

    b. Membuat purchasing order.

    c. Mengurus export import.

5. Casier

    a. Menerima pembayaran dari pelanggan.

    b. Menagih pembayaran ke pelanggan

6. Purchasing Department

    a. Memesan Barang ke Supplier.

    b. Melakukan pengadaan barang.

7. Customer Hotline Service

    a. Menerima komplain dari pelanggan.

    b. Menego harga dengan pelanggan.

    c. Memberikan informasi kepada pelanggan.

8. Service & Maintenace Manager

    a. Membantu pelanggan untuk memberikan layanan perbaikan barang.

    b. Memeriksa barang sebelum diberikan kepada pelanggan.

    c. Pemeliharaan barang.

9. Sales

    a. Berhubungan langsung dengan pelanggan.

    b. Menawarkan barang ke pelanggan.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Sistem

Terdapat dua kelompok pendekatan di dalam mendefinisikan sistem, yaitu yang menekankan pada prosedurnya dan yang menekankan pada komponen atau elemennya.

2.2.1.1 Pengertian Sistem

Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedur mendefinisikan sistem sebagai berikut ini:Suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu.

Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen atau komponennya mendefinisikan sistem sebagai berikut ini: *Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.*

2.2.1.2 Karakteristik Sistem

Suatu sistem memiliki karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitumemiliki komponen-komponen (*components*), batas sistem (*boundary*),lingkungan luar sistem (*system environment*), sistem penghubung (*interface*),masukan (*input*), keluaran (*output*), pengolah (*process*) dan sasaran (*objectives*)dan tujuan (*goal*). **JOG[1]**

1. Komponen Sistem (*Components*)

   Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian sistem, yang mempunyai sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem keseluruhan.

2. Batas Sistem (*Boundary*)

   Batas sistem (*boundary*) merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.

3. Lingkungan Luar Sistem (*Environments*)

   Lingkungan luar (*environments*) dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan merugikan sistem.

4. Penghubung Sistem (*Interface*)

   Penghubung (*interface*) merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan susbsistem lainnya sehingga memungkinkan sumber-sumber daya mengalir antara subsistem yang satu dengan yang lain.

5. Masukan Sistem (*Input*)

   Masukan (*input*) adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*).

6. Keluaran Sistem (*Output*)

   Keluaran (*output*) adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain atau kepada supra sistem.

7. Pengolah Sistem (*Process*)

   Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan merubah masukan jadi keluaran.

8. Sasaran Sistem (*Objectives*)

   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.

2.2.1.3 Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandangan, diantaranyaadalah sebagai berikut ini :

1. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem abstrak (*abstract system*) dan system fisik (*physical system*). Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiranatau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Sistem fisik merupakan system yang ada secara fisik.
2. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah (*natural system*) dan system buatan manusia (*human made system*). Sistem alamiah adalah sistem yangterjadi melalui proses alam, tidak dibuat manusia. Sistem buatan manusia yangmelibatkan interaksi antara manusia dengan mesin

disebut dengan *humanmachine-system* atau ada yang menyebut dengan *man-machine-system*.

3. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu (*deterministic system*) dansistem tak tentu (*probabilistic system*). Sistem tertentu beroperasi dengantingkah laku yang sudah diperdiksi. Interaksi diantara bagian-bagiannya dapatdideteksi dengan pasti, sehingga keluaran dari sistem dapat diramalkan. Sistemtak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksikarena mengandung unsur probabilitas.
4. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertutup (*closed system*) dan sistem terbuka (*open system*). Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangan dari pihak diluarnya. Secara teoritis sistem tertutup ini ada, tetapi kenyataannya tidak ada sistem yang benar-benar tertutup, yang ada hanyalah *relatively closed system* (secara relatif tertutup, tidak benar-benar tertutup). Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar atau subsistem yang lainnya. **[1]**

2.2.1.4 Konsep Dasar Informasi

Informasi dalam sebuah organisasi sangat penting peranannya. Suatusistem yang kurang mendapatkan informasi akan menjadi lemah dan akhirnyaberakhir. Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih bergunadan lebih

berarti bagi yang menerimanya.Sumber dari informasi adalah data.Data merupakan bentuk jamak dari bentuk tunggal data atau data item.Dataadalah kenyataan yang menggambarkan sesuatu yang terjadi pada saat tertentu. **[1]**

2.2.1.5 Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan informasi yang diperlukan untuk pengambilan keputusan.

Sistem informasi dalam suatu organisasi dapat dikatakan sebagai suatu sistem yang menyediakan informasi bagi semua tingkatan dalam organisasi tersebut kapan saja diperlukan.Sistem ini menyimpan, mengambil, mengubah, mengolah dan mengkomunikasikan informasi yang diterima dengan menggunakan sistem informasi atau peralatan sistem lainnya. **[1]**

2.2.1.6 Komponen Sistem Informasi

Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut blokbangunan (*building block*), yang terdiri dari blok masukan (*Input block*), blokmodel (*model block*), blok keluaran (*block output*), blok teknologi (*technologyblock*), blok basis data (*database block*), dan blok kendali (*controls block*). Semuakomponen tersebut saling berinteraksi satu dengan yang lain membentuk suatukesatuan untuk mencapai sasaran. **[1]**

1. Blok Masukan

   Input mewakili data yang masuk kedalam sistem informasi. *Input* disinitermasuk metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukkan,yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.

2. Blok Model

   Komponen ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika, dan model matematikyang akan memanipulasi data *input* dan data yang tersimpan di basis datadengan cara yang sudah ditentukan untuk menghasilkan keluaran yangdiinginkan.

3. Blok Keluaran

   Hasil dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yangberkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua pemakai sistem.

4. Blok Teknologi

   Teknologi merupakan "*tool box*" dalam sistem informasi, teknologidigunakan untuk menerima *input*, menjalankan model, menyimpan danmengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran, dan membantupengendalian dari sistem secara keseluruhan.

5. Blok Basis Data

   Basis data (*database*) merupakan kumpulan data yang saling berkaitan danberhubungan satu dengan yang lain, tersimpan diperangkat keras computer dan menggunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Data perludisimpan dalam basis data untuk keperluan penyediaan

informasi lebih lanjut.Data didalam basis data perlu diorganisasikan sedemikian rupa supayainformasi yang dihasilkan berkualitas.Organisasi basis data yang baik jugaberguna untuk efisiensi kapasitas penyimpanannya.Basis data diakses ataudimanipulasi menggunakan perangkat lunak paket yang disebut DBMS(*Database Management System*).

6. Blok Kendali

   Banyak hal yang dapat merusak sistem informasi, seperti bencana alam, api,temperatur, air, debu, kecurangan-kecurangan, kegagalan-kegagalan sistem itu sendiri, ketidak efisienan, sabotase dan lain sebagainya. Beberapapengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa halhalyang dapat merusak sistem dapat dicegah ataupun bila terlanjur terjadikesalahan-kesalahan dapat langsung cepat diatasi.

2.2.2 Data Flow Diagram (DFD)

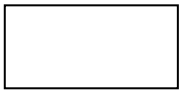
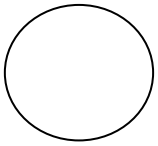
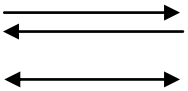
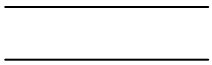
DFD (*Data Flow Diagram*) adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan dari mana asal data dan dan kemana tujuan data yang akan keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimapan dan proses yang dikenakan pada data tersebut. DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau dimana data tersebut akan disimpan.

DFD merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur. Diagram yang menunjukkan bagaimana data berpindah / berjalan didalam sistem Informasi yang akan dikembangkan. Data flow diagram dapat menunjukkan ringkasan dari sistem yang luas / besar dari sistem input, proses dan output. Adapun keuntungan menggunakan DFD, yaitu :

1. Bebas menjalankan implementasi teknis system.
2. Komunikasi pengetahuan sistem yang ada dengan *user*.
3. Menganalisis sistem yang diajukan untuk menentukan ketepatan data dan proses yang dibutuhkan.

Dalam pembuatan DFD ini memiliki beberapa peraturan yang nantinya dapat mempermudah proses pembuatannya. Selain itu ada simbolik dalam DFD yang dapat digunakan, sebagai berikut :

Tabel II.1Simbol DFD

Notasi	Keterangan
	**Entitas,** dapat berupa orang / unit terkait yang berinteraksi dengan sistem, tetapi di luar sistem.
	**Proses,** kegiatan atau interaksi yang terjadi dalam sistem yang menghubungkan dua buah entitas maupun antara entitas dengan media penyimpanan data.
	**Aliran Data,** menghubungkan antara setiap proses dalam *DFD* dengan arah dari sumber ke tujuan.
	**Penyimpanan Data,** Merupakan*database* yang dipakai dalam sistem

2.2.2.1 Komponen DFD

1. Entitas (*Entity*)

   Entitas adalah objek aktif yang berfungsi untuk mengendalikan aliran data dengan memproduksi serta mengkomsumsi data. Entitas dilampirkan ke dalam masukan atau keluaran pada diagram aliran data yang digambarkan dengan empat persegi panjang yang menunjukkan bahwa sebenarnya entitas adalah suatu objek. Entitas dapat berupa orang, sekelompok orang, organisasi, departemen di dalam organisasi, atau perusahaan yang sama tetapi di luar kendali sistem yang sedang dibuat modelnya. Ada 3 hal penting yang harus diingat tentang entitas :

1. Entitas merupakan bagian/lingkungan luar sistem. Alur data yang menghubungkan terminator dengan berbagai proses sistem, menunjukkan hubungan sistem dengan dunia luar.
2. Profesional sistem tidak berhak mengubah isi atau cara kerja organisasi atau prosedur yang berkaitan dengan entitas.
3. Hubungan yang ada antar entitas yang satu dengan yang lain tidak digambarkan pada DFD.

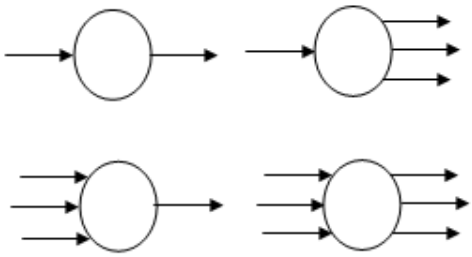
2. Aliran Data (*Data Flow*)

   Aliran data berfungsi untuk menghubungkan keluaran dari suatu objek atau proses yang terjadi pada suatu masukan, yang menampilkan nilai data yang akan diproses tetapi nilai itu sendiri tidak berubah oleh aliran data. Suatu *data flow* / aliran data digambarkan dengan anak panah, yang menunjukkan arah menuju ke dan keluar dari suatu proses. Aliran data ini digunakan untuk menerangkan perpindahan data atau paket data/informasi dari satu bagian sistem ke bagian lainnya. Aliran data perlu diberi nama sesuai dengan data/informasi yang dimaksud, biasanya pemberian nama pada alur data dilakukan dengan menggunakan kata benda, contohnya : konfirmasi.

3. Proses

   Proses adalah sesuatu yang melakukan transformasi terhadap data, proses digambarkan dengan bentuk *elips* yang memuat penjelasan singkat tentang kejadian yang terjadi. Setiap proses memiliki tanda panah yang menggambarkan masukan serta keluaran dengan menambahkan keterangan pada setiap masukan atau keluaran. Komponen proses menggambarkan bagian

dari sistem yang mentransformasikan input menjadi output. Proses diberi nama untuk menjelaskan proses/kegiatan apa yang sedang/akan dilaksanakan. Pemberian nama proses dilakukan dengan menggunakan kata kerja transitif (kata kerja yang membutuhkan obyek), seperti Menghitung Gaji, Mencetak KRS, Menghitung Jumlah SKS. Ada empat kemungkinan yang dapat terjadi dalam proses sehubungan dengan input dan output :

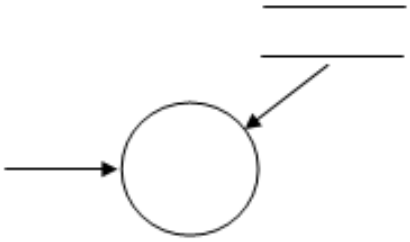


Gambar II.3 Proses DFD Menurut Gene dan Sarson

4. DataStore

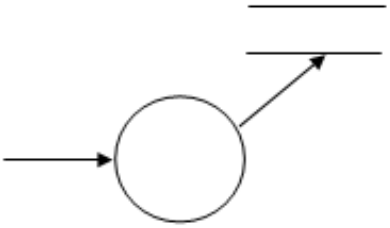
Data store ini biasanya berkaitan dengan penyimpanan-penyimpanan,seperti file atau database yang berkaitan dengan penyimpanan secarakomputerisasi, misalnya file disket, file harddisk, file pita magnetik. *Data store*juga berkaitan dengan penyimpanan secara manual seperti buku alamat, filefolder, dan agenda.Suatu *data store* dihubungkan dengan alur data hanya pada komponen proses, tidak dengan komponen DFD lainnya. Alur data yangmenghubungkan *data store* dengan suatu proses mempunyai pengertiansebagai berikut :

1. Alur data dari *data store* yang berarti sebagai pembacaan ataupengaksesan satu paket tunggal data, lebih dari satu paket data, sebagiandari satu paket tunggal data, atau sebagian dari lebih dari satu paket datauntuk suatu proses.



Gambar II.4 Alur Data Dari Data Store

2. Alur data ke *data store* yang berarti sebagai peng-*update*-an data,seperti menambah satu paket data baru atau lebih, menghapus satupaket atau lebih, atau mengubah/memodifikasi satu paket data atau lebih.



Gambar II.5 Alur Data ke Data Store

2.2.3 Entity Relationship Diagram

ERD adalah suatu alat pemodelan yang dibuat berdasarkan objek yang berupa entitas dan hubungan antara entitas-entitas tersebut. *ERD* digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data. Dengan *ERD*, model dapat diuji dengan mengabaikan proses yang dilakukan. Diagram Hubungan Entitas digunakan untuk menghubungkan antar entitas yang sekaligus menunjukkan hubungan antar data. *ERD* pertama kali dideskripsikan oleh Peter Chen yang dibuat sebagai bagian dari perangkat lunak CASE. **[2]**

Dari definisi di atas, pengertian E-R Diagram adalah suatu metode untuk menggambarkan suatu skema basis data dengan menggunakan entiti dan

Relationship. Entiti (entitas) adalah kelompok orang, tempat, objek, kejadian atau konsep tentang apa yang diperlukan untuk memperoleh dan menyimpan data sedangkan atribut adalah karakteristik dari entitas tersebut. **[3]**

Setiap entitas yang ada, harus memiliki atribut. Dalam satu entitas, terdapat lebih dari satu atribut, meskipun begitu, harus ada minimum satu atribut yang memiliki keunikan yang dapat membedakan dengan entitas lain. Atribut tersebut disebut *primary key*. Biasanya, *primary key* ditandai dengan tanda "#" di awal atribut, atau digarisbawahi. Atribut selain *primary key* disebut *secondary key*. Selain kedua *key* tersebut, ada yang disebut *foreign key*. *Foreign key* adalah *secondary key* "pendatang" yang merupakan *primary key* di entitas asalnya.

2.2.3.1 Komponen-komponen Pembentuk *ERD*

Komponen-komponen pembentukan *ERD* yaitu :

1. Entitas

   Entitas adalah objek yang mewakili sesuatu yang nyata dan dapat dibedakan dari sesuatu yang lain. Contoh entitas adalah pegawai, mahasiswa, ruangan, bangunan, buku, motor, dan lain sebagainya.

   Tipe – tipe entitas :

   1. Entitas kuat (*strong entity*)

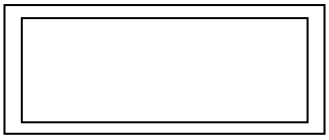
      Entitas kuat yaitu entitas yang kemunculannya tidak tergantung pada eksistensinya dalam sebuah relasi terhadap entitas lain.



Gambar II.6 Entitas Kuat

2. Entitas lemah (*weak entity*)

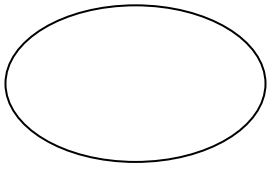
   Entitas lemah yaitu entitas yang kemunculannya tergantung pada eksistensinya dalam sebuah relasi terhadap entitas lain (tidak bisa berdiri sendiri). Entitas di mana entitas lemah bergantung dinamakan *identifying owner*.



Gambar II.7 Entitas Lemah

2. Atribut

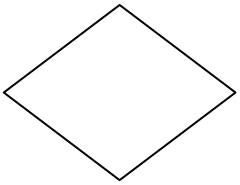
   Atribut *(Attributes/Properties)* mendeskripsikan karakteristik atau properti dari suatu entitas. Atribut dapat dikatakan sebagai fungsi yang menghubungkan suatu entitas ke suatu domain.



Gambar II.8 Atribut

3. Relasi (*Relationship*)

   Relasi adalah hubungan yang terjadi antara satu atau lebih entitas.



Gambar II.9 Relasi

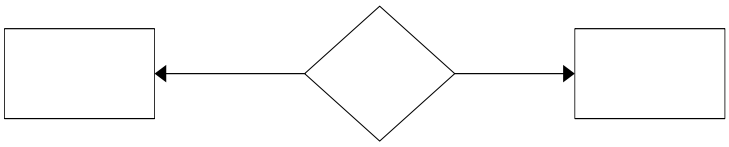
4. Kardinalitas / Derajat Relasi

   Menunjukan jumlah maksimum entitas yang dapat berelasi dengan entitas pada himpunan entitas lain. Kardinalitas digunakan untuk menggambarkan relasi antara dua himpunan entitas. Kardinalitas relasi dapat berupa :

   1. Satu ke satu (*One to One*)

      Setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berelasi dengan paling banyak satu entitas pada himpunan entitas B, demikian juga sebaliknya.

      Contoh kardinalitas *One to One* :

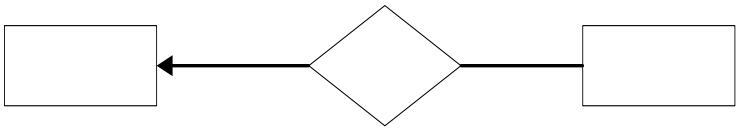


Gambar II.10 Kardinalitas One to One

   2. Satu ke banyak (*One to Many*)

      Setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B, tetapi setiap entitas pada entitas B dapat berhubungan dengan satu entitas pada himpunan entitas A.

      Contoh kardinalitas *One to Many* :

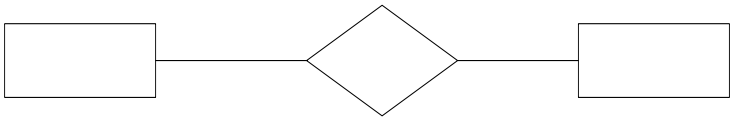


Gambar II.11 Kardinalitas One to Many

3. Banyak ke banyak (*Many to Many*)

   Setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berelasi dengan banyak entitas pada himpunan entitas B, demikian juga sebaliknya.

   Contoh kardinalitas *Many to Many* :



Gambar II.12 Kardinalitas Many to Many

2.2.4 MySQL

MySQL merupakan sebuah perangkat lunak sistem menejemen basis data *SQL* atau *DBMS(Database Management System)*. *MySQL* adalah sebuah *Relational Database Management System(RDBMS)* yang didistribusikan secara gratis dimana setiap orang bebas untuk menggunakan *MySQL*, namun tidak boleh dijadikan produk yang bersifat *closed source* atau komersial.

MySQL merupakan *database* yang digunakan untuk membangun aplikasi web yang menggunakan sebuah *database* sebagai sumber dan pengelola datanya. *Software database* ini kini telah tersedia juga pada *platform* system operasi *Windows(98/ME ataupun NT/2000/XP).*

Beberapa keunggulan *MySQL* yang menjadi alasan dipilihnya *MySQL* dalam pengembangan aplikasi penjualan batik *online* ini :

a. *Portability*

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

b. Gratis

Karena bersifat *open source*, maka *MySQL* bebas digunakan oleh siapapun secara gratis.

c. *Interface*

MySQL memiliki *interface*(antarmuka), sehingga mudah dioperasikan dalam pengembanganya.

d. *Performance*

MySQL memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani *query*.

Lisensi perusahaan mempunyai 2 cara :

1. Open Source software : MySql tersedia via GNU, GPL(General Public License) untuk yang gratis.
2. Commercial license : Mysql tersedia dengan lisensi komersial(commercial license). Bagi pengembang yang ingin mengunakan GPL sebagai bagian dari produk baru dapat membeli lisensi komersial.

2.2.4.1 Cara Kerja *MySQL*

Software MySQL terdiri dari *Mysql Server*,beberapa program utilisasi membantu *administrasi.Mysql database* dan beberapa *software* pendukung yang dibutuhkan.Inti dari sistem adalah *Mysql Server.Mysql Server* adalah manajer sistem *database* yang menangani semua instruksi database.Misalkan menciptakan suatu database baru, dengan nama databaru**,** *Mysql* kemudian menciptakan suatu subdirektori di dalam direktori datanya, menamakan subdirektori databaru.dan menempelkan *file* yang perlu dengan format yang diperlukan ke dalam subdirektori databaru.

2.2.5 Dreamweaver 8

Macromedia Dreamweaver adalah *tools* HTML *editor* professional, untuk mendesain, melakukan *coding*, dan pengembangan dari *website*, *web page*, dan *web application. Tools* ini memiliki fitur *visual editing* yang memungkinkan *user* membuat halaman web tanpa harus menulis barisan kode HTML. Dreamweaver membantu membangun *dynamic database-backed web applications* dengan menggunakan bahasa *server* seperti ASP, ASP.NET, *ColdFusion Markup Language*(CFML), JSP dan PHP.

Dreamweaver menyediakan berbagai fungsi pengeditan terbaik untuk halaman-halaman *World Wide Web*, seperti *coding tools* untuk HTML, CSS dan Javascript, referensi Javascript, Javascript debugger dan dua kode editor (*Code View dan Code Inspector*) yang dapat digunakan untuk membuat dan mengedit Javascript, XML, bahasa-bahasa pemrograman internet dan berbagai teks dokumen yang lain secara langsung dari Dreamweaver.

Dreamweaver termasuk HTML Editor yang dapat secara langsung menampilkan halaman-halaman yang dibuat lebih dikenal dengan " What You See Is What You Get (WYSIWTG) " HTML Editor. Dibandingkan HTML editor lainnya, Dreamweaver mempunyai lebih banyak keunggulan, seperti pada Dreamweaver terdapat suatu loncatan besar yang memungkinkan penggunanya berkreasi secara bebas dan cepat pada suatu lingkungan visual, tanpa menulis sebarispun kode HTML nya, dan tanpa mengurangi berbagai fungsi yang ingin ditampilkan pada halaman yang dinginkan, lalu setelah itu dapat melakukan pengujian tampilan halaman web langsung di browser apapun yang diinginkan.

Dengan dreamweaver, terdapat kemudahan dalam memadukan dreamweaver dengan produk-produk macromedia yang lain, seperti Fireworks, Director atau Flash untuk membuat website lebih menarik dan interakrif. Juga dengan "extension" untuk Dreamweaver, akan selalu dapat mengikuti perkembangan terakhir teknologi internet dan dengan mudah mengaplikasikannya di halaman-halaman website.

Dreamweaver juga menawarkan suatu konsep yang disebut "Roundtrip HTML" yang memungkinkan para pengembang teknologi internet untuk terus menambah berbagai fasilitas di internet. Pada konsep ini, Dreamweaver tidak akan merubah suatu kode HTML baru, yang mungkin tidak dikenali Dreamweaver dan jika nantinya tidak ingin digunakan, ini dapat dibersihkan dengan perintah sederhana di Dreamweaver. Konsep ini penting karena ketika perkembangan teknologi internet diperkenalkan sejak tahun 1993, HTML belum merupakan suatu standar yang stabil dan bahasa-bahasa yang dikembangkan

untuknya selalu berkembang secara dinamis seiring dengan sistem-sistem pendukungnya (web server, web browser, hardware beserta sistem operasinya, dan lain sebagainya).

2.2.6 PHP

PHP (*Hypertext prepocessor*) merupakan bahasa *scripting* yang menyatu dengan HTML dan berada pada *server* (*server-sideembeded scripting*). Program dari *server* akan dijalankan dari jarak jauh (*remote*) melalui *web browser* meskipun *platform* (Sistem Operasi, tipe mesin, struktur jaringan, dsb) *browser* dan *server* berbeda.

PHP berbeda dengan HTML karena dengan PHP, *programmer* tidak langsung menuliskan yang ingin dimuculkan di *browser*, tetapi *programmer* menuliskan kode yang memerintahkan server untuk memproses dan menghasilkan halaman *web* yang diinginkan. *Server* memberikan memberikan hasilnya berupa halaman *web*. PHP Pertama kali ditemukan pada 1995 oleh seorang *Software Developer* bernama Rasmus Lerdrof. Ide awal PHP adalah ketika itu Radmus ingin mengetahui jumlah pengunjung yang membaca *resume online* yang telah dibuat. *Script* yang dikembangkan baru dapat melakukan dua pekerjaan, yakni merekam informasi *visitor*, dan menampilkan jumlah pengunjung dari suatu *website*. Sampai sekarang kedua tugas tersebut masih tetap populer digunakan oleh dunia *web* saat ini. Kemudian, dari situ banyak orang di milis mendiskusikan *script* buatan Rasmus Lerdrof, hingga akhirnya rasmus mulai membuat sebuah *tool*/*script*, bernama *Personal Home Page* (PHP).

Kebutuhan PHP sebagai *tool* yang serba guna membuat Lerdorf melanjutkan untuk mengembangkan PHP hingga menjadi suatu bahasa tersendiri yang mungkin dapat mengkonversikan data yang di dimasukan melalui *form* HTML menjadi suatu variabel, yang dapat dimanfaatkan oleh sistem lainnya. Untuk merealisasikannya, akhirnya Lerdrof mencoba mengembangkan PHP menggunakan bahasa C ketimbang menggunakan *Perl*. Tahun 1997, PHP versi 2.0 di rilis, dengan nama *Personal Home Page Form Interpreter* (PHP-FI). PHP semakin populer, dan semakin diminati oleh *programmer web* dunia.

Rasmus Lerdrof benar-benar menjadikan PHP sangat populer, dan banyak sekali *team developer* yang ikut bergabung dengan Lerdrof untuk mengembangkan PHP hingga menjadi seperti sekarang, hingga akhirnya dirilis versi ke 3-nya, pada Juni 1998, dan tercatat lebih dari 50.000 *programmer* menggunakan PHP dalam membuat *website* dinamis. Pengembangan demi pengembangan terus berlanjut, ratusan fungsi ditambahkan sebagai fitur dari bahasa PHP, dan di awal tahun 1999, netcraft mencatat, ditemukan 1.000.000 situs di dunia telah menggunakan PHP. Ini membuktikan bahwa PHP merupakan bahasa yang paling populer digunakan oleh dunia *web development*. Hal ini mengagetkan para *developer* termasuk Rasmus sendiri, dan tentunya sangat diluar dugaan sang pembuatnya. Kemudian Zeev Suraski dan Andi Gutsman selaku *core developer* (*programmer* inti) mencoba untuk menulis ulang PHP *parser*, dan diintegrasikan dengan menggunakan Zend *scripting engine*, dan mengubah jalan alur operasi PHP. Dan semua fitur baru tersebut di rilis dalam PHP 4. **[6]**

2.2.7 Java Script

JavaScript adalah bahasa pemrograman yang khusus untuk halaman web agar halaman web menjadi lebih hidup. Kalau dilihat dari suku katanya terdiri dari dua suku kata, yaitu Java dan Script. Java adalah Bahasa pemrograman berorientasi obyek, sedangkan Script adalah serangkaian instruksi program. Dalam aplikasi client untuk Navigator, pernyataan Java Script yang tertulis dalam sebuah halaman web dapat mengetahui dan merespon perintah pemakai seperti gerakan mouse, *input form*, dan navigasi halaman HTML. Sebagai contoh, dalam menulis sebuah fungsi Java Script untuk memverifikasi bahwa seseorang telah benar menuliskan informasi yang cocok dalam sebuah *form* yang meminta diisi nomor telepon dan nomor kode pos. Tanpa transmisi jaringan apapun, sebuah halaman HTML yang dilengkapi dengan tulisan Java Script dapat menginterpretasikan teks yang dituliskan pada halaman tersebut dan memberikan tampilan teks dialog penolakan apabila teks yang dituliskan tadi salah. Atau dapat mempergunakan Java Script untuk memerintahkan sebuah aksi (seperti memainkan file suara, mengeksekusi sebuah "*applet*" atau berkomunikasi dengan "*plug-in*" lain) sebagai respon terhadap dibukanya sebuah halaman web atau penutupan halaman tersebut oleh pengguna internet.

2.2.8 WampServer

WampServer merupakan persekitaran pembangunan web Windows. Hal ini membolehkan untuk membuat aplikasi web dengan Apache, PHP dan database MySQL. Hal ini juga dilengkapi dengan PHPMyAdmin untuk dengan mudah mengatur *database*.

WampServer memasang secara automatik (*installer*), dan penggunaan nya sangat intuitif. Anda akan dapat menetapkan pelayan tanpa menyentuh tatacara *fail*. WampServer merupakan satu-satunya penyelesaian paket yang akan membolehkan pengguna untuk menyalinkan pelayan pengeluaran yang. WampServer Setelah dipasang, ada kemungkinan untuk ditambah sebagai banyak Apache, MySQL dan PHP keluaran yang diinginkan.

2.2.9 SSL (Secure Sockets Layer)

Secure Sockets Layer atau yang disingkat SSL adalah sebuah protocol keamanan data yang digunakan untuk menjaga pengiriman data antara *web server* dan pengguna situs *web* tersebut. SSL umumnya sudah terpasang didalam mayoritas *browser web* yang ada (*IE*, *Netscape, Firefox*, dll), sehingga pengguna situs web dapat mengidentifikasi tingkat keamanan situs *web* tersebut yang menggunakan protokol keamanan SSL ini.

Browser web secara otomatis akan mengecek apakah sertifikat SSL dan identitas situs *web valid* dan situs tersebut terdaftar pada otoritas sertifikasi (CA) SSL (cth. Verisign). Dengan demikian, SSL ini menjadi sangat penting terutama untuk situs web yang menjalankan transaksi *online*.

Koneksi SSL akan memproteksi informasi vital dengan mengenkripsi informasi yang dikirim dan diterima antara *pc* pengguna situs dan *web server*, sehingga informasi yang berjalan tidak mungkin dapat diambil ditengah jalan dan dibaca isinya. Hal ini berarti pengguna tidak perlu ragu untuk mengirim informasi vital seperti nomor kartu kredit kepada situs web yang telah memasang SSL tersertifikat ini.

2.2.10Email

Surat elektronik sudah mulai dipakai di tahun 1960-an. Pada saat itu Internet belum terbentuk, yang ada hanyalah kumpulan komputer yang terbentuk sebagai jaringan. Konsep *e-mail* sendiri pertama kali dikemukan oleh Ray Tomlinson, seorang komputer *engineer* pada akhir tahun 1971. Ray Tomlinson saat itu bekerja pada Bolt, Beranek and Newman (BBN) milik lembaga pertahanan Amerika. Awalnya Ray bereksperimen dengan sebuah program yang bernama SNDMSG yang bisa digunakan untuk meninggalkan pesan pada sebuah komputer, sehingga orang lain yang memakai komputer itu dapat membaca pesan yang ditinggalkan. Lalu ia melanjutkan eksperimennya dengan menggunakan file protocol yang bernama CYPNET sehingga program SNDMSG tadi bisa mengirim pesan ke komputer lain yang berada di dalam jaringan ARPAnet. Itulah awal terciptanya sebuah '*e-mail*'. Pesan *e-mail* yang pertama kali dikirim Ray, dan merupakan *e-mail* yang pertama di dunia adalah "QWERTYUIOP". Pada tahun 1972, Ray mengenalkan icon ' @ ' sebagai identitas *e-mail* untuk memisah *user* id dan domain sebuah alamat e-mail, yang berarti "at" atau "pada".

Surat elektronik (disingkat ratel atau surel atau surat-e) atau pos elektronik (disingkat pos-el) atau nama umumnya dalam bahasa Inggris "*e-mail* atau *e-mail*" (ejaan Indonesila: imel) adalah sarana kirim mengirim surat melalui jalur Internet. Dengan surat biasa umumnya pengirim perlu membayar per pengiriman (dengan membeli perangko), tetapi surat elektronik umumnya biaya yang dikeluarkan adalah biaya untuk membayar sambungan Internet. Kelebihan penggunaan email diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Nyaman, karena untuk mengirim surat tidak perlu ke kantor pos, cukup duduk di depan komputer yang terhubung Internet dan ketik pesan lalu dikirim ke alamat tujuan. Bahkan sekarang ini *e-mail* bisa dikirim melalui media komunikasi mobil seperti ponsel dan PDA (*Personal Assistant* Data).
2. Cepat, karena hanya dengan hitungan detik e-mail dapat dikirimkan ke belahan dunia manapun.
3. Murah, karena biaya pengiriman relatif sangat murah dibandingkan penggunaan telepon atau surat, terutama jika mengirim surat atau interlokal ke luar daerah atau luar negeri.
4. Hemat sumber daya, karena tidak perlu membeli kertas, pulpen, atau memboroskan tinta printer untuk digandakan lalu dikirimkan ke beberapa orang sekaligus yang tidak sedikit mengeluarkan biaya.
5. Global, karena *e-mail* bisa digunakan oleh siapa saja, di mana saja, dan kapan saja sebagai sarana komunikasi di seluruh penjuru dunia.
6. Reliabel, karena kita dapat menyimpan *e-mail* di *server* yang tidak akan hilang kecuali dihapus. Pesan multimedia Pesan yang dikirim tidak hanya sekedar *teks* (tulisan) saja. Isi *e-mail* dapat berupa gambar, foto, video, program, bahkan suara.

Kelemahan penggunaan *e-mail* diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Salah kirim, terjadi apabila sebuah *e-mail* yang berisi dokumen-dokumen penting salah alamat, maka ada kemungkinan dokumen tersebut disalahgunakan.

2. Rawan penyadapan, karena ada kemungkinan *e-mail* disadap oleh oknum tertentu sehingga dibutuhkan kehati-hatian dalam mengirimkan pesan rahasia.
3. Pemalsuan identitas, yakni tidak bisa memastikan identitas seseorang hanya dengan mengetahui alamat *e-mail* yang dimilikinya.
4. Kebanjiran *e-mail* Hal ini bisa terjadi karena *mailbox* sudah terlalu lama tidak dibuka atau dihapus.
5. Sampah *e-mail*, karena banyak sekali *e-mail* sampah (*junkmail/spam*) yang berupa iklan komersial yang tidak kita harapkan.
6. Respon terlambat, karena tidak semua orang membaca e-mail setiap hari sehingga ada kemungkinan balasan akan mengalami keterlambatan.

2.2.11Internet

Internet merupakan jaringan global yang terdiri dari berbagai komputer yang saling berhubungan dan bekerjasama dengan cara berbagai informasi dan data. Media penghubung tersebut bisa melalui kabel, kanal satelit maupun frekuensi radio. Setiap komputer yang terhubung dengan jaringan tersebut, diberikan sebuah nomor yang unik, dan berkomunikasi satu sama lainnya dengan bahasa komunikasi yang sama. Bahasa komunikasi yang sama ini disebut protokol. Protokol yang digunakan di internet adalah TCP/IP (*Transmission Control Protocol*/*Internet Protocol*).