BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

II.1 Tinjauan Perusahaan

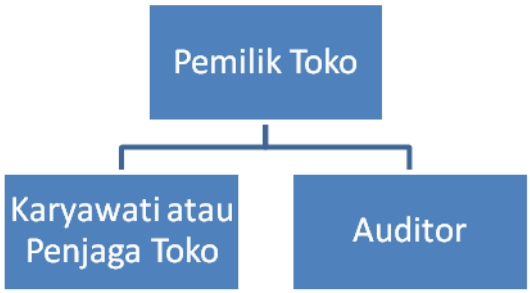
Toko Sakinah Kerudung ini didirikan pada tahun 2007 oleh pasangan suami istri yaitu Bapak Muchammad Mudrik dan Ibu dian Lestari. Toko ini bergerak dalam bisnis menjual busana muslim khusus wanita terutama busana kerudung, dengan misi memasyarakatkan kerudung atau busana muslim di kalangan muslimah dan memfasilitasi atau memudahkan para muslimah untuk mendapatkan busana muslim tersebut. Yang berawal dari memproduksi sendiri kerudung atau konveksi kerudung di rumah pada tahun 2001. Namun yang namanya bisnis pasti ada saatnya di puncak kesuksesan dan ada kalanya di bawah ambang kebangkrutan. Sempat mengalami kebangkrutan karena alasan titipan rekanan kerja dalam hal ini pedagang eceran yang tidak terbayar. sehingga pada tahun 2004 - 2005 , sempat berhenti berproduksi dan bangun kembali dengan melakukan semuanya dari awal kembali. Selanjutnya mulai beranjak mengontrak sebuah toko kecil yang berukuran kira-kira 16 m^2, yang berlokasi di jalan raya jatinangor No 131 (dekat UNPAD) telp 08997959346 Sumedang. Toko Sakinah Kerudung pada saat ini sudah menjadi 4 cabang toko dengan tempat yang berbeda-beda di sekitaran kota Bandung yang di antaranya : Jalan raya jatinangor no 131 (dekat UNPAD) telp 08997959346 Sumedang , jalan soekarno – hatta no. 690A (RIUNG) Bandung, Jalan gegerkalong girang no.41 Bandung, dan Jalan raya sukamiskin no.134 Bandung.

Perkembangan selanjutnya toko Sakinah Kerudung akan membuka cabang toko lagi dengan target membuka cabang ritel Sakinah Kerudung di seluruh Indonesia.

II.1.1 Struktur Organisasi

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

Beberapa keberuntungan yang dapat diperoleh dari penggunaan bagan organisasi adalah dapat memperlihatkan karakteristik utama dari suatu perusahaan tersebut, tentang gambaran pekerjaan dan hubungan-hubungan yang ada di dalam perusahaan serta digunakan untuk merumuskan rencan kerja yang ideal sebagai pedoman untuk dapat mengetahui siapa bawahan dan atasannya. Struktur keorganisasian pada toko Sakinah Kerudung dapat dilihat pada bagan struktur organisasi berikut ini :



Gambar II.1 Struktur keorganisasian pada Toko Sakinah Kerudung

II.1.2 Deskripsi Tugas

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

1. Pemilik Toko
    a. Sebagai pengambil keputusan
    b. Sebagai koordinator semua kegiatan yang telah dilaksanakan.
    c. Mengevaluasi semua kegiatan yang telah dilaksanakan.
    d. Menerapkan dan mengesahkan kebijakan yang menyangkut eksistensi toko.
    e. Melaksanakan pemeriksaan yang meliputi seluruh aspek kegiatan manajemen keuangan dan operasional agar pengelolaan dapat dilaksanakan secara efektif dan efisien.
2. Karyawati atau penjaga toko
    a. Melayani pembeli secara langsung (*direct selling*).
    b. Menghitung hasil penjualan dan bertanggung jawab atas uang yang masuk.
    c. Melaporkan hasil penjualan secara harian, mingguan, bulanan, dan periodik
    d. Melaporkan ke bagian auditor jika stok barang di counter kurang atau habis.

3. Bagian Auditor

    a. Mengecek stok barang di tiap counter atau cabang.

    b. Mengecek laporan penjualan dari karyawati.

II.2 Landasan Teori

Berikut ini landasan teori yang digunakan dalam penelitian sebagai acuan penelitian.

II.2.1 Konsep Dasar Sistem

Terdapat dua kelompok didalam mendefinisikan sistem, yaitu yang menekankan pada prosedurnya dan yang menekankan pada komponennya atau elemennya.

Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedurnya mendefinisikan sistem sebagai berikut**:**

Suatu sistem adalah jaringan kerja dari beberapa prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu. **[**FitzGerald, 1981**]**

Pendekatan sistem yang merupakan jaringan kerja dari prosedur lebih menekankan urut-urutan operasi di dalam sistem. Prosedur didefinisikan oleh Richard F. Neuschel sebasai berikut ini.

*Suatu prosedur adalah suatu urut-urutan operasi klerikal (tulis menulis), biasanya melibatkan beberapa orang di dalam satu atau lebih departemen, yang diterapkan untuk menjamin penanganan yang seragam dari transaksi-transaksi bisnis terjadi.***[** Neuschel, 1960**]**

II.2.2 Karakteristik Sistem

Sistem itu sendiri memiliki karakterisitik atau beberapa sifat tertentu, yaitu mempunyai komponen (*components*), batas sistem (*boundary*), lingkungan luar sistem (*environments*), penghubung (*interface*), masukan (*input*), keluaran (*output*), pengolah (proses), dan sasaran suatu tujuan (*go*al). Adapun penjelasan dari karateristik dari suatu sistem adalah sebagai berikut :

1. Komponen sistem (*Components*)

   Bagian sistem yang saling berinteraksi dan membentuk satu kesatuan. Komponen atau elemen sistem dapat berupa subsistem atau beberapa bagian sistem.

2. Batas sistem (*Boundary*)

   Daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan lingkungannya atau dengan sistem lainnya. Batas sistem inilah yang membuat sistem dipandang sebagai satu kesatuan.

3. Lingkungan Luar Sistem (*Environments*)

   Segala sesuatu yang berada diluar sistem yang mempengaruhi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan sistem atau merugikan sistem.

4. Penghubung Sistem (*Interface*)

   Merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem lainnya. Penghubung inilah yang menyebabkan beberapa subsistem berintegrasi dan membentuk satu kesatuan.

5. Masukan Sistem (*Input*)

   Sesuatu yang dimasukkan ke dalam sistem yang berasal dari lingkungan.

6. Keluaran Sistem (*Output*)

   Suatu hasil dari proses pengolahan sistem yang dikeluarkan ke lingkungan.

7. Pengolah Sistem (Proses)

   Bagian dari sistem yang mengubah masukan (input) menjadi keluaran (output).

8. Sasaran Sistem (*Objectives*) atau Tujuan (*Goal*)

   Sasaran sistem adalah sesuatu yang menyebabkan mengapa sistem itu dibuat atau ada. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya.

Adapun definisi sistem menurut Van de Poel dalam Winardi adalah: *Een verzameling elemnten waartussen relaties bestan. Vaak treft men bovendien in de litteratuur nog de volgende toevoeging ..elementen gericht op de verwezenlijking van bepaalde gemeenschappelijke doeleinden.* Yang diterjemahkan oleh Winardi sebagai sekumpulan elemen diantaramana terdapat adanya hubungan-hubungan. Kerapkali dalam literatur dapat diketemukan kata-kata tambahan . elemen-elemen mana ditunjukan ke arah pencapaian sasaran-sasaran umum tertentu.[Nugroho, 2005]

Dari pengertian diatas dapat diuraikan bahwa suatu sistem terdiri dari sekumpulan elemen yang saling berhubungan satu sama lain yang memiliki pencapaian sasaran yang telah ditentukan, Sedangkan Shrode dan Voich dalam Lukman mengatakan bahwa "*system is whole compounded of several parts...*" yang dapat diartikan, sistem adalah suatu keseluruhan yang tersusun dari sekian banyak bagian. Senada dengan pendapat diatas maka Awad menyatakan bahwa *system is an organized, funtioning, relationship among unit or components*". Yang dapat diartikan, *sistem adalah hubungan yang berlangsung diantara satuan-satuan atau komponen secara teratur.* [Nugroho, 2005]

Riggs dalam Winardi mengemukan pengertian sistem sebagai suatu kelompok yang terdiri dari beberapa komponen atau bagian yang saling berinteraksi dalam hubungan yang dinamis.

Kemudian Johnson, Katzs dan Rosenzwig dalam Lukman mendefinisikan *sistem sebagai suatu kebulatan atau keseluruhan yang kompleks atau terorganisir; suatu himpunan atau perpaduan hal-hal atau bagian – bagian yang membentuk suatu kebulatan atau keseluruhan yang kompleks atau utuh.* **[**Nugroho, 2005]

Selanjutnya menurut Winardi menyatakan bahwa pada intinya *sistem menunjuk pada dua hal, yaitu pertama menunjukan suatu identitas, suatu wujud benda (abstrak maupun konkrit, termasuk yang konseptual) yang memiliki susunan struktural dari bagian-bagiannya ; kedua menunjukan suatu metode atau tata cara yang menunjuk pada suatu rencana metode, alat atau tata cara untuk mencapai sesuatu.* [Nugroho, 2005]

Sejalan dengan pendapat di atas, Lukman mengartikan *sistem sebagai wujud (entitas).* Suatu sistem seringkali dianggap sebagai suatu himpunan bagian yang saling berhubungan sehingga merupakan suatu kesatuan. Contoh wujud (entitas) adalah lembaga pemerintah yang berkewajiban memberi pelayanan yang berkualitas (pelayanan prima) kepada pelanggannya. [Nugroho, 2005]

II.2.3 Konsep Dasar Informasi

Informasi dalam sebuah organisasi sangat penting peranannya. Suatu sistem yang kurang mendapatkan informasi akan menjadi lemah dan akhirnya berakhir. Informasi itu sendiri dapat didefinisikan sebagai berikut:

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya.

Sumber dari informasi adalah data. Data merupakan bentuk jamak dari bentuk tunggal data atau data item. Data adalah kenyataan yang menggambarkan sesuatu yang terjadi pada saat tertentu. [Jogiyanto, 2005]

II.2.4 Konsep Dasar Sistem Informasi

Informasi dapat diperoleh dari sistem informasi (*Information system*) atau disebut juga dengan *processing system* atau *information processing system* atau *information genereting system*. Sistem informasi didefinisikan oleh Robert A. Leitch dan K. Roscoe Davis sebagai berikut:

Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan yang diperlukan. [Jogiyanto, 2005]

Sistem informasi sendiri memiliki sejumlah komponen tertentu. Seperti yang dikemukakan oleh Robert dan Donald Symanzky, bahwa sistem informasi terdiri dari beberapa komponen yang berbeda yaitu, manusia, data, hardware, dan software. Sebagai suatu sistem, setiap komponen tersebut berinteraksi satu dengan lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai sasarannya.

II.2.5 *Internet*

Berikut ini bahasan mengenai *internet* dari pengertian, manafaat, dan fasilitas *internet* maupun keamanannya.

II.2.5.1 Pengertian *Internet*

Internet merupakan suatu jaringan komputer global yang menghubungkan jaringan *privat* dan *public* untuk berbagi informasi (antar lembaga pendidikan, penelitian, pemerintahan, bisnis, dan masyarakat umum) dan standar komunikasi yang berbasis protokol TCP/IP**.** Saat ini berorientasi *Web* Mulai digunakan untuk komersial sejak tahun1995**.** dikenal sebagai basis (*foundation*) dari "*New Digital Networked Economy*" Karena sangat esensial, di Amerika Serikat banyak inisiatif yang dimotori oleh pemerintah untuk menjamin dominasi Amerika di bidang ekonomi baru ini *Bandung High Tech Valley* (BHTV), salah satu inisiatif di Indonesia Di negara lain, perkembangannya eksponensial. **[**Suryana, 2006**]**

II.2.5.2 Sejarah *Internet*

Sejarah intenet dimulai pada 1969 ketika Departemen Pertahanan Amerika, *U.S. Defense Advanced Research Projects Agency* (DARPA) memutuskan untuk mengadakan riset tentang bagaimana caranya menghubungkan sejumlah komputer sehingga membentuk jaringan organik. Program riset ini dikenal dengan nama ARPANET. Pada 1970, sudah lebih dari 10 komputer yang berhasil dihubungkan satu sama lain sehingga mereka bisa saling berkomunikasi dan membentuk sebuah jaringan.

Tahun 1972, Roy Tomlinson berhasil menyempurnakan program *e-mail* yang ia ciptakan setahun yang lalu untuk ARPANET. Program *e-mail* ini begitu mudah sehingga langsung menjadi populer. Pada tahun yang sama, icon @ juga diperkenalkan sebagai lambang penting yang menunjukkan "at" atau "pada".

Tahun 1973, jaringan komputer ARPANET mulai dikembangkan ke luar Amerika Serikat. Komputer *University College* di London merupakan komputer pertama yang ada di luar Amerika yang menjadi anggota jaringan Arpanet. Pada tahun yang sama, dua orang ahli komputer yakni Vinton Cerf dan Bob Kahn mempresentasikan sebuah gagasan yang lebih besar, yang menjadi cikal bakal pemikiran internet. Ide ini dipresentasikan untuk pertama kalinya di *Universitas Sussex*.

Hari bersejarah berikutnya adalah tanggal 26 Maret 1976, ketika Ratu Inggris berhasil mengirimkan *e-mail* dari Royal Signals and Radar Establishment di Malvern. Setahun kemudian, sudah lebih dari 100 komputer yang bergabung di ARPANET membentuk sebuah jaringan atau *network*. Pada 1979, Tom Truscott, Jim Ellis dan Steve Bellovin, menciptakan *newsgroups* pertama yang diberi nama USENET. Tahun 1981 France Telecom menciptakan gebrakan dengan meluncurkan telpon televisi pertama, dimana orang bisa saling menelepon sambil berhubungan dengan video link.

Karena komputer yang membentuk jaringan semakin hari semakin banyak, maka dibutuhkan sebuah protokol resmi yang diakui oleh semua jaringan. Pada tahun 1982 dibentuk *Transmission Control Protocol* (TCP) dan *Internet Protokol* (IP) yang kita kenal semua. Sementara itu di Eropa muncul jaringan komputer tandingan yang dikenal dengan Eunet, yang menyediakan jasa jaringan komputer di negara-negara Belanda, Inggris, Denmark dan Swedia. Jaringan Eunet menyediakan jasa *e-mail* dan *newsgroup* USENET.

Untuk menyeragamkan alamat di jaringan komputer yang ada, maka pada tahun 1984 diperkenalkan sistem nama domain, yang kini kita kenal dengan *Domain Name System* (DNS). Komputer yang tersambung dengan jaringan yang ada sudah melebihi 1000 komputer lebih. Pada 1987 jumlah komputer yang tersambung ke jaringan melonjak 10 kali lipat manjadi 10.000 lebih.

Tahun 1988, Jarko Oikarinen dari Finland menemukan dan sekaligus memperkenalkan IRC atau *Internet Relay Chat*. Setahun kemudian, jumlah komputer yang saling berhubungan kembali melonjak 10 kali lipat dalam setahun.

Tak kurang dari 100.000 komputer kini membentuk sebuah jaringan. Tahun 1990 adalah tahun yang paling bersejarah, ketika Tim Berners Lee menemukan program editor dan *browser* yang bisa menjelajah antara satu komputer dengan komputer yang lainnya, yang membentuk jaringan itu. Program inilah yang disebut www, atau *World Wide Web*.

Tahun 1992, komputer yang saling tersambung membentuk jaringan sudah melampaui sejuta komputer, dan di tahun yang sama muncul istilah *surfing the internet*. Tahun 1994, situs internet telah tumbuh menjadi 3000 alamat halaman, dan untuk pertama kalinya *virtual-shopping* atau *e-retail* muncul di *internet*. Dunia langsung berubah. Di tahun yang sama *Yahoo!* didirikan, yang juga sekaligus kelahiran *Netscape Navigator* 1.0.

II.2.5.3 Manfaat *Internet*

Secara umum ada banyak manfaat yang dapat diperoleh apabila seseorang mempunyai akses ke internet. Berikut ini sebagian dari apa yang tersedia di *internet*:

1. Informasi untuk kehidupan pribadi : kesehatan, rekreasi, hobby, pengembangan pribadi, rohani, sosial.
2. Informasi untuk kehidupan profesional / pekerja : sains, teknologi, perdagangan, saham, komoditas, berita bisnis, asosiasi profesi, asosiasi bisnis, berbagai forum komunikasi.

Satu hal yang paling menarik ialah keanggotaan internet tidak mengenal batas negara, ras, kelas ekonomi, ideologi atau faktor faktor lain yang biasanya dapat menghambat pertukaran pikiran. Internet adalah suatu komunitas dunia yang sifatnya sangat demokratis serta memiliki kode etik yang dihormati segenap

anggotanya. Manfaat internet terutama diperoleh melalui kerjasama antar pribadi atau kelompok tanpa mengenal batas jarak dan waktu.

II.2.5.4 Fasilitas *Internet*

Berikut adalah layanan yang disediakan oleh internet yang berbasis pada protokol TCP/IP :

1. WWW (*World Wide Web*)

   Layanan ini adalah layanan yang sering kita gunakan. Layanan WWW ini menggunakan protokol yang dinamakan protokol HTTP (*HyperText Tranfer Protocol*).

2. *File Transfer* (Pengiriman File)

   FTP ini memungkinkan kita untuk mengirimkan atau menerima file ke atau dari komputer jaringan. Oleh karena masalah keamanan data, FTP seringkali memerlukan *username* dan *password* tertentu, meskipun banyak juga *FTP server* yang dapat melalui *anonymous* (pengguna biasa dan tanpa *password*, permintaan *password* dapat diisi dengan alamat *e-mail*).

3. *Remote Login* (Telnet)

   Telnet memungkinkan pengguna komputer dapat melakukan login ke dalam suatu komputer di dalam jaringan. Ketika kita melakukan telnet, secara tidak langsung kita telah menjadi pengguna yang sah dari komputer tersebut.

4. *Electronic Mail* (*E-mail*)

   Layanan yang digunakan untuk mengirim dan menerima email. Untuk pengiriman email digunakan protokol SMTP (*Simple Mail Transfer*

Protocol) dan untuk membaca *e-mail* digunakan protokol POP3 (*Post Office Protocol 3*).

5. NFS (*Network File System*)

   Sebuah pelayanan akses file-file jarak jauh yang memungkinkan klien-klien untuk mengakses file- file pada jaringan jarak jauh.

6. *Name Server*

   Daftar nama alamat yang digunakan pada internet untuk menjelaskan mengenai alamat asli host internet (berupa nomor IP mesin).

7. *Remote Execution*

   Memungkinkan pengguna komputer untuk menjalankan suatu program di komputer yang lain.

II.2.5.5 Keamanan *Server* WWW

Keamanan server WWW biasanya merupakan masalah dari seorang administrator. Dengan memasang server WWW di sistem *User* membuka akses (meskipun secara terbatas) pada orang luar. Apabila server terhubung ke Internet dan memang server WWW disiapkan untuk publik, maka harus lebih berhati-hati sebab membuka pintu akses ke seluruh dunia. *Server WWW* menyediakan fasilitas agar client dari tempat lain dapat mengambil informasi dalam bentuk berkas (*file*) atau mengeksekusi perintah (menjalankan program) di server.

Fasilitas pengambilan berkas dilakukan dengan perintah GET, sementara mekanisme untuk mengeksekusi perintah di server dapat dilakukan dengan CGI (*Common Gateway Interface*), *Server-side Include* (SSI), *Active Server Page* (ASP), PHP, atau dengan menggunakan *servlet* (seperti penggunaan *Java Servlet*).

Kedua jenis servis di atas (mengambil berkas biasa maupun menjalankan program di server) memiliki potensi lubang keamanan yang berbeda. Adanya lubang keamanan di sistem WWW dapat dieksploitasi dalam bentuk yang beragam, antara lain:

1. Informasi yang ditampilkan di server diubah sehingga dapat mempermalukan perusahaan atau organisasi.
2. Informasi yang semestinya dikonsumsi untuk kalangan terbatas (misalnya laporan keuangan, strategi perusahaan, atau *database client*) ternyata berhasil disadap oleh saingan bisnis (ini mungkin disebabkan salah *setup server*, salah *setup router/firewall*, atau salah setup autentikasi).
3. Informasi dapat disadap (seperti misalnya pengiriman nomor kartu kredit untuk membeli melalui WWW atau orang yang memonitor kemana saja melakukan *web surfing*).
4. *Server* diserang (misalnya dengan memberikan *request* secara bertubi-tubi) sehingga tidak bisa memberikan layanan ketika dibutuhkan (*Denial of Service Attack*).
5. Untuk *server web* yang berada di belakang *firewall*, lubang keamanan di server web yang dieksploitasi dapat melemahkan atau bahkan menghilangkan fungsi *firewall* (dengan mekanisme *tunneling*). [Setiawan, 2005]

II.2.6 *E-Commerce*

Berikut ini bahasan mengenai *e-commerce* dari pengertian, keuntungan, mekanisme, dan karakteristik *e-commerce*.

II.2.6.1 Pengertian *E-Commerce*

Electronic Commerce (Perniagaan elektronik), sebagai bagian dari *electronic business* (bisnis yang dilakukan dengan menggunakan *electronic transmission*), secara umum *e-commerce* dapat didefinisikan sebagai segala

bentuk transaksi perdagangan atau perniagaan barang atau jasa (*trade of goods and service*) dengan mengunakan media elektronik. Onno W.Purbo dan Aang

Wahyudi yang mengutip pendapatnya David Baum menyebutkan bahwa : "*e-commerce is a dynamic set of technologies, application, and business process that link enterprise, consumers, and communities through electronic transaction and the electronic exchange of goods, services and information".* **[**Suryana, 2006**]**

Bahwa *e-commerce* merupakan suatu set dinamis teknologi, aplikasi dan proses bisnis yang menghubungkan perusahaan, konsumen dan komunitas melalui transaksi elektronik dan perdagangan barang, pelayanan dan informasi yang dilakukan secara elektronik. Jika di klasifikasikan *e-commerce* terbagi menjadi tipe aplikasi, yaitu:

1. *Elektronik Market* (EMs)

   EMs adalah sebuah sarana yang menggunakan informasi dan komunikasi untuk melakukan atau menyajikan penawaran dalam sebuah segmen pasar, sehingga pembeli dapat membandingkan berbagai macam harga yang ditawarkan. Dalam pengertian lain, EMs adalah sebuah sistem informasi antara organisasi yang menyediakan fasilitas-fasilitas bagi para penjual dan pembeli untuk bertukar informasi tentang harga dan produk yang ditawarkan. Keuntungan fasilitas EMs bagi pelanggan adalah terlihat lebih nyata dan produk yang ditawarkan. Sedangkan bagi penjual, ia dapat mendistribusikan informasi mengenai produk dan *service* yang ditawarkan lebih cepat sehingga dapat menarik pelanggan lebih banyak.

2. *Elektronik Data Interchange* (EDI)

   EDI adalah sarana untuk mengefisiensikan pertukaran data transaksi-transaksi regular yang berulang dalam jumlah besar antara organisasi-organisasi komersial. Secara formal Edi didefinisikan oleh *International Data Exchange Associaton* (IDEA) sebagai "transfer data terstruktur dengan format standard yang telah disetujui yang dilakukan dari satu sistem komputer ke sistem komputer yang lain dengan menggunakan media elektronik". EDI sangat luas penggunaanya, biasanya digunakan oleh kelompok retail yang besar ketika melakukan bisnis dagang dengan para *supplier* mereka. EDI memiliki standarisasi pengkodean transaksi perdagangan, sehingga organisasi komersial tersebut dapat berkomunikasi secara langsung dari satu sistem komputer yang satu ke sistem komputer yang lain tanpa memerlukan *hardcopy*, faktur, serta terhindar dari penundaan, kesalahan yang tidak disengaja dalam penanganan berkas dan singkat mengurangi biaya, mengurangi kesalahan, memperoleh respon yang cepat, pengiriman faktur yang cepat dan akurat serta pembayaran dapat dilakukan secara elektronik.

3. *Internet Commerce*

   Internet commerce adalah penggunaan internet yang berbasis teknologi informasi dan komunikasi untuk perdagangan. Kegiatan komersial ini seperti iklan dalam penjualan produk dan jasa. Transaksi yang dapat dilakukan di *internet* antara lain pemesanan atau pembelian barang dimana barang akan kirim melalui pos atau saran lain setelah uang ditransfer ke

rekening penjual. Penggunaan *internet* sebagai media pemasaran dan saluran penjualan terbukti mempunyai keuntungan antara lain untuk beberapa produk tertentu lebih sesuai ditawarkan melalui *internet* harga lebih murah mengingat membuat situs di *internet* lebih murah biayanya dibandingkan dengan membuka *outlet* retail diberbagai tempat dengan harga yang relatif lebih murah serta pembelian melalui *internet* akan diikuti dengan layanan pengiriman barang sampai ditempat pemesan.

Maka tidak salah apabila kita menyebutnya Sebuah *web shop* (toko pada *web*) dapat dijalankan sementara pelaku bisnis dapat melakukan aktivitas lain (misalnya sambil istirahat atu tidur) dan tidak terbatas pada letak geografisnya.Yang termasuk kedalam elemen-elemen internet *e-commerce* yaitu:

1. *Networking*

   Networking atau jaringan merupakan beberapa komputer yang saling berhubungan dan saling tukar menukar informasi dan terkoneksi melalui sebuah kartu jaringan dan jalur komunikasi, yang terdiri dari jaringan lokal atau lebih dikenal dengan sebutan LAN atau jaringan internet yang banyak digunakan untuk jaringan LAN atau lokal terdapat berbagai macam jenis jaringan seperti jaringan bus, token, star dan yang lain yang cocok untuk digunakan, selain itu juga jaringan merupakan bagian yang sangat penting yang menentukan baik atau tidaknya suatu jaringan, untuk dapat diakses dalam jaringan baik jaringan lokal maupun lewat jaringan internet.

2. *Security*

   Security atau keamanan merupakan bagian yang penting, karena menyangkut masalah keamanan data user dan juga keamanan data kita, masalah seperti enkripsi data pada saat transaksi menggunakan kartu kredit, aplikasi yang sudah banyak dipakai yaitu SSL (*Secure Socket Layer)*.

3. *Web Programming dan Web Design*

   Kedua masalah ini dalam pelaksanannya dapat dikerjakan oleh satu orang atau dibagi dua, untuk *web programming* dikhususkan dalam pembuatan dalam bahasa pemrograman dan untuk *web design*, khusus untuk mendesain halaman *web* atau pengaturan gambar, warna maupun tata letak suatu *web* dari segi keindahan dan dinamis, dalam *web programing* dapat digunakan untuk desainnya banyak *software-software* yang mendukung seperti macromedia, photoshop, Frontpage, Office publisher, dan masih banyak lagi yang lainya.

4. *Bisnis online*

   Maksud dari bisnis online disini yaitu menyangkut cara pengelolaan perusahaan dimulai dari managemen, administrasi keuangan dan lainnya, yang semua itu merupakan suatu strategi dalam menarik *costumer* atau pelanggan untuk datang ke toko kita.

5. *Cyberlaw*

   Cyberlaw merupakan hukum yang mengatur pelanggan yang ingin melakukan transaksi. Apabila di negara kita tidak diterapkan *cyberlaw*,

maka para pelanggan akan berpindah tempat untuk menjaga keamanan mereka. **[**Suryana, 2006**]**

Sedangkan Julian Ding dalam bukunya *e-commerce: Law dan Practice,* mengemukakan bahwa *e-commerce* sebagai suatu konsep yang tidak dapat didefinisikan. *e-commerce* memiliki arti yang berbeda dari orang yang berbeda. Dengan kata lain berdasarkan kedua pendapat tersebut *e-commerce* dapat didefinisikan sebagai kegiatan-kegiatan bisnis yang menyangkut konsumen (c*onsumer*), manufaktur (*manufactures*), *service provider* dan pedagang sementara (*intermediaries*) dengan menggunakan jaringan komputer (*komputer network*) yaitu internet. **[**Suryana, 2006**]**

II.2.6.2 Keuntungan *E-Commerce*

Keuntungan yang diperoleh dengan menggunakan transaksi melalui *e-commerce* bagi suatu perusahaan adalah sebagai berikut :

1. Meningkatkan pendapatan dengan menggunakan *online* channel yang biayanya lebih murah.
2. Mengurangi biaya-biaya yang berhubungan dengan kertas, seperti biaya pos surat, pencetakan, *report*, dan sebagainya.
3. Mengurangi keterlambatan dengan mengunakan transfer elektronik / pembayaran yang tepat waktu dan dapat langsung dicek.
4. Mempercepat pelayanan ke pelanggan, dan pelayanan lebih responsif.
5. Perusahaan-perusahaan dapat menjangkau pelanggan diseluruh dunia. Oleh karena itu dengan memperluas bisnis mereka, sama saja dengan meningkatkan keuntungan.
6. *e-commerce* menawarkan pengurangan sejumlah biaya tambahan. Sebuah perusahaan yang melakukan bisnis di *internet* akan mengurangi biaya tambahan karena biaya tersebut tidak digunakan untuk gedung dan

pelayanan pelanggan *(customer service),* jika dibandingkan dengan jenis bisnis tradisional.

Keuntungan yang diperoleh dengan menggunakan transaksi melalui *e-commerce* bagi konsumen adalah sebagai berikut :

1. Keuntungan yang terbesar bagi konsumen adalah melakukan bisnis secara *online* dengan mudah. Seorang pembeli di internet dapat menggunakan komputer pribadinya pagi atau malam selama 7 hari per minggu untuk membeli hampir semua barang. Seorang konsumen tidak perlu mengantri di toko atau bahkan meninggalkan rumahnya.
2. Beberapa perusahaan *e-commerce* telah membuat proses ini lebih mudah. Beberapa toko *online* menyimpan informasi kartu kredit pembelinya diserver mereka, sehingga informasi yang dibutuhkan hanya dimasukkan sekali saja. Beberapa bisnis *online* bahkan tidak mengirimkan produk-produknya kepelanggan melalui pos, khususnya yang menjual *software* komputer. Sebagai contoh: beyon.com mengizinkan para pelanggannya untuk men-*download software* yang dibelinya langsung ke komputer mereka.
3. Pengurangan biaya. Perusahaan yang menjual saham secara *online*, seperti etrade.com membebankan biaya hanya sekitar $ 10 per perdagangan, yang jauh lebih murah jika dibandingkan dengan membeli saham tersebut melalui perantara saham tradisional.

II.2.6.3 Mekanisme *E-Commerce*

Transaksi elektronik (pihak yang menawarkan barang atau jasa melalui *internet*) dengan *e-customer,* (pihak yang membeli barang atau jasa melalui internet) yang terjadi di dunia maya atau di internet pada umumnya berlangsung secara *paperless transaction*, sedangkan dokumen yang digunakan dalam transaksi tersebut bukanlah *paper document,* melainkan dokumen elektronik (*digital document*).

Kontak *on line* dalam *e-commerce* menurut Santiago Cavanilas dan A.Martines Nadal, seperti yang dikutip oleh Arsyad Sanusi memiliki banyak tipe dan variasi yaitu:

1. Kontak melalui *chatting* dan *video conference*

   Chating dan video Conference adalah alat komunikasi yang disediakan oleh internet yang biasa digunakan untuk dialog interaktif secara langsung. Dengan *chatting* seseorang dapat berkomunikasi secara langsung dengan orang lain persis seperti telpon, hanya saja komunikasi lewat *chatting* ini adalah tulisan atau pernyataan yang terbaca pada komputer masing-masing. Sesuai dengan namanya, *video conference* adalah alat untuk berbicara dengan beberapa pihak dengan memiliki gambar dan mendengar suara secara langsung pihak yang dihubungi dengan alat ini. Dengan demikian melakukan kontrak dengan menggunakan jasa *chatting* dan *video conference* ini dapat dilakukan secara langsung antara beberapa pihak dengan menggunakan sarana komputer.

2. Kontak melalui *e-mail*

   Kontak melalui *e-mail* adalah salah satu kontrak *on line* yang popular karena pengguna *e-mail* saat ini sangat banyak dan mendunia dengan biaya yang sangat murah dan waktu yang efisien. Untuk memperoleh alamat *e-mail* dapat dilakukan dengan cara mendaftarkan diri kepada penyedia layanan *e-mail* dapat berupa penawaran yang dikirimkan kepada seseorang atau kepada banyak orang yang tergabung dalam sebuah *mailing list*, serta penerimaan dan pemberitahuan penerimaan yang seluruhnya dikirimkan

melalui *e-mail* di samping itu kontrak *e-mail* dapat dilakukan dengan penawaran barangnya diberikan melalui *situs web* yang memposting penawaran, sedangkan penerimaanya dilakukan melalui *e-mail.*

3. Kontak melalui *web* atau situs

   Kontrak melalui web dapat dilakukan dengan menggunakan situs web seorang *supplier* (baik yang berlokasi di *server supplier* maupun diletakkan pada *server* pihak ketiga) memiliki diskripsi prodak atau jasa dan satu seri halaman yang bersifat *self-contractio,* yaitu dapat digunakan untuk membuat kontrak sendiri, yang memungkinkan pengunjung web untuk memesan produk atau jasa tersebut. Para *konsumen* harus menyediakan informasi personal dan harus menyertakan nomor kartu kredit.

Mekanisme transaksi elektronik dengan *e-commerce* dimulai dengan adanya penawaran produk tertentu oleh penjual (misalnya bertempat kedudukan di USA) di suatu *website* melalui server yang berada di Indonesia (misalnya detik.com). Aplikasi konsumen Indonesia melakukan pembelian, maka konsumen tersebut akan mengisi *order mail* yang telah disediakan oleh pihak penjualan. Selanjutnya cara pembayaran yang dapat dilakukan oleh konsumen tersebut adalah sebagai berikut:

1. Transaksi model ATM.
2. Pembayaran langsung antar dua pihak yang bertransaksi tanpa perantara.
3. Dengan perantaraan pihak ketiga.

4. Dengan *micropayment.*
5. Dengan *anonymous digital cash.*

Dewasa ini lembaga-lembaga pembiayaan, seperti *visa* dan *mastercard,* telah mengembangkan sistem pembayaran dengan *Secure Electronic Transaction* (SET). Dengan sistem ini transaksi akan melibatkan lembaga CA (*Certificate of Autenticity*) dan *paymen gateway.* Pada intinya mekanisme pembayaran dengan menggunakan SET ini melibatkan beberapa pihak yaitu:

1. *Issure*, yaitu institusi financial yang mengeluarkan kartu bank
2. *Cardholder,* yaitu konsumen yang telah terdaftar di *issuer*
3. *Merchant,* yaitu penjual barang atau jasa atau informasi
4. *Arquirer,* yaitu institusi finansial yang menyediakan pelayanan untuk memproses transaksi ke bank
5. *CA,* yaitu lembaga yang memiliki otoritas untuk mengeluarkan sertifikat digital

Apabila proses pembayaran tersebut telah diotoritas, maka proses selanjutnya adalah pengiriman barang. Cara pengiriman barang tersebut disediakan dengan macam produk yang diperdagangkan. Untuk produk yang berupa barang-barang berwujud, maka pengirimannya dilakukan melalui pengiriman biasa, sedangkan untuk barang-barang tak berwujud seperti jasa, software atau produkdigital lainnya maka pengiriman melalui proses download.

Dalam proses terjadinya *e-commerce,* menurut Julian Ding sebagaimana dikutip oleh Marian Darus Badrulzalam menentukan bahwa:"*A contract is struck when two or more persons agree to a certain course of conduct"*. Maksudnya,

kontrak adalah sebagai pertemuan dalam dua atau lebih pihak setuju melakukan tindakan tertentu, sehingga pada saat itulah kesepakatan tercepat. **[**Julian, 2005**]**

II.2.6.4 Karateristik *E-Commerce*

Berbeda dengan transaksi perdagangan biasa, transaksi *e-commerce* memiliki beberapa karakteristik yang sangat khusus, yaitu:

1. Transaksi tanpa batas

   Sebelum era internet, batas-batas geografi menjadi penghalang suatu perusahaan atau individu yang ingin *go-internasional*. Sehingga, hanya perusahaan atau individu dengan modal besar yang dapat memasarkan produknya secara internasional.

2. Transaksi Anonim

   Para penjual dan pembeli dalam transaksi melalui internet tidak harus bertemu muka satu sama lainnya. Penjual tidak memerlukan nama dari pembeli sepanjang pembayaran telah diotorisasi oleh penyedia sistem pembayaran yang ditentukan,yang biasanya dengan kartu kredit.

3. Produk digital dan non digital

   Produk-produk seperti software komputer, musik dan produk lain yang bersifat digital dapat dipasarkan melalui internet dengan cara mendownload secara elektronik. Dalam perkembangannya obyek yang ditawarkan melalui internet juga meliputi barang-barang kebutuhan hidup lainnya.

4. Produk barang tak berwujud

   Banyak perusahaan yang bergerak dibidang e-commerce dengan menawarkan barang tak berwujud seperti data, *software* dan ide-ide yang dijual melalui internet.

II.2.7 Pengertian Rekayasa Perangkat Lunak

Rekayasa perangkat lunak adalah pendekatan sistematis untuk merekayasa perangkat lunak yang handal atau bermutu, tepat waktu dan dengan biaya yang optimal. **[**Pressman, 2002**]**

II.2.7.1 Pengembangan Perangkat Lunak

Rekayasa perangkat lunak atau tim perekayasa harus menggabungkan strategi pengembangan yang melingkupi lapisan proses, metode, dan alat-alat bantu serta fase-fase generic. Strategi ini sediang diacukan sebagai model proses atau paradigma rekayasa perangkat lunak. **[**Pressman, 2002**]**

Perangkat lunak yang disimpan atau digunakan dalam jangka waktu yang cukup lama akan menimbulkan masalah apabila sering diabaikan atau tidak diperhatikan perkembangannya. Permasalahan yang akan timbul dari penggunaan perangkat lunak yang cukup lama adalah :

1. adanya kebutuhan baru. Sebagai contoh pada saat ini berkembangnya perangkat lunak berbasis web.
2. Untuk mengurangi kompleksitas, biaya dan waktu pemasaran. Sebagai contoh pemanfaatan dari perkembangan bahasa pemrograman tingkat tinggi.

3. Mengurangi cacat. Sebagai contoh dengan cara membuat standarisasi dari pengkodean yang tidak sesuai.

Evolusi perangkat lunak diperlukan untuk menyelesaikan permasalahan yang timbul dari penggunaan perangkat lunak yang lama, yang terdiri dari :

1. Pembangunan perangkat lunak

   Pembangunan perangkat lunak meliputi permintaan (*requirement*), spesifikasi, perancangan (*design), testing* dan sebagainya.

2. Perawatan perangkat lunak

   Perawatan perangkat lunak merupakan proses-proses untuk memperpanjang waktu penggunaan sistem perangkat lunak yang ada, sehingga tetap dapat dipergunakan sebagaimana mestinya dengan baik.

3. Migrasi perangkat lunak

   Proses-proses yang memindahkan sistem yang ada ke sistem yang baru dikarenakan perkembangan dari kebutuhan perangkat lunak tersebut.

II.2.7.2 Model Proses Perangkat Lunak

Model proses perangkat lunak merupakan representasi abstrak dari proses perangkat lunak. Setiap model proses merepresentasikan suatu proses dari sudut pandang tertentu sehingga memberikan informasi parsial mengenai proses tersebut. **[**Pressman, 2002**]**

Model proses perangkat lunak terdiri dari :

1. Model *Waterfall*

   Model *waterfall* adalah paradigma rekayasa perangkat lunak yang paling luas dipakai dan paling tua. Model waterfall mengusulkan sebuah pendekatan kepada perangkat lunak yang sistematis dan sekuensial yang mulai pada tingkat dan kemajuan sistem pada seluruh analisis, desain, kode, pengujian, dan pemeliharaan. Setelah setiap tahap didefinisikan, tahap tersebut ‘diakhiri’ dan pengembangan berlanjut ketahap berikutnya.

2. Model *Incremental*

   Incremental model mengirimkan sebagian produk kecil yang merupakan bagian inti dari perangkat lunak, dimana produk tersebut akan mengembangkan dibuatnya produk lain untuk melengkapi perangkat lunak tersebut.

3. Model *Rapid Application and Development (*RAD)

   Model *Rapid Application and Development (*RAD) merupakan sebuah model proses perkembangan perangkat lunak sekuensial linier yang menekankan siklus perkembangan yang sangat pendek.

4. Model Evolusioner

   a. Model *Prototipe*

      Model *prototipe* merupakan metode yang baik bagi pelanggan yang hanya menjelaskan sistem secara umum tidak secara detail. Dimulai dengan pengumpulan kebutuhan. Pengembang dan pelanggan bertemu dan mendefinisikan obyektif keseluruhan dari perangkat lunak,

mengidentifikasikan segala kebutuhan yang diktahui, dan area garis besar dimana definisi lebih jauh merupakan keharusan kemudian dilakukan "perancangan kilat".

b. Model Spiral

Model spiral merupakan model proses perangkat lunak yang evolusioner yang merangkai sifat iterative dari protitipe dengan cara control dan aspek sistematis dari model sekuensial linear. Model ini berpotensi untuk pengembangan versi pertambahan perangkat lunak secara cepat.

c. Model Perkembangan Konkuren

Model perkembangan konkuren digunakan sebagai paradigma bagi pengembangan aplikasi *client/server*. Model proses konkuren dikendalikan oleh kebutuhan para pemakai, keputusan manajemen, hasil kajian.

II.2.8 Pengertian Basis Data dan Sistem Basis Data

Salah satu definisi cukup lengkap dan baik tentang istilah basis data adalah pengertian yang diberikan oleh James Martin (1975) yaitu sebagai berikut :

" *A database may be defined as a collection of interrelated data stored together without harmful or unnecessary redundancy to serve data one or more applications in an optimal fashion; the data are stored so they are independent of programs with use the data; a common and controlled approach its used in adding new data and in modifying and retrieving existing data within the database".* **[**Sutanta, 2004**]**

Dengan memahami pengertian diatas, maka istilah basis data dapat dipahami sebagai suatu kumpulan data terhubung (*interrelated data*) yang disimpan secara bersama-sama pada suatu media, tanpa *mengatap* satu sama lain atau tidak perlu suatu kerangkapan data (kalaupun ada maka kerangkapan data tersebut harus seminimal mungkin dan terkontrol, data disimpan dengan cara-cara tertentu sehingga mudah untuk digunakan atau ditampilkan kembali; data dapat digunakan oleh satu atau lebih program-program aplikasi secara optimal; data disimpan tanpa mengalami ketergantungan dengan program yang akan menggunakannya; data disimpan sedemikian rupa sehingga proses penambahan, pengambilan dan modifikasi data dapat dilakukan dengan mudah dan terkontrol. Suatu basis data mempunyai kriteria penting yang harus dipenuhi, yaitu :

1. berorientasi pada data (*data oriented*) dan bukan berorientasi pada program (*program oriented)* yang akan menggunakannya.
2. Data dapat digunakan oleh pemakai yang berbeda-beda arau beberapa program aplikasi tanpa perlu mengubah basis data.
3. Data dalam basis data dapat berkembang dengan mudah dan baik volume maupun strukturnya.
4. Data yang ada dapat memenuhi kebutuhan sistem-sistem baru secara mudah.
5. Data dapat digunakan dengan cara yang berbeda-beda.
6. Kerangkapan data (*data redundancy)* minimal.

Sistem basis data adalah sekumpulan subsistem yang terdiri atas basis data dengan para pemakai yang menggunakan basis data secara bersama-sama, personal-personal yang merancang dan mengelola basis data, untuk merancang dan mengelola basis data serta sistem komputer pendukungnya. Sistem basis data mempunyai beberapa elemen penting, yaitu :

1. Basis data sebagai inti dari sistem basis data.
2. Perangkat lunak (*software*) untuk perancangan dan pengelolaan basis data.
3. Perangkat keras (*hardware*) sebagai pendukung operasi pengelolaan data.
4. Manusia (*brainware*) sebagai perangkat atau para spesialis informasi yang mempunya fngsi sebagai perancang/pengelola. [Sutanta, 2004**]**

II.2.9 Pemodelan Analisis

Model analisis merupakan representasi teknis yang pertama dari sistem, tetapi saat ini ada yang mendominasi landasan pemodelan analisis. Pertama, analisis terstruktur adalah metode pemodelan klasik, dan analisis berorientasi objek.

Analisis terstruktur adalah aktivitas pembangunan model. Analisis tersturktur menggunakan notasi yang sesuai dengan prinsip analisis operasional dapat menciptakan model yang menggambarkan muatan dan aliran informasi, membagi sistem secara fungsional dan secara *behavioral*, dan menggambarkan esensi dari apa yang harus dibangun.

II.2.9.1 *Flowmap*

Flowmap merupakan diagram alir yang menunjukan arus bagi dokumen aliran data fisik, entitas-entitas sistem informasi dan kegiatan operasi yang berhubungan dengan sistem informasi penggambaran biasanya diawali dengan mengamati dokumen apa yang menjadi media data atau informasidan selanjutnya ditelusuri bagaimana dokumen tersebut termasuk ke bagian atau entitas mana dokumen tersebut. **[**Kadir, 1999**]**

II.2.9.2 *Entity-relationship Diagram* (ERD)

ERD adalah model konseptual yang mendeskripsikan hubungan antara penyimpanan (dalam DFD). ERD digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data. Dengan ERD, model dapat diuji dengan mengabaikan proses yang dilakukan. ERD pertama kali dideskripsikan oleh Peter Chen yang dibuat sebagai bagian dari perangkat lunak Case. **[**Kadir, 1999**]**

Menurut Andri Kristanto (2003) teknik ERD menyediakan suatu konsep yang bermanfaat yang dapat mengubah deskripsi informal dari apa yang diinginkan oleh user menjadi hal yang lebih detail, preaisi, dan deskripsi detail tersebut dapat diimplementasikan ke dalam DBMS. **[**Kristanto, 2003**]**

Antar entitas selalu ada tiga hubungan biner, diantaranya yaitu :

1. Satu ke Satu (*One To One Relationship*)

   Hubungan antara entity pertama dengan entity kedua adalah satu berbanding satu.



Gambar II.2 ERD *One To One Relationship*

2. Satu ke Banyak (*One To Many Relationship*)

   Himpunan entity pertama dapat berhubungan satu atau lebih entity pada himpunan kedua, tetapi tidak sebaliknya.



Gambar II.3 ERD *One To Many Relationship*

3. Banyak ke Banyak (*Many To Many Relationship*)

   Setiap entity pada himpunan entity pertama dapat berhubungan dengan banyak entity pada himpunan entity kedua, begitu pula sebaliknya.



Gambar II.4 ERD *Many To Many Relationship*

II.2.9.3 Diagram Konteks

Diagram konteks menggambarkan hubungan antara sistem dengan entitas luarnya. Diagram konteks berfungsi sebagai transformasi dari satu proses yang melakukan transformasi data *input* menjadi data data *output.* **[**Kadir, 1999**]**

II.2.9.4 *Data Flow Diagram* (DFD)

DFD adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal 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. **[**Kristanto, 2003**]**

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. Kelebihan utama pendekatan alir data, yaitu :

1. Kejelasan dari menjalankan implementasi teknis sistem.
2. Pemahaman lebih jauh mengenai keterkaitan satu sama lain dalam sistem dan subsistem.
3. Mengkomunikasikan pengetahuan sistem yang ada dengan pengguna melalui diagram alir data.
4. Menganalisis sistem yang diajukan untuk menentukan apakah data-data dan proses yang diperlukan sudah ditetapkan.

DFD terdiri dari context diagram dan diagram rinci (DFD leveled), context diagram berfungsi memetakan model lingkungan (menggambarkan hubungan antara entitas luar, masukan dan keluaran sistem), yang direpresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem. DFD leveled

menggambarkan sistem jaringan kerja antara fungsi yang berhubungan satu sama lain dengan aliran data penyimpanan data, model ini hanya memodelkan sistem dari sudut pandang fungsi.

II.2.9.5 *Data Dictionary* (Kamus Data)

Merupakan katalog (tempat penyimapnan) dari elemen-elemen yang berada dalam suatu sistem. Kamus data mempunyai fungsi yang sama dalam pemodelan sistem dan juga berfungsi membantu pelaku sistem untuk mengerti aplikasi secara detail dan mengorganisasi semua elemen data yang digunakan dalam sistem sehingga pemakai dan penganalisa sistem punya dasar pengertian yang sama tentang masukan, keluaran, penyimpanan dan proses. **[**Kadir, 1999**]**

II.2.10 Bahasa Pemrograman PHP

PHP dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1994, pada awalnya tidak untuk didistribusikan dan hanya digunakan pada *homepage* pribadinya. Pada tahun 1995 dikeluarkan versi pertama yang dapat digunakan oleh umum dengan nama personal *home page tools*. Ditulis kembali pada pertengahan 1995 dan diberi nama sebagai PHP/F1 *version* 2. F1 berasal dari paket Rasmus yang mana merupakan html interpreter untuk data form. Pada hasil kombinasi tersebut juga ditambah dukungan SQL. PHP/F1 terus berkembang dan banyak orang mulai memberikan kontribusi dalam pengembangannya.

Pada tahun 1996 PHP/F1 diperkirakan telah digunakan 15.000 situs web dunia, dan pada pertengahan 1997 jumlah ini berkembang melebihi 50.000. pada pertengahan 1997 juga terjadi perubahan pada PHP dimana berubah menjadi proyek yang didukung oleh team yang lebih terorganisasi. Parsernya ditulis ulang oleh Zeev

Suraski dan Andi Gutmans dan parser baru inilah yang membentuk basis untuk PHP versi 3. Banyak kode utility telah selesai ditulis kembali.

PHP seperti kita ketahui ialah bahasa pemrograman berbasis web. Bahasa ini mempunyai kelebihan yaitu kompabilitasnya dengan berbagai macam jenis database ,dukungan dengan berbagai macam jenis sistem operasi. **[**Suryana, 2006**]**

Ketika *e-commerce* semakin berkembang, situs-situs yang statispun semakin ditinggalkan, karena dianggap sudah tidak memenuhi keinginan pasar, padahal situs tersebut harus tetap dinamis. Pada saat ini bahasa PERL dan CGI sudah jauhketinggalan jaman sehingga sebagian besar designer web banyak beralih ke bahasa server-side scripting yang lebih dinamis seperti PHP.

Seluruh aplikasi berbasis web dapat dibuat dengan PHP. Namun kekuatanyang paling utama PHP adalah pada konektivitasnya dengan system database di dalam web. Sistem database yang dapat didukung oleh PHP adalah : Oracle, MySQL , Sybase, PostgreSQL, dan lainnya. PHP dapat berjalan di berbagai system operasi seperti windows 98/NT, UNIX/LINUX, solaris maupun macintosh.

Software ini juga dapat berjalan pada web server seperti PWS (Personal Web Server), Apache, IIS, AOLServer, fhttpd, phttpd dan sebagainya. PHP juga merupakan bahasa pemograman yang dapat kita kembangkan sendiri seperti untuk menambah fungsi-fungsi baru. Keunggulan lainnya dari PHP adalah bahwa PHP juga mendukung komunikasi dengan layanan seperti protocol IMAP, SNMP, NTP, POP3 dan bahkan HTTP. PHP dapat diinstal sebagai bagian atau modul dari apache web server atau sebagai CGI script yang mandiri. Banyak keuntungan

yang dapat diperoleh jika menggunakan PHP sebagai modul dari apache, di antaranya adalah :

1. Tingkat keamanan yang cukup tinggi
2. Waktu eksekusi yang lebih cepat dibandingkan dengan bahasa
3. pemograman web lainnya yang berorientasi pada server-side scripting.
4. Akses ke system database yang lebih fleksibel. seperti MySQL.

II.2.1 Software Pendukung

II.2.1.1 *XAMPP*

XAMPP merupakan tool yang menyediakan paket perangkat lunak ke dalam satu buah paket. Dengan menginstall XAMPP maka tidak perlu lagi melakukan instalasi dan konfigurasi web server Apache, PHP dan MySQL secara manual. XAMPP akan menginstalasi dan mengkonfigurasikannya secara otomatis untuk anda atau auto konfigurasi. Versi XAMPP yang ada saat ini adalah Versi 1.4.14 Software XAMPP versi ini terdiri atas: Apache versi 2.0.54, MySQL versi 4.1.12, PHP versi 5.0.4, dan phpMyAdmin versi 2.6.2-p11.

Apache sudah berkembang sejak versi pertamanya dan sampai versi terakhirnya yang ada yaitu Apache ver 2.0.54. Apache bersifat open source, artinya setiap orang boleh menggunakannya, mengambil dan bahkan mengubah kode programnya.

Tugas utama apache adalah menghasilkan halaman web yang benar kepada peminta, berdasarkan kode PHP yang dituliskan oleh pembuat halaman web. Jika diperlukan juga berdasarkan kode PHP yang dituliskan, maka dapat saja suatu

database diakses terlebih dahulu (misalnya dalam MySQL) untuk mendukung halaman web yang dihasilkan.

II.2.1.2 Macromedia Dreamweaver

Macromedia Dreamweaver merupakan web editor untuk membuat dan mendesain website dengan mudah dan cepat. Kemampuannya dalam membuat website tanpa menuliskan tag-tag HTML satu persatu, menjadikan program ini merupakan salahsatu web editor favorit banyak pengguna web.

Pada Jaman Dahulu Kala Hiduplah seorang Programmer yg bernama Mr.MX dia adalah Programmer bahasa C++ yg Pintar dan akhirnya dia disuruh oleh Raja di Negerinya untuk membuatkan software agar bisa mempromosikan Kerajaan ke Kerajaan lainnya.

Akhirnya Programmer itu terus menerus memecahkan masalahnya. Akhirnya terciptalah Macromedia Dreamweaver. Untuk Mengenang jasa jasanya sang raja mengubah nama softwarenya menjadi Macromedia Dreamweaver.

II.2.1.3 MySQL Database

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: 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 penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL.

Terdapat beberapa API tersedia yang memungkinkan aplikasi-aplikasi komputer yang ditulis dalam berbagai bahasa pemrograman untuk dapat mengakses basis data MySQL antara lain: bahasa pemrograman C, C++, C#, bahasa pemrograman Eiffel, bahasa pemrograman Smalltalk, bahasa pemrograman Java, bahasa pemrograman Lisp, Perl, PHP, bahasa pemrograman Python, Ruby, REALbasic dan Tcl. Sebuah antarmuka ODBC memanggil MyODBC yang memungkinkan setiap bahasa pemrograman yang mendukung ODBC untuk berkomunikasi dengan basis data MySQL. Kebanyakan kode sumber MySQL dalam ANSI C.

MySQL sangat populer dalam aplikasi web seperti PHP-Nuke yang berfungsi sebagai komponen basis data dalam LAMP. Popularitas sebagai aplikasi web dikarenakan kedekatannya dengan popularitas PHP, sehingga seringkali disebut sebagai Dynamic Duo.

Untuk melakukan administrasi dalam basis data MySQL, dapat menggunakan modul yang sudah termasuk yaitu command-line (perintah: mysql dan mysqladmin). Juga dapat diunduh dari situs MySQL yaitu sebuah modul berbasis grafik (GUI): MySQL Administrator dan MySQL Query Browser. Selain itu terdapat juga sebuah perangkat lunak gratis untuk administrasi basis data MySQL berbasis web yang sangat populer yaitu phpMyAdmin. Untuk perangkat lunak untuk administrasi basis data MySQL yang dijual secara komersial antara lain: MySQL front, Navicat dan EMS SQLManager for MySQL.