BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

II.1 Profil Tempat Penelitian

II.1.1 Sejarah Perusahaan

Toko sepatu *d'appatite* berlokasi di Komplek Bumi *Orange* Blok E5 No. 28 Cibiru-Cileunyi Bandung. Merupakan toko sepatu yang berdiri pada tahun 2009 dan modal kepemilikannya adalah modal sendiri. Dalam masa perintisannya yang ditunjang dengan sederhana, toko sepatu *D'appatite* mulai menjual sepatu khusus wanita.

Dalam memasuki perkembangannya dan semakin meningkatnya permintaan pasar yang semakin meningkat. Untuk menunjang kebijakan pemilik dalam pemanfaatan SDM (Sumber Daya Manusia), upaya kemitraan berupa kerja sama dengan para pembuat sepatu yang berkualitas pun terus diupayakan.

Toko sepatu *D'Appatite* saat ini telah memiliki jumlah karyawan sebanyak 15 orang dan di tunjang oleh orang-orang yang telah berpengalaman dalam usaha sepatu.

II.1.2 Struktur Organisasi Perusahaan



Gambar 2. 1 Struktur Organisasi Perusahaan

Deskripsi Tugas (Job description) adalah suatu pernyataan tertulis yang berisi uraian atau gambaran tentang apa saja yang harus dilakukan oleh si pemegang jabatan, bagaimana suatu pekerjaan dilakukan dan mengapa pekerjaan tersebut dilakukan. Berikut ini adalah uraian kerja yang ada pada toko sepatu D'appetite :

1. General Manager

   Adapun tugas general manager yaitu:

   a. Mengambil keputusan setiap kegiatan di toko sepatu D'appetite.

   b. Menerima laporan penjualan dan pembelian barang.

2. *Shop Manager*

   Adapun tugas *Shop Manager* yaitu:

   a. Mengawasi kegiatan *shoop keeper*.

   b. Melakukan pemesanan barang ke distributor.

   c. Membuat laporan penjualan dan pembelian barang.

3. *Shop Keeper*

   Adapun tugas *Shoop Keeper* yaitu:

   a. Melayani *Customer*.

   b. Mengelola transaksi penjualan dan pembelian barang.

   c. Membuat faktur penjualan barang.

4. Gudang

   Adapun tugas gudang yaitu :

   a. Mengecek stok barang yang ada.

II.2 Landasan Teori

II.2.1 Internet

Internet (*Inter-Network*) merupakan sekumpulan jaringan komputer yang menghubungkan situs akademik, pemerintahan, komersial, organisasi, maupun perorangan. Internet menyediakan akses untuk layanan telekomnunikasi dan sumber daya informasi untuk jutaan pemakainya yang tersebar di seluruh dunia. Layanan internet meliputi komunikasi langsung (*email*, *chat*), diskusi (*Usenet News*, *email*, *milis*), sumber daya informasi yang terdistribusi (*World Wide Web*, *Gopher*), remote login dan lalu lintas file (*Telnet*, FTP), dan aneka layanan lainnya.

Jaringan yang membentuk internet bekerja berdasarkan suatu set protokol standar yang digunakan untuk menghubungkan jaringan komputer dan mengalamati lalu lintas dalam jaringan. Protokol ini mengatur format data yang

diijinkan, penanganan kesalahan (*error handling*), lalu lintas pesan, dan standar komunikasi lainnya. Protokol standar pada internet dikenal sebagai TCP/IP (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*).Protokol ini memiliki kemampuan untuk bekerja diatas segala jenis komputer, tanpa terpengaruh oleh perbedaan perangkat keras maupun sistem operasi yang digunakan.Sebuah sistem komputer yang terhubung secara langsung ke jaringan memiliki nama domain dan alamat IP (*Internet Protocol*) dalam bentuk numerik dengan format tertentu sebagai pengenal. Internet juga memiliki *gateway* ke jaringan dan layanan yang berbasis protokol lainnya.

II.2.1.1 Sejarah Internet

Internet merupakan jaringan komputer yang dibentuk oleh Departemen Pertahanan Amerika Serikat di tahun 1969, melalui proyek ARPA yang disebut ARPANET (*Advanced Research Project Agency Network*), di mana mereka mendemonstrasikan bagaimana dengan *hardware* dan *software* komputer yang berbasis UNIX, kita bisa melakukan komunikasi dalam jarak yang tidak terhingga melalui saluran telepon. Proyek ARPANET merancang bentuk jaringan, kehandalan, seberapa besar informasi dapat dipindahkan, dan akhirnya semua standar yang mereka tentukan menjadi cikal bakal pembangunan protokol baru yang sekarang dikenal sebagai TCP/IP (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*).

Tujuan awal dibangunnya proyek itu adalah untuk keperluan militer. Pada saat itu Departemen Pertahanan Amerika Serikat (*US Department of Defense*)

membuat sistem jaringan komputer yang tersebar dengan menghubungkan komputer di daerah-daerah vital untuk mengatasi masalah bila terjadi serangan nuklir dan untuk menghindari terjadinya informasi terpusat, yang apabila terjadi perang dapat mudah dihancurkan.

Pada mulanya ARPANET hanya menghubungkan 4 situs saja yaitu Stanford Research Institute, University of California, Santa Barbara, University of Utah, di mana mereka membentuk satu jaringan terpadu di tahun 1969, dan secara umum ARPANET diperkenalkan pada bulan Oktober1972. Tidak lama kemudian proyek ini berkembang pesat di seluruh daerah, dan semua universitas di negaratersebut ingin bergabung, sehingga membuat ARPANET kesulitan untuk mengaturnya.

Oleh sebab itu ARPANET dipecah manjadi dua, yaitu "MILNET" untuk keperluan militer dan "ARPANET" baru yang lebih kecil untuk keperluan non-militer seperti, universitas-universitas. Gabungan kedua jaringan akhirnya dikenal dengan namaDARPA Internet, yang kemudian disederhanakan menjadi Internet.

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 *Worl 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.2.2 *Website*

Website atau situs juga dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar diam atau gerak, data animasi, suara, video dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (*hyperlink*).

Bersifat statis apabila isi informasi *website* tetap, jarang berubah, dan isi informasinya searah hanya dari pemilik *website*. Bersifat dinamis apabila isi informasi *website* selalu berubah-ubah, dan isi informasinya interaktif dua arah berasal dari pemilik serta pengguna *website*. Contoh *website* statis adalah berisi profil perusahaan, sedangkan *website* dinamis adalah seperti Friendster, Multiply, dll. Dalam sisi pengembangannya, *website* statis hanya bisa diupdate oleh pemiliknya saja, sedangkan *website* dinamis bisa diupdate oleh pengguna maupun pemilik.

II.2.3 Webserver

Web *server* adalah *software* yang menjadi tulang belakang dari *World Wide Web* (www). Web *server* menunggu permintaan dari client yang menggunakan *browser* seperti *Netscape Navigator, Internet Explorer, Modzilla*, dan program *browser* lainnya.Jika ada permintaan dari *browser*, maka web *server* akan memproses permintaan itu kemudian memberikan hasil prosesnya berupa data yang diinginkan kembali ke*browser*. Data ini mempunyai format yang standar, disebut dengan format SGML (*standar general markup language*). Data yang berupa format ini kemudian akanditampilkan oleh *browser* sesuai dengan kemampuan *browser* tersebut. Contohnya, bila data yang dikirim berupa gambar, *browser* yang hanya mampu menampilkan teks (misalnya *lynx*) tidak akan mampu menampilkan gambar tersebut, dan jika ada akan menampilkan alternatifnya saja.

Web *server*, untuk berkomunikasi dengan client-nya (*web browser*) mempunyaiprotokol sendiri, yaitu HTTP (*hypertext tarnsfer protocol*).Dengan protokol ini,komunikasi antar web *server* dengan client-nya dapat saling dimengerti dan lebihmudah. Seperti telah dijelaskan diatas, format data pada *World Wide Web* adalah SGML.Tapi para pengguna internet saat ini lebih banyak menggunakan format HTML (*hypertext markup language*) karena penggunaannya lebih sederhana dan mudahdipelajari.

Kata *HyperText* mempunyai arti bahwa seorang pengguna internet dengan web*browser*nya dapat membuka dan membaca dokumen-dokumen yang ada dalamkomputernya atau bahkan jauh tempatnya sekalipun. Hal ini memberikan cita rasa dari suatu proses yang tridimensional, artinya pengguna internet dapat

membaca dari satudokumen ke dokumen yang lain hanya dengan mengklik beberapa bagian dari halamanhalamandokumen (web) itu.

Proses yang dimulai dari permintaan *webclient* (*browser*), diterima web *server*, diproses, dan dikembalikan hasil prosesnya oleh web *server* ke web client lagi dilakukan secara transparan. Setiap orang dapat dengan mudah mengetahui apa yangterjadi pada tiap-tiap proses. Secara garis besarnya web *server* hanya memproses semua masukan yang diperolehnya dari web clientnya.

II.2.4 *E-commerce*

E-commerce atau bisa disebut Perdagangan elektronik atau e-dagang adalah penyebaran, pembelian, penjualan, pemasaran barang dan jasa melalui sistem elektronik seperti internet atau televisi, www, atau jaringan komputer lainnya. *E-commerce* dapat melibatkan transfer dana elektronik, pertukaran data elektronik, sistem manajemen inventori otomatis, dan sistem pengumpulan data otomatis.

Industri teknologi informasi melihat kegiatan e-dagang ini sebagai aplikasi dan penerapan dari e-bisnis (*e-business*) yang berkaitan dengan transaksi komersial, seperti: transfer dana secara elektronik, SCM (*supply chain management*), e-pemasaran (*e-marketing*), atau pemasaran *online* (*online marketing*), pemrosesan transaksi *online* (*online transaction processing*), pertukaran data elektronik (*electronic data interchange* /EDI), dll. E-dagang atau *e-commerce* merupakan bagian dari *e-business*, di mana cakupan *e-business* lebih

luas, tidak hanya sekedar perniagaan tetapi mencakup juga pengkolaborasian mitra bisnis, pelayanan nasabah, lowongan pekerjaan dll.

Selain teknologi jaringan www, e-dagang juga memerlukan teknologi basisdata atau pangkalan data (*database*), e-surat atau surat elektronik (*e-mail*), dan bentuk teknologi non komputer yang lain seperti halnya sistem pengiriman barang, dan alat pembayaran untuk e-dagang ini.

II.2.4.1 Sejarah *E-commerce*

E-commerce pertama kali diperkenalkan pada tahun 1994 pada saat pertama kali banner-elektronik dipakai untuk tujuan promosi dan periklanan di suatu halaman *website*. *e-commerce* merupakan bagian dari *e-business* di mana cakupan *e-business* lebih luas, tidak hanya sekedar perniagaan tetapi mencangkup juga pengkolaborasian mitra bisnis, pelayanan nasabah, lowongan pekerjaan, dll. Selain teknologi jaringan *website e-commerce* memerlukan teknologi basisdata atau *database*, surat elektronik *e-mail* dan bentuk teknologi non komputer yang lain seperti halnya sistem pengiriman barang, dan alat pembayaran pada sistem *e-commerce*.

II.2.4.2 Pemicu Adanya *E-commerce*

Ada beberapa pemicu yang menyebabkan diperlukannya *e-commerce,* antara lain:

1. *Konvergensi digital*

   Revolusi digital memungkinkan hampir semua alat-alat digital berkomunikasi satu sama lain.

2. Kapan saja, dimana saja, dan siapa saja

   E-commerce tersedia kapan saja, dimana saja, dan oleh siapa saja.

3. Perubahan dalam organisasi

   Tren dalam dunia bisnis saat ini seperti *downsizing, outsourcing*, dan proses nismis lintas fungsional memerlukan komunikasi yang baik antar departemen untuk melaksanakan fungsi-fungsinya. *E-commerce*yang memudahkan komunikasi merupakan salah satu metode ideal untuk melakukan koneksi-koneksi seperti ini.

4. Akses luas terhadap teknologi informasi

   Jumlah teknologi yang meningkat secara *eksponensial* memberikan peluang bagi penerapan *e-commerce*.

5. peningkatan tekanan pada biaya operasional dan *margin profit*.

   Kompetisi *global* dan perkembangan produk dan jasa memberikan pengaruh peningkatan pada biaya operasional dan profit margin berkurang.*E-commerce*dapat mengatasi hal ini secara cepat dan efisien.

6. Permintaan untuk kustomisasi produk dan jasa.

   Pelanggan menginginkan kualitas yang lebih tinggi dan performa yang lebih baik termasuk cara khusus dalam produksi, pengiriman, dan pembayaran terhadap produk atau jasa.

II.2.4.3 Jenis *E-commerce*

E-commerce dapat dibagi menjadi dua jenis, yaitu *Business to Business* (*B2B*) dan *Business to Costumer* (B2C, retail). Kedua jenis *e-commerce* ini memiliki karakteristik yang berbeda.

1. Business to Business *e-commerce* memiliki karakteristik:

   a. *Trading partners* yang sudah diketahui dan umumnya memiliki hubungan (*relationship*) yang cukup lama. Informasi hanya dipertukarkan dengan *partner* tersebut. Dikarenakan sudah mengenal lawan komunikasi, maka jenis informasi yang dikirimkan dapat disusun sesuai dengan kebutuhan dan kepercayaan (*trust*).

   b. Pertukaran data (data *exchange*) berlangsung berulang-ulang dan secara berkala, misalnya setiap hari, dengan format data yang sudah disepakati bersama. Dengan kata lain, servis yang digunakan sudah tertentu. Hal ini memudahkan pertukaran data untuk dua entiti yang menggunakan standar yang sama.

   c. Salah satu pelaku dapat melakukan inisiatif untuk mengirimkan data, tidak harus menunggu rekannya.

d. Model yang umum digunakan adalah *peer-to-peer*, dimana *processing intelligence* dapat didistribusikan di kedua pelaku bisnis. Topik yang juga mungkin termasuk di dalam *business-to-business e-commerce* adalah *electronic*/Internet *procurement* dan *Enterprise Resource Planning (ERP)*. Hal ini adalah implementasi penggunaan teknologi informasi pada perusahaan dan pada manufakturing. Sebagai contoh, perusahaan *Cisco* maju pesat dikarenakan menggunakan teknologi informasi sehingga dapat menjalankan *just-in-time manufacturing* untuk produksi produknya.

2. *Business to Costumer e-commerce* memiliki karakteristik sebagai berikut:

a. Terbuka untuk umum, dimana informasi disebarkan ke umum.

b. Servis yang diberikan bersifat umum (*generic*) dengan mekanisme yang dapat digunakan oleh khalayak ramai. Sebagai contoh, karena sistem Web sudah umum digunakan maka servis diberikan dengan menggunakan basis Web.

c. Servis diberikan berdasarkan permohonan (*on demand*). Konsumen melakukan inisiatif dan produser harus siap memberikan respon sesuai dengan permohonan.

d. Pendekatan *client/server* sering digunakan dimana diambil asumsi *client* (*costumer*) menggunakan sistem yang minimal (berbasis Web) dan *processing* (*business procedure*) diletakkan di sisi server.

Business to Costumer e-commerce memiliki permasalahan yang berbeda. Mekanisme untuk mendekati consumer pada saat ini

menggunakan bermacam-macam pendekatan seperti misalnya dengan menggunakan "*electronic shopping mall*" atau menggunakan konsep "portal". *Electronic shopping mall* menggunakan web sites untuk menjajakan produk dan servis. Para penjual produk dan servis membuat sebuah storefront yang menyediakan katalog produk dan servis yang diberikannya. Calon pembeli dapat melihat-lihat produk dan servis yang tersedia seperti halnya dalam kehidupan sehari-hari dengan melakukan *window shopping*. Bedanya, (calon) pembeli dapat melakukan *shopping* ini kapan saja dan darimana saja dia berada tanpa dibatasi oleh jam buka toko.

II.2.4.4 Elemen *E-commerce*

1. *Networking*

Networking atau jaringan merupakan beberapa computer yang saling berhubungan dan saling tukar menukar informasi dan terkoneksi melalui sebuah kartu jaringan dan jalur komunikasi,yang terdiri dari jaringan local atau lebih dikenal dengan LAN dan jaringan internet yang banyak digunakan untuk jaringan LAN atau lokal terdapat berbagai jenis jaringan seperti jaringan Bus, Token, Star, dan yang lain yang cocok untuk digunakan, selain itu juga jaringan merupakan bagian yang penting untuk mementukan baik atau tidaknya suatu jaringan, untuk dapat diakses dalam jaringan baik jaringan lokal maupun lewat jaringan *internet*.

2. *Security* (keamanan)

Security atau keamanan merupakan bagian yang penting, karena menyangkut masalah keamanan data *user* dan juga keamanan *server* kita, masalah seperti enkripsi data pada saat transaksi memakai kartu kredit, aplikasi yang sudah banyak dipakai yaitu SSL (*secure socet layer*).

3. *Web programming* dan *web design*

Kedua masalah ini dalam pelaksanaannya dapat dikerjakan oleh satu orang atau dibagi dua, untuk *web programming* dikhususkan dalam pembuatan dalam bahasa pemrogramman dan untuk *web design*. Khususnya untuk mendesain halaman web atau penganturan gambar,warna maupun tata letak suatu web dari segi keindahan dan dinamis, dalam web programming biasanya digunakan script *server* seperti PHP, ASP, CGI, dan yang lainnya. Untuk *design*nya banyak *software-software* yang mendukung seperti *macromedia, photoshop, frontpage, Office publisher*, dan masih banyak lagi lainnya.

4. Bussiness Online

Maksud dari *business online* ini yaitu menyangkut bagaimana cara pengolahan perusahaan mulai dari manajemen, administrasi keuangan dan lainnya, yang semua itu merupakan suatu strategi dalam menarik costumer atau pelanggan untuk datang ke toko.

5. *Cyberlaw*

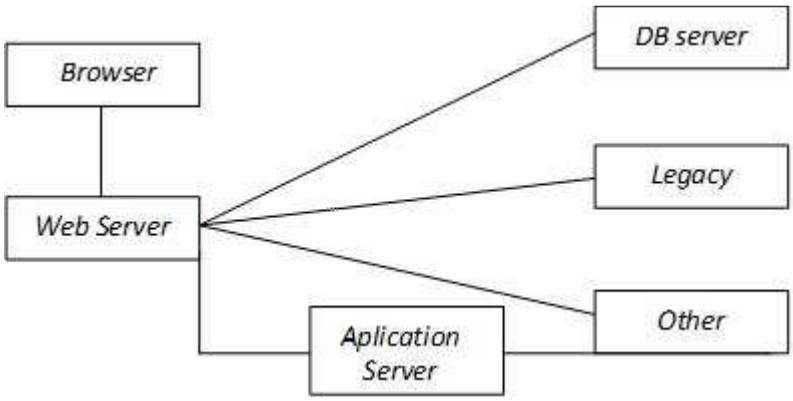
Cyberlaw merupakan hukum yang mengatur pelanggan didunia internet,seperti mencuri nomer kartu kredit yang merupakan kejahatan internet, *cyberlaw* ini harus didikung oleh pihak yang berwajib dinegara kita, karena apabila di negara kita belum diterapkan sistem *cyberlaw*,maka para pelanggan akan berpindah tempat untuk menjaga keamanan mereka.

II.2.4.5 Mekanisme *E-commerce*

Transaksi elektronik antara *e-merchant* (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.

II.2.4.6 Arsitektur *E-commerce*

Berikut adalah gambar arsitektur dasar dari sebuah *e-commerce* :



Gambar 2. 2 Arsitektur *E-commerce*

Keterangan :

Browser adalah program *client www* untuk menampilkan *web page.*

Web server adalah computer dan *software* terkait yang terhubung secara terus-menerus pada *internet.*

Aplication server merupakan solusi *middleware* dalam *e-commerce.*

II.2.4.7 Fitur *E-commerce*

1. Etalase/ halaman display yang memuat nama, deskripsi dan harga barang/ jasa yang ditawarkan.
2. Katalog, yang bisa di eksplorasi isinya dengan mudah untuk mencari produk/ jasa yang kita inginkan, umumnya difasilitasi dengan fungsi *search*/ cari.
3. *Shopping cart* (keranjang belanja), yaitu tempat kita menaruh barang-barang atau jasa yang kita inginkan. Memuat nama barang, 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 methode)*, umumnya berafiliasi dengan pihak ketiga/ perusahaan jasa pengiriman barang 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 disampaikan melalui contact form umumnya dapt diteruskan kepada penjual/ pengelola/ pemilik web dalam bentuk *email*.

II.2.5 Keamanan pada *E-commerce*

Salah satu cara untuk meningkatkan keamanan web *server* adalah dengan menggunakan enkripsi pada komunikasi terhadap tingkat socket. Denganmenggunakan enkripsi, orang tidak bisa menyadap data-data (transaksi)yang dikirimkan dari client ke *web server*.

Dengan kata lain SSL (*Secure Socket Layer*) Hanya mengamankan jalur komunikasi (*secure connection*) transaksi yang terbungkusdan terenkripsi/acak antara *client* dan *server*.

II.2.5.1 Cara Kerja *Secure Socket Layer (SSL)*

Cara kerja *Secures Socket Layer* (*SSL*) memesan dan memasang sertifikat SSL. Agar situs *website* bisa diakses dengan aman, maka perlu memesan sertifikat SSL.

1. *User* (pengunjung) mengakses ke situs yang sudah terpasang sertifikat SSL lewat saluran (*port*) yang aman, biasanya port 443. Koneksi aman ini ditandai dengan cara mengakses alamat **https://**
2. *Server*/situs akan mengirim kunci publik sertifikat SSL yang dimilikinya ke pengunjung tadi. Saat *browser* pengunjung menerimanya, *browser* akan memeriksa *validitas* kunci publik tersebut, apakah masih berlaku atau belum kadaluarsa, kunci publik sertifikat itu benar-benar berlaku untuk situs yang diakses, kunci publik sertifikat itu juga ada dalam *database* sertifikat yang tersimpan dalam *browser*.

3. Jika kunci publik sertifikat tadi bisa terverifikasi oleh *browser* pengunjung, maka *browser* akan mengirimkan kunci publik miliknya ke *server* atau situs yang diakses.
4. Dengan kunci publik yang dikirim *browser* pengunjung tadi dan kunci privat yang dimiliki *server* akan digunakan *server* untuk membuat sandi untuk mengirim data ke pengunjung. *Browser* pengunjung akan membuka sandi tersebut dan membaca data yang dikirim. Sandi yang dikirim tadi merupakan sandi yang unik dan hanya berlaku satu kali dan hanya bisa dibaca oleh *browser* yang tadi memintanya, sehingga pihak lain tidak bisa membacanya. Dan selanjutnya setiap data yang diminta atau dikirim antara pengunjung dan *server* akan melalui proses ini.

II.2.6 Transaksi Pembayaran pada *E-commerce*

PayPal adalah salah satu alat pembayaran (*Payment procesors*) menggunakan internet yang terbanyak digunakan didunia dan teraman. Pengguna internet dapat membeli barang di *ebay, lisensi software original,* keanggotaan situs, urusan bisnis, mengirim dan menerima donasi/sumbangan, mengirim uang ke pengguna *PayPal* lain di seluruh dunia dan banyak fungsi lainnya dengan mudah dan otomatis menggunakan internet atau mobile, *PayPal* mengatasi kekurangan dalam pengiriman uang tradisional seperti Cek atau Money order yang prosesnya dapat memakan waktu *PayPal* seperti rekening bank, pertama anda membuat account, lalu dana akan ditarik langsung dari kartu kredit anda ke

account tersebut atau dengan dana dari transferan account *PayPal* orang lain ke Saldo / Balance *PayPal* anda, dan anda sudah dapat menggunakan account *PayPal* untuk bertransaksi.

II.2.7 Cara Kerja Paypal

Pada prinsipnya, mekanisme kerja *Paypal* mirip dengan rekening bank biasa. Sebelum kita bisa menggunakan *Paypal*, kita terlebih dahulu harus memiliki akun. Untuk memiliki akun ini, kita harus melakukan registrasi.

Setelah kita melakukan registrasi, kita akan diberikan akun dengan alamat email kita sebagai nama rekening (bukan nomor rekening seperti halnya bank). Mengapa menggunakan alamat email? tujuannya adalah supaya kita mudah mengingat nama rekening kita. Selain itu alamat email adalah unik, artinya tidak mungkin ada alamat email yang sama di dunia ini, untuk pemilik yang berbeda.

Seperti halnya rekening bank, seseorang dapat memiliki beberapa nama akun yang berbeda dalam rekening Paypal. Tentu saja untuk melakukan hal ini, kita harus memiliki beberapa alamat email yang berbeda. Buat apa harus punya banyak rekening? Cukup satu saja.

Setelah memiliki rekening di Paypal, maka kita sudah bisa mengirim dan menerima uang dari seluruh dunia. Bila ingin mengirim uang dengan Paypal, terlebih dahulu harus diketahui nama rekening Paypal tujuan (nama email) yang akan dibayarkan.

Untuk bisa menarik uang dari rekening Paypal, terlebih dahulu harus mentransfernya ke rekening bank lokal. Setelah ditransfer, barulah bisa mengambil uang. Sehingga sangat disarankan bagi yang ingin memiliki rekening Paypal, hendaknya juga memiliki rekening di bank lokal.

II.2.7.1 Keuntungan Menggunakan Paypal

1. Perusahaan yang terpercaya *PayPal*.com merupakan salah satu perusahaan yang didirikan oleh Ebay.com (salah satu web lelang terbesar di internet). Hampir 90% pembayaran *online* di *Ebay.com* dilakukan menggunakan *PayPal*.com, selain itu pengguna *PayPal* lebih merasa nyaman dalam bertransaksi, karena sebagai pembeli, nomor kartu kredit tidak akan diketahui oleh penjual. Walaupun saat ini Indonesia masih belum bisa withdraw uang dari *PayPal*.
2. Kebijaksanaan perlindungan tertulis untuk pembeli yang menggunakan *PayPal* menyatakan pembeli yang menggunakan *PayPal* dapat melakukan komplain dalam waktu 45 hari jika pembeli belum mendapatkan barang yang dipesan atau jika barang yang dipesan tidak sesuai deskripsi yang di beritahukan penjual. Jika pembeli menggunakan kartu kredit akan mendapatkan pengembalian uang chargeback dari perusahaan kartu kreditnya.
3. *PayPal* juga melindungi penjual dari pengembalian uang atau komplain tergantung situasi dan pembuktian. Kebijakan perlindungan tertulis untuk penjual dirancang untuk melindungi penjual dari klaim

pembeli yang mengaku telah mengirim uang yang tidak ada catatan bukti pembayarannya, setiap pembelian menggunakan *PayPal*selalu ada catatan bukti pembayarannya di account *PayPal*pengirim dan penerima uang, sebagai bukti jika benar telah terjadi pengiriman uang Dari sini bisa diambil kesimpulan menggunakan*PayPal* lebih aman dari alat pembayaran *online* lain bagi pengirim dan penerima uang karena ada bukti pembayaran dan dapat melakukan komplain jika terjadi sesuatu.

II.2.7.2 Batasan Menggunakan Paypal

1. Harus punya kartu kredit. Saat ini *PayPal* hanya menerima kartu kredit sebagai syarat utama untuk membuat account *PayPal*. Ini tentu saja menjadi penghambat utama bagi rekan-rekan yang belum punya kartu kredit. Kalaupun kita bisa mendapatkan kartu kredit, kemudian kita hanya menggunakan kartu kredit tersebut karena akan membuka accounty di *PayPal* maka harus dihitung-hitung antara biaya tahunan kartu kredit tersebut yang dibebankan kepada kita dengan manfaat yang kita peroleh dari *PayPal*.
2. Currency Rate yang dibebankan kepada kita lebih tinggi dari currency rate normal. Sebenarnya ini bukanlah kelemahan langsung *PayPal*. Hal ini merupakan kelemahan dalam penggunaan kartu kredit di Internet, dimana issuance bank (yang mengeluarkan kartu kredit) akan membebankan rate yang lebih tinggi ke dalam tagihan kartu kredit

bulanan kita. Karena *PayPal* mendasarkan diri pada kartu kredit, maka kelemahan ini ikut menjadi kelemahan *PayPal*.

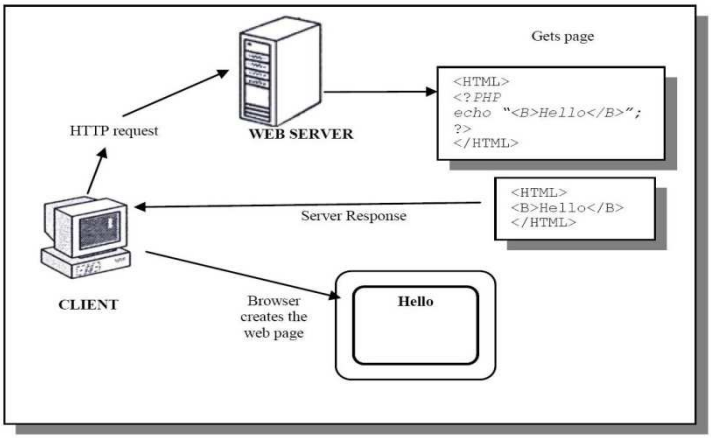
3. Karena sistem pengamanan yang super ekstra sehingga kadang menyulitkan bagi pemilik akun paypal. Karena dengan adanya sistem pengamanan yang super ekstra ketat tersebut maka sangat memungkinkan untuk terjadinya *account limitation acces* atau dibatasinya akses penggunaan akun paypal. Hal ini akan terjadi jika ada kegiatan yang d anggap mencurigakan oleh pihak paypal.

II.2.8 PHP

PHP merupakan bahasa pemrogramman berbasis web yang memiliki kemampuan untuk memproses data dinamis. PHP dikatakan sebagai sebuah *server-side embedded script language* artinya sintaks-sintaks dan perintah yang kita berikan akan sepenuhnya dijalankan oleh *server* tetapi disertakan pada halaman HTML biasa. Aplikasi-aplikasi yang dibangun oleh PHP pada umumnya akan memberikan hasil pada web *browser*, tetapi prosesnya secara keseluruhan dijalankan di *server*.

Pada prinsipnya *server* akan bekerja apabila ada permintaan dari client. Dalam hal ini client menggunakan kode-kode PHP untuk mengirimkan permintaan ke *server* (dapat dilihat pada gambar dibawah). Ketika menggunakan PHP sebagai *server*-side embedded script language maka *server* akan melakukan hal-hal sebagai berikut :

a. Membaca permintaan dari client/*browser*
b. Mencari halaman/page di *server*
c. Melakukan innotasi yang diberikan oleh PHP untuk melakukan modifikasi pada halaman*/page*.
d. Mengirim kembali halaman tersebut kepada *client* melalui internet atau intranet.



Gambar 2. 3 PHP Konsep

II.2.8.1 Sejarah PHP

Pada awalnya PHP merupakan kependekan dari *Personal Home Page* (Situs *personal*). PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995. Pada waktu itu PHP masih bernama *Form Interpreted* (FI), yang wujudnya berupa sekumpulan skrip yang digunakan untuk mengolah data formulir dari web.

Selanjutnya Rasmus merilis kode sumber tersebut untuk umum dan menamakannya PHP/FI. Pada tahun 1997, sebuah perusahaan bernama Zend menulis ulang interpreter PHP menjadi lebih bersih, lebih baik, dan lebih cepat. Kemudian pada Juni 1998, perusahaan tersebut merilis *interpreter* baru untuk

PHP dan meresmikan rilis tersebut sebagai PHP 3.0 dan singkatan PHP dirubah menjadi akronim *PHP: Hypertext Preprocessing*.

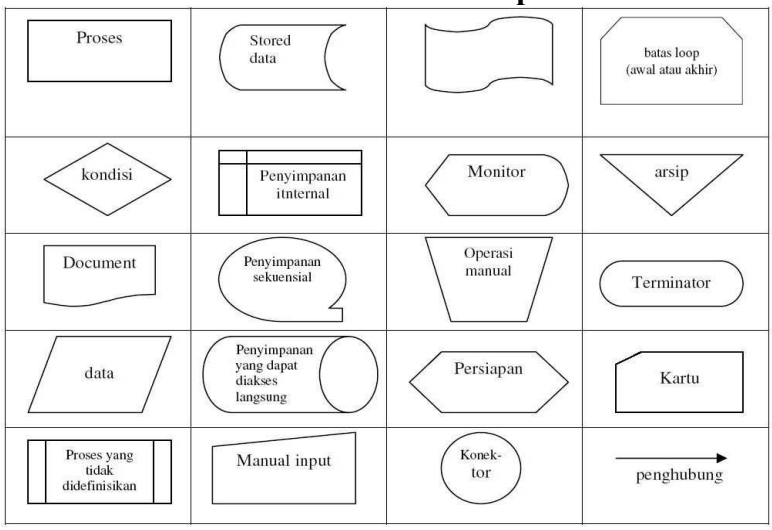
Pada pertengahan tahun 1999, Zend merilis interpreter PHP baru dan rilis tersebut dikenal dengan PHP 4.0. PHP 4.0 adalah versi PHP yang paling banyak dipakai pada awal abad ke-21. Versi ini banyak dipakai disebabkan kemampuannya untuk membangun aplikasi web kompleks tetapi tetap memiliki kecepatan dan stabilitas yang tinggi.

Pada Juni 2004, Zend merilis PHP 5.0. Dalam versi ini, inti dari interpreter PHP mengalami perubahan besar. Versi ini juga memasukkan model pemrograman berorientasi objek ke dalam PHP untuk menjawab perkembangan bahasa pemrograman ke arah paradigma berorientasi objek.

II.2.9 Flow Map

Flowmap adalah penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urut-urutan prosedur dari suatu program. Fungsinya untuk mendefinisikan hubungan antara bagian (pelaku proses), proses(manual/berbasis komputer) dan aliran data (dalam bentuk dokumen keluaran dan masukan).

Simbol 2. 1 Flow Map



II.2.10 Data

Data adalah catatan atas kumpulan fakta.Data merupakan bentuk jamak dari datum, berasal dari bahasa Latin yang berarti "sesuatu yang diberikan". Dalam penggunaan sehari-hari data berarti suatu pernyataan yang diterima secara apa adanya. Pernyataan ini adalah hasil pengukuran atau pengamatan suatu variabel yang bentuknya dapat berupa angka, kata-kata, atau citra.

Dalam keilmuan (ilmiah), fakta dikumpulkan untuk menjadi data. Data kemudian diolah sehingga dapat diutarakan secara jelas dan tepat sehingga dapat dimengerti oleh orang lain yang tidak langsung mengalaminya sendiri, hal ini dinamakan deskripsi. Pemilahan banyak data sesuai dengan persamaan atau perbedaan yang dikandungnya dinamakan klasifikasi.

II.2.11 Basis Data (*Database*)

Database adalah Kumpulan dari tabel-tabel yang saling berelasi, disusun secara logis, sehingga menghasilkan informasi yang bernilai guna dalam proses pengambilan keputusan. *Software* atau aplikasi yang bertugas untuk mengatur, menyimpan, memodifikasi data disebut dengan *softwaredatabase* engine dan lebih resminya disebut dengan DBMS (*DatabaseManagement System*). Ada banyak sekali aplikasi DBMS ini mulai yang berjalan di komputer personal (PC) sampai ke komputer skala mainframe.

II.2.11.1 Konsep Basis Data

Basis data terdiri dari dua kata, basis dan data.Basis dapat diartikan kurang lebih sebagai markas, gudang atau tempat berkumpul. Sedangkan data adalah repesentasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia (pegawai, siswa, pembeli dan lain – lain), barang dan sebagainya yang direkam dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi atau kombinasi lainnya. Basis data sendiri dapat didefinisikan dalam sejumlah sudut pandang seperti :

1. Himpunan kelompok data (arsip) saling berhubungan yang diorganisasikan sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembalidengan cepat dan mudah.
2. Kumpulan file / table / arsip saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronis.

Ada beberapa tahapan yang digunakan dalam proses mendesain suatu basis data yaitu:

1. Tentukan tujuan dari basis data yang akan dibuat.
2. Tentukan tabel – tabel yang sekiranya akan dperlukan.
3. Tentukan *field – field* (kolom – kolom) yang diperlukan oleh tabel.
4. Tentukan sebuah kolom yang bersifat unik untuk dijadikan sebagai kunci (*key*).
5. Tentukan relasi antar tabel.
6. Periksa ulang dan sempurnakan desain basis data.
7. Isi data – data dalam basis data dan buat objek – objek *database* yang sekiranya diperlukan.

II.2.11.2 Tujuan Basis Data

Mereduksi redudansi yang akibatnya mengurangi inkonsistensi maka data dapat *dishare* antar aplikasi sehingga standarisasi data dapat dilakukan, batasan *security* dapat diterapkan, dimana pengelolaan *integritas* (Keterjaminan Akurasi) data dapat mudah dicapai dan dapat menyeimbangkan kebutuhan yang saling konflik.

II.2.12 Kamus Data

Kamus data atau disebut juga *Data Dictionary* adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan – kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi.Dengan mengggunakan kamus data, analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir di sistem dengan lengkap. Salah satu komponen kunci dalam sistem manajemen *database (DBMS)* adalah file khusus

yang disebut kamus data (*Data Dictionary*). Kamus data berisi informasi tentang Struktur*database*, untuk setiap elemen data yang disimpan dalam *database* seperti nomor rekening dan diuraikan secara lengkap mulai dari nama, tempat penyimpanan, program kumpulan yang berhubungan dan lain – lain. Kamus data biasanya dipelihara secara otomatis oleh *system manajemen database.*

II.2.13 *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Entity Relationship Diagram atau sering disebut sebagai ERD adalah model konseptual yang mendasar, data yang ada dijadikan sebagai penyimpanan proses. ERD berbeda dengan DFD, yang digunakan untuk memodelkan Struktur data dan hubungan antar data. Dengan ERD model dapat diuji dengan mengabaikan proses yang harus dilakukan.

Notasi-notasi simbolik yang digunakan dalam Entity Relationship Diagram adalah sebagai berikut :

a. Himpunan Entitas

Adalah segala sesuatu yang dapat digambarkan oleh data.Entitas juga dapat diartikan sebagai individu yang mewakili sesuatu yang nyata (eksistensinya) dan dapat dibedakan dari sesuatu yang lain (Fathansyah, 1999). Ada dua macam entitas yaitu entitas kuat dan entitas lemah. Entitas kuat merupakan entitas yang tidak memiliki ketergantungan dengan entitas lainnya. Contohnya entitas anggota. Sedangkan entitas lemah merupakan entitas yang kemunculannya tergantung pada keberadaaan entitas lain dalam suatu relasi. Simbol dari entitas adalah :

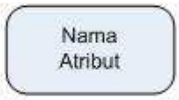
Simbol 2. 2 Entitas



b. Atribut

Atribut merupakan pendeskripsian karakteristik dari entitas.Atribut digambarkan dalam bentuk lingkaran atau elips. Atribut yang menjadi kunci entitas atau key diberi garis bawah. Simbol dari atribut adalah:

Simbol 2. 3 Atribut



c. Relasi atau Hubungan

Relasi menunjukkan adanya hubungan diantara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda. Simbol dari relasi adalah:

Simbol 2. 4 Relasi



Penghubung antara himpunan relasi dengan himpunan entitas dan himpunan entitas dengan atribut dinyatakan dalam bentuk garis.

d. Derajat relasi atau kardinalitas

Menunjukkan jumlah maksimum entitas yang dapat berelasi dengan entitas pada himpunan entitas yang lain. Macam-macam kardinalitas adalah:

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

   Setiap anggota entitas A hanya boleh berhubungan dengan satu anggota entitas B, begitu pula sebaliknya.

2. Satu ke banyak (*one to many*)

   Setiap anggota entitas A dapat berhubungan dengan lebih dari satu anggota entitas B tetapi tidak sebaliknya.

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

   Setiap entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas himpunan entitas B dan demikian pula sebaliknya.

II.2.14 Diagram Konteks

Diagram konteks adalah diagram tingkat atas, dan merupakan diagram dari sebuah sistem yang menggambarkan aliran-aliran data yang masuk dan keluar dari sistem dan yang masuk dan keluar dari entitas.

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

1. kelompok, pemakai, organisasi atau sistem lain dimana sistem melakukan komunikasi (sebagai terminator).
2. Data masuk, yaitu data yang diterima sistem dari lingkungan dan harus diproeses dengan cara tertentu.
3. Data keluar, yaitu data yang dihasilkan sistem dan diberikan kedunia luar.

4. Penyimpanan data (*storage*), yaitu digunakan secara bersamaan antara sistem dengan terminator. Data ini dibuat oleh sistem dan digunakan oleh lingkungan atau sebaliknya. Hal ini berarti pembuatan simbol *data storage* dalam diagram konteks dibenarkan, dengan syarat simbol tersebut merupakan bagian dari dunia diluar sistem.
5. Batasan, antara sistem dan lingkungan.

II.2.15 Data Flow Diagram (DFD)

DFD merupakan alat perancangan sistem yang berorientasi pada alur data dengan konsep dekomposisi dapat digunakan untuk penggambaran analisa maupun rancangan sistem. DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan. DFD merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terStruktur. Sedangkan arti dari DFD tersebut adalah merupakan alat perancangan sistem yang berorientasi pada alur datadgn konsep dekomposisi dapat digunakan untuk penggambaran analisamaupun rancangan sistem yg mudah dikomunikasikan oleh profesional sistem kepada pemakai maupun pembuat program, ataupun dapat diartikan sebagai penggambaran arus data dari suatu sistem informasi, baik sistem lama maupun sistem baru secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut berada.

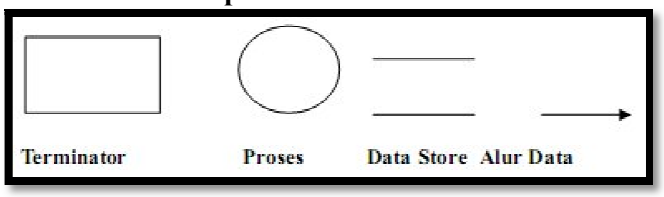
DFD dapat dibagi kedalam tingkatan-tingkatan yang menggambarkan bertambahnya atau meningkatkan aliran data dan rincian fungsional.Level-0 pada

DFD, menyatakan prosedur-prosedur dari keseluruhan sistem yang digambarkan pada model konteks.Sedangkan model konteks merupakan model sistem pokok yang menggambarkan keseluruhan elemen perangkat lunak sebagai sebuah lingkaran dengan data masukan dan data keluaran dinyatakan dengan anak panah masuk atau keluar, berturut-turut. Dengan kata lain model konteks menjelaskan bagaimana gambaran sistem dan hubungan dengan pihak luar.

II.2.15.1 Komponen DFD

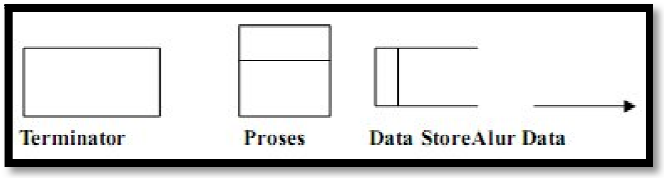
1. Menurut Yordan dan De Marco

Simbol 2. 5 Komponen DFD Yordan dan De Marco



2. Menurut Gene dan Serson

Simbol 2. 6 Komponen DFD Gene dan Serson



Keterangan :

1. **Terminator / Entitas Luar**

   Adalah Entitas diluar sistem yang berkomunikasi / berhubungan langsung

   dengan system, terdapat 2 jenis Terminator :

a. Terminator Sumber

Merupakan Terminator yang menjadi sumber

b. Terminator Tujuan

Merupakan Terminator yang menjadi tujuan data / informasi sistem.

2. Komponan Proses

Komponen proses menggambarkan transformasi input menjadi output. Penamaan proses disesuaikan dgn proses/kegiatan yang sedang dilakukan.

3. Komponen Data Store

Data store dapat berupa file/*database* yang tersimpan dalam disket, harddisk atau bersifat manual seperti buku, alamat, file folder. Yang perlu diperhatikan tentang data *store* :

1. Alur data dari proses menuju data store, hal ini berarti data *store* berfungsi sebagai tujuan / tempat penyimpanan dari suatu proses (proses *write*).
2. Alur data dari data store ke proses, hal ini berarti data store berfungsi sebagai sumber/proses memerlukan data (proses read).
3. Alur data dari proses menuju data store dan sebaliknya berarti berfungsi sebagai sumber dan tujuan.

4. Komponen Alur Data

Alur data digunakan untuk menerangkan perpindahan data / paket datadari satu bagian ke bagian lainnya.

Ada 4 konsep tentang alur data :

1. *Packet of data*
2. *Diverging data flow*
3. *Converging data flow*
4. Sumber dan Tujuan