BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil Perusahaan

2.1.1 Sejarah Perusahaan

CV. Wargi's Derek ini didirikan oleh pak H. Mahfudin pada bulan Agustus 2009. Perusahaan ini bergerak dibidang jasa perakitan atau pun *service* mobil UNIMOG beserta penjualan onderdil atau *spare parts* mobil – mobil tersebut. CV. Wargi's Derek ini yang terletak di Jl. Permana Blok E RT/RW 005/006 Citeureup, Cimahi. Selain itu, CV. Wargi's Derek ini juga melayani jasa penderekan. Sampai sekarang, CV. Wargi's Derek memiliki 17 pegawai dan 5 unit mobil derek.

2.1.2 Struktur Organisasi

Seperti halnya perusahaan – perusahaan lain, CV. Wargi's Derek ini memiliki bagian – bagian yang saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya dari bagian mesin, pengecatan, pengelasan dan sampai pada bagian operasionalnya. Adapun orang – orang beserta *job desc* dari masing – masing bagian tersebut adalah :

1. Pimpinan
    a. Pemegang keputusan secara keseluruhan
    b. Memonitor perkembangan perusahaan.
    c. Bertanggung jawab atas segala kegiatan perusahaan baik teknis dan *non*-teknis baik kedalam maupun keluar perusahaan.

2. Bendahara

   Bertanggung jawab terhadap pemasukan dan pengeluaran keuangan perusahaan.

3. Administrasi

   a. Bertanggung jawab terhadap pengolahan data penjualan.

   b. Bertanggung jawab terhadap pencatatan laporan.

4. Bagian Mesin

   Memeriksa apakah mesin masih layak pakai atau tidak.

5. Bagian Pengecatan

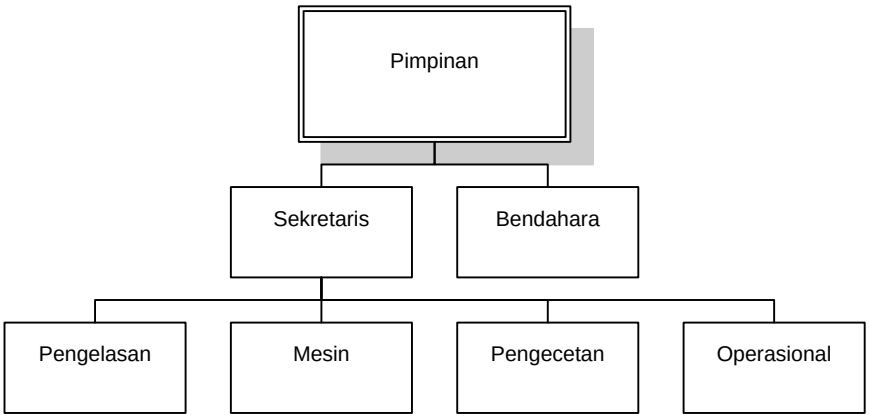
   Bertanggung jawab terhadap pengecetan dan perawatan *body* mobil.

6. Bagian Pengelasan

   Bertanggung jawab terhadap perakitan dan pengelasan *body* mobil.

7. Bagian Operasional

   Bertanggung jawab untuk melayani customer. Selain itu, bertanggung jawab terhadap barang, baik pembelian maupun penjualan onderdil, jasa penderekan dan yang membantu kegiatan operasional perusahaan.



Gambar 2.1 Struktur Organisasi

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Internet

Internet berasal dari kata *Interconection Network* yang mempunyai arti hubungan komputer dengan berbagai tipe dan sistem yang berbeda yang membentuk sistem jaringan yang mencakup seluruh dunia (jaringan komputer global) dengan melalui telekomunikasi. Jaringan komputer ini sangat luassehingga tidak ada satu orang, satu organisasi, atau satu negara yang menanganinya sendiri. Asal usul internet dari jaringan komputer yang disusun oleh ARPA (*Advance Research Project Agency*) yang bernaung dibawah departemen pertahanan Amerika Serikat atau DoD (*Departemen of Defens*) sehingga terbentuk ARPAnet, jaringan komputer bentukan departemen pertahanan Amerika Serikat, tahun 70-an. Pada awalnya, ARPAnet hanya menghubungkan empat buah situs aja, yaitu [5]:

1. SRI (*Stanford Research Institute*).
2. UCSB (*University of California at Santa Barbara*).
3. UCLA (*University of California at Los Angles*).
4. *University of Utah at Utah.*

Jaringan tersebut selanjutnya diperbaharui dan dikembangkan, dan saat ini digunakan sebagai tulang punggung jaringan informasi yang disebut dengan internet. Penelitian di Stanford menghasilkan sebuah protokol yang disebut TCP/Ip, inilah yang berkembang terus hingga sekarang dan menjadi *protocol* standar dalam internet [5].

2.2.2 *E-commerce*

2.2.2.1 Pengertian *E-commerce*

E-commerce atau dalam bahasa Indonesia yaitu perdagangan elektronik adalah penyebaran, pembelian, penjualan, pemasaran barang dan jasa melalui sistem elektronik seperti internet atau televisi, www, atau jaringan komputer lainnya. E-dagang dapat melibatkan transfer dana elektronik, pertukaran data elektronik, sistem manajemen inventori otomatis, dan sistem pengumpulan data otomatis [6].

E-commerce merupakan konsep baru yang bisa digambarkan sebagai proses jual beli barang atau jasa pada *World Wide Web* Internet (Shim, Qureshi, Siegel, 2000) atau proses jual beli atau pertukaran produk, jasa dan informasi melalui jaringan informasi termasuk internet (Turban, Lee, King, Chung, 2000). Kalakota dan Whinston (1997) mendefinisikan *E-commerce* dari beberapa perspektif berikut [3] :

1. *E-commerce* pertama kali diperkenalkan pada tahun 1994 pada saat pertama kali banner-elektronik dipakai untuk tujuan promosi dan periklanan di suatu halaman-*web* (*website*). Menurut Riset Forrester, perdagangan elektronik menghasilkan penjualan seharga AS. $12,2 milyar pada 2003. Dari perspektif komunikasi, *E-commerce* merupakan pengiriman informasi, produk/layanan, atau pembayaran melalui lini telepon, jaringan komputer atau sarana elektronik lainnya.
2. Dari perspektif proses bisnis, *E-commerce* merupakan aplikasi teknologi menuju otomatisasi transaksi dan aliran kerja perusahaan.

3. Dari perspektif layanan, *E-commerce* merupakan satu alat yang memenuhi keinginan perusahaan, konsumen dan manajemen dalam memangkas *service cost* ketika meningkatkan mutu barang dan kecepatan pelayanan.
4. Dari perspektif *online*, *E-commerce* berkaitan dengan kapasitas jual beli produk dan informasi di internet dan jasa *online* lainnya.

2.2.2.2 Klasifikasi *E-commerce*

Penggolongan *E-commerce* yang lazim dilakukan orang ialah berdasarkan sifat transaksinya, yaitu sebagai berikut [3] :

1. *Business-to-business* (B2B)

   Kebanyakan *E-commerce* yang diterapkan saat ini merupakan tipe B2B. *E-commerce* tipe ini meliputi transaksi IOS yang digambarkan tadi serta transaksi antar organisasi yang dilakukan di *electronic market*. Contohnya Wal-Mart dengan Warner-Lambert.

2. *Business-to-consumer* (B2C)

   Ini merupakan transaksi eceran dengan pembeli perorangan. Pembeli khas di Amazon.com adalah seorang konsumen atau seorang pelanggan.

3. *Consumer-to-consumer* (C2C)

   Dalam kategori ini, seorang konsumen menjual secara langsung ke konsumen lainnya. Contohnya adalah ketika ada perorangan yang melakukan penjualan di *classified ads* dan menjual properti rumah hunian, mobil dan sebagainya.

4. *Consumer-to-business* (C2B)

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

5. *Nonbusiness E-commerce*

   Dewasa ini makin banyak lembaga *non*-bisnis seperti lembaga akademis, organisasi nirlaba, organisasi keagamaan, organisasi sosial, dan lembaga-lembaga pemerintahan yang menggunakan berbagai tipe *E-commerce* untuk mengurangi biaya atau untuk meningkatkan operasi dan layanan publik.

6. *Intrabusiness* (*Organizational*) *E-commerce*

   Yang termasuk ke dalam kategori ini adalah semua aktivitas intern organisasi, biasanya dijalankan di internet, yang melibatkan pertukaran barang, jasa atau informasi. Akivitas yang tercakup dapat beragam tingkatannya, mulai penjualan produk perusahaan ke pekerja, hingga pelatihan secara *online* dan pemangkasan biaya. Perhatikan bahwa apa yang penulis sebut sebagai IOS merupakan bagian dari B2B. *Electronic market,* di sisi lain dapat diasosiasikan dengan B2B atau B2C.

2.2.2.3 Keuntungan *E-commerce*

Ada beberapa keuntungan dari *E-commerce*, antara lain yaitu [6] :

1. Aliran pendapatan (r*evenue stream*) yang lebih menjanjikan.
2. Dapat meningkatkan pangsa pasar (*market exposure*).
3. Menurunkan biaya operasional (*operating cost*).

4. Melebarkan jangkauan (*global reach*).
5. Meningkatkan *customer loyality*.
6. Meningkatkan *supplier management*.
7. Memperpendek waktu produksi.
8. Meningkatkan mata rantai pendapatan (*value chain*).

2.2.2.4 Resiko dan Kerugian *E-Commerce*

Sedangkan resiko dan kerugian dari *E-Commerce*, antara lain [6]:

1. Pencurian informasi rahasia yang berharga.
2. Kehilangan kesempatan bisnis karena gangguan pelayanan.
3. Penggunaan akses ke sumber oleh pihak yang tidak berhak.
4. Kehilangan kepercayaan dari para konsumen.
5. Kerugian-kerugian yang tidak terduga.

2.2.3 Basis Data

2.2.3.1 Pengertian Basis Data

Basis data merupakan kumpulam data (*elementer*) yang secara logika berkaitan dalam merepresentasikan fenomena/fakta secara terstruktur dalam domain tertentu untuk mendukung aplikasi pada sistem tertentu. Atau basis data dapat diartikan kumpulan data yang saling berhubungan yang merefleksikan fakta-fakta yang terdapat di organisasi. Basis data merupakan komponen utama sistem informasi karena semua informasi untuk pengamabilan keputusan berasal dari data di basis data. Pengelolaan basis data yang buruk dapat mengakibatkan ketidaktersediaan data penting yang digunakan untuk menghasilkan informasi yang diperlukan dalam pengambilan keputusan [1].

Ada beberapa definisi yang menjelaskan mengenai basis data, diantaranya [1]:

1. Basis data merupakan himpunan kelompok data (arsip) yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.
2. Kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (*redundansi*) yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan.
3. Kumpulan *file*/tabel/arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronis.

2.2.3.2 Tujuan Pemanfaatan Basis Data

Adapun tujuan pemanfaatan basis data sendiri yaitu [8] :

a. Kecepatan dan Kemudahan (*Speed*)

   Pemanfaatan basis data memungkinkan kita untuk menyimpan data atau melakukan perubahan/manipulasi data atau menampilkan kembali data tersebut dengan cepat dan mudah.

b. Efisiensi Ruang Penyimpanan (*Space*)

   Dengan basis data, efisiensi/optimalisasi penggunaan ruang penyimpanan dapat dilakukan, karena kita dapat melakukan penekanan jumlah redudansi data, baik dengan menerapkan sejumlah pengkodean atau dengan membuat relasi - relasi (dalam bentuk file) antar kelompok data yang saling berhubungan.

c. Keakuratan (*Accuracy*)

Pemanfaatan pengkodean atau pembentukan relasi antar data bersama dengan penerapan aturan/batasan (*constraint*) tipe data, domain data, keunikan data, dan sebagainya, yang secara ketat dapat diterapkan dalam sebuah basis data, sangat berguna untuk menekan ketidakakuratan pemasukan/penyimpanan data.

d. Ketersediaan (*Availability*)

Karena kepentingan pemakaian data, sebuah basis data dapat memiliki data yang disebar di banyak lokasi geografis. Dengan pemanfaatan teknologi jaringan komputer, data yang berada di suatu lokasi/cabang, dapat juga diakses (menjadi tersedia/*available*) bagi lokasi/cabang lain.

e. Kelengkapan (*Completeness*)

Untuk mengakomodasi kebutuhan kelengkapan data yang semakin berkembang, maka kita tidak hanya dapat menambah *record-record* data, tetapi juga dapat melakukan perubahan struktur dalam basis data, baik dalam bentuk penambahan objek baru (tabel) atau dengan penambahan *field-field* baru pada suatu tabel.

f. Keamanan (*Security*)

Memang ada sejumlah sistem (aplikasi) pengelola basis data yang tidak menerapkan aspek keamanan dalam penggunaan basis data. Tetapi untuk sistem yang besar dan serius, aspek keamanan juga dapat diterapkan dengan ketat. Dengan begitu, kita dapat menentukan siapa-siapa (pemakai) yang boleh menggunakan basis data beserta objek-

objek di dalamnya dan menentukan jenis-jenis operasi apa saja yang boleh dilakukannya.

g. Kebersamaan (*Sharability*)

Basis data yang dikelola oleh sistem (aplikasi) yang mendukung lingkungan *multiuser*, akan dapat memenuhi kebutuhan, tetapi tetap terjaga/menghindari terhadap munculnya persoalan baru seperti inkonsistensi data.

2.2.3.3 Komponen Sistem Basis Data

Komponen sistem basis data dapat dibagi kedalam enam bagian, yaitu [8] :

1. Perangkat keras (*hardware*)

   Perangkat keras yang biasa terdapat dalam sebuah sistem basis data adalah komputer, memori sekunder *online* (*harddisk*), memori sekunder *offline* (*tape/removable disk*) dan media perangkat komunikasi.

2. Sistem Operasi (*Operating System*)

   Sistem operasi merupakan program yang mengaktifkan/memfungsikan sistem komputer (operasi I/O, pengelolaan *file* dan lain-lain). Sejumlah sistem operasi yang banyak digunakan seperti : MS-DOS, MS-Windows 3.1, MS-WINDOWS 98 (komputer *stand alone* atau komputer untuk *client* dalam sistem jaringan) atau Novel-Netware, MS Windows NT, Unix dan Sun Solaris (untuk komputer *server* dan jaringan). Program pengelola basis data hanya dapat aktif (*running*) jika sistem operasi yang dikehendaki aktif.

3. Basis Data (*database*)

   Setiap basis data dapat memiliki/berisi sejumlah objek basis data (seperti *file*/tabel, indeks dan lain-lain). Disamping berisi/menyimpan data, setiap basis data juga mengandung dan menyimpan definisi struktur (baik untuk basis data maupun objeknya secara detail).

4. Sistem Pengelolaan Basis Data (*Database Management System*/DBMS)

   Perangkat DBMS akan menentukan bagaimana data diorganisasi, disimpan, diubah dan diambil kembali serta menerapkan mekanisme pengamanan data, pemakaian data bersama dan pemaksaan keakuratan/konsistensi data. Perangkat lunak yang termasuk DBMS seperti dBase III+, dBase IV, FoxBase, Rbase, Ms Access dan Borland Paradox (untuk kelas sederhana) atau Borland Interbase., MS SQLL Server, CA- Open Ingres, Infomix dan SysBAse (untuk kelas Kompleks/berat).

5. Pemakai (*user*)

   Ada beberapa jenis/tipe pemakai terhadap suatu sistem basis data yang dibedakan berdasarkan cara berinteraksi terhadap sistem :

   a. *Programmer* aplikasi, pemakai yang berinteraksi dengan basis data melalui *Data Manipulation Language* (DML) yang disertakan (*embedded*) dalam program.

b. *User* mahir (*casual user*), pemakai yang berinteraksi dengan menyatakan *query* untuk mengakses data dengan bahasa *query* yang telah disediakan oleh suatu DBMS.

c. *User* umum (*end user/native user*), pemakai yang berinteraksi dengan sistem basis data melalui pemanggilan suatu program aplikasi permanen (*executable program*) yang telah ditulis/disediakan sebelumnya.

d. *User* Khusus (*specialized user*), pemakai yang menulis aplikasi basis data non konvensional, tetapi keperluan-keperluan, seperti untuk aplikasi AI (*Artificial intelligence*), sistem pakar, pengolahan citra dan lain-lain yang bisa saja mengakses basis data dengan/tanpa DBMS yang bersangkutan.

6. Aplikasi Perangkat Lunak

   Aplikasi (perangkat lunak) lain ini bersifat opsional. Artinya ada/tidaknya tergantung pada kebutuhan pemakai. DBMS yang pemakai gunakan lebih berperan dalam pengorganisasian data dalam sistem basis data, sementara bagi pemakai basis data (khususnya yang menjadi *end-user/native-user*) dapat dibuatkan/disediakan program khusus/lain untuk melakukan pengisian, pengubahan dan pengambilan data.

2.2.4 *Flowmap*

Merupakan diagram alir yang menunjukan arus bagi dokumen, aliran data fisik entitas sistem informasi dan kegiatan operasi yang berhubungan dengan sistem informasi. Penggambaran biasanya diawali dengan mengamati dokumen apa yang menjadi media data atau informasi dan selanjutnya ditelusuri bagaimana dokumen termasuk ke bagian entitas mana dokumen tersebut, proses apa yang terjadi terhadap dokumen tersebut dan seterusnya [6].

2.2.5 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 *output*. Entitas yang dimaksud adalah entitas yang mempunyai hubungan langsung dengan sistem [9].

Suatu diagram konteks selalu mengandung satu dan hanya satu proses saja. Proses ini mewakili proses dari seluruh sistem. Diagram konteks ini menggambarkan hubungan *input* atau *output* antara sistem dengan dunia luarnya (kesatuan luar) [9].

2.2.6 DFD (*Data Flow Diagram*)

Data Flow Diagram (DFD–DAD/Diagram Alir Data) memperlihatkan hubungan fungsional dari nilai yang dihitung oleh sistem, termasuk nilai masukan, nilai keluaran, serta tempat penyimpanan internal. DAD adalah gambaran grafis yang memperlihatkan aliran data dari sumbernya dalam objek kemudian melewati proses yang mentransformasinya ke tujuan yang lain, yang ada pada objek lain. DAD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir [9].

DFD merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur (*structured analysis and design*). DFD merupakan alat yang cukup populer sekarang ini, karena dapat menggambarkan arus data di dalam sistem dengan terstruktur jelas. Beberapa simbol yang digunakan dalam *Data Flow Diagram* (DFD) antara lain [9]:

1. *External Entity* (Kesatuan Luar) atau *Boundary* (Batas Sistem)

   Setiap sistem pasti mempunyai batas sistem (*boundary*) yang memisahkan suatu sistem dengan lingkungan luarnya. Sistem akan menerima *input* dan menghasilkan *output* kepada lingkungan luarnya. Kesatuan luar (*external entity*) merupakan kesatuan (*entity*) di lingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lainnya yang berada di lingkungan luarnya yang akan memberikan *input* atau menerima *output* dari sistem.

2. *Process* (Proses).

   Suatu proses adalah kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer dari hasil suatu arus data yang masuk ke dalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses. Untuk *physical data flow diagram* (PDFD), proses dapat dilakukan oleh orang, mesin atau komputer, sedangkan untuk *logical data flow diagram* (LDFD), suatu proses hanya menunjukkan proses dari komputer. Setiap proses harus diberi penjelasan yang lengkap meliputu identifikasi proses, nama proses dan pemroses.

3. *Data Flow* (Arus Data).

   Arus data (*data flow*) di DFD diberi simbol suatu panah. Arus data ini mengalir diantara proses (*process*), simpanan data (*data store*) dan kesatuan

luar (*external entity*). Arus data ini menunjukkan arus dari data yang dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem.

4. *Data Store* (Simpanan Luar).

Simpanan data (*data store*) merupakan simpanan dari data yang dapat berupa, yaitu suatu *file* atau *database* di sistem komputer, suatu arsip atau catatan manual, suatu kotak tempat data di meja seseorang, suatu tabel acuan manual, dan suatu agenda atau buku.

2.2.7 ERD (*Entity Relational Diagram*/Diagram E-R)

Menurut Budi Sutedjo, ERD adalah peralatan yang berfungsi untuk menggambarkan relasi atau hubungan dari dua file atau dua tabel yang dapat digolongkan dalam tiga macam bentuk relasi, yaitu satu – satu (1 – 1), satu – banyak (1 – N), banyak – banyak (N – N). *Model entity relationship* yang berisi komponen – komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang masing–masing dilengkapi dengan atribut–atribut yang merepresentasikan seluruh fakta yang kita tinjau digambarkan lebih sistematis dengan menggunakan Diagram E–R. Pembuatan Diagram E–R meliputi tahap – tahap berikut [9]:

a. Mengidentifikasi dan menetapkan seluruh himpunan entitas yang akan terlihat.
b. Menentukan atribut – atribut *key* dari masing – masing himpunan entitas.
c. Mengidentifikasi dan menetapkan seluruh himpunan relasi di antara himpunan entitas–himpunan entitas yang ada beserta *foreign key* yang terdapat pada relasi tersebut.
d. Menentukan derajat atau kardinalitas relasi untuk setiap himpunan relasi.

e. Melengkapi himpunan entitas dan himpunan relasi dengan atribut – atribut deskriptif (*non key*).

2.2.8 SSL (*Secure Socket Layer*)

SSL adalah sebuah protokol yang dikembangkan oleh Netscape untuk mentransmisikan dokumen pribadi melalui internet. SSL menggunakan suatu sistem kriptografi yang menggunakan dua kunci untuk mengenkripsi data sebuah kunci publik yang diketahui semua orang dan kunci pribadi atau rahasia yang hanya diketahui oleh penerima pesan. Baik Netscape Navigator dan Internet Explorer mendukung SSL, dan situs *web* pada umumnya menggunakan protokol untuk mendapatkan informasi rahasia pengguna, seperti nomor kartu kredit. Dengan konvensi, URL yang membutuhkan koneksi SSL mulai dengan https: sebagai ganti http [10].

Protocol lain untuk transmisi data secara aman melalui *World Wide Web* adalah *Secure* HTTP (S-HTTP). SSL membuat sambungan aman antara klien dan *server*, di mana setiap jumlah data dapat terkirim dengan aman, S-HTTP dirancang untuk mengirim pesan individual secara aman. SSL dan S-HTTP, oleh karena itu, dapat dilihat sebagai saling melengkapi daripada bersaing teknologi. Kedua protokol telah disetujui oleh *Internet Engineering Task Force* (IETF) sebagai standar [10].

2.2.9 SEO (*Search Engine Optimization*)

Optimisasi mesin pencari (*Search Engine Optimization*) adalah serangkaian proses yang dilakukan secara sistematis yang bertujuan untuk meningkatkan volume dan kualitas trafik kunjungan melalui mesin pencari

menuju situs *web* tertentu dengan memanfaatkan mekanisme kerja atau algoritma mesin pencari tersebut. Tujuan dari SEO adalah menempatkan sebuah situs *web* pada posisi teratas, atau setidaknya halaman pertama hasil pencarian berdasarkan kata kunci tertentu yang ditargetkan. Secara logis, situs *web* yang menempati posisi teratas pada hasil pencarian memiliki peluang lebih besar untuk mendapatkan pengunjung [14].

2.2.10 *Paypal*

PayPal adalah salah satu alat pembayaran (*Payment procesors*) menggunakan internet yang terbanyak digunakan didunia dan teraman. Pengguna internet dapat membeli barang di *e-bay*, 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-tama hanya membuat *account*, lalu dana akan ditarik langsung dari kartu kredit ke *account* tersebut atau dengan dana dari *transfer*-an *account PayPal* orang lain ke Saldo/*Balance PayPal*, dan sudah dapat menggunakan *account PayPal* untuk bertransaksi [11].

2.2.11 Aplikasi Pembangun

2.2.11.1 MySQL

MySQL adalah sebuah program database *server* yang mampu menerima dan mengirimkan datanya dengan sangat cepat, multi *user* serta menggunakan

perintah standar SQL (*Structure Query Language*). MySQL memiliki dua bentuk lisensi, yaitu *FreeSoftware* dan *ShareSoftware* yang berada dibawah lisensi GNU/GPL (*General Public License*) [2].

MySQL merupakan sebuah *database server* yang *free*, artinya kita bebas menggunakan *database* ini untuk keperluan pribadi atau usaha tanpa harus membeli atau membayar lisensinya. MySQL pertama kali dirilis oleh seorang programmer *database* bernama Michael Widenius. Selain sebagai database *server*, MySQL juga merupakan program yang dapat mengakses suatu *database* MySQL yang berposisi sebagai *server*. Pada saat itu berarti program kita berposisi sebagai c*lient.* Jadi Mysql adalah sebuat *database* yang dapat digunakan baik sebagai *client* atau *server*. MySQL ini merupakan suatu perangkat lunak *database* yang berbentuk *database* relasional atau dalam bahasa basis data sering kita sebut dengan *Relation Database Management System* (RDBMS) yang menggunakan suatu bahasa permintaan bernama SQL [2].

SQL adalah sebuah bahasa permintaan database yang terstruktur. Bahasa SQL dibuat sebagai bahasa yang dapat merelasikan beberapa *table* dalam *database* maupun merelasikan antar *database*. Bahasa SQL ditulis langsung dalam sebuah program *database* sehingga seorang pengguna dapat melihat langsung permintaan yang diinginkan, sekaligus melihat hasilnya. SQL (*Structur Query Language*) dibagi menjadi dua bentuk *query*, yaitu [2] :

2.2.11.1.1 DDL (Data Definition Language)

DDL adalah sebuah metode *query* SQL yang berguna untuk mendefinisikan data pada sebuah *database*, adapun *query* yang dimiliki adalah :

CREATE : Digunakan untuk melakukan pembuatan tabel dan *database*.

DROP : Digunakan untuk melakukan penghapusan tabel maupun *database*.

ALTER : Digunakan untuk melakukan pengubahan struktur tabel yang telah dibuat, baik menambah *field* (*add*), mengganti nama *field* (*change*) ataupun menamakannya kembali (*rename*) serta menghapus (*drop*).

2.2.11.1.2 DML (Data Manipulation Language)

DML adalah sebuah metode *query* yang dapat digunakan apabila DDL telah jadi, sehingga funsgi dari *query* ini adalah untuk melakukan pemanipulasian *database* yang telah ada atau telah dibuat sebelumnya. Adapun *query* yang termasuk didalamnya adalah :

INSERT : Digunakan untuk melakukan penginputan/pemasukan data pada tabel *database*.

UPDATE : Digunakan untuk melakukan pengubahan atau peremajaan terhadap data yang ada pada tabel.

DELETE : Digunakan untuk melakukan penghapusan data pada tabel. Penghapusan ini dapat dilakukan secara sekaligus (seluruh isi tabel) maupun hanya beberapa *recordset*.

Ada beberapa kelebihan dari MySQL , yaitu diantaranya [2] :

1. MySQL sebagai *Database Management System* (DBMS).
2. MySQL sebagai *Relation Database Management System* (RDBMS). MySQL adalah sebuah *software database* yang *open source*, artinya program ini bersifat *free* atau bebas digunakan oleh siapa saja tanpa harus membeli dan membayar lisensi kepada pembuatnya.
3. MySQL merupakan sebuah *database server*, jadi dengan menggunakan *database* ini anda dapat menghubungkan ke media internet sehingga dapat diakses dari jauh.
4. MySQL merupakan sebuah *database client*. Selain menjadi *server* yang melayani permintaan, MySQL juga dapat melakukan *query* yang mengakses *database* pada *server*. Jadi MySQL dapat berperan juga sebagai *client*.
5. MySQL mampu menerima *query* yang bertumpu dalam satu permintaan atau yang disebut *Multi-Threading*.
6. MySQL merupakan sebuah *database* yang mampu menyimpan data berkapasitas sangat besar hingga berukuran *Gigabyte* sekalipun.

2.2.11.2 HTML dan XHTML

HTML merupakan singkatan dari *Hypertext Markup Language*. HTML merupakan bahasam *markup* yang digunakan untuk membuat sebuah halaman

web dan menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah *web browser*. Apa yang ditampilkan di *browser* (internet) adalah rangkaian perintah (*script*) HTML. HTML saat ini merupakan standar internet yang didefinisikan dan dikendalikan penggunaannya oleh *World Wide Web Consortium* (W3C) [7].

Pada dasarnya dokumen HTML mirip dengan dokumen teks biasa, hanya dalam dokumen ini sebuah teks bisa memuat instruksi yang ditandai dengan kode atau lebih dikenal dengan *tag*. *Tag* HTML umumnya terdiri dari *tag* pembuka dan *tag* penutup. Sebagai contoh jika kita ingin menampilkan suatu teks menjadi huruf tebal (*bold*), maka kita perlu menambahkan *tag* didepan teks dan diakhiri dengan *tag* [7].

Sedangkan XHTML atau *eXtensible HyperText Markup Language* merupakan bahasa *markup* penerus dan pengembangan dari HTML yang memiliki kemampuan yang kurang lebih mirip HTML, tapi dengan aturan sintaks yang lebih ketat. HTML merupakan aplikasi dari SGML (*Standard Generalized Markup Language*) yang sangat fleksibel, sedangkan XHTML adalah aplikasi dari XML, turunan SGML yang lebih terbatas [7].

Karena XHTML harus memiliki keteraturan-bentuk (mengikuti sintaks yang tepat), dokumen XHTML dapat diproses otomatis dengan menggunakan standar pemroses XML - tidak seperti HTML yang membutuhkan pemroses yang cukup sulit dan kompleks. XHTML dapat dianggap sebagai perpaduan antara HTML dan XML karena merupakan formulasi ulang HTML dalam bentuk XML. XHTML 1.0 telah menjadi rekomendasi *World Wide Web Consortium* (W3C) pada tanggal 26 Januari 2000 [7].

2.2.11.3 PHP (*Hypertext Pre Processor*)

PHP adalah salah satu bahasa sever-side yang didesain khusus untuk aplikasi *web*. PHP dahulunya merupakan proyek pribadi dari Rasmus Lerdorf (dengan dikeluarkannya php versi 1) yang digunakan untuk membuat *home page* pribadinya. Versi pertama ini berupa kumpulan *script* PERL. Untuk versi keduanya, Rasmus menulis ulang *script – script* PERL tersebut menggunakan bahasa C, kemudian menambahkan fasilitas untuk form html dan koneksi MYSQL. Adapun PHP didapat dari singkatan *Personal Home Pages* [9].

PHP merupakan bahasa *script* yang digunakan untuk membuat halaman *web* yang dinamis. Dinamis berarti halaman yang ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh *client*. Mekanisme ini menyebabkan informasi yang diterima client selalu yang terbaru. Semua script PHP dieksekusi pada *server* dimana *script* tersebut dijalankan. Oleh karena itu, spesifikasi *server* lebih berpengaruh pada eksekusi dari *script* PHP daripada spesifikasi *client*. Namun tetap diperhatikan bahwa halaman *web* yang dihasilkan tentunya harus dapat dibuka oleh *browser* pada *client* [9].

2.2.11.4 CSS

CSS atau *Cascading Style Sheets* merupakan suatu bahasa *stylesheet* yang digunakan untuk mengatur tampilan suatu dokumen yang ditulis dalam bahasa *markup*. Penggunaan yang paling umum dari CSS adalah untuk memformat halaman *web* yang ditulis dengan HTML dan XHTML. Walaupun demikian, bahasanya sendiri dapat dipergunakan untuk semua jenis dokumen XML termasuk SVG dan XUL. Spesifikasi CSS diatur oleh *World Wide Web Consortium* (W3C) [7].

CSS digunakan antara lain untuk menentukan warna, jenis huruf, tata letak, dan berbagai aspek tampilan dokumen. CSS digunakan terutama untuk memisahkan antara isi dokumen (yang ditulis dengan HTML atau bahasa *markup* lainnya) dengan presentasi dokumen (yang ditulis dengan CSS). Pemisahan ini dapat meningkatkan aksesibilitas isi, memberikan lebih banyak keleluasaan dan kontrol terhadap tampilan, dan mengurangi kompleksitas serta pengulangan pada stuktur isi [7].

CSS memungkinkan halaman yang sama untuk ditampilkan dengan cara yang berbeda untuk metode presentasi yang berbeda, seperti melalui layar, cetak, suara (sewaktu dibacakan oleh *browser* basis-suara atau pembaca layar), dan juga alat pembaca *braille*. Halaman HTML atau XML yang sama juga dapat ditampilkan secara berbeda, baik dari segi gaya tampilan atau skema warna dengan menggunakan CSS [7].

2.2.11.5 Javascript

Javascript merupakan bahasa pemrograman kecil yang berjalan di sisi *client* (*browser*). Javascript dijalankan di sisi *client*, sehingga tidak memerlukan *compiler* atau *interpreter* tertentu. Hanya saja untuk menjalankannya, *browser* harus mendukung javascript. Saat ini hampir semua *browser* yang ada sudah mendukung javascript [7].

Javascript adalah merk dagang terdaftar dari Sun Microsystems, Inc. Bahasa ini digunakan di bawah lisensi untuk teknologi yang diciptakan dan diimplementasikan oleh Netscape Communications dan entitas barunya seperti Mozilla Foundation [7].

2.2.11.6 Macromedia Dreamweaver

Macromedia Dreamweaver merupakan salah satu editor *web* yang banyak digunakan saat ini. Dreamweaver sendiri merupakan sebuah perangkat lunak yang secara khusus dibuat untuk membantu membangun situs *web* secara mudah dan cepat. Dreamweaver menyediakan berbagai fasilitas yang membantu penggunanya untuk membuat halaman-halaman *web* dengan mudah. Dan bagi pengguna yang tidak atau kurang mengerti program seperti HTML. Dreamweaver merupakan salah satu pilihan tepat untuk membangun situs *web* [7].

Dreamweaver pertama kali diluncurkan (versi 1) pada tahun 1997. Hingga saat ini, Dreamweaver sudah mencapai versi 8 (tahun 2004). Dreamweaver dikembangkan oleh perusahaan bernama Macromedia Inc [7].

Beberapa keunggulan Macromedia Dreamweaver yang menjadikannya banyak digunakan dalam membangun situs *web*, antara lain [7]:

1. Tampilan (*interface*) Dreamweaver mudah dimengerti oleh pengguna dari semua tingkat keahlian, bahkan bagi orang awam sekalipun.
2. Dreamweaver cukup tangguh untuk membangun berbagai tipe situs *web*.
3. Dreamweaver selalu menjadi perangkat lunak pertama yang selalu mendukung teknologi *web* terkini.
4. Dreamweaver merupakan editor berbasis WYSIWYG (*What You Say Is What You Get*), artinya apa yang tampak di editor, sama seperti apa yang akan ditampilkan di *web browser*.
5. Dreamweaver terintegrasi dengan produk Macromedia lainnya, seperti Macromedia FreeHand, Fireworks, dan Flash.

2.2.11.7 Adobe Photoshop

Adobe Photoshop atau biasa disebut Photoshop adalah perangkat lunak editor citra buatan Adobe Sistem yang dikhususkan untuk pengeditan foto/gambar dan pembuatan efek. Perangkat lunak ini banyak digunakan oleh fotografer digital dan perusahaan iklan sehingga dianggap sebagai pemimpin pasar (*market leader*) untuk perangkat lunak pengolah gambar/foto. Meskipun pada awalnya Photoshop dirancang untuk menyunting gambar untuk cetakan berbasis – kertas, Photoshop yang ada saat ini juga dapat digunakan untuk memproduksi gambar untuk *World Wide Web* [13].

2.2.11.8 Web Browser

Web browser adalah perangkat lunak yang berfungsi menampilkan dan melakukan interaksi dengan dokumen-dokumen yang disediakan oleh *web server*. Terdapat banyak penjelajah *web* yang telah digunakan banyak orang seperti Microsoft Internet Explorer, Mozilla Firefox, Opera, dan Google Chrome. Penjelajah *web* adalah jenis agen pengguna yang paling sering digunakan. *Web* sendiri adalah kumpulan jaringan berisi dokumen dan tersambung satu dengan yang lain, yang dikenal sebagai *World Wide Web* [12].