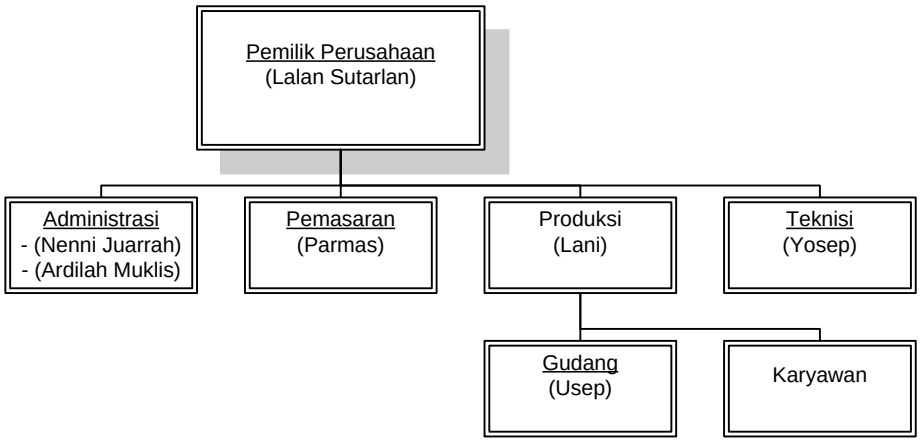
BAB 2
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Perusahaan

PD. Lanny Socks adalah perusahan yang bergerak dibidang perdagangan dan produksi macam –macam jenis kaos kaki yang bertempat di Jl.Raya Banjaran, Babakan Mekar Rt.02 Rw.11 Ds.Langonsari Kec.Pameungpeuk Kab.Bandung. Perusahaan ini berdiri pada tahun 1995 dimulai dari 2 (dua) buah mesin manual (diputar menggunakan tangan) dan 1 (satu) mesin obras, pada waktu itu hanya memiliki 2 (dua) orang pekerja, maksimal produksi yang dihasilkan oleh 1 (satu) mesin manual adakah 5 (lima) lusin, jadi maksimal produksi 10 (sepuluh) lusin/hari. Sedangkan dalam pemasaran produk hanya memasukan produk pada sebuah glosiran. Pada tahun 2000 perusahaan ini sudah mengalami peningkatan produksi yaitu dengan menggunakan mesin setengah otomatis 5 (lima) buah mesin ditambah 1 (satu) mesin obras dan 1 (satu) mesin Som. Pada tahun 2004 mengalami peningkatan semua mesin menjadi mesin otomatis sebanyak 20 (dua puluh) buah dapat memproduksi rata – rata 60 (enam puluh) lusin/hari oleh 1 (satu) mesin. Pada tahun 2007 penambahan mesin tumit 10 buah, mesin tumit ini dapat memproduksi 40 (empat puluh) lusin/hari. Sampai tahun 2012 belum terjadi lagi penambahan mesin.

2.1.1 Struktur Organisasi

Struktur organisasi dapat dikatakan sebagai pola hubungan yang mapan diantara komponen-komponen atau bagian-bagian dari organisasi. Struktur organisasi adalah suatu kerangka yang mewujudkan suatu pola tetap dari hubungan antara kedudukan dan peranan dari suatu lingkungan kerjasama. Dan pada umumnya struktur organisasi berupa gambaran grafis yang menunjukkan hubungan antara unit-unit dalam organisasi serta garis-garis wewenang yang ada. Untuk mengetahui bagaimana susunan organisasi di PD. Lanny Socks dapat dilihat pada Gambar 2.1 :



Gambar 2.1 Struktur Organisasi P.D Lanny Socks

2.1.2 Deskripsi Pekerjaan

Deskripsi pekerjaan yang ada di PD. Lanny Socks dijelaskan sebagai berikut:

1. Pemilik Perusahaan
    a. Pemilik perusahaan merupakan pemimpin tertinggi perusahaan.
    b. Sebagai pemimpin tertinggi perusahaan yang membidangi pengembangan perusahaan, pengadaan modal dan pengeluaran modal.
    c. Membuat dan mengatur strategi perusahaan untuk mencapai target.
    d. Menciptakan suasana yang baik dalam perusahaan dimana personil dapat melakukan kewajibannya dengan efektif.
    e. Memimpin, mendidik, mengarahkan, membina kerjasama, memberikan motivasi serta mengawasi kegiatan-kegiatan yang telah direalisasikan oleh perencanaan yang disetujui bersama
    f. Bertanggung jawab penuh pada kondisi dan kemajuan perusahaan.
2. Administrasi
    a. Petugas Administrasi mempunyai tanggungjawab terhadap kaitan dengan administrasi baik itu dalam penjualan barang, pengadaan bahan produksi.
    b. Memeriksa semua berkas dan membuat surat ijin keluar masuk barang.
    c. Menangani calon konsumen dalam pemesanan.
3. Pemasaran
    a. Memimpin dalam hal pemasaran dan menetapkan segala kebijakan dan peraturan perusahaan didalam pemasaran.
    b. Merencanakan dan mengendalikan pelaksanaan kegiatan bagian pemasaran.
    c. Mempunyai wawenang untuk memberikan saran kepada pimpinan dalam hal pemasaran.
4. Produksi
    a. Memimpin dalam hal pembuatan produksi barang dan menetapkan segala kebijakan dan peraturan perusahaan didalam produksi
    b. Memantau semua karyawan dalam produksi.
    c. Memeriksa hasil produksi barang.

5. Petugas Gudang
    a. Memeriksa persediaan bahan barang.
    b. Memeriksa persediaan barang yang akan di pasarkan
6. Karyawan

    Bekerja sesuai arahan dari petugas produksi.
7. Teknisi

    Memeriksa kondisi mesin dan memperbaiki bila terjadi kerusakan mesin.

2.2 Landasan Teori

Untuk membangun aplikasi *e-commerce* diperlukan teori-teori yang berkaitan dengan aplikasi tersebut.

2.2.1 Basis Data (Database)

Basis data Adalah sekumpulan data yang saling terkait, menggambarkan suatu organisasi (*enterprise*).

2.2.2 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, barang) 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.

Terdapat 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. [2]

2.2.3 Sistem Basis Data (DBS)

Sistem basis data adalah suatu sistem yang mengelola data dan menyediakan data tersebut apabila dibutuhkan.

2.2.4 Komponen Dasar Sistem Basis Data

Sistem basis data memiliki 6 (enam) buah komponen yang harus dimiliki yaitu: data, hardware, software, user, *database* administrator, data administrator.

2.2.4.1 Data

Data adalah repesentasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia (pegawai, siswa, pembeli, barang) yang direkam dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi atau kombinasi lainnya.

Data disimpan secara terintegrasi (*integrated*). Data dapat dipakai secara bersama-sama (*shared*). *Integrated* yaitu database merupakan kumpulan dari
Berbagai macam f ile dari aplikasi –aplikasi yang berbeda yang disusun dengan cara menghilangkan bagian–bagian yang rangkap (*redundant*). *Shared* yaitu masing –masing bagian dari *database* dapat diakses oleh pemakai dalam waktu yang bersamaan untuk aplikasi berbeda.

2.2.4.2 Hardware

Terdiri dari semua perangkat keras yang digunakan untuk pengelolaan sistem database :

1. Peralatan untuk penyimpanan, *harddisk, magnetic* tape, dll.
2. Peralatan input dan output.
3. Peralatan komunikasi data.

2.2.4.3 Software

Sebagai perantara (interface) antara pemakai dengan data fisik pada database:

1. *Database Management System* (DBMS). DBMS adalah kumpulan file yang saling berkaitan bersama dengan program untuk pengelolaannya.
2. Program – program aplikasi lainnya.

2.2.4.4 User

User disini dimagsudkan adalah sebagai pengguna *database*, terbagi menjadi 3 (tiga) klarifikasi :

Terbagi menjadi 3 (tiga) klasifikasi :

1. *Database Administrator* (DBA), orang/team yang bertugasmengelola sistemdatabase secara keseluruhan.
2. *Programmer*, orang/team yang membuat program aplikasi yang dapat mengakses database dengan menggunakan bahasa pemrograman.
3. *End User*, orang yang mengakses *database* melalui terminal / client denganmenggunakan *query language* atau program aplikasi yang dibuat oleh programmer.

2.2.4.5 Database Administrator

Database Administrator adalah orang yang memiliki kontrol utama terhadapkeseluruhan sistem basis data (mencakup data dan program). Memiliki fungsi sebagai berikut:

1. Pendefinisian skema.
2. Pendefinisian struktur penyimpanan & metode akses.
3. Modifikasi skema dan organisasi fisik.
4. Pemberian otorisasi bagi pengaksesan data.
5. Mendefinisikan bagian basis data yang mana yang dapat diakses oleh seorang pemakai, termasuk operasi-operasi yang dapat dilakukan.
6. Spesifikasi batasan integritas.

2.2.4.6 Data Administrator

Data Administrator adalah orang yang bertanggung jawab dalam control terhadap data. Memiliki fungsi sebagai berikut:

1. Menentukan data apa yang harus disimpan.
2. Menentukan aturan dalampenanganan data.

2.2.5 Hubungan Data pada Sistem Basis Data

Terdapat 3 jenis data yang ada pada sistem basis data yaitu:

1. Data operasional dari suatu enterprise, berupa data yang disimpan di dalam *database*.
2. Data masukan (*input* data), data dari luar sistem yang dimasukan melalui peralatan input (*keyboard*) yang dapat merubah data operasional.
3. Data keluaran (*output* data), berupa laporan melalui peralatan *output* (*screen*, printer) sebagai hasil dari dalam sistem yang mengakses data operasional.

2.2.6 Bahasa/*Language* dalam Sistem Basis data

Bahasa yang digunakan di dalam basis data antara lain :

1. *Data Definition Language (DDL)*

Perintah-perintah yang digunakan oleh *database administrator* untuk mendefinisikan skema ke *DBMS*. Secara detil hal yang perlu dijabarkan pada *DBMS* :

a. Nama basis data
b. Nama seluruh berkas pada basis data
c. Nama rekaman dan medan
d. Enkripsi berkas, rekaman dan medan
e. Nama medan kunci
f. Nama Indeks dan medan yang menjadi indeks
g. Hal lain seperti ukuran basis data.

DDL juga digunakan untuk menciptakan, mengubah, dan menghapus basis data.

2. *Data Manipulation Language (DML)*

DML adalah perintah-perintah yang digunakan untuk mengubah, memanipulasi dan mengambil data pada basis data. Tindakan seperti

menghapus,mengubah,dan mengambil data menjadi bagian dari *DML*. *DML* dibagi atas 2 (dua) jenis :

a. Prosedural

   Prosedural menuntut pengguna menentukan data apa saja yang diperlukan dan bagaimana cara mendapatkannya.

b. Nonprosedural

   Nonprosedural menuntut pengguna menentukan data apa yang diperlukan tetapi tidak perlu menyebutkan cara mendapatkannya.

2.2.7 Keuntungan Basis Data

Keuntungan yang akan didapat jika menerapkan sistem basis data diantarannya sebagai berikut:

1. Terkontrolnya kerangkapan (redundant) dan inkonsistensi data.
2. Terpeliharanya keselarasan data.
3. Data dapat dipakai secara bersama-sama.
4. Memudahkan penerapan standarisasi.
5. Memudahkan penerapan batasan-batasan pengamanan.
6. Terpeliharanya integritas data.
7. Terpeliharanya keseimbangan atas perbedaan kebutuhan data dari setiap aplikasi. [1]

2.2.8 Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan alat pemodelan atau suatu diagram yang menggambarkan sistem berbasis komputer yang dirancang secara global dan merupakan suatu diagram alir data tingkat atas, dimana didalam diagram konteks ini menggambarkan seluruh jaringan, baik masukan maupun sebuah keluaran sebuah sistem.

Diagram konteks terdiri dari sebuah simbol proses tunggal yang menggambarkan sebuah sistem dan menunjukan data aliran utama untuk dan dari terminator. Diagram ini merupakan dasar yang digunakan untuk menentukan aliran data yang mengalir menuju sistem (*input system*) dan keluar dari sistem (*output system*), yang meliputi objek berupa kesatuan luar (*ekseternal entity*). Diagram konteks dapat mendefinisikan jangkauan proses penurunan sistem

informasi yaitu menentukan apa yang menjadi bagian dari sistem informasi dan apa yang tidak menjadi bagian sistem informasi.

2.2.9 Data Flow Diagram *(DFD)*

Diagram aliran data atau *DFD* merupakan suatu bagan alir data yang digunakan untuk menjelaskan data yang ditransformasikan oleh suatu proses pada suatu sistem dengan menekankan pada fungsi – fungsi yang ada dalam sistem, cara menggunakan informasi yang tersimpan dan pemindahan informasi antar fungsi di dalam sistem.

Beberapa simbol yang digunakan dalam *Data Flow Diagram* (DFD) antara lain:

1. Proses (*Process)*

Proses adalah simbol pertama data *flow diagram*. Proses dilambangkan dengan lingkaran, dimana proses ini menunjukkan bagian dari sistem yang mengubah satu atau lebih *input* dan *output.* Nama proses dituliskan dengan satu kata, singkatan atau kalimat sederhana.

2. Aliran Data (*Flow*)

Aliran Data digambarkan dengan tanda panah dari proses. Aliran data juga digunakan untuk menunjukan bagian – bagian informasi dari satu bagian ke bagian lain. Pembagian nama untuk aliran ini menunjukan sebuah arti untuk sebuah aliran. Untuk kebanyakan sistem yang dibuat, aliran data sebenarnya menggambarkan data yakni angka, huruf, pesan, dan macam - macam informasi lainnya.

3. Simpanan Data (*Storage)*

Simpanan data digunakan sebagai penyimpanan bagi paket – paket data. Notasi penyimpanan data digambarkan dengan garis horizontal yang pararel. Simpanan data merupakan simpanan data dari data yang berupa suatu file atau *database* di sistem komputer ataupun berupa arsip atau catatan manual. Nama dari simpanan data menunjukan nama *file* nya.

4. Kesatuan Luar (*External Entity*)

Setiap sistem pasti mempunyai batas sistem (*boundary*) yang memisahkan suatu sistem dengan lingkungan luarnya. Kesatuan luar merupakan kesatuan (*entity*) dilingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, Organisasi atau sistem lainnya yang berada di lingkungan luarnya yang akan memberikan input atau output dari sistem.

2.2.10 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.*

2.2.11 Entity Relationship Diagram (*ERD)*

Entity Relationship Diagram atau *ERD* hanya berfokus pada data, dengan menunjukkan "jaringan data" yang ada untuk suatu sistem yang diberikan. *ERD* digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data, karena hal ini relatif kompleks. *ERD* menggunakan sejumlah notasi dan simbol untuk menggambarkan struktur dan hubungan antar data, yaitu:

a. Entity

Merupakan suatu objek yang dapat diidentifikasikan dalam lingkungan pemakai, dalam konteks sistem yang akan dibuat.

b. Atribut

Entity mempunyai elemen yang disebut atribut yang berfungsi untuk mendeskripsikan karakter entity.

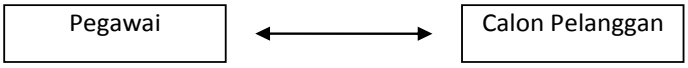
c. Relationship

Relationship sebagaimana halnya entitas maka dalam hubungan pun harus dibedakan antar hubungan atau bentuk hubungan antar *entity* dengan isi dari hubungan itu sendiri.

Relasi antar 2 tabel atau 2 file dapat dikategorikan / dibedakan menjadi 3 (tiga) macam yaitu :

1. One To One Relationship

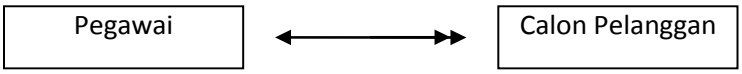
Yang berarti, entitas pada himpunan entitas A berhubungan paling banyak dengan 1 entitas B, dan begitu juga sebaliknya setiap entitas pada himpunan B berhubungan paling banyak 1 dengan entitas pada himpunan entitas B.



Gambar 2.2 *One To One Relationship*

2. One To Many Relationship

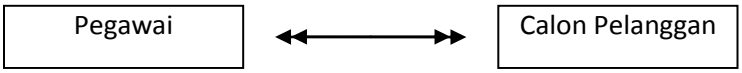
Yang berarti, entitas pada himpunan entitas A berhubungan dengan banyak pada himpunan entitas B, tetapi tidak sebaliknya setiap entitas pada himpunan entitas B, hubungan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas A.



Gambar 2.3 *One To Many Relationship*

3. Many To Many Relationship

Yang berarti, entitas pada himpunan entitas A berhubungan dengan banyak pada himpunan entitas B dan begitu juga sebaliknya, setiap entitas pada himpunan entitas B berhubungan banyak dengan himpunan entitas B. [2]



Gambar 2.4 *Many To Many Relationship*

2.2.12 Electronic Commerce *(E-Commerce)*

Secara umum *e-commerce* dapat didefinisikan sebagai segala bentuk transaksi perdagangan/perniagaan barang atau jasa dengan menggunakan media elektronik. *E-Commerce* adalah kegiatan-kegiatan bisnis yang menyangkut konsumen, manufaktur, *service providers* dan pedagang perantara dengan menggunakan jaringan-jaringan komputer yaitu *internet*. Sedangkan Onno W. Purbo dan Aang Arif Wahyudi, mendefinisikan *e-commerce* sebagai satu set dinamis teknologi, aplikasi, dan proses bisnis yang menghubungkan perusahaan, konsumen, komunitas tertentu melalui transaksi elektronik dan perdagangan barang, pelayanan, dan informasi yang dilakukan secara elektronik. [3]

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 dan lain-lain. Selain teknologi jaringan *www*. *E-commerce* juga memerlukan teknologi basisdata atau pangkalan data (*databases*), surat elektronik (*e-mail*), dan bentuk teknologi non komputer yang lain seperti halnya sistem pengiriman barang, dan alat pembayaran untuk *e-commerce* ini.[4]

2.2.12.1 Penggolongan *E-Commerce*

Penggolongan *E-Commerce* berdasarkan sifat transaksinya, antara lain:

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

Kebanyakan *e-commerce* yang diterapkan saat ini merupakan tipe B2B. *E-Commerce* tipe ini meliputi transaksi antara perusahaan produksi terhadap glosir atau agen.

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

Ini merupakan transaksi eceran dengan pembeli perorangan. Pembeli khas di Amazon.com adalah seorang konsumen, atau seorangpelanggan. Contoh yang lain, misalnya Barnes & Nobles, Cisco,Dell, Compaq dan sebagainya.

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

Dalam kategori ini seorang konsumen menjual secara langsung kekonsumen lainnya. Contohnya adalah ketika seseorangmemanfaatkan layanan situs iklan baris *online* untuk menjual barangyang dia miliki kepada orang lain.

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

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

5. *Nonbusiness E-Commerce*

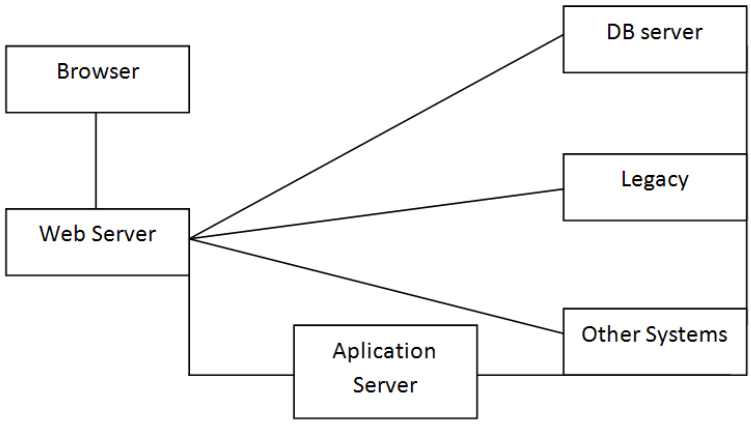
Dewasa ini makin banyak lembaga non-bisnis seperti lembaga akademis, organisasi nirlaba, organisasi keagamaan, organisasi sosial, dan lembaga-lembaga pemerintahan yang menggunakan berbagai tipe *e-commerce* untuk mengurangi biaya atau untuk meningkatkan operasi dan layanan publik.

6. *Intrabusiness (Organizational) E-Commerce*

Yang termasuk ke dalam kategori ini adalah semua aktivitas internal organisasi, biasanya dijalankan di internet, yang melibatkan pertukaran barang, jasa atau informasi. [5]

2.2.12.2 Arsitektur E-Commerce

Gambar 2.5 adalah gambar arsitektur dasar dari sebuah *e-commerce* :



Gambar 2.5 *Arsitektur E-Commerce*

2.2.12.3 Tujuan *E-Commerce*

E-Commerce mampu menangani masalah sebagai berikut:

1. Otomatisasi (mengganti proses manual).
2. Integrasi (integrasi proses yang meningkatkan efisiensi dan efektifitas).
3. Interaksi (pertukaran data dan informasi yang meminimalisasi faktor *human error*).

4. Publikasi (melibatkan promosi dan komunikasi produk/jasa).
5. Transaksi.

2.2.12.4 Keuntungan *E-Commerce*

Berikut adalah beberapa keuntungan yang bisa diperoleh sebuahperusahaan dari dilakukannya kegiatan *e-commerce*:

1. Dapat memperluas daerah pemasaran hingga ke pasar internasional.
2. Dapat mengurangi biaya pembuatan, pemrosesan, pendistribusian, penyimpanan, dan pencarian informasi yang menggunakan kertas.
3. Dapat memperkecil biaya komunikasi.
4. Memungkinkan interaksi yang lebih dekat dengan konsumen, meskipun melalui media perantara.
5. Memungkinkan konsumen berbelanja kapan pun konsumen mau.
6. Konsumen bisa mendapakan informasi yang relevan dari detailproduk yang ingin dibeli dalam hitungan detik.

2.2.13 *Web Server*

Web server adalah *software* yang menjadi tulang belakang dari *World Wide Web* (WWW). *Web server* menunggu permintaan dari *client* yang menggunakan *browser* seperti *Google Chrome*, *Internet Explorer*, *Mozilla*, 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 akan ditampilkan oleh *browser* sesuai dengankemampuan *browser* tersebut.

2.2.14 *Hyper Text Markup Language (HTML)*

HTML (*HyperText Markup Language*) adalah sebuah bahasa *markup* yang digunakan untuk membuat sebuah halaman *web* dan menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah *browser*. Bermula dari sebuah bahasa yang sebelumnya banyak digunakan di dunia penerbitan dan percetakan yang disebut dengan SGML *(Standard Generalized Markup Language)*, HTML adalah sebuah standar yang digunakan secara luas untuk menampilkan halaman *web*. HTML saat

ini merupakan standar *internet* yang didefinisikan dan dikendalikan penggunaannya oleh W3C (*World Wide Web Consortium*). [7]

2.2.15 *Hypertext Preprocessor (PHP)*

PHP adalah bahasa pemrograman yang berjalan di sisi *server* (*server-side*) dan saat ini banyak digunakan untuk keperluan pembuatan halaman-halaman *website* yang dinamis. PHP diciptakan oleh seorang *programmer* bernama Rasmus Lerdorf pada tahun 1995 dan lahir dari sebuah proyek pribadi. Pada tahun 1995 Rasmus Lerdorf membuat sebuah *tool* menggunakan bahasa pemrograman Perl/CGI yang bisa menghitung berapa banyak pengunjung yang sedang *online* membaca *online* resume Rasmus Lerdorf, karena pada waktu itu perkembangan *internet* belum seperti sekarang dan *tool* semacam itu sangatlah jarang, maka mulailah Rasmus Lerdorf menerima *email-email* dari orang-orang yang ingin memperoleh keterangan mengenai *tool* buatannya tersebut. Kemudian Rasmus Lerdorf pun mulai membagi-bagikan *tool* buatannya tersebut secara cuma-cuma dan diberi nama *Personal Home Page* (PHP) dan sekarang dikenal dengan nama *Hypertext Preprocessor*. Karena minat publik akan *tool* buatannya tersebut begitu besar, maka Rasmus Lerdorf pun mulai mengembangkan beberapa tambahan ke dalam tool buatannya tersebut menggunakan bahasa pemrograman C. Kelebihan PHP Bahasa pemrograman PHP memiliki beberapa kelebihan sebagai berikut:

1. PHP mendukung banyak sekali *database*, dari mulai *Access* hingga *Sybase*. Untuk menghubungkan *database* di PHP pun sangat mudah, yang perlu dilakukan hanya memberi tahu nama *database*, lokasi, dan *password* saja, sedangkan detail koneksinya langsung ditangani oleh PHP.
2. PHP bisa dijalankan di sistem operasi Windows, Linux, Mac OS, dan beberapa varian UNIX.
3. PHP memiliki lisensi *open source*, artinya PHP ini bisa diunduh dan gunakan secara gratis dan bisa diatur sesuai kebutuhan.
4. Referensi-referensi mengenai PHP banyak sekali tersedia di *internet*, sehingga akan mempermudah dalam mempelajari bahasa pemrograman ini.

2.2.16 *Structured Query Language (SQL)*

Antarmuka standar untuk sistem manajemen basis data relasional, termasuk sistem yang beroperasi pada komputer pribadi. SQL memungkinkan seorang pengguna untuk mengakses informasi tanpa mengetahui dimana lokasinya atau bagaimana informasi tersebut disusun. SQL lebih mudah untuk digunakan dibandingkan dengan bahasa pemrograman tetapi lebih rumit dibanding *software* lembar kerja dan pengolah kata. Sebuah pernyataan SQL yang sederhana dapat menghasilkan kumpulan permintaan untuk informasi yang tersimpan pada komputer yang berbeda di berbagai lokasi yang tersebar, sehingga membutuhkan waktu dan sumber daya komputasi yang banyak. SQL dapat digunakan untuk investigasi interatif atau pembuatan lapiran *ad hoc* atau disisipkan dalam program aplikasi.

Bahasa pemrograman yang dirancang khusus untuk mengirimkan suatu perintah *query* (pengaksesan data berdasarkan pengalamatan tertentu) terhadap sebuah *database*. Kebanyakan *software database* yang ada saat ini dapat diakses melalui SQL. Setiap aplikasi yang spesifik dapat mengimplementasikan SQL secara sedikit berbeda, tapi seluruh *database* SQL mendukung *subset* standar yang ada.[8]

2.2.17 *Cascading Style Sheet (CSS)*

CSS merupakan singkatan dari *Cascading Style Sheet*. CSS adalah sebuah dokumen yang berguna untuk melakukan pengaturan pada komponen halaman *web*, inti dari dokumen ini adalah memformat halaman *web* standar menjadi bentuk *web* yang memiliki kualitas yang lebih indah dan menarik. CSS biasanya digunakan untuk melakukan pengaturan global yang berkaitan dengan objek tetap, misalnya memberikan warna pada halaman *web*, pengaturan lebar dan kecil bagian *web* serta menentukan bentuk font jenis huruf yang digunakan secara menyeluruh dalam halaman *web* (Nugroho, 2004) CSS digunakan untuk mengorganisasikan dan mengontrol tampilan dokumen HTML secara efisien, sehingga dengan CSS dapat dilakukan sebagai berikut:

1. Menambah *style* tampilan HTML,
2. Melakukan perubahan ulang *style websites* secara keseluruhan dengan hanya beberapa perubahan kode CSS,
3. Menggunakan *style* pada halaman yang diinginkan.

Style sheets dapat dan seharusnya secara penuh dipisahkan dari dokumen HTML. Pada saat ini CSS dan HTML, dapat memisahkan perancangan dan format (CSS) halaman w*eb* dari *contents* (HTML).[9]

2.2.18 Java Script

Javascript merupakan bahasa *script* yang digunakan dalam membuat sebuah *website* yang berfungsi memberi suatu *behavior* pada tag HTML. *Javascript* biasanya digunakan dalam merancang antarmuka halaman agar lebih interaktif. *Javascript* merupakan bahasa yang berbentuk kumpulan *script* yang pada fungsinya berjalan pada satu dokumen HTML. Bahasa ini adalah bahasa pemrograman untuk memberikan kemampuan tambahan terhadap bahasa HTML dengan mengijinkan eksekusi perintah-perintah disisi pengguna, yang artinya disisi *browser* bukan disisi *server web*. *Javascript* pertama kali diperkenalkan oleh Netscape pada tahun 1995. Awalnya bahasa ini dinamakan *Livescript* yang berfungsi sebagai bahasa sederhana pada *browser* Netscape Navigator 2. Kemudian sejalan dengan berkembangnya kerjasama antara Netscape dengan Sun (pengembang bahasa pemograman Java), maka Netscape memberikan nama *javascript* kepada bahasa tersebut pada tanggal 4 Desember 1995. Dan pada tahun yang sama Microsoft juga mengadaptasi teknologi ini yang disebut dengan Jscript pada *browser* Internet Explorer 3. Contoh skrip yang menunjukkan bahwa skrip tersebut adalah *javascript*: <script language=”Javascript”> … Isi skrip disini … </script>Beberapa dasar-dasar *javascript* yang dipakai antara lain:

1. Objek

   Javascript selain mempunyai objek standar yang sudah dimilikinya sendiri, juga dapat dibuat objek baru sesuai dengan keinginan sendiri. Objek standar yang sudah dimiliki oleh *javascript* seperti objek *array, date, math, string*.

2. Variabel

   Variabel merupakan suatu objek yang berisi data-data. Variabel ini dapat dimodifikasi selama eksekusi program.

3. *Event*

   Event adalah aksi dari pengguna yang dapat menghasilkan interaktivitas. Contoh *event* yang ada pada *javascript*:

   a. Mouse Click (onClick),

   b. Load (onLoad),

   c. Mouseover (onMouseover),

   d. Change (onChange),

   e. Focus (onFocus),

   f. *Blur (onBlur).*

4. Operator

   Operator merupakan suatu simbol yang digunakan untuk melakukan manipulasi variabel atau melakukan operasi-operasi, mengevaluasi, dan lainnya.

5. Pernyataan Kondisional

   Pernyataan kondisional merupakan instruksi-instruksi yang digunakan untuk melakukan pengujian apakah suatu kondisi benar atau salah.

6. Fungsi

   Fungsi merupakan subprogram yang menjalankan sekelompok instruksi dengan satu pemanggilan nama fungsi tersebut. Fungsi pada *javascript* ada yang mempunyai parameter dan ada juga yang tidak mempunyai parameter.

7. Metode

   Metode merupakan suatu fungsi yang diasosiasikan dengan satu objek *javascript*.

8. Kotak Dialog

   Kotak dialog adalah suatu jendela yang tampil di bagian depan (lapisan paling atas) menyusul satu *event* yang dijalankan dan memungkinkan untuk:

   a. Memberikan peringatan kepada pengguna disebut juga metode peringatan

b. Memberikan pilihan yang dipilih oleh pengguna disebut juga metode *confirm*
c. Meminta pengguna untuk mengisi atau melengkapi isian pada suatu *field* disebut juga metode *prompt.*[7]

2.2.19 Perangkat Lunak Pendukung

Pada bagian ini akan dijelaskan tentang beberapa perangkat lunak dan bahasa pemrograman yang digunakan untuk mendukung dalam pengembangan aplikasi yang dibuat. Bahasa pemrograman yang digunakan diantaranya adalah php dan html. Selain itu terdapat perangkat lunak yang digunakan yaitu Adobe Dreamweaver CS3 dan MySQL.

2.2.19.1 Adobe Dreamweaver CS3

Adobe Dreamweaver merupakan salah satu *software* dari kelompok Adobe yang banyak digunakan untuk mendesain *situsweb*.Adapun Adobe Dreamweaver itu sendiri adalah sebuah HTML *editor* profesional untuk mendesain secara visual dan mengelolah *situs* atau halaman *web*.

Dreamweaver merupakan *software* yang digunakan oleh w*ebdesainer* maupun w*ebprogrammer* dalam mengembangkan *web*.Hal ini disebabkan ruang kerja, fasilitas, dan kemampuan Dreamweaver yang mampu meningkatkan produktivitas dan efektivitas dalam desain maupun membangun sebuah situs *web*.

2.2.19.2 MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL atau DBMS yang *multithread*, *multi-user*, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. Versi MySQL yang digunakan adalah MySQL Essential-5.0.24-win 32. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU *General Public License* (GPL), tetapi juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL.

MySQL adalah sebuah implementasi dari sistem manajemen basisdata relasional yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam basisdata yang telah ada sebelumnya. *Structured Query Language*(SQL) adalah sebuah konsep

pengoperasian basisdata, terutama untuk pemilihan dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis.

MySQL memiliki beberapa kelebihan, diantaranya sebagai berikut:

1. Portabilitas

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

2. *Multi-user*

   MySQL dapat digunakan oleh beberapa pengguna dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik.

3. *Performance tuning*

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

4. Ragam tipe data

   MySQL memiliki ragam tipe data yang sangat kaya, seperti *signed*/*unsignedinteger*, *float*, *double*, *char*, *text*, *date*, *timestamp*, dan lain-lain.

5. Perintah dan Fungsi

   MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah *Select* dan *Where* dalam perintah (*query*).

6. Keamanan

   MySQL memiliki beberapa lapisan keamanan seperti level *subnetmask*, nama *host*, dan izin akses *user* dengan sistem perizinan yang mendetail serta sandi terenkripsi.

7. Skalabilitas dan Pembatasan

   MySQL mampu menangani basis data dalam skala besar, dengan jumlah rekaman (*records*) lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 milyar baris. Selain itu batas indeks yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya.

8. Konektivitas

   MySQL dapat melakukan koneksi dengan klien menggunakan protokol TCP/IP, Unix soket (UNIX), atau Named Pipes (NT).

9. Lokalisasi

   MySQL dapat mendeteksi pesan kesalahan pada klien dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa. Meski pun demikian, bahasa Indonesia belum termasuk di dalamnya.

10. Antarmuka

    MySQL memiliki antarmuka (*interface*) terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (*Application Programming Interface*).

11. Klien dan Peralatan

    MySQL dilengkapi dengan berbagai peralatan (*tool*)yang dapat digunakan untuk administrasi basis data, dan pada setiap peralatan yang ada disertakan petunjuk *online*.

Struktur tabel. MySQL memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani ALTER TABLE, dibandingkan basis data lainnya semacam PostgreSQL ataupun Oracle.