BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Perusahaan

2.1.1 Sejarah Perusahaan

Demevil clothing berdiri pada awal Februari 2010, didirikan oleh pendiri sekaligus pemilik bernama Irwan dan beralamat di Jl. Lengkong Kecil No.69 Bandung. *Demevil Clothing* bergerak pada penjualan pakaian dan aksesoris remaja pria. Produk yang di produksi dan dijual lebih cenderung memiliki desain dengan jiwa muda, karena target penjualan di targetkan untuk konsumen remaja. Produk pakaian yang diproduksi yaitu : *T-shirt*, *jumper*, celana *jeans*, *boxer*, *sweater* dan kameja. Sedangkan untuk aksesoris yang di produksi yaitu : topi, dompet, sabuk, tas dan sandal.

2.1.2 Visi dan Misi Perusahaan

1. Visi Perusahaan

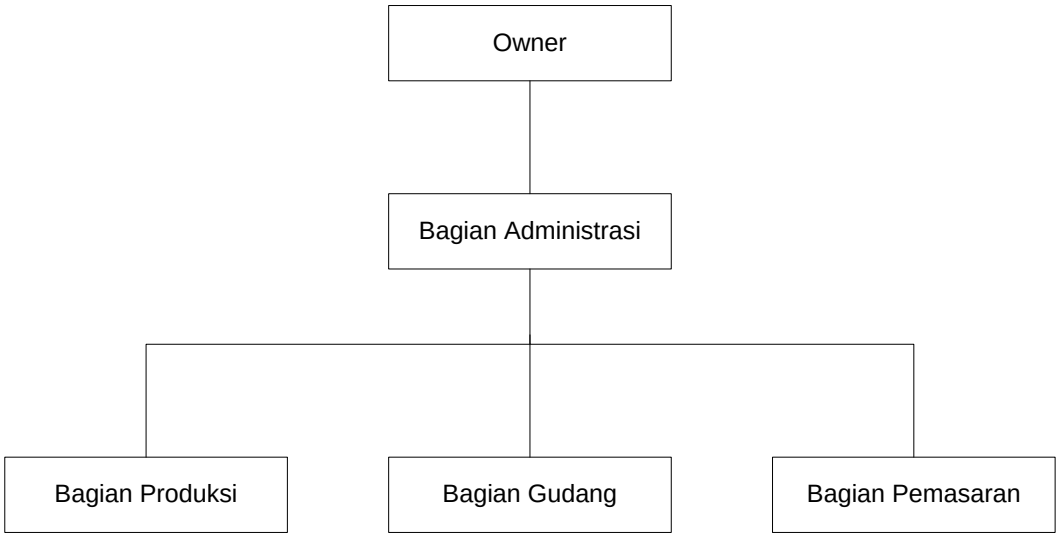
   Memberikan kenyamanan, kemudahan dalam bertransaksi terhadap konsumen serta memberikan pelayan yang dibutuhkan oleh konsumen.

2. Misi Perusahaan

   Menjadi *clothing company* yang memproduksi produk dengan kualitas yang baik dengan harga yang bersaing dengan *clothing* lainnya dan juga bisa lebih dikenal di masyarakat luas.

2.1.3 Struktur Organisasi Perusahaan

Struktur organisasi *Demevil clothing* dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.1 Struktur organisasi

2.1.4 Deskripsi Kerja

Adapun deskripsi kerja pada *Demevil Clothing* yaitu:

1. *Owner*

Owner adalah pemilik usaha, dimana segala keputusan dan kebijakan serta pengawasan jalannya usaha ditentukan olehnya.

2. Administrasi

Bagian ini bertugas melaksanakan kegiatan yang berhubungan dengan urusan kuangan perusahaan, pengadaan inventaris perusahaan dan juga melakukan pengadaan barang untuk keperluan produksi yang pelaksanaannya bekerjasama dengan bagian pemasaran. Dan juga sebagai penghubung antara pemilik kepada semua karyawan.

3. Bagian Pemasaran

Bagian ini bertugas untuk melakukan pemasaran barang, melakukan kegiatan pendataan barang yang masuk dan keluar dan melayani *customer*, serta melaporkan laporan transaksi kepada bagian administrasi .

4. Bagian Produksi

Bagian ini memiliki tugas melakukan kegiatan-kegiatan yang berhubungan dengan urusan produksi barang dari awal bahan mentah sehingga menjadi pakaian jadi.

5. Bagian Gudang

Bagian ini memiliki tugas melakukan kegiatan penerimaan barang, pengeluaran barang dan memonitor jumlah keadaan persediaan barang, dan melaporkan kepada bagian administrasi jika persediaan barang tidak mencukupi

2.1.5 Logo Perusahaan

Demevil berasal dari gabungan kata *Demon* dan *Evil*, kata *demon* berarti iblis atau setan sedangkan *evil* memiliki arti jahat. Jadi *Demevil* memiliki arti setan yang jahat.



Gambar 2.2 Logo Demevil

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Aplikasi

Aplikasi adalah sebuah program yang dapat dieksekusi yang bertujuan untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna atau aplikasi yang lain. Beberapa aplikasi yang digabung bersama menjadi suatu paket kadang disebut sebagai suatu paket atau suite aplikasi (*application suite*). Contohnya adalah *Microsoft Office* dan *OpenOffice.org*, yang menggabungkan suatu aplikasi pengolah kata, lembar kerja, serta beberapa aplikasi lainnya. Aplikasi-aplikasi dalam suatu paket biasanya memiliki antarmuka pengguna yang memiliki kesamaan sehingga memudahkan pengguna untuk mempelajari dan menggunakan tiap aplikasi. Sering kali, mereka memiliki kemampuan untuk saling berinteraksi satu sama lain sehingga menguntungkan pengguna. Contohnya, suatu lembar kerja dapat

dibenamkan dalam suatu dokumen pengolah kata walaupun dibuat pada aplikasi lembar kerja yang terpisah.[3]

2.2.2 *E-Commerce*

2.2.2.1 Pengertian *E-Commerce*

E–Commerce atau yang disebut *Internet Commerce* pada dasarnya mempunyai makna yang sama, yang berarti suatu cara bagi seorang konsumen membeli barang yang diinginkan secara *online* melalui jaringan internet. *E – Commerce* juga dapat diartikan sebagai suatu proses berbisnis dengan menggunakan teknologi elektronik yang menghubungkan antara perusahaan, konsumen dan masyarakat dalam bentuk transaksi elektronik dan pertukaran / penjualan barang, servis, dan informasi secara elektronik.

Sedangkan Onno W. Purbo dan Aang Wahyudi yang mengutip pendapatnya David Baum menyebutkan bahwa : *"E - Commerce is a dynamic set of technologies, aplications, and business procces that link enterprises, consumers, and communities through electronic transaction and the electronic exchange of goods, services, and information"*. Bahwa *E - Commerce* merupakan suatu set dinamis teknologi, aplikasi dan proses bisnis yang menghubungkan perusahaan, konsumen dan komunitas melalui transaksi elektronik dan perdagangan barang, pelayanan dan informasi yang dilakukan secara elektronik.

E–Commerce dapat diartikan sebagai suatu cara berbelanja atau berdagang secara *online* atau *direct selling* yng memanfaatkan fasilitas Internet, dimana terdapat website yng dapat menyediakan layanan *"get and deliver"*.

Bryan A. Garner juga menyatakan bahwa *"E – Commerce the practice of buying and selling goods and services trough online consumer services on the internet. The e, ashortened from electronic, has become a popular prefix for other terms associated with electronic transaction".* Dapat dikatakan bahwa pengertian *ecommerce* yang dimaksud adalah pembelian dan penjualan barang dan jasa dengan menggunakan jasa komputer *online* di internet.

Pendapat lainnya dikemukakan oleh Roger Clarke dalam "*Electronic Commerce Definitions*" yang menyatakan bahwa *E-Commerce* adalah *"The conduct of commerce in goods and services, with the assistance of telecomunications and telecomunications-based tools" (E - Commerce* adalah tata cara perdagangan barang dan jasa yang menggunakan media telekomunikasi dan informasi sebagai alat bantunya) [6].

2.2.2.2 Klasifikasi *E-Commerce*

Penggolongan *E-Commerce* yang lazim dilakukan orang ialah berdasarkan sifat transaksinya, antara lain:

1. *Business to Business (B2B)*

   Jenis transaksi yang berisikan serangkaian perdagangan yang dilakukan melalui jaringan sebanyak 70%. Usaha dan penempuhan *Business to Business* termasuk transaksi keuangan secara tradisional dilakukan melalui jaringan pribadi.
2. *Business to Consumer (B2C)*

Jenis transaksi dimana pembelinya perorangan dan tidak punya tujuan untuk menjualnya kembali biasanya semacam toko *online* yang menjual berbagai macam barang

3. *Consumer to Consumer (C2C)*

   Jenis transaksi dimana pembelinya perorangan yang tidak mempunyai tujuan untuk dijual kembali dan penjualnya juga perorangan yang tidak menyediakan bermacam-macam barang melainkan hanya beberapa barang saja. Contoh: *online advertising.*

4. *Consumer to Bussiness (C2B)*

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

2.2.2.3 Manfaat *E-Commerce*

Manfaat yang diperoleh bagi organisasi pemilik *E-Commerce*:

1. Memperluas lokasi di mana suatu perusahaan dapat memperoleh informasi *(market place)* hingga ke pasar nasional dan internasional.
2. Dengan biaya yang tidak begitu besar, sebuah perusahaaan dapat dengan mudah menemukan lebih banyak pelanggan, *supplier* yang lebih baik dan *partner* bisnis yang paling cocok dari seluruh dunia.
3. *E-Commerce* menurunkan biaya pembuatan, pemrosesan, pendistribusian, penyimpanan dan pencarian informasi yang menggunakan kertas.

4. *E-Commerce* memungkinkan pengurangan *inventory* dan *overhead* dengan menyederhanakan *supply chain management* tipe "*pull*". Dalam *supply chain management* tipe "*pull*", proses dimulai dari pesanan pelanggan serta digunakan *manufacturing just-in-time.*
5. *E-Commerce* mengurangi waktu penerimaan produk dan jasa.
6. *E-Commerce* mendukung upaya-upaya *business process reengineering*. Dengan mengubah prosesnya, maka produktivitas *sales-people*, pegawai yang berpengetahuan, dan *administrator* bisa meningkat 100% atau lebih.
7. *E-Commerce* memperkecil biaya telekomunikasi. Karena *internet* lebih murah dibandingkan VAN.
8. Akses informasi menjadi lebih cepat.
9. Biaya transportasi dan fleksibilitas bertambah.

Manfaat bagi konsumen antara lain :

1. *E-Commerce* memungkinkan pelanggan untuk berbelanja atau melakukan transaksi selama 24 jam sehari sepanjang tahun dari hampir setiap lokasi.
2. *E-Commerce* memberikan lebih banyak pilihan kepada pelanggan, mereka bisa memilih berbagai produk dari banyak *vendor*.
3. *E-Commerce* menyediakan produk dan jasa yang tidak mahal kepada pelanggan dengan cara mengunjungi banyak tempat dan melakukan perbandingan secara cepat.

4. Pelanggan bisa menerima informasi yang *relevan* secara detil dalam hitungan detik, bukan lagi hari atau minggu.
5. *E-Commerce* memberi tempat kepada para pelanggan untuk berinteraksi dengan pelanggan lain di *electronic community* dan bertukar pikiran serta pengalaman.

Manfaat bagi masyarakat lain :

1. *E-Commerce* memungkinkan orang untuk bekerja didalam rumah dan tidak harus keluar rumah untuk berbelanja. Ini berakibat menurunkan arus kepadatan lalu lintas dijalan serta mengurangi polusi udara.
2. *E-Commerce* memungkinkan orang dinegara-negara dunia ketiga dan wilayah pedesaan untuk menikmati aneka produk dan jasa yang akan susah mereka dapatkan tanpa E-Commerce.

2.2.2.4 Fitur utama *E-Commerce*

Sebuah situs E-Commerce biasanya memiliki fitur-fitur utama sebagai berikut:

1. *Etalase*/Halaman *Display* yang memuat nama, deskripsi dan harga barang/jasa yang ditawarkan
2. Katalog, yang bisa dieksplorasi isinya dengan mudah untuk mencari produk/jasa yang kita inginkan, umumnya di fasilitasi dengan fungsi *Search.*
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 dengan pihak ketiga/perusahaan jasa pengiriman barang dengan berbagai layanannya yang dapat diilih oleh pembeli misalnya layanan pengiriman sampai pada hari yang sama, keesokan harinya dan lain-lan.
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 disampiakan melalui *Contact Form* umumnya dapat diteruskan kepada penjual/pengelola/pemilik *web* dalam bentuk *email.*

2.2.3 *Socket Secure Layer (SSL)*

2.2.3.1 Konsep Dasar SSL

Secure Socket Layer (SSL) adalah protokol yang digunakan untuk berkomunikasi lewat internet secara aman. Teknologi SSL menggunakan konsep teknologi kriptografi kunci publik untuk bisa mencapai komunikasi yang aman ini antara *server* dan pengunjungnya. Kedua pihak yang berkomunikasi ini (server

dan pengunjungnya) saling mengirimkan data yang disamarkan dan untuk membacanya digunakan sandi dan kunci yang hanya dimiliki kedua pihak yang berkomunikasi tersebut, sehingga pihak lain yang mencoba menyadap data yang dikirim tersebut tidak akan bisa membacanya karena sandi dan kunci yang dibutuhkan tersebut hanya dimiliki oleh kedua pihak yang berkomunikasi tadi.

SSL hanya mengenkripsikan data yang dikirim lewat http. Aturan SSL di rancang untuk melakukan hal-hal berikut:

1. *Encryption*, untuk mengatasi *eavesdropping*.
2. *Data integrity*, untuk mengatasi manipulasi data
3. *Authentication*, untuk mengatasi penyamaran data

2.2.3.2 Cara Kerja SSL

Secara sederhana, komunikasi internet dengan SSL ini bisa dilihat dengan cara akses alamat URL-nya yang diawali dengan "**https://**" (misalnya https://www.namadomainanda.com), sedangkan yang tanpa SSL alamatnya hanya http biasa (misalnya http://www.namadomainanda.com). Bagaimana SSL berjalan dapat digambarkan sebagai berikut :

1. Seorang pengunjung mengakses ke situs yang sudah terpasang sertifikat SSL lewat saluran *(port)* yang aman dengan browser-nya *(Internet Explorer, Mozilla Firefox, Opera, Safari*, dsb), biasanya *port* 443. Koneksi aman ini ditandai dengan cara mengakses alamat **https://** (misalnya https://www.namadomainanda.com)

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:

    a. kunci publik sertifikat itu masih berlaku atau belum kadaluarsa.

    b. kunci publik sertifikat itu benar-benar berlaku untuk situs atau *domain* yang diakses (misalnya www.namadomainanda.com).

    c. 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.

Perlu dipahami bahwa SSL hanya akan memproteksi data pada saat transmisi saja. Hal ini yang disebut *network security*. Protokol SSL sama sekali tidak akan

memproteksi data sebelum maupun sesudah dilakukan komunikasi. Artinya pembeli harus percaya penuh bahwa penjual tidak memberikan nomor kartu kredit atau data pembeli ke orang lain pada bisnis *online*.

Oleh karena itu, banyak perusahaan *ecommerce* dan bank yang sudah menggunakan SSL 128 bit untuk menjaga keamanan website-nya yang artinya akan membutuhkan waktu kira-kira 12 trilyun tahun untuk membobol informasi yang dienkripsi pada SSL. Walaupun informasi yang di-enkripsi oleh SSL 128 bit sudah cukup sulit untuk bisa dibobol bukan berarti informasi tersebut akan selamanya aman dari para penjahat *cyber* dan tidak selamanya SSL akan melindungi informasi dari beberapa hal, diantaranya sebagai berikut:

1. *Denial of Services*
2. *Buffer overflow*
3. *Man-in-the-middle attack*
4. *Cross scripting attack*

2.2.4 Jaringan Komputer

Jaringan komputer merupakan sekumpulan komputer otonomi yang saling terhubung satu dengan yang lainnya menggunakan protocol komunikasi melalui media trasmusi pada suatu jaringan komunikasi data. Tujuan dibangunnya suatu jaringan komputer adalah membawa informasi secara tepat dan tanpa adanya kesalahan dari sisi pengirim (transmisi) menuju ke sisi penerima *(receiver)* melalui media komunikasi.[2].

2.2.4.1 *Internet*

Internet (*Inter-Network*) adalah sebutan untuk 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 [6].

2.2.4.2 *World Wide Web (WWW)*

World Wide web (www) atau *web* merupakan sumber daya yang sangat popular dan dapat digunakan untuk memperoleh data atau bahkan melakukan transaksi seperti memperoleh informasi bahkan melakukan perdagangan. Secara teknis, *web* adalah sebuah sistem dimana informasi dalam bentuk teks, gambar, video, suara dan lain-lain yang tersimpan dalam sebuat *Internet Webmaster* yang

dipresentasikan dalam bentuk *hypertext*. Informasi dalam bentuk teks umumnya ditulis dalam format HTML (*Hypertext Markup Language*). Informasi lainnya disajikan dalam bentuk grafis dalam format GIF, JPG, PNG, suara dalam format AU, WAV dan objek multimedia lainnya seperti MIDI, *Shockwave, Quicktime Movie, 3D World* [2].

Sebagai dokumen *hypertext*, dokumen-dokumen di *web* dapat memiliki *link* dengan dokumen lain, baik yang tersimpan dalam *webmaster* yang sama ataupun *webmaster* lainnya. *Link* memudahkan para pengakses *web* berpindah dari halaman satu ke halaman lainnya, dan berkelana dari satu *server* ke *server* lainnya. Kegiatan penelusuran halaman *web* ini biasanya diistilahkan sebagai *browsing*, dan ada juga yang menyebutnya sebagai *surfing*.

Web dapat diakses oleh perangkat lunak *web cliect* yang secara populer disebut *browser. Browser* membaca halaman-halaman *web* yang tersimpan dalam *webmaster* melalui protokol yang disebut HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*). Di saat perkembangan *WWW* ada dua *browser web* yang populer yaitu *Internet Explorer (IE)* dan *Netscape Navigator*. *Browser web* adalah software yang digunakan untuk menampilkan informasi dari server *web*. Software ini kini telah dikembangkan dengan menggunakan *user interface* grafis, sehingga pemakai dapat dengan mudah melakukan *'point dan click'* untuk pindah antardokumen.

Saat ini bermunculan *browser web* lain yang turut meramaikan persaingan untuk merebut para pengguna Internet. Di antara *browser web* yang telah banyak digunakan pada saat peluncurannya adalah *MSN*, *Opera* dan *Mozilla Firefox*.

Diantara *browser web* ini terdapat kelebihan dan kekurangan sehingga pengguna dapat memilih sesuai keinginan dan kemudahan yang ditawarkan.

2.2.5 Sistem dan Basis Data

2.2.5.1 Pengertian Sistem

Terdapat dua kelompok pendekatan didalam pengertian sistem, yaitu yang menekankan pada prosedurnya dan yang menekankan pada komponen atau elemennya. Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedur mendefinisikan sistem sebagai berikut ini :

"Suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu" [1].

Menurut Jerry Fitzgerald, Ardra F. Fitzgerald dan Warren D. Stallings, Jr., mendefinisikan prosedur sebagai berikut :

"Suatu prosedur adalah urut-urutan yang tepat dari tahapan-tahapan instruksi yang menerangkan Apa (What) yang harus dikerjakan, Siapa (Who) yang mengerjakannya, Kapan (When) dikerjakan dan Bagaimana (How) mengerjakannya".

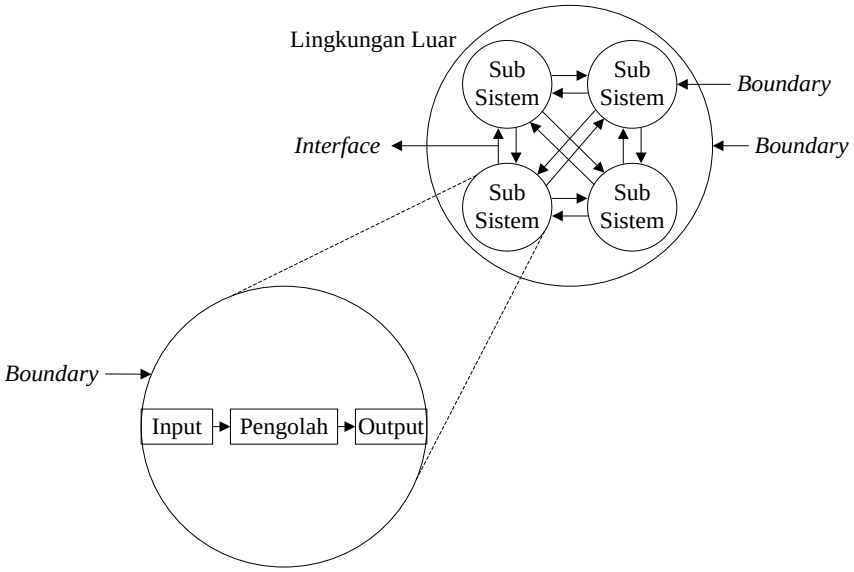
Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen atau komponennya mendefiniskan sistem sebagai berikut ini :

"Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu".

Kedua kelompok definisi tersebut adalah benar dan tidak bertentangan, yang berbeda adalah cara pendekatannya. Pendekatan sistem yang merupakan kumpulan elemen-elemen atau komponen-komponen yang lebih luas. Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem. Setiap sistem tidak perduli betapapun kecilnya, selalu mengandung komponen-komponen atau subsistem-subsistem. Setiap subsistem mempunyai sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan. Suatu sistem dapat mempunyai suatu sistem yang lebih besar yang disebut supra sistem, misalnya suatu perusahaan dapat disebut dengan suatu sistem dan industri yang merupakan sistem yang lebih besar dapat disebut dengan supra sistem. Kalau dipandang industri sebagai suatu sistem, maka perusahaan dapat disebut sebagai subsistem. Demikian juga bila perusahaan dipandang sebagai suatu sistem, maka sistem akuntansi adalah subsistemnya.

2.2.5.2 Karakteristik Sistem

Suatu sistem menpunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu mempunyai komponen-komponen (*components*), batas (*boundary*), lingkungan luar sistem (*environments*), penghubung (*interface*), masukan (*input*), keluaran (*output*), pengolah (*process*), dan sasaran (*objectives*) atau tujuan (*goal*).



Gambar 2.3 Karakteristik Sistem

a. Komponen Sistem

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerjasama membentuk suatu kesatuan. Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa subsistem atau bagian-bagian dari sistem. Setiap sistem tidak perduli betapapun kecilnya, selalu mengandung komponen-komponen atau subsistem-subsistem. Setiap subsistem mempunyai sifat-sifat dari subsistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan. Suatu sistem dapat mempunyai suatu sistem yang lebih besar disebut dengan supra sistem, misalnya suatu perusahaan dapat disebut sebagai suatu sistem sedang industri yang merupakan sistem yang lebih besar dapat disebut dengan supra sistem. Kalau dipandang industri sebagai suatu sistem, maka perusahaan dapat disebut sebagai subsistem.

Demikian juga bila perusahaan dipandang sebagai suatu sistem, maka sistem akuntansi adalah subsistemnya.

b. Batas Sistem

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

c. Lingkungan Luar Sistem

Lingkungan luar sistem Lingkungan luar (*environment*) dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat bersifat merugikan sistem tersebut. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi dari sistem dan dengan demikian harus tetap dijaga dan dipelihara. Sedang lingkungan luar yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan, kalau tidak maka akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem.

d. Penghubung Sistem

Penghubung (interface) merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lain. Keluaran (output) dari satu subsistem akan menjadi satu masukan (input) bagi subsistem

yang lain dan akan melalui penghubung. Dengan penghubung satu subsistem dapat berintegrasi dengan subsistem yang lainnya membentuk satu kesatuan.

e. Masukan Sistem

Masukan (*input*) adalah energi yang dimasukkan kedalam sistem. Masukan dapat berupa masukan peralatan (*maintenence input*) dan masukan sinyal (*signal input*). *Mantenance input* adalah energi yang diproses agar didapatkan keluaran. Sebagai contoh didalam sistem komputer, program adalah maintenance input yang digunakan untuk mengoperasikan komputernya sedangkan data adalah signal input untuk diolah menjadi informasi.

f. Keluaran Sistem

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran. Suatu sistem produksi akan mengolah masukan berupa bahan baku dan bahan-bahan yang lain menjadi keluaran berupa barang jadi. Sistem akuntansi akan mengolah transaksi menjadi laporan keuangan dan laporan-laporan lain yang dibutuhkan oleh menejemen.

g. Sasaran Sistem

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (*goal*) atau sasaran (*objektif*). Kalau sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya. Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali, masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem.

2.2.5.3 Pengertian Basis Data

Basis data terdiri dari 2 kata, yaitu basis dan data. Basis dapat diartikan sebagai markas, gudang, tempat berkumpul atau tempat penyimpanan.Data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia, barang, hewan, peristiwa, konsep keadaan, dan sebagainya, yang direkam dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi, atau kombinasinya. Basis data merupakan himpunan kelompok data yang saling berkaitan dan tempat untuk menampung dan mengorganisasikan seluruh data yang ada dalam sistem, sehingga dapat dieksplorasi untuk menyusun informasi – informasi dalam berbagai bentuk [4].

Prinsip utama basis data adalah pengaturan data atau arsip dengan tujuan utama untuk kemudahan dan kecepatan dalam pengambilan kembali data atau arsip tersebut. Dapat disimpulkan bahwa basis data memiliki kesamaan fungsi dan prinsip kerja dengan lemari arsip, perbedaan antara basis data dengan lemari arsip hanya terletak pada media penyimpanan yang digunakan.

2.2.5.4 Jenis-jenis Basis Data

Menurut pengaksesannya, basis data dibedakan menjadi empat jenis yaitu :

a. Basis Data Individual

Basis data individual adalah basis data yang digunakan oleh perseorangan. Biasanya basis data seperti ini banyak dijumpai dilingkungan PC. *Visual dBASE, Corel Paradox,* dan *Filemaker Pro* merupakan contoh perangkat lunak yang biasa digunakan untuk mengelola basis data untuk kepentingan pribadi.

b. Basis Data Perusahaan

Basis data perusahaan adalah basis data yang dimaksudkan untuk diakses oleh sejumlah pegawai dalam sebuah perusahaan dalam sebuah lokasi. Basis data seperti ini disimpan dalam sebuah *server* dan para pemakai dapat mengakses dari masing-masing komputer yang berkedudukan sebagai *client.*

c. Basis Data Terdistribusi

Basis data terdistribusi adalah basis data yang disimpan pada sejumlah komputer yang terletak pada beberapa lokasi. Model seperti ini banyak digunakan bank yang memiliki sejumlah cabang di berbagai kota dan melayani transaksi perbankan yang bersifat online.

d. Basis Data Publik

Basis data publik adalah basis data yang dapat diakses oleh siapa saja (publik). Sebagai contoh, banyak situs web (misalnya *yahoo* dan *about.com*) yang menyediakan data yang bersifat publik dan dapat diambil siapa saja secara gratis. Namun adakalanya seseorang harus menjadi anggota dan membayar iuran untuk memperoleh data publik.

2.2.6 Alat Pengembang Sistem

2.2.6.1 *Flowmap*

Flowmap merupakan *"Bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem"* [1]. Bagan alir dokumen menggambarkan aliran dokumen dan informasi antar area pertanggungjawaban didalam sebuah

organisasi. Bagan alir ini menelusuri sebuah dokumen dari asalnya sampai tujuannya. Secara rinci bagan alir ini menunjukan dimana dokumen tersebut berasal, distribusinya, tujuan digunakan dokumen tersebut dan lain-lain. Bagan alir ini bermanfaat untuk menganalisis kecukupan prosedur pengawasan dalam sebuah sistem.

2.2.6.2 *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Entity Relationship Diagram merupakan model data berupa notasi grafis dalam pemodelan data konseptual yang menggambarkan hubungan antara entitas. Model data sendiri merupakan sekumpulan cara, peralatan untuk mendeskripsikan data-data yang berhubungan satu sama lain, semantiknya, serta batasan konsistensi. Model data terdiri dari model hubungan entitas dan model relasional. Diagram hubungan entitas ditemukan oleh Peter Chen dalam buku Entity Relational Model-Toward a Unified of Data. Chen mencoba merumuskan dasar-dasar model dan setelah itu dikembangkan dan dimodifikai oleh Chen dan banyak pakar lainnya [1].

Diagram hubungan entitas digunakan untuk mengkonstruksikan model data konseptual, memodelkan struktur data dan hubungan antar data dan mengimplementasikan basis data secara logika maupun secara fisik dengan DBMS (*Database Management system*). Diagram hubungan entitas dapat membantu dalam menjawab persoalan tentang data yang diperlukan dan bagaimana data tersebut saling berhubungan. Simbol-simbol yang terdapat pada ERD diantaranya sebagai berikut:

1. Entitas

   Entitas adalah suatu objek yang dapat didefinisikan dalam lingkungan pemakai, sesuatu yang penting bagi pemakai dalam konteks sistem yang akan dibuat. Sebagai contoh pelanggan, pegawai, dan lain-lain. Berdasarkan atribut kuncinya, entitas terbagi menjadi dua, yaitu:

   a. Entitas kuat

      Entitas yang mempunyai atribut kunci. Entitas ini bersifat mandiri, keberadaanya tidak bergantung pada entitas lainnya. Kebanyakan entitas dalam suatu organisasi dapat digolongkan sebagai entitas kuat *(strong entity).* Entitas kuat memiliki karakteristik yang unik (dinamakan *identifier*), yaitu sebuah atribut tunggal atau gabungan atribut yang secara unik dapat digunakan untuk membedakannya dari entitas kuat yang lain.

   b. Entitas lemah

      Entitas yang tidak mempunyai atribut kunci. Entitas lemah diidentifikasikan dengan menghubungkan entitas tertentu dari tipe entitas yang lain ditambah atribut dari entitas lemah. Tipe entitas lain yang dipakai untuk mengidentifikasikan suatu entitas lemah disebut *identifying owner* dan relasi yang menghubungkan entitas lemah dengan owner disebut *identifying relationship.*

2. Atribut

   Atribut adalah properti atau karakteristik yang dimiliki oleh suatu entitas. Misalnya untuk entitas pegawai mungkin memiliki atribut-atribut nomor induk pegawai, nama, alamat, gaji pokok. Setiap diagram hubungan entitas bisa terdapat lebih dari satu atribut.

3. Relasi

   Relasi adalah hubungan antara suatu himpunan dengan himpunan entitas yang lainnya. Relasi menunjukkan adanya hubungan di antara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda.

4. Kardinalitas

   Kardinalitas relasi menunjukkan jumlah maksimum entitas yang dapat berelasi dengan entitas pada himpunan entitas yang lain.

2.2.6.3 Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan alat-alat untuk struktur analis. Pendekatan struktur ini mencoba untuk menggambarkan sistem secara garis besar atau secara keseluruhan. Diagram konteks adalah kasus khusus dari DFD atau bagian dari DFD yang berfungsi memetakan modul lingkungan yang direpresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem.

2.2.6.4 *Data Flow Diagram* (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu gambaran secara logika. DFD biasanya digunakan untuk membuat sebuah model sistem informasi dalam bentuk

jaringan proses yang saling berhubungan satu sama lainnya oleh aliran data. Keuntungan menggunakan DFD adalah supaya lebih memudahkan pemakai (user) yang kurang menguasai dalam bidang komputer untuk lebih mengerti sistem yang akan dikembangkan atau dikerjakan. Proses data pada Data Flow Diagram (DFD) merupakan sekumpulan program, dapat juga merupakan transformasi data secara manual. [1].

2.2.6.5 Kamus Data

Kamus data dapat merupakan hasil *property* dari data. Dengan menggunakan kamus data, analis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir di sistem dengan lengkap. Kamus data dibuat pada tahap analisis sistem dan digunakan baik pada tahap analisis maupun pada tahap perancangan sistem. Pada tahap analisis, kamus data dapat digunakan sebagai alat komunikasi anatara analisis sistem dengan pemakai sistem tentang data yang mengalir di sistem, yaitu tentang data yang masuk ke sistem dan tentang informasi yang dibutuhkan oleh pemakai sistem. Pada tahap perancangan sistem, kamus data digunakan untuk merancang *input*, merancang laporan-laporan dan *database*.

2.2.7 Perangkat Lunak Pengembang

2.2.7.1 *Personal Home Page (PHP)*

PHP adalah bahasa *(Scripting Language)* yang dirancang secara khusus untuk penggunaan *Web*. PHP adalah *tool* anda untuk pembuatan halaman *web* dinamis. Kaya akan fitur yang membuat perancangan *web* dan pemrograman lebih mudah, PHP digunakan pada 13 juta *domain.* Seperti bahasa pemrograman *web* lainnya. PHP memproses seluruh perintah yang berada dalam skrip PHP di dalam

web server dan menampilkan outputnya ke dalam *web browser* klien. PHP adalah bahasa *scripting* yang menghasilkan output HTML ataupun output-output lainnya, sesuai keinginan pemrogram (misalnya: PDF, dan lain-lain)yang dijalankan pada *server side*. Artinya, semua sintaks yang kita berikan akan sepenuhnya dijalankan pada *server* sedangkan yang dikirimkan ke *browser* hanya hasilnya *(output)* saja [3].

Adapun keunggulan PHP antara lain:

1. Cepat, karena ditempelkan (*embedded*) di dalam kode HTML, sehingga waktu tanggap menjadi pendek.
2. Tidak mahal-gratis, pada kenyataannya PHP adalah gratis dan bisa diperoleh tanpa harus membayarnya.
3. Mudah untuk digunakan, PHP berisi beberapa fitur khusus dan fungsi yang dibutuhkan untuk membuat *web* yang dinamis.
4. berjalan pada beberapa sistem Operasi, dapat berjalan pada sistem operasi yang beragam, *windows, linux, Mac OS,* dan kebanyakan variasi dari *Unix.*
5. Dukungan teknis tersedia secara luas karena PHP menyediakan dukungan gratis via daftar diskusi *e-mail.*
6. Aman, pengguna tidak melihat kode PHP, karena kode yang ditampilkan pada *browser* adalah kode HTML.
7. Dirancang untuk mendukung database. PHP meliputi kemampuan yang dirancang untuk berinteraksi dengan database tertentu.
8. *Customizable, Lisensi open source* sehingga mengizinkan para pemrogram untuk memodifikasi *software* PHP [2].

2.2.7.2 *Hyper Text Markup Language (HTML)*

HTML adalah sebuah bahasa *markup* yang digunakan untuk membuat sebuah halaman *web* dan menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah browser Internet. *HTML* diciptakan oleh Tim Berners-Lee, seorang peneliti CERN. Berners-Lee mendasarkan HTML pada *Standard Generalized Markup Language*. Dokumen HTML pada dasarnya adalah dokumen teks yang mengandung kode-kode tag yang sesuai dengan spesifikasi HTML. Kode-kode tag itu nantinya diterjemahkan oleh aplikasi *browser* sehingga dokumen HTML tadi bisa ditampilkan sesuai dengan yang diinginkan pembuatnya. Secara umum, HTML memiliki empat jenis elemen yaitu:

1. *Structural*, yaitu tanda yang menentukan level atau tingkatan sebuah teks (misalnya sebagai *heading*, paragraf, kutipan, dan sebagainya).
2. *Presentational*, yaitu tanda yang menentukan tampilan sebuah teks (misalnya cetak tebal, miring, garis bawah, dan lain-lain).
3. *Hypertext*, yaitu tanda yang menunjukkan *link* ke bagian lain pada teks tersebut atau ke dokumen lain.
4. *Widget*, yaitu tanda yang menghasilkan obyek-obyek tertentu seperti tombol, garis horisontal, dan lain-lain.

2.2.7.3 *Cascading Style Sheet (CSS)*

CSS merupakan kependekan dari *Cascading Style Sheet* yang berfungsi untuk mengatur tampilan dengan kemampuan jauh lebih baik dari tag maupun atribut standar HTML (*Hypertext Markup Languange)*. CSS sebenarnya adalah suatu kumpulan atribut untuk fungsi format tampilan dan dapat digunakan untuk

mengontrol tampilan banyak dokumen secara bersamaan. Keuntungan menggunakan CSS yaitu jika ingin mengubah format dokumen, maka tidak perlu mengedit satu persatu.

Penggunaan CSS ada 2 (dua) cara yaitu dengan menyisipkan kode CSS langsung dalam kode HTML atau simpan menjadi file tersendiri berekstensi .css. Dengan menyimpan sebagai file tersendiri akan lebih memudahkan untuk mengontrol tampilan dalam banyak dokumen secara langsung. CSS mendapat dukungan penuh pada browser versi 4 (empat) dan pada versi sebelumnya, hanya dengan Internet Explorer yang masih mampu mengenali CSS. Perlu diketahui bahwa tampilan CSS dapat berbeda bila ditampilkan pada menu browser yang berbeda pula [3].

2.2.7.4 *Macromedia Dreamweaver 8*

Macromedia Dreamweaver 8 adalah sebuah *software web design* yang menawarkan cara mendesain *website* dengan dua langkah sekaligus dalam satu waktu, yaitu mendesain dan memprogram. Dreamweaver memiliki jendela mini yang disebut HTML Sorce tempat kode-kode HTML ditulis. Setiap kali *user* mendesain website seperti menulis kata-kata, meletakkan gambar, membuat *table* dan proses lainnya.tag-tag HTML akan tertulis secara otomatis mengiringi proses pengaturan *website*. Artinya user memiliki kesempatan untuk mendesain website sekaligus membuat tag-tag HTML yang membangun *website*, selain itu dapat mendesain *website* hanya lewat menuliskan tag-tag teks lain di jendela HTML *Source* [3].

Dreamweaver menyediakan desain tingkat tinggi dan *tool-tool* untuk *layout*, selain itu sangat mudah menggunakan kemampuan dinamik HTML seperti animasi layer dan *behaviours* hanya perlu untuk menulis kode program. Dreamweaver juga mampu mengenali tag-tag lain diluar HTML dan CSS Style. Dreamweaver sangat mudah untuk dicustomize, user dapat membuat objek dan perintah, memodifikasi menu dan shortcut keyboard dan bahkan menulis kode javascript untuk menambah kemampuan *behaviours* dan *property* baru pada Dreamweaver.

2.2.7.5 *MySQL*

MySQL adalah salah satu database *server* yang cukup dikenal saat ini. MySQL keluaran T.c.X. data Consult AB, sebuah perusahaan IT Swedia, yang menawarkan berbagai keunggulan dibandingkan database *server* lainnya, yaitu:

1. Mampu menangani jutaan *user* dalam waktu yamg bersamaan.
2. Mampu menampung lebih dari 50.000.000 rekord.
3. Sangat cepat dalam mengeksekusi perintah.

Selain itu MySQL juga menyediakan dukungan *open source.* Setiap pengguna MySQL diizinkan untuk mengubah *source* untuk keperluan pengembangan atau menyelaraskan spesifikasi database sesuai kebutuhan .

Tidak sama dengan proyek-proyek seperti Apache, dimana perangkat lunak dikembangkan oleh komunitas umum, dan hak cipta untuk kode sumber dimiliki oleh penulisnya masing-masing, MySQL dimiliki dan disponsori oleh sebuah perusahaan komersial Swedia MySQL AB, dimana memegang hak cipta hampir

atas semua kode sumbernya. Kedua orang Swedia dan satu orang Finlandia yang mendirikan MySQL AB adalah David Axmark, Allan Larsson, dan Michael "Monty" Widenius [3].

Ada beberapa kelebihan yang dimiliki *MySQL* sehingga dapat menarik banyak pengguna. Kelebihan tersebut yaitu:

1. Fleksibilitas.

   Saat ini, *MySQL* telah dioptimasi untuk duabelas platform seperti *HP-UX, Linux, Mac OS X, Novell Netware, OpenBSD, Solaris, Microsoft Windows* dan lain-lain. *MySQL* juga menyediakan *source code* yang dapat diunduh secara gratis, sehingga pengguna dapat mengkompilasi sendiri sesuai *platform* yang digunakan. Selain itu, *MySQL* juga dapat dikustomisasi sesuai keinginan penggunanya, misalnya mengganti bahasa yang digunakan pada antarmukanya.

2. Performansi.

   Sejak rilis pertama, pengembang *MySQL* fokus kepada performa. Hal ini masih tetap dipertahankan hingga sekarang dengan terus meningkatkan fiturnya.

3. Lisensi.

   MySQL menawarkan berbagai pilihan lisensi kepada penggunanya. Lisensi *open source* yang ditawarkan yaitu lisensi *GNU General Public License* dan *Free/Libre and Open Source Software (FLOSS.)*