BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Perusahaan

2.1.1 Sejarah Perusahaan

Jayagiri Home Industri merupakan salah satu pengembangan wirausaha atas bentuk kewirausahaan dari Villa Jayagiri yang sebelumnya dan hingga kini bergerak dibidang usaha penginapan villa yang terletak di dataran tinggi bagian utara Bandung yang memiliki suasana dan merupakan daerah sejuk dimana budidaya jamur tiram tersebut membutuhkan suhu udara yang demikian dalam siklus hidupnya. Villa Jayagiri ini berdiri pada tahun 1999 dan Jayagiri Jamur Home Industriini sendiri dimulai pada tahun 2008. Jayagiri Home Industri ini bertempat di Jl. Kol. Masturi, Kampung Kancah Rt 03 Rw 16,Cihideung-Parongpong,Lembang-Bandung.

2.1.2 Logo Perusahaan

Berikut ini adalah logo dari perusahaan Jayagiri Home Industri yang berbentuk sebuah inisial dari nama perusahaan yang dikombinasikan dengan nama perusahaan tersebut. Logo perusahaan didesain sedemikian rupa dengan memiliki 1 warna logo saja yaitu oranye.



Gambar 2.1 Logo Perusahaan

Makna/arti dari bentuk logo Perusahaan Jayagiri Jamur Home Industri yaitu suatu harapan atas usaha Jayagiri yang dijalankan dapat terus berkembang layaknya suatu bunga yang sedang mekar dan berkembang.

Arti/makna dari warna logo Jayagiri yaitu mencerminkan semangat, antusiasme dan kreatifitas dalam mengembangkan bentuk wirausaha.

2.1.3 Badan Hukum Perusahaan

Perusahaan Jayagiri Home Industri ini berdiri dengan legalitas sebagai berikut:

1. Sertifikat Penyuluhan Keamanan Pangan nomor 087/3217/09 tanggal 29 Oktober 2009
2. Surat Keputusan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia nomor HK.00.05.5.1640 tanggal 30 April 2003

2.1.4 Visi dan Misi Perusahaan

Adapun visi dan misi perusahaan akan dijelaskan dibawah ini:

A. Visi Perusahaan

Sebagai perusahaan yang bergerak dibidang penginapan dan industri budidaya jamur dalam bentuk produk makanan memiki visi yaitu membangun dan maju bersama.

B. Misi Perusahaan

Jayagiri Home Industriini memiliki misi sebagai berikut:

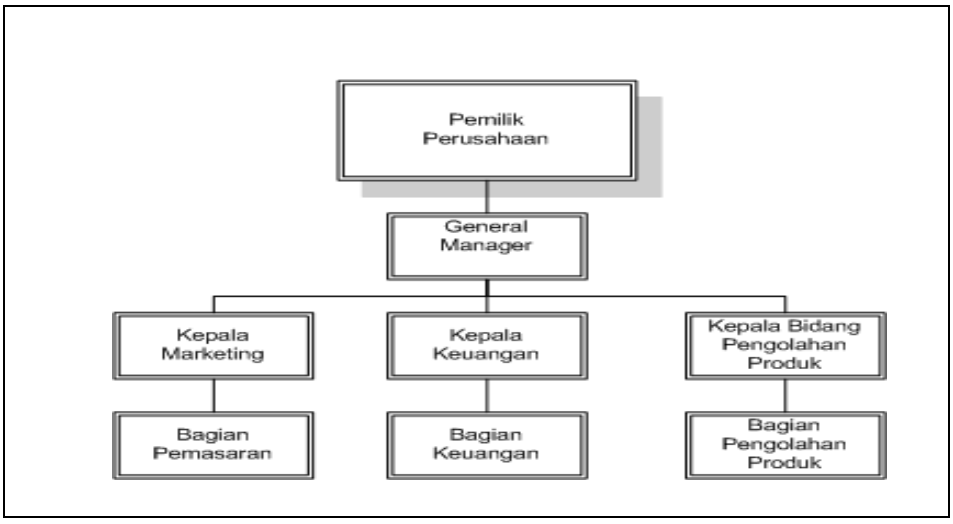
1. Mengembangkan kreativitas dalam kewirausahaan.
2. Membangun Kesejahteraan dan Kesehatan melalui kewirausahaan.
3. Mengedepankan inovasi dalam kewirausahaan.

2.1.5 Struktur Organisasi Perusahaan dan Deskripsi Pekerjaan

Berikut ini adalah struktur dan deskripsi pekerjaan dari Jayagiri Home Industri:

1. Struktur Organisasi

Struktur organisasi pada Jayagiri Home Industri dapat digambarkan pada gambar 2.1.



Gambar 2.1 Struktur Organisasi

2. Deskripsi Pekerjaan

Jayagiri Home Industri pada intinya terdiri dari Pemilik Perusahaan, *General Manager*, Kepala Bidang. Kepala Bidang terdiri dari kepala marketing, kepala

keuangan dan kepala pengolahan produk. Sedangkan staf yang bekerja terdiri dari bidang pemasaran, bidang keuangan dan pengolahan produk.

Adapun deskripsi kerjanya sebagai berikut:

1. Pemilik perusahaan memiliki wewenang penuh atas jalannya kegiatan perusahaan sekaligus sebagai pemilik saham didalamnya agar sesuai dengan visi dan misi perusahaan. Semua kebijakan perusahaan yang dapat berubah demi kebaikan dan kemajuan perusahaan, pemilik perusahaan berwenang untuk meniti ulang semua kebijakan yang akan digunakan.
2. *General manager* berfungsi melaksanakan semua wewenang yang diberikan secara langsung oleh pemilik perusahaan. *General manager* akan melakukan semua koordinasi, pengawasan dan pengontrolan penuh atas kegiatan yang dibawahinya dalam perusahaan serta melakukan laporan khusus dari laporan umum yang diperoleh dari kepala bagian yang dibawahinya kepada pemilik perusahaan secara periodik atas kegiatan perusahaan.
3. Kepala Bidang

a. Kepala Marketing

Kepala marketing berfungsi untuk menjalankan semua wewenang yang telah diberikan oleh General Manager sesuai dengan tugasnya yaitu melakukan semua tugas yang berkaitan dengan pemasaran produk yang telah dihasilkan perusahaan serta melakukan pengontrolan dan pengawasan penuh terhadap staf yang dibawahinya.

Kepala marketing wajib membuat laporan periodik setiap bulan dan tahun atas progress kerja sesuai dengan bidang dan tugas yang dimilikinya dan bagian-bagian lain yang diwenanginya.

b. Kepala Keuangan

Kepala keuangan berfungsi untuk menjalankan semua wewenang yang telah diberikan oleh General Manager sesuai dengan tugasnya yaitu mengontrol dan memenej arus keuangan perusahaan seperti apa yang telah ditetapkan oleh peraturan yang dikeluarkan langsung oleh pemilik perusahaan serta melakukan pengontrolan dan pengawasan penuh terhadap staf yang dibawahinya.

Kepala keuangan wajib membuat laporan khusus periodik setiap bulan secara rinci seluruh arus kas perusahaan dan progress kerja staf yang dibawahinya sesuai dengan bidang dan tugas yang dimilikinya.

c. Kepala Bidang Pengolahan Produk

Kepala bidang pengolahan produk berfungsi sebagai fasilisator dan menjalankan semua wewenang yang telah diberikan oleh General Manager sesuai dengan tugasnya yaitu melakukan pengontrolan dan penyiapan bahan mentah dan bahan baku atas produk yang akan dihasilkan, dalam hal ini jamur tiram serta melakukan pengontrolan dan pengawasan penuh terhadap staf yang dibawahinya.

Kepala bidang pengolahan produk ini wajib membuat laporan periodik secara rinci setiap bulan atas progress kerja sesuai dengan bidang dan tugasnya serta serta staf bagian yang dibawahinya.

4. Staf Bagian

a. Staf bagian pemasaran

Staf bagian pemasaran ini merupakan karyawan yang melakukan semua jenis kegiatan dan aktifitas dalam segi pemasaran di perusahaan. Wewenang yang dimilikinya diberikan langsung oleh kepala bagian bidang pemasaran itu sendiri. Staf bagian pemasaran ini diwajibkan membuat laporan umum secara periodik kepada kepala bagian setiap minggunya.

b. Staf bagian keuangan

Staf bagian keuangan merupakan karyawan yang melakukan semua jenis kegiatan dan aktifitas dalam segi keuangan dan membantu kepala keuangan dalam mengontrol arus kas yang terjadi di perusahaan. Wewenang yang dimilikinya diberikan langsung oleh kepala bagian itu sendiri. Staf bagian keuangan memerlukan persetujuan langsung oleh kepala keuangan bila ada arus kas yang harus dikeluarkan diluar dari yang telah ditetapkan dan diperhitungkan sebelumnya. Staf keuangan diwajibkan membuat laporan umum secara periodik kepada kepala bagian setiap minggunya.

c. Staf bagian pengolahan produk

Staf bagian pengolahan produk ini merupakan karyawan yang melakukan semua jenis kegiatan dan aktifitas dalam segi pengolahan produk mulai dari bahan baku hingga menjadi bahan produk yang akan dipasarkan di perusahaan. Wewenang yang dimilikinya diberikan langsung oleh kepala bagian bidang pengolahan produk itu sendiri. Staf bagian ini diwajibkan membuat laporan umum secara periodik kepada kepala bagian setiap minggunya.

2.2 Landasan Teori

Berikut ini adalah landasan teori yang digunakan dan berkaitan dengan aplikasi website layanan informasi *e-business* Jayagiri Home Industri yang dibangun.

2.2.1 Usaha Kecil Menengah(UKM)

Usaha Kecil dan Menengah, disingkat UKM merupakan istilah yang mengacu pada jenis usaha kecil yang memiliki kekayaan bersih paling banyak Rp 200.000.000, tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha.

Kriteria usaha kecil menurut UU No. 9 tahun 1995 adalah sebagai berikut:

1. Memiliki kekayaan bersih paling banyak Rp. 200.000.000,- (Dua Ratus Juta Rupiah) tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha

2. Memiliki hasil penjualan tahunan paling banyak Rp. 1.000.000.000,- (Satu Milyar Rupiah)

3. Milik Warga Negara Indonesia

4. Berdiri sendiri, bukan merupakan anak perusahaan atau cabang perusahaan yang tidak dimiliki, dikuasai, atau berafiliasi baik langsung maupun tidak langsung dengan Usaha Menengah atau Usaha Besar

5. Berbentuk usaha orang perseorangan , badan usaha yang tidak berbadan hukum, atau badan usaha yang berbadan hukum, termasuk koperasi.

UKM Indonesia relatif lebih bisa bertahan dalam perekonomian yang tidak pasti, dibandingkan dengan negara-negara maju di kawasan Asia Pasifik. Usaha ini semestinya menjadi sentra usaha yang dapat diandalkan, mengingat kontribusinya terhadap perkembangan perekonomian bangsa cukup besar. Bahkan, kekuatan ekspor dibidang ini, selalu menunjuk pada angka yang selalu membanggakan.

Ada beberapa hal yang menjadi kendala dalam perkembangan UKM saat ini, yaitu:

1. Faktor upaya untuk mulai menciptakan produk itu dari nol, hal ini berkaitan dengan desain, artinya banyak para UKM kita yang masih meniru atau memperbanyak. Kondisi tersebut hamper 90 persen dan yang 10 persen adalah yang benar benar pencipta atau kreator.
2. Kurangnya penghargaan terhadap creator, baik dari masyarakat maupun pemerintah. Hal itu yang menyebabkan para pelaku bisnis malas untuk mendesain, karena penghargaan terhadap desainer ternyata masih kurang.
3. Birokrasi, pemerintah sepertinya tidak menangani sektor ini secara serius. Para pelaku bisnis disektro UKM mayoritas hanya tahu bagaimana memproduksi dan setelah itu menjual, oleh karena itu semestinya jangan dipersulit dengan berbagai birokrasi.
4. Marketing, hanya sekitar 10 sampai 20 persen saja dari para UKM yang mampu merambah pasar melalui teknologi internet. Kebanyakan masih

menggunakan teknologi secara manual, yang menjadi kendala tersendiri dari pemasaran.

5. Permodalan terutama pada sektor perbankan, birokrasi dan kebijakan yang sepihak dari perbankan juga sangat menyulitkan UKM. kendala lain adalah tingginya suku bunga.

6. Assosiasi atau kesadaran para pengrajin untuk berasosiasi masih kurang. Meski sesungguhnya asosiasi tersebut bisa bergerak dan membantu apabila anggota mau membangun untuk maju terlebih dahulu.

7. Promosi, masih banyak UKM yang menganggap promosi hanya membuang uang dan waktu. Padahal, ini faktor yang cukup penting.

8. Rendahnya membuat jaringan bisnis. Padahal, tanpa jaringan sebuah bisnis tidak akan berjalan.

9. Manajemen yang digunakan UKM masih sederhana dan perlu dikembangkan. Bahkan ada yang beranggapan manajemen hanya untuk perusahaan besar. [2]

2.2.2 E-business

E-business (*Electronic Business*) dapat diterjemahkan sebagai kegiatan bisnis yang dilakukan secara otomatis dan semiotomatis dengan menggunakan sistem informasi komputer. Istilah yang pertama kali diperkenalkan oleh Lou Gester, seorang CEO peerusahaan IBM ini, sekarang merupakan bentuk kegiatan bisnis yang dilakukan dengan menggunakan teknologi internet. *E-business* memungkinkan suatu perusahaan untuk berhubungan dengan sistem pemrosesan data internal dan eksternal mereka secara lebih efisien dan fleksibel. *E-Business* juga banyak dipakai untuk berhubungan dengan supplier dan mitra bisnis

perusahaan serta memenuhi permintaan dan melayani kepuasan pelanggan secara lebih baik. [3]

2.2.3 E-commerce

Berikut ini merupakan penjelasan hal-hal yang berkaitan dengan *e-commerce*:

a. Konsep Dasar *E-commerce*

Elektronic Commerce atau perdagangan elektronik adalah penyebaran, pembelian, penjualan, pemasaran barang dan jasa melalui sistem elektronik seperti internet atau televisi. Secara singkat *e-commerce* mampu menangani masalah berikut:

1. Otomatisasi, proses yang menggantikan proses manual.
2. Integrasi, proses yang terintegrasi yang akan meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses.
3. Publikasi, memberikan jasa promosi dan komunikasi atas produk dan jasa yang dipasarkan.
4. Interaksi, pertukaran data atau informasi antar berbagai pihak yang akan meminimalkan *human error*.
5. Transaksi, kesepakatan antara dua pihak untuk melakukan transaksi yang melibatkan intitusi lainnya sebagai pihak yang menangani pembayaran.

b.* Komponen *E-commerce

Komponen- komponen yang terdapat dalam *e-commerce*, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. *Elektronic Data Interchange* (EDI), sebagai pertukaran data antara komputer yang digunakan oleh organisasi yang bersangkutan.
2. *Digital Currency,* memungkinkan pengguna untuk memindahkan dananya secara elektronik.
3. *Electronic Catalogs,* merupakan antarmuka grafis yang umumnya berbentuk halaman website yang berisi informasi tentang penawaran produk dan jasa.

c. Jenis *E-commerce*

E-commerce dapat dibagi menjadi dua jenis, yaitu *Business to Business* (B2B) dan *Business to Consumer* (B2C). Kedua jenis *e-commerce* ini memiliki karakteristik yang berbeda, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. *Business to Business E-commerce*

Business to Business *E-commerce* memiliki karakteristik sebagai berikut:

a. *Trading partners* yang sudah diketahui dan umumnya memiliki hubungan yang cukup lama. Informasi hanya dipertukarkan dengan rekan bisnis tersebut. Dikarenakan sudah mengenal lawan komunikasi, maka jenis informasi yang dikirimkan dapat disusun sesuai dengan kebutuhan dan kepercayaan.
b. Pertukaran data (*data exchange*) berlangsung berulang- ulang dan secara berkala, misalnya setiap hari dengan format data yang sudah disepakati bersama.
c. Salah satu pelaku dapat melakukan inisiatif untuk mengirimkan data, tidak harus menunggu rekan bisnisnys. Model yang umum digunakan adalah peer-to-peer, dimana proses bisnis dapat didistribusikan dikedua pelaku bisnis.

d. Topik yang juga mungkin termasuk di alam *business-to-business e-commerce* adalah *Enterprise Resource Planning* (ERP). Hal ini adalah implementasi penggunaan teknologi informasi pada perusahaan dan manufakturing.

2. *Business to Consumer E-commerce*

Business to Consumer E-commerce memiliki karakteristik sebagai berikut:

a. Terbuka untuk umum, dimana informasi disebarkan ke umum.
b. Pelayanan yang diberikan bersifat umum dengan mekanisme yang dapat digunakan oleh banyak orang. Sebagai contoh, karena sistem web sudah umum digunakan maka pelayanan diberikan dengan menggunakan sistem berbasis web.
c. Pelayanan diberikan berdasarkan permohonan *(on demand)*. Konsumen melakukan inisiatif dan produsen harus siap memberikan respon sesuai dengan permohonan.
d. Pendekatan *client/server* sering digunakan dimana diambil asumsi *client* (konsumen) menggunakan sistem yang berbasis web dan prosedur bisnis diletakkan di sisi *server*.
e. Mekanisme untuk mendekati consumen pada saat ini menggunakan bermacam-macam pendekatan seperti misalnya dengan menggunakan *electronic shopping mall*, yaitu menngunakan website untuk menjajakan katalog produk dan layanan yang tersedia seperti halnya dalam kehidupan sehari- hari.

d. Keuntungan *E-commerce*

Keuntungan yang dapat diambil dari *e-commerce* dapat dilihat dari tiga pihak utama yang terlibat di dalamnya yaitu: organisasi, konsumen dan masyarakat.

1. Bagi organisasi atau perusahaan

a. Pasar internasional

Bisnis dapat dijalankan tanpa harus terbentur pada batas negara dengan adnya teknologi digital.

b. Penghematan biaya operasional

Biaya untuk membuat, memproses, mendistribusikan, menyimpan dan memperbaiki kembali informasi juga dapat dihemat.

c. Kustomisasi

E-commerce telah merevolusi cara konsumen dalam membeli barang dan jasa. Produk barang dan jasa dapat dimodifikasi sesuai dengan keinginan konsumen.

d. Biaya telekomunikasi lebih murah

Internet lebih murah daripada menggunakan telepon untuk melakukan pertukaran informasi.

e. Batasan waktu kerja dapat dibatasi

Bisnis dapat dijalankan tanpa mengenal batas waktu karena dijalankan secara *online* melalui internet yang selalu beroperasi tiap hari.

2. Bagi konsumen

a. Akses dapat dilakukan kapan saja

Konsumen dapat berbalanja dalam 24 jam sepanjang hari. Contohnya memeriksa saldo, membuat pembayaran dan memperoleh informasi.

b. Pilihan produk lebih banyak

Konsumen tidak hanya memiliki sekumpulan produk yang bisa dipilih, namun juga daftar supplier internasional sehingga konsumen memiliki pilihan produk yang lebih banyak.

c. Perbandingan harga

Konsumen dapat berbelanja di seluruh dunia dan membandingkan harganya dengan mengunjungi berbagai situs yang berbeda atau dengan mengunjungi sebuah website tunggal yang menampilkan berbagai harga dari sejumlah provider.

d. Proses pengantaran produk yang inovatif

Dengan *e-commerce* proses pengantaran produk menjadi lebih mudah. Misalnya dalam kasus produk elektronik misalnya software atau berkas audio visual dimana konsumen dapat memperoleh produk tersebut cukup dengan mengunduhnya melalui internet.

e. Kelemahan *E-commerce*

Walaupun adanya *e-commerce* memberi banyak keuntungan, masih terdapat berbagai kekurangan dari *e-commerce*, antara lain:

1. Bagi organisasi atau perusahaan

a. Sistem rentan diserang

Terdapat sejumalah laporan mengenai website dan basis data yang dibobol oleh *hacker* maupun *cracker*.

b. Persaingan tidak sehat

Di bawah tekanan untuk berinovasi dan membangun bisnis untuk memanfaatkan kesempatan yang ada dapat memicu terjadinya tindakan ilegal yaitu peniruan ide dan perang harga.

c. Masalah kompabilitas teknologi lama dengan yang lebih baru

Dengan perkembangan dan inovasi yang melahirkan teknologi baru, sering muncul masalah yaitu sistem bisnis yang lama tidak dapat berkomunikasi dengan infrastuktur berbasis web dan internet.

2. Bagi konsumen

a. Perlunya keahlian komputer

Tanpa menguasai keahlian komputer, konsumen akan kesulitan untuk berpartisipasi dalam *e-commerce*. Pengetahuan dasar komputer diperlukan, antara lain pengetahuan mengenai intenet dan web.

b. Risiko bocornya privasi dan data pribadi

Segala hal mungkin terjadi saat konsumen mengakses internet untuk menjalankan *e-commerce*, termasuk risiko bocornya data pribadi karena ada orang lain yang ingin membobol sistem tersebut.

c. Berkurangnya waktu untuk berinteraksi langsung dengan orang lain

d. Berkurangnya rasa kepercayaan konsumen

Kepercayaan konsumen berkurang karena konsumen hanya berinteraksi dengan komputer.[6]

2.2.4 Management Concept

Management concept adalah suatu cara untuk dapat menyebarluaskan suatu informasi dan pemasaran atas suatu produk baru dari bentuk kewirausahaan

(*entrepreneurship*) baik yang dijalankan oleh seseorang ataupun organisasi kepada khalayak ramai/masyarakat umum dengan memanfaatkan *Human Capital Resources* (Sumber Daya Manusia). Prinsip atau ilmu *marketing* ini digunakan sebagai suatu metode untuk menguji kompetensi perusahaan dalam konsep dasar pada suatu bentuk wirausaha dan biasa digunakan oleh perusahaan baik yang masih berkembang ataupun yang telah besar dalam produktivitas perusahaan tersebut.

Perusahaan dapat menciptakan 4 macam faedah, yakni:

1. Faedah bentuk (*fonn utility*), menyediakan produk yang dipesan oleh konsumen.
2. Faedah waktu (*time utility*), menyediakan produk pada waktu konsumen membutuhkannya untuk membeli.
3. Faedah tempat (*place utility*), menyediakan tempat untuk produksi.
4. Faedah informasi (*information utility*), menyediakan informasi penawaran produk terhadap konsumen dengan mengadakan promosi. [8]

2.2.5 Website

Website adalah halaman informasi yang disediakan melalui jalur internet sehingga bisa diakses diseluruh dunia selama terkoneksi dengan jaringan internet.

Website adalah halaman informasi yang disediakan melalui jalur internet sehingga bisa diakses di seluruh dunia selama terkoneksi dengan jaringan internet. Website merupakan komponent atau kumpulan komponen yang terdiri dari teks, gambar, suara animasi sehingga lebih merupakan media informasi yang menarik

untuk dikunjungi. Secara garis besar, website bisa digolongkan menjadi 3 bagian yaitu:

a) *Website Statis* adalah web yang mempunyai halaman tidak berubah. Artinya adalah untuk melakukan perubahan pada suatu halaman dilakukan secara manual dengan mengedit code yang menjadi struktur dari website tersebut.

b) *Website Dinamis* merupakan website yang secara struktur diperuntukan untuk update sesering mungkin. Biasanya selain utama yang bisa diakses oleh user pada umumnya, juga disediakan halaman backend untuk mengedit kontent dari website. Contoh umum mengenai website dinamis adalah web berita atau web portal yang didalamnya terdapat fasilitas berita, polling dan sebagainya.

c) *Website Interaktif* adalah web yang saat ini memang sedang booming. Salah satu contoh website interaktif adalah blog dan forum. Di website ini user bisa berinteraksi dan beradu argument mengenai apa yang menjadi pemikiran mereka. Biasanya website seperti memiliki moderator untuk mengatur supaya topik yang diperbincangkan tidak keluar jalur. [7]

2.2.6 Web Server

Web server adalah sebuah perangkat lunak *server* yang berfungsi menerima permintaan HTTP atau HTTPS dari klien yang dikenal dengan web browser dan mengirimkan kembali hasilnya dalam bentuk halaman-halaman web yang umumnya berbentuk dokumen HTML. *Web server* yang terkenal diantaranya adalah Apache dan Microsoft Internet Information Service (IIS).

Apache merupakan web server antar-platform, sedangkan IIS hanya dapat beroperasi di sistem operasi Windows.

Fungsi utama dari sebuah web server adalah memberikan halaman web untuk klien. Klien dalam hal ini web browser memulai komunikasi dengan membuat permintaan untuk suatu sumber daya tertentu menggunakan HTTP dan server merespon dengan isi dari sumber daya tersebut atau pesan kesalahan jika permintaan tidak dapat direspons oleh server. Suatu saat, *web server* dapat mengalami kelebihan beban yang disebabkan oleh beberapa sebab, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Terlalu banyak lalu lintas web yang sah. Ribuan bahkan jutaan klien tersambung ke situs web dalam interval yang pendek.
2. Serangan *Distributed Denial of Service* (DDoS). DDoS menyebabkan permintaan terhadap suatu website menjadi tidak bisa dilayani.
3. *Worms* pada komputer kadang-kadang menyebabkan lalu lintas abnormal karena jutaan komputer terinfeksi.
4. XSS *viruses can cause high traffic because of millions of infected browsers and/or Web servers* ; virus XSS dapat menyebabkan lalu lintas menjadi tinggi karena jutaan *web browser* dan atau *web server* yang terinfeksi.
5. Kecepatan internet atau jaringan melambat, sehingga permintaan klien dilayani lebih lambat dan jumlah koneksi meningkat begitu banyak melampaui batas kemampuan server.

6. *Web server* sementara tidak bisa melayani permintaan klien. Hal ini dapat terjadi karena sedang dilakukan proses *maintenance* atau *upgrade*, kegagalan perangkat keras atau perangkat lunak. [7]

2.2.7 Web Browser

Browser adalah program aplikasi yang menterjemahkan kode HTML dan merepresentasikan halaman website. Selain itu, *web browser* dapat diartikan sebagai aplikasi yang berfungsi untuk mengambil, menyajikan, dan melintasi sumber informasi di *World Wide Web*. Sebuah sumber informasi diidentifikasi dengan *Uniform Resource Identifier* (URI) yang mengacu pada halaman web. Dengan adanya *hyperlink* memungkinkan pengguna untuk menavigasi browser mereka ke sumber daya yang terkait dengan mudah.

Terdapat beberapa macam web browser yang dapat kita pakai untuk menampilkan halaman-halaman website. Ada 3 jenis web browser yang sering dipakai terutama di Indonesia, diantaranya adalah Internet Explorer, Mozilla Firefox dan Opera. [7]

2.2.8 Internet

a. Pengertian Internet

Secara teknis, internet atau International Networking merupakan dua komputer atau lebih yang saling berhubungan membentuk jaringan komputer hingga meliputi jutaan komputer di dunia yang saling berinteraksi dan bertukar informasi. Sedangkan dari segi ilmu pengetahuan internet merupakan sebuah perpustakaan besar yang di dalamnya terdapat jutaan (bahkan miliyaran)

informasi atau data yang dapat berupa teks, grafik, suara maupun animasi dan lain-lain dalam bentuk media elektronik. [4]

b. Layanan Aplikasi Internet

Terdapat banyak sekali layanan aplikasi di internet dan masih terus akan berkembang dengan perkembangan teknologi informasi, beberapa contoh aplikasi yang banyak digunakan diantaranya adalah sebagai berikut:

1. *Electronic mail (email)*

   Aplikasi ini adalah yang paling banyak digunakan dan termasuk salah satu dari aplikasi pertama di internet. Dengan *email*, kita dapat mengirim dan menerima surat, pesan, dokumen secara elektronik dengan pemakai lain di internet yang mempunyai alamat *email*.

2. World Wide Web (WWW)

   Awalnya informasi dapat dicari pada internet dengan menggunakan fasilitas *information service* berbasis archie, gopher dan WAIS (Wide Area Information System). Pencarian informasi berdasarkan menu pada sistem-sistem tersebut dan output yang dihasilkan berbasis teks.

3. *Universal Resource Locater* (URL)

   Pada penggunaan WWW, penunjukan suatu sumber informasi menggunakan metode URL yang merupakan konsep penamaan lokasi standar dari suatu file, direktori, komputer, lokasi komputernya dan metoda yang digunakan.

4. Hypertext Transfer Protocol (HTTP)

   HTTP (*HyperText Transfer Protocol*) adalah protokol yang dipergunakan untuk mentransfer dokumen dalam *World Wide Web* (WWW). Pengembangan

HTTP dikoordinasi oleh Konsorsium World Wide Web (W3C) dan grup bekerja *Internet Engineering Task Force* (IETF). HTTP bertugas menangani permintaan dari browser untuk mengambil dokumen web. HTTP bisa dianggap sebagai sistem yang bermodel *Client-Server*.

5. Hypertext Transfer Protocol Secure (HTTPS)

Https adalah versi aman dari HTTP, protokol komunikasi dari *World Wide Web*. Ditemukan oleh *Netscape Communications Corporation* untuk menyediakan autentikasi dan komunikasi tersandi dan penggunaan dalam komersi elektris. Selain menggunakan komunikasi plain text, HTTPS menyandikan data sesi menggunakan protokol SSL (*Secure Socket layer*) atau protokol TLS (*Transport Layer Security*). Kedua protokol tersebut memberikan perlindungan yang memadai dari serangan *eavesdroppers* dan *man in the middle attacks*. [4]

2.2.9 Sistem

a. Konsep Dasar Sistem

Sistem menurut Jogianto (1990) dapat didefinisikan sebagai suatu kesatuan yang terdiri dari dua atau lebih komponen atau subsistem yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan. Sedangkan menurut wikipedia, sistem berasal dari bahasa Latin (*systēma*) dan bahasa Yunani (*sustēma*) adalah suatu kesatuan yang terdiri komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi.

b. Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai beberapa karakteristik, yaitu:

1. Komponen Sistem (*Components*)

Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian sistem, yang mempunyai sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem keseluruhan.

2. Batas Sistem (*Boundary*)

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

3. Lingkungan Luar Sistem (*Environments*)

Lingkungan luar (*environments*) dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan merugikan sistem.

4. Penghubung Sistem (*Interface*)

Penghubung (*interface*) merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan susbsistem lainnya sehingga memungkinkan sumber-sumber daya mengalir antara subsistem yang satu dengan yang lain.

5. Masukan Sistem (*Input*)

Masukan (*input*) adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*).

6. Keluaran Sistem (*Output*)

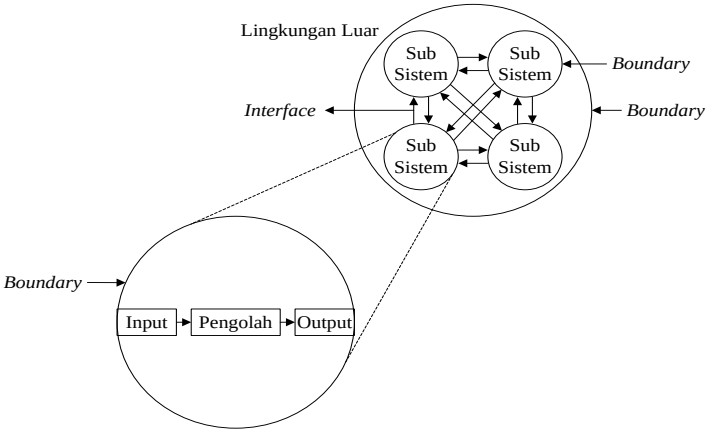
Keluaran (*output*) adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain atau kepada supra sistem.

7. Pengolah Sistem (*Process*)

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan merubah masukan jadi keluaran.

8. Sasaran Sistem (Objectives)

Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya.



Gambar 2.2 Karakteristik Sistem

c. Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem abstrak (*abstract system*) dan sistem fisik (*physical system*). Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik, misalnya sistem teologia dan sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik, misalnya sistem komputer.

2. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah (*natural system*) dan sistem buatan manusia (*human made system*). Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat manusia, misalnya sistem perputaran bumi dan sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia.

3. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu (*deterministic system*) dan sistem tak tentu (*probabilistic system*). Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi dan sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.

4. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertutup (*closed system*) dan sistem terbuka (*open system*). Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya dan sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya. [5]

2.2.10 Informasi

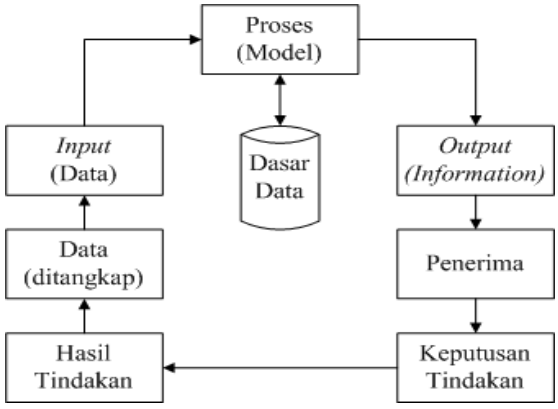
Berikut ini adalah hal-hal yang berkaitan dengan informasi:

a. Konsep Dasar Informasi

Informasi dapat didefinisikan sebagai data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya. Informasi diperoleh dari kegiatan pengumpulan data.

b. Siklus Informasi

Data merupakan bentuk yang masih mentah yang belum dapat berceritera banyak, sehingga perlu diolah lebih lanjut. Data yang diolah untuk menghasilkan informasi menggunakan suatu model proses yang tertentu.



Gambar 2.3 Siklus Informasi

c. Kegunaan Informasi

Ada 4 faktor utama yang berhubungan dengan kegunaan informasi :

1. Kualitas informasi (*information quality*)

Kualitas dari suatu informasi tergantung dari 4 hal, yaitu:

a. Akurat (*accurate*) dan presisi (*precision*)

Akurat dalam menampilkan informasi dan presisi dalam detail informasi yang diberikan.

b. Kelengkapan (*completeness*)

Informasi yang tersedia cukup lengkap untuk setiap *user* dan situasi.

c. Umur (*age*) dan ketepatan waktu (*timeliness*)

Umur berarti lamanya waktu dalam meng-*update* informasi dan ketepatan waktu berarti menyediakan informasi secepat mungkin pada saat dibutuhkan sehingga berguna.

d. Sumber (*source*)

Orang atau organisasi yang menghasilkan informasi.

2. Aksesibilitas informasi (*information accessibility*)

a. Ketersediaan (*availability*)

Memberikan informasi kepada yang membutuhkan. Informasi dapat diakses oleh yang membutuhkan.

b. Keabsahan (*admissibility*)

Keabsahan (boleh atau tidak boleh dipakai) informasi tergantung pada hukum, peraturan atau budaya pada saat tertentu.

3. Presentasi informasi (*information presentation*)

a. Tingkatan (*level of summarization*)

Perbandingan antara data asli dengan yang ditampilkan. Manipulasi data hingga tingkatan yang sesuai, semakin sederhana semakin baik.

b. Format

Bentuk dimana informasi ditampilkan ke *user*. Manipulasi data ke dalam bentuk yang sesuai.

4. Keamanan informasi (*information security*)

1. Batasan akses (*access restriction*)

Prosedur dan teknik mengontrol *user* yang boleh atau tidak mengakses data pada situasi tertentu. Penggunaan password atau teknik lain untuk mencegah *user* yang tidak berhak.

2. Enkripsi (*encryption*)

Konversi data ke bentuk tertentu sehingga tidak dapat dibaca oleh *user* yang tidak berhak.

d. Nilai Informasi

Nilai dari informasi (*value of information*) ditentukan dari dua hal, yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya.

2.2.11 Sistem Informasi

Berikut ini adalah hal-hal yang berkaitan dengan sistem informasi:

a. Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi,

bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

b. Komponen Sistem Informasi

Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Blok Masukan

Input mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi. Input disini termasuk metode-metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukkan yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.

2. Blok Model

Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan model matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah tertentu untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

3. Blok Keluaran

Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

4. Blok Teknologi

Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan. Teknologi terdiri dari 3 bagian utama, yaitu teknisi (*humanware* atau *brainware*), perangkat lunak (*software*), dan perangkat keras (*hardware*).

5. Blok Basis Data

Basis data (*database*) merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Data perlu disimpan di dalam basis data untuk keperluan penyediaan informasi lebih lanjut.

6. Blok Kendali

Beberapa pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat dicegah ataupun bila terlanjur terjadi kesalahan-kesalahan dapat langsung cepat diatasi.

Pengelompokan komponen-komponen sistem informasi berbasis komputer adalah sebagai berikut :

1. Perangkat keras (*hardware*)

Hardware merupakan peralatan fisik yang dapat digunakan untuk mengumpulkan, memasukkan, memproses, menyimpan, dan mengeluarkan hasil pengolahan data dalam bentuk informasi.

2. Perangkat lunak (*software*)

Software adalah kumpulan dari program-program yang digunakan untuk menjalankan aplikasi tertentu pada komputer.

3. Manusia (*brainware*)

Brainware dalam sistem informasi berperan sebagai pemberi dan pengguna informasi.

4. Prosedur (*procedure*)

Prosedur adalah rangkaian aktivitas atau kegiatan yang dilakukan secara berulang-ulang dengan cara yang sama.

5. Basis data (*database*)

Basis data merupakan kumpulan data yang terimpan di dalam media penyimpanan di suatu perusahaan atau di dalam komputer.

6. Jaringan komunikasi (*communication network*)

Jaringan telekomunikasi saat ini menghubungkan beberapa daratan dan lautan untuk memindahkan data dalam jumlah besar. [5]

2.2.12 Sistem Online

Sistem *online* adalah sistem yang menerima langsung input pada area dimana input tersebut direkam dan menghasilkan output yang dapat berupa hasil komputasi pada area dimana mereka dibutuhkan. Area sendiri dapat dipisah-pisah dalam skala, misalnya ratusan kilometer. Biasanya digunakan bagi reservasi angkutan udara, reservasi kereta api, perbankan dan lain-lain. [4]

2.2.13 Data

a. Konsep Dasar Data

Data adalah sumber informasi yang bentuknya masih mentah. Menurut Jogianto (1990), data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Data dapat diperoleh dalam bentuk simbol-simbol

karakter huruf, angka, gambar, suara, sinyal, dan lain sebagainya. Agar dapat digunakan, data harus diolah lebih lanjut. Hasil pengolahan terhadap data ini nantinya dapat menjadi informasi.[4]

b. Pengelompokan Data

Data dapat dikelompokan dalam beberapa kriteria, diantaranya adalah sebagai berikut:

c. Berdasarkan Sumber Data

Berdasarkan sumbernya, data dapat dibedakan menjadi dua, yaitu:

1. Data Primer

Data primer adalah data yang langsung dikumpulkan oleh peneliti sendiri. Terdapat metode pengumpulan data primer, yaitu:

a. Wawancara langsung dengan responden
b. Wawancara tidak langsung (melalui informan)
c. Menggunakan angket atau kuesioner

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang dikutip dari sumber dokumentasi. Terdapat beberapa sumber data untuk data sekunder, yaitu:

a. Sumber data sekunder yang dipublikasi (data harga saham, harga komoditas dari surat kabar, majalah atau media elektronik).
b. Sumber data sekunder yang tidak dipublikasi (arsip pemerintah, lembaga-lembaga penelitian, dan lain-lain).

d. Berdasarkan Tampilan Data

Berdasarkan tampilannya, data dapat dibedakan menjadi dua, yaitu:

1. Data Kualitatif

   Data kualitatif adalah data yang dinyatakan dalam bentuk non-angka atau non-numerik. Dalam istilah komputer disebut data bertipe *string*.

2. Data Kuantitatif

   Data kuantitatif adalah data yang dinyatakan dalam bentuk angka atau data numerik. Data kuantitatif dikelompokan menjadi dua, yaitu:

a. Data Diskrit

   Data diskrit adalah data hasil pencacahan dan berupa bilangan bulat.

b. Data kontinyu

   Data kontinyu adalah data hasil proses pengukuran dan dapat berupa bilangan pecahan (*real*).

2.2.14 Basis Data

Beberapa hal yang berkaitan dengan basis data sebagai berikut:

a. Konsep Dasar Basis Data

Basis data terdiri atas dua kata, yaitu basis dan data. Basis dapat diartikan sebagai markas, gudang atau tempat berkumpul. Sedangkan data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia (pegawai, siswa, pembeli, pelanggan), barang, hewan, peristiwa, konsep, keadaan, dan sebagainya, yang direkam dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi, atau kombinasinya. Basis data sendiri dapat didefinisikan sebagai berikut

kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya.

Basis data bukan hanya sekedar penyimpanan data secara elektronis dengan bantuan komputer, tetapi yang diutamakan dalam basis data adalah pengaturan, pemilahan, pengelompokkan, pengorganisasian data yang akan kita simpan sesuai fungsi atau jenisnya. Kegiatan tersebut dapat berbentuk sejumlah *file* atau tabel terpisah dalam bentuk pendefinisian kolom-kolom data.[4]

2.2.15 Tujuan Basis Data

Tujuan awal dan utama dalam pengelolaan data dalam sebuah basis data adalah agar dapat memperoleh menemukan kembali data (yang dicari) dengan mudah dan cepat. Di samping itu, pemanfaatan basis data untuk pengelolaan data, juga memiliki tujuan-tujuan lain.

Secara lebih lengkap, pemanfaatan basis data dilakukan untuk memenuhi sejumlah tujuan (objektif) seperti berikut ini:

1. Kecepatan dan kemudahan (*speed*)
2. Efisiensi ruang penyimpanan (*space*)
3. Keakuratan (*accuracy*)
4. Ketersediaan (*availability*)
5. Kelengkapan (*completeness*)
6. Keamanan (*security*)

7. Kebersamaan pemakaian (*sharability*)

2.2.16 Basis Data Relasional

Database relasional adalah model relasional basis data, dimana basis data tersebut akan disebar atau dipilah-pilah ke dalam berbagai tabel dua dimensi. Setiap tabel selalu terdiri atas lajur mendatar yang disebut baris data (*row / record*) dan lajur vertikal yang biasa disebut dengan kolom (*column / field*). Basis data relasional ditemukan oleh seorang periset IBM, Dr. E.F. Codd (Powell, 2006). Basis data relasional ini dapat mengatasi berbagai batasan yang ada pada model *hierachical database* tanpa mengabaikan struktur hirarki data. Pada basis data relasional, setiap tabel dapat diakses tanpa harus mengakses objek *parent*-nya. Selain itu, setiap tabel dapat dihubungkan tanpa perlu terpengaruh dengan posisi hirarkis masing-masing tabel. [4]

2.2.17 Database Management System (DBMS)

Pengelolaan basis data secara fisik tidak dilakukan oleh pemakai secara langsung, tetapi ditangani oleh sebuah perangkat lunak yang khusus. Perangkat lunak inilah disebut DBMS yang akan menentukan bagaimana data diorganisasi, disimpan, diubah dan diambil kembali. DBMS juga menerapkan mekanisme pengamanan data, pemakaian data secara bersama, pemaksaan keakuratan atau konsistensi data, dan sebagainya.

Perangkat lunak yang termasuk DBMS seperti dBase III+, dBase IV, FoxBase, Rbase, MS-Access dan Borland-Paradox (untuk kelas sederhana) atau

Borland-Interbase, MS-SQLServer, CA-Open Ingres, Oracle, Informix dan Sybase (untuk kelas kompleks/berat). [5]

2.2.18 Alat Pemodelan Sistem

Alat-alat pemodelan sistem sangat dibutuhkan dalam proses analisis dan perancangan sistem. Alat-alat pemodelan sistem informasi terdiri dari: [4]

a. Bagan Alir Dokumen

Bagan alir dokumen (flowmap) atau disebut juga bagan alir formulir (form flowmap) atau paperwork flowmap merupakan bagan alir yang menunjukkan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan-tembusannya.

b. Entity Relationship Diagaram (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.

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.

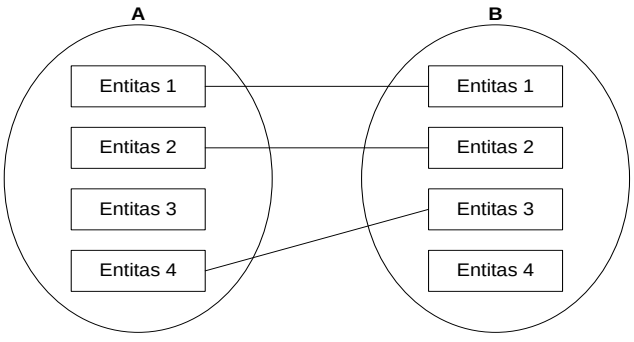
3. Relasi

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

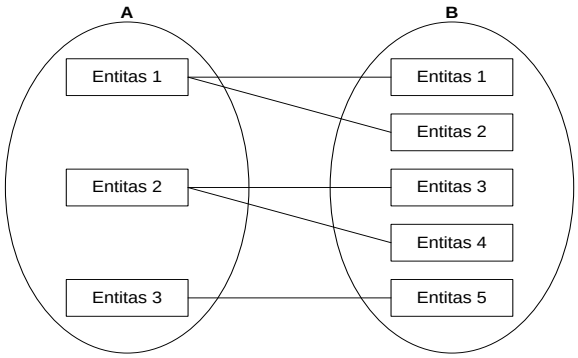
Kardinalitas relasi menunjukkan jumlah maksimum entitas yang dapat berelasi dengan entitas pada himpunan entitas yang lain seperti pada gambar 2.4 – gambar 2.7. Kardinalitas relasi yang terjadi di antara dua himpunan entitas dapat berupa:

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



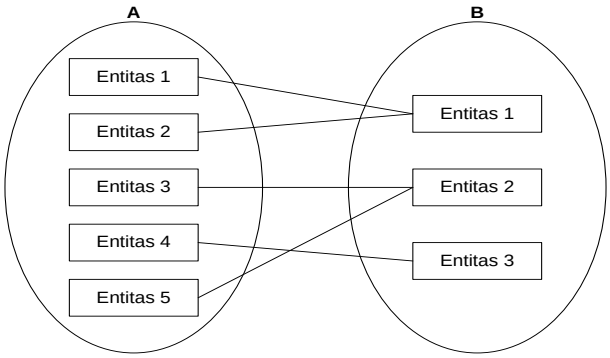
Gambar 2.4 Kardinalitas Relasi Satu ke Satu

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



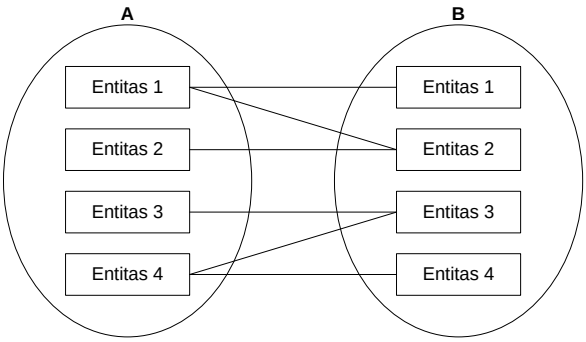
Gambar 2.5 Kardinalitas Relasi Satu ke Banyak

c. Banyak ke satu (*many to one*)



Gambar 2.6 Kardinalitas Relasi Banyak ke Satu

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



Gambar 2.7 Kardinalitas Relasi Banyak ke Satu

c. Diagram Konteks (*Context Diagram*)

Diagram konteks merupakan diagram aliran data pada tingkat paling atas yang merupakan penggambaran yang berfungsi untuk memperlihatkan interaksi atau hubungan langsung antara sistem dengan lingkungannya. Diagram konteks menggambarkan sebuah sistem berupa sebuah proses yang berhubungan dengan satu atau beberapa entitas. [4]

d. Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, terstruktur dan jelas. DFD dirancang untuk menunjukkan sebuah sistem yang terbagi-bagi menjadi suatu

bagian subsistem yang lebih kecil. Beberapa simbol yang digunakan dalam DFD adalah sebagai berikut:

a. Kesatuan luar (*external entity*) atau batas sistem (*boundary*) merupakan kesatuan (*entity*) di lingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lainnya yang berada di lingkungan luarnya yang akan memberikan masukan atau menerima keluaran dari sistem.

b. Arus data (*data flow*) ini mengalir diantara proses (*process*), simpanan data (*data store*) dan kesatuan luar (*external entity*). Arus data ini menunjukan arus dari data yang dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem.

c. Proses (*process*) merupakan kegiatan 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.

d. Simpanan data (*data store*) merupakan simpanan dari data yang dapat berupa 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. [4]

2.2.19 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. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU General Public License (GPL), tetapi mereka juga menjual

dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL.

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. [4]

2.2.20 Structure Query Language (SQL)

Beberapa hal yang berkaitan dengan SQL dijelaskan sebagai berikut:

a. Konsep Dasar SQL

SQL adalah bahasa standar yang digunakan oleh Database Management System untuk memanipulasi dan memperoleh data dari sebuah database relasional. Melalui SQL kita dapat melakukan hal-hal berikut terhadap basis data, diantaranya yaitu: [4]

1. Perubahan struktur sebuah basis data
2. Perubahan pengaturan keamanan sistem
3. Memberikan hak akses kepada pengguna
4. Memperoleh informasi dari basis data
5. Meng-*update* basis data

b. Perintah SQL

Terdapat beberapa perintah SQL, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. *Data Definitions Language* (DDL)

   DDL adalah perintah SQL yang digunakan untuk mendefinisikan kerangka basis data, perintah-perintahnya adalah sebagai berikut:

a. Create

Digunakan untuk membuat atau menciptakan objek basis data

b. Alter

Digunakan untuk memodifikasi atau mengubah objek basis data

c. Drop

Digunakan untuk menghapus objek basis data

2. *Data Manipulations Language* (DML)

   DML adalah perintah yang digunakan untuk mengoperasikan atau mamanipulasi isi basis data, SQL menyediakan 4 perintah DML, yaitu:

a. Select

Digunakan untuk mengambil data dari basis data

b. Delete

Digunakan untuk menghapus data pada basis data

c. Insert

Digunakan untuk menambahkan data kedalam tabel

d. Update

Digunakan untuk memodifikasi data pada basis data

3. *Security*

   Security adalah perintah-perintah yang digunakan untuk menjamin keamanan data. Perintahnya antara lain sebagai berikut:

a. *Grant* : digunakan untuk memberikan akses kepada user tertentu ke basis data
b. *Revoke* : digunakan untuk mencabut hak akses dari user.

2.2.21 Macromedia Dreamweaver

Dreamweaver merupakan sebuah aplikasi untuk merancang pembuatan *website*. *Dreamweaver* dibuat oleh perusahaan *Macromedia* sehingga dinamakan *Macromedia Dreamweaver*. Sejak *Macromedia* diakuisisi *Adobe Inc.*, namanya berubah menjadi *Adobe Dreamweaver*.

Dreamweaver memiliki kelebihan dalam hal kemudahan penggunaan. Untuk pengguna awam, *Dreamweaver* menyediakan fungsi tampilan *Design*, sehingga pengguna dapat merancang tampilan halaman web dengan konsep *WYSIWYG (What You See Is What You Get)*. Untuk pengguna tingkat lanjut, *Dreamweaver* menyediakan tampilan *Code* sehingga pengguna dapat merancang tampilan yang lebih lengkap menggunakan kode. Pengguna juga dimudahkan dengan berbagai fasilitas yang dimiliki *Dreamweaver* seperti *tag auto-completion* untuk penulisan kode *HTML*. Format yang didukung *Dreamweaver* juga cukup lengkap, mulai dari *HTML*, *JavaScript*, *CSS*, sampai *XML*. [4]

2.2.22 Hypertext 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. [4] 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.

2.2.23 PHP

Pada awalnya PHP merupakan kependekan dari *Personal Home Page* (Situs Personal). PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995. Pada waktu itu PHP masih bernama FI (Form Interpreted), yang wujudnya berupa sekumpulan script yang digunakan untuk mengolah data form dari web. Selanjutnya Rasmus merilis kode sumber tersebut untuk umum dan menamakannya PHP/FI. Dengan perilisan kode sumber ini menjadi *open source*. maka banyak programmer yang tertarik untuk ikut mengembangkan PHP. [4]

PHP memiliki empat kelebihan utama yang menarik minat banyak pengguna, diantaranya sebagai berikut:

1. Bahasa pemrograman PHP adalah sebuah bahasa script yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaanya.

2. *Web Server* yang mendukung PHP dapat ditemukan dimana - mana dari mulai apache, IIS, Lighttpd, nginx, hingga Xitami dengan konfigurasi yang relatif mudah.

3. Dalam sisi pengembangan lebih mudah, karena banyaknya milis - milis dan developer yang siap membantu dalam pengembangan.

4. Dalam sisi pemahamanan, PHP adalah bahasa scripting yang paling mudah karena memiliki referensi yang banyak.

5. PHP adalah bahasa open source yang dapat digunakan di berbagai mesin (Linux, Unix, Macintosh, Windows) dan dapat dijalankan secara runtime melalui console serta juga dapat menjalankan perintah-perintah system.

2.2.24 Javascript

JavaScript dibangun dengan tujuan untuk memberikan sebuah bahasa pemrograman yang kecil (dalam hal ukuran yang dihasilkan) serta dinamis. Sejak tahun 1996, Netscape menyerahkan pembuatan standardisasi *JavaScript* pada sebuah lembaga independen *European Computer Manufacturers Association* (ECMA). Beberapa karakteristik *JavaScript* antara lain:

1. Diterjemahkan oleh klien namun tidak dikompilasi.

2. Berbasis obyek, memanfaatkan obyek-obyek standar namun tidak diperbolehkan membuat kelas atau turunan (*inheritance*) objek tersebut.
3. Kodenya terintegrasi bahkan dapat disisipkan bersama dengan kode HTML.
4. Tipe data dari variabel tidak dideklarasikan
5. Pengikatan secara dinamis.
6. Referensi obyek hanya akan diperiksa ketika dijalankan.
7. Tidak dapat menuliskan ke dalam *harddisk* secara otomatis. [4]

2.2.25 Cascading Style Sheet (CSS)

Cascading Style Sheets (CSS) adalah 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). CSS digunakan oleh penulis maupun pembaca halaman web 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. [4]

2.2.26 Secure Socket Layer (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. [4]

2.2.27 MD5

Dalam kriptografi, MD5 (*Message-Digest algortihm 5*) ialah fungsi hash kriptografik yang digunakan secara luas dengan *hash value* 128-bit. MD5 telah dimanfaatkan secara bermacam-macam pada aplikasi keamanan dan MD5 juga umum digunakan untuk melakukan pengujian integritas sebuah *file*.

Hash-hash MD5 sepanjang 128-bit (16-byte), yang dikenal juga sebagai ringkasan pesan, secara tipikal ditampilkan dalam bilangan heksadesimal 32-digit. Berikut ini merupakan contoh pesan ASCII sebagai masukan dan hash MD5 yang dihasilkan:

MD5("The quick brown fox jumps over the lazy dog") = 9e107d9d372bb6826bd81d3542a419d6

Bahkan perubahan yang kecil pada pesan akan menghasilkan hash yang benar-benar berbeda, misalnya pada kata "dog", huruf d diganti menjadi c:

MD5("The quick brown fox jumps over the lazy cog") = 1055d3e698d289f2af8663725127bd4b

Hash dari panjang-nol ialah:

MD5("") = d41d8cd98f00b204e9800998ecf8427e

Dapat disimpulkan bahwa berapapun panjang kata atau kalimat yang dienkripsi melalui MD5, hasilnya akan mengeluarkan serangkaian huruf dan angka hasil enkripsi dengan panjang 32 karakter. [4]

2.2.28 Google Maps

Google Maps adalah sebuah jasa peta globe virtual gratis dan *online* yang disediakan oleh Google dan dapat ditemukan di http://maps.google.com. Google Maps menawarkan peta yang dapat digeser dan gambar satelit untuk seluruh dunia dan Bulan, dan juga menawarkan perencana rute dan pencari letak bisnis di U.S. Kanada, Jepang, Hong Kong, Cina, UK, Irlandia (hanya pusat kota) dan beberapa bagian Eropa. Google Maps masih berada dalam tahap beta.[4]

2.2.29 PayPal

Berikut ini hal-hal yang berkaitan dengan paypal:

a. Pengertian PayPal

PayPal adalah salah satu alat pembayaran (*Payment procesors*) menggunakan internet yang terbanyak digunakan didunia dan teraman saat ini. Pengguna internet dapat membeli barang di situs *e-commerce*, lisensi *software* original,

keanggotaan situs, urusan bisnis, mengirim dan menerima donasi atau sumbangan, mengirim uang ke pengguna PayPal lain di seluruh dunia dan banyak fungsi lainnya dengan mudah dan otomatis menggunakan internet. PayPal mengatasi kekurangan dalam pengiriman uang tradisional seperti Cek atau *Money order* yang prosesnya lambat. [4]

b. Keamanan Transaksi pada PayPal

PayPal lebih aman bila dibandingkan dengan alat pembayaran *online* yang lain. Hal ini karena pembeli yang merasa dirugikan atau tidak sesuai deskripsi yang diberitahukan, bisa meminta uang kembali kepada penjual dalam waktu maksimal 45 hari setelah terjadi pembayaran. Jika pembeli menggunakan kartu kredit akan mendapatkan pengembalian uang *chargeback* dari perusahaan kartu kreditnya. PayPal juga melindungi penjual dari pengembalian uang atau komplain yang tidak benar dari pembeli sesuai pembuktian. [4]