# BAB 2

# TINJAUAN PUSTAKA

## 2.1 Tinjauan Umum Perusahaan

### 2.1.1 Riwayat Perusahaan

Aneka Hobby Petshopmerupakan sebuah perusahaan yang bergerak di bidang penjualan perlengkapan hewan peliharaan. Aneka Hobby Petshop berdiri pada tahun 1975hanya sebuah toko kecil yang hanya menjual perlengkapan hewan peliharaan haya burung. tetapi seiring berjalannya waktu Aneka Hobby Petshop mulai menjual produk-produk sesuai dengan permintaan konsumen dan banyak dipercaya oleh masyarakat sehingga mempunyai konsumen yang banyak dan memperoleh keuntungan yang besar.

Untuk itu, muncul suatu perencanaan untuk membuat suatu management dan mendirikan usahaAneka Hobby Petshopdi Bandung. Tempat *Petshop*di Bandung memang sudah cukup banyak, tapi masih sedikit yang mampu menyesuaikan tingkat keinginan konsumen yang semakin tinggi terhadap perlengkapan hewan peliharaan yang ada. Akhirnya Aneka *Hoby petshop*berkembang diCihampelas 186 kav 12-16 Bandung, pada tahun1990 yang digunakan sebagai kantor pusat, pemasaran dan tempat produksi Aneka Hobby Petshop

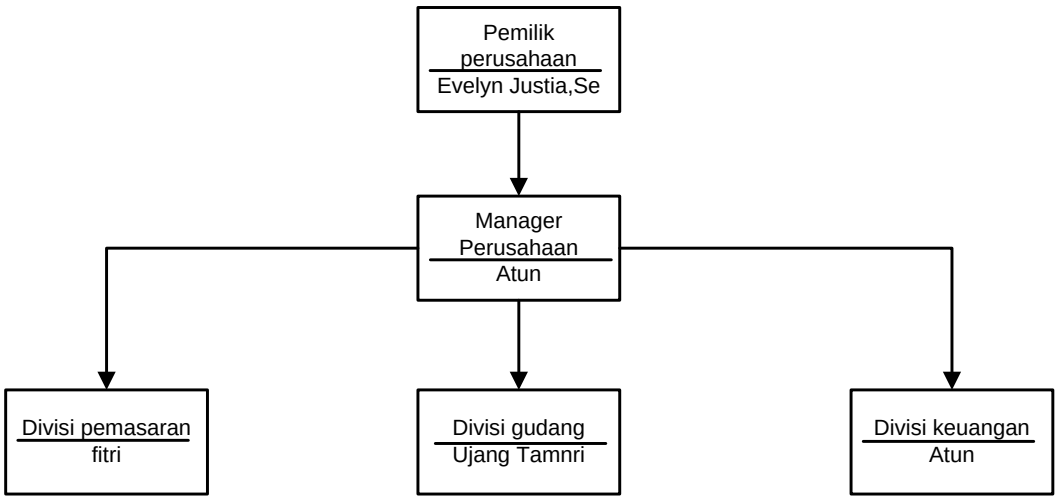
### 2.1.2 Visi dan Misi Perusahaan

Visi dari Aneka Hobby Petshop adalah “Memberikan yang terbaik kepada konsumen dalam kualitas, kuantitas, dan rutinitas”.

Adapun misi dari Aneka Hobby Petshop adalah Mengelola perusaahaan sesuai dengan bisnis yang sehat dengan didukung oleh teknologi tepat guna dan sumber daya manusia yang profesional, Mengembangkan usaha yang memiliki daya saing kuat Memberikan pelayanan yang terbaik bagi konsumen, Menghasilkan Produk yang bermutu tinggi, sesuai dengan yang di inginkan konsumen.

### 2.1.3 Struktur Organisasi

Struktur organisasi yang terdapat pada perusahaan *Aneka Hobby Petshop* adalah seperti pada gambar 2.2.




**Gambar 2.1. Struktur Organisasi Perusahaan**

#### 2.1.3.1 Job De*Script*ion Bagian Pemilik Perusahaan

Pimpinan perusahaan bertanggung jawab sepenuhnya atas keluar masuknya barang, mulai dari masuk barang baru sampai dengan barang yang keluar.

#### 2.1.3.2 Job De*Script*ion Manager Perusahaan

Mengorganisasi serta memberikan tugas kepada bawahan, Melakukan kontrol kualitas pelayanan yang diberikan, Membuat laporan periodik serta melaporkan kepada pimpinan perusahaan.

#### 2.1.3.3 Job De*Script*ion Divisi Pemasaran

Memberikan informasi kepada pihak konsumen mengenai produk baru dan kualitas masing-masing produk baru, discon. Melakukan pendekatan kepada pihak konsumen dengan menerima konsultasi dalam pemesanan suatu

#### 2.1.3.4 Job De*Script*ion Divisi Gudang

Mengecek persediaan barang yang ada, Melaporkan setiap barang yang ada dan tidak ada kepada bagian manager perusahaan, agar tidak kehabisan stok barang di gudang, Mengeluarkan barang yang ada di gudang ke lapangan agar stok barang di lapangan tidak kosong.

#### 2.1.3.5 Job De*Script*ion Divisi Keuangan (Kasir)

Bertugas untuk melakukan pelayanan transaksi pembayaran dan pelunasan. Mengelola keuangan perusahaan dan membuat laporan transaksi perbulan agar manager perusahaan dapat mengetahui secara ringkas yang nantinya dilihat oleh Pemilik perusahaan.

## 2.2 Logo Perusahaan

Dibawah ini merupakan logo dari Aneka Hobby Petshop industries yang mempunyai arti dari masing-masing huruf. Berikut arti dari logo tersebut :




Bentuk logo Aneka Hobby Petshop terdiri dari :

1. Tulisan Aneka Hobby Petshop nama perusahaannya itu sendiri
2. Tulisan Petshop ini mewakili toko yang bergerank di bidang penjualan hewan peliharaan dan perlengkapan peliharaan
3. Gambar Kucing dan Ajing inisial hewan peliharaan

## 2.3 Landasan Teori

Pengembangan *websiteE-commerce* memerlukan faktor-faktor yang mendukung. Faktor-faktor tersebut merupakan landasan teori yang akan digunakan dalam proses pengerjaan

### 2.3.1 Internet

*Interconnected Network* atau yang slebih popular dengan sebutan *internet* adalah sebuah sistem komunikasi global yang menghubungkan komputer-komputer dan jaringan-jaringan komputer di seluruh dunia.

Setiap komputer dan jaringan terhubung secara langsung maupun tidak langsung ke beberapa jalur utama yang disebut "*internet backbone*" dan dibedakan satu dengan yang lainnya menggunakan "unique name" yang biasa disebut dengan "alamat IP" 32 bit.

Dengan adanya hubungan komunikasi lintas jaringan pada *internet*, setiap komputer yang terdapat di dunia dapat terbubung satu dengan yang lain. Hal inilah yang menyebabkan komunikasi di *internet* sangat cair. Karena penggunaan *internet* tidak mengenal batas negara, status ekonomi, idiologi dan faktor-faktor lain yang biasanya dapat menghambat komunikasi dan pertukaran informasi di dunia nyata. Dengan alasan inilah, sebagian orang menyebut *internet* sebagai revolusi di bidang teknologi dan informasi

#### 2.3.1.1 Layanan Aplikasi *Internet*

Aplikasi *Internet* yang tersedia saat ini sudah banyak dan terus bertambah seiring dengan kemajuan teknologi infomasi. Aplikasi-aplikasi *internet* ini kemudian digunakan dalam berbagai bidang seperti bidang akademis, militer, medis, media massa, dan berbagai sektor industri lainnya. Dari sekian banyak aplikasi *internet* yang ada, yang banyak dikenal dan digunakan antara lain:

1. *Electronic Mail (E-Mail)*

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

2. *File* Transfer Protocol (FTP)

   *File transfer protocol* yang disingkat dengan FTP adalah aplikasi *internet* yang di gunakan untuk mengirimkan atau mengambil *file* ke atau dari sebuah komputer lain. FTP memungkinkan transfer data lebih cepat. FTP sering digunakan untuk mencari dan mengambil *(download)* arsip

*file* di suatu *server* di *internet* yang mempunyai alamat tertentu yang menyediakan berbagai arsip (*file*). *File* tersebut memang diizinkan untuk diambil oleh penguna *internet* yang membutuhkan. *File* ini dapat berupa hasil penelitian, artikel-artikel, jurnal dan lain-lain. FTP juga dipergunakan untuk meng-upload *file* materi situs *(homepage)* sehingga dapat diakses oleh penguna dari pelosok dunia.

3. Remote Login – Telnet

   Telnet adalah suatu aplikasi remote login *Internet* yang memungkinkan kita untuk login atau menggunakan komputer yang berbeda di jaringan secara interaktif. Aplikasi ini biasanya digunakan untuk mengakses komputer berbasis sistem operasi UNIX dari tempat yang berbeda dari *server*-nya.

4. *World Wide Web* (WWW)

   Awalnya informasi dapat dicari pada *Internet* dengan menggunakan *information service* berbasis archie, gopher dan WAIS *(Wide Area* Information System). Pencarian informasi berdasarkan menu-menu pada sistem tersebut dan *output* yang dihasilkan berbasis teks. Saat ini dengan teknologi *World wide Web* dimungkinkan untuk mengakses informasi secara interaktif dan bentuknya berupa tampilan grafis maupun teks. Hal ini dimungkinkan dengan adanya *Hypertext Transfer Protocol* (HTTP) yang digunakan untuk mengakses suatu informasi yang disimpan pada suatu situs *web* (*website*). Untuk dapat menggunakan saran ini dibutuhkan aplikasi *WebBrowser*.

5. *Internet Relay Chat* (IRC)
6. *Internet Relay Chat* (IRC) adalah aplikasi *internet* yang digunakan untuk bercakap-cakap di *internet* . Bercakap-cakap di *internet* dikenal dengan istilah chatting. Chatting dilakukan dengan cara mengetik apa yang ingin anda katakan kepada teman chatting anda, kemudian mengirimkannya dalam bentuk teks. Melalui chating Anda dapat berkenalan dan bercerita dengan orang lain di belahan dunia lain.
7. *Universal Resource Locator* (URL)

   Padapenggunaanwww,penunjukansuatusumberinformasimenggunakanmetodaURLinimerupakankonseppenamaanlokasistandardari suatu *file*, direktori, komputer, lokasi komputernya dan metoda yang digunakan. URL tidak hanya dapat menunjuk ke suatu *file* tapi dapat juga menunjuk suatu query.
8. HTTP

   HTTP atau *HyperText Transfer Protocol* adalah suatu protokol *internet* yang digunakan oleh *World Wide Web*.Dengan protokol ini sebuah *web* client (dalam hal ini *browser*) seperti *Internet* Explorer atau Netscape dapat melakukan pertukaran data hypermedia, seperti teks, gambar, suara, bahkan video dengan *Webserver*. HTTP pertama kali dibuat oleh Tim Berners-Lee pada tahun 1990, dengan versi HTTP/0.9.

#### 2.3.1.2 Webserver

*Webserver* menurut Minoli(1998,p33) berpendapat bahwa sebuah *webserver* adalah seuatu program untuk menawarkan pelayanan yang bisa diperoleh seluruh

jaringan. *Webserver* merupakan suatu tipe *server* khusus yang dapat berkomunikasi langsung dengan client menggunakan HTTP, *webserver*menerima permintaan dari client dan meresponnya, biasanya dengan mengembalikan sebuah dokumen atau gambar.

Fungsi utama dari sebuah *webserver* adalah pelangganikan halaman *web* untuk klien. Klien dalam hal ini *webbrowser* 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, *webserver* 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. Virus XSS dapat menyebabkan lalu lintasmenjadi tinggi karena jutaan *webbrowser* dan atau *webserver* 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. *Webserver* sementara tidak bisa melayani permintaan klien. Hal ini dapat terjadi karena sedang dilakukan proses maintenance atau upgrade, kegagalan perangkat keras atau perangkat lunak.

#### 2.3.1.3 Webbrowser

Dalam dunia *web*, perangkat lunak client, yaitu *browserweb* mempunyai tugas yang sama yaitu menterjemahkan informasi yang diterima oleh *serverweb*dan menampilkannya pada layer computer pengguna, oleh karena HTTP memungkinkan *serverweb* mengirimkan beragam data, seperti teks atau gambar, *browser* harus bisa mengenali berbagai macam data yang akan diterimanya, dan selanjutnya harus tahu cara untuk menampilkanya dengan benar. Teks ditampilkan sebagai teks dan gambar ditampilkan sebagai gambar. Umumnya *browserweb* menerima data dalam bentuk HTML. *File* HTML sebenarnya adalah *file* teks biasa yang selain berisi informasi yang hendak ditampilkan kepada pengguna, juga mempunyai perintah-perintah untuk mengatur tampilan data tersebut. *Browser*lah yang memiliki kuasa penuh dalam menterjemahkan perintah-perintah tadi. Meskipun sudah dibuat consensus untuk menstandarkan format dan elemen-elemen HTML, setiap jenis *browser* bisa menterjemahkan *file* HTML secara berbeda.

Beberapa *serverweb* memiliki feature seperti *server* side programming, security control dan lain sebagainya. Meskipun beragam macamnya, secara fungsional semua jenis *serverweb* adalah sama saja, yaitu berfungsi melayani permintaan-permintaan dari *browserweb*.

Banyak *webbrowser* yang bisa digunakan untuk mengakses *web*, diantaranya *internet* explorer, mozilla firefox, opera, safari, dan masih banyak lagi *webbrowser* lain yang bisa digunakan untuk mengakses *web*.

#### 2.3.1.4 Domain Name System (DNS)

Untuk mengidentifikasi suatu entitas, protokol TCP/IP menggunakan alamat IP. Namun apabila dalam aplikasi setiap orang harus menghafal alamat IP untuk melakukan komunikasi bisa berakibat timbulnya kesulitan untuk mengingat. Apalagi jika perkembangan *internet* sudah demikian pesat. Untuk itu protokol TCP/IP memiliki suatu metode untuk membuat suatu map yang menterjemahkan nama kepada alamat IP atau sebaliknya. Metode ini disebut juga sebagai *Domain Name System* (DNS).

*Domain Name System* (DNS) adalah distribute database system yang digunakan untuk pencarian nama komputer (name resolution) di jaringan yang mengunakan TCP/IP (Transmission Control Protocol/*Internet* Protocol). DNS biasa digunakan pada aplikasi yang terhubung ke *Internet* seperti *webbrowser* atau e-mail, dimana DNS membantu memetakan host name sebuah komputer ke IP *address*. Selain digunakan di *Internet*, DNS juga dapat di implementasikan ke private network atau intranet dimana DNS memiliki keunggulan seperti:

1. Mudah, DNS sangat mudah karena user tidak lagi direpotkan untuk mengingat IP *address* sebuah komputer cukup host name (nama Komputer).

2. Konsisten, IP *address* sebuah komputer bisa berubah tapi host name tidak berubah.
3. Simple, user hanya menggunakan satu nama domain untuk mencari baik di *Internet* maupun di *Intranet*.

### 2.3.2 Smart Recommendation System

*Recommender system* merupakan sebuah metoda untuk menampilkan informasi mengenai suatu hal (film, musik, buku, berita, gambar, dan sebagainya) yang sesuai dengan minat user. *Recommender system* akan membandingkan profil user dengan referensi yang dimilikinya lalu menampilkan informasi kepada user berdasarkan prediksi yang dilakukan sebelumnya.

Ada beberapa cara untuk menyajikan rekomendasi, yaitu:

1. Rekomendasi Non-Personalized

   Rekomendasi non-personalized akan merekomendasikan *item* yang memiliki tingkat popularitas yang tinggi berdasarkan rating user lain atau data transaksi. Contoh output dari teknik non-personalized misalnya “20-most popular software”.
2. Rekomendasi Demographic

   Rekomendasi demographic memanfaatkan fitur/atribut user. Teknik ini mencari user-user yang memiliki fitur yang mirip dan merekomendasikan *item* yang disukai satu user kepada user lain yang fiturnya mirip.
3. Rekomendasi Content-Based

Kebalikannya dengan rekomendasi demographic, rekomendasi content-based memanfaatkan fitur dari *item*. Teknik ini akan mencari kemiripin dari setiap *item*. Jika user X memilih *item* A dan *item* A mirip dengan *item* N, maka sistem akan merekomendasikan *item* N kepada user X.

4. Rekomendasi User-Based Collaborative

   Rekomendasi user-based collaborative memanfaatkan rating user atau data transaksi. Sistem mencari user-user yang memiliki korelasi yang tinggi kemudian merekomendasikan *item-item* yang disukai oleh user-user itu. Misalnya user X menyukai *item* A, *item* B, dan *item* C sementara user Y menyukai *item* B, *item* C dan *item* D. Maka sistem akan merekomendasikan *item* D pada user X dan *item* A pada user Y.

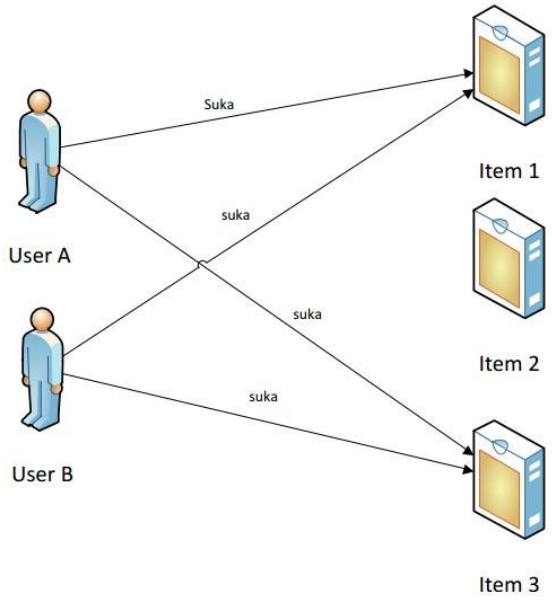
5. Rekomendasi *Item*-Based Collaborative

   Mirip seperti rekomendasi user-based collaborative, rekomendasi *item*-based collaborative memanfaatkan rating user atau data transaksi, Yang membedakan adalah korelasi yang dicari. Rekomendasi *item*-based collaborative mencari korelasi diantara *item-item* yang dipilih user kemudian merekomendasikan *item-item* yang berkolerasi itu pada user yang lain.

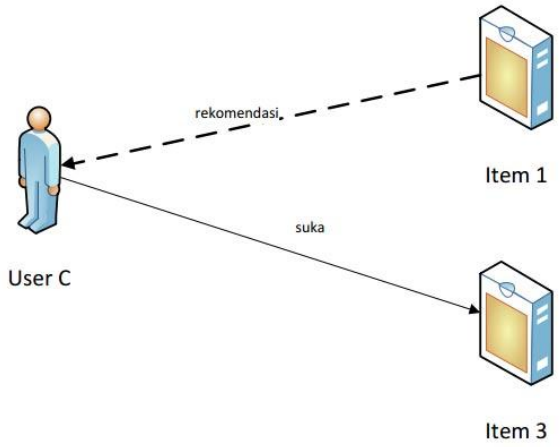
#### 2.3.2.1 *Item*-Based Collaborative Filtering

*Item-based collaborative filtering* memanfaatkan rating user atau data transaksi untuk membuat rekomendasi. Teknik ini akan mencari korelasi diantara

*item-item* yang dipilih user kemudian merekomendasikan *item-item* yang berkolerasi itu pada user yang lain.




**Gambar 2.2** *Item-based CF – User merating objek*




**Gambar 2.3** *Item-based CF – User mendapatkan rekomendasi dari sistem*

Padaawalnya,*item-basedcollaborative filtering* akan menghitung nilaikemiripanantara*item*yangsatudengan*item* yang lainnya berdasarkan ratingyangdiberikanolehuser.Nilaikemiripan antara dua *item* itu didapat denganmenghitungrating kedua *item* tersebutmenggunakanrumus*Adjusted-Cosine*.

Persamaan Adjusted cosine :

$$S_{(i,j)} = \frac{\sum_{u \in U}(R_{u,i}-\bar{R}_u)(R_{u,j}-\bar{R}_u)}{\sqrt{\sum_{u \in U}(R_{u,i}-\bar{R}_u)^2}\sqrt{\sum_{u \in U}(R_{u,j}-\bar{R}_u)^2}}$$

Keterangan :

S (i,j) = Nilai kemiripan antara *item* i dengan *item* j

u ϵ U = Himpunan user yang me-rating baik *item* i maupun *item* j

Ru,i = Ratinguser u pada *item* i

Ri = Nilai rating rata-rata *item* i

Ru,j = Rating user u pada *item* j

Rj = Nilai rating rata-rata *item* j

Ru = Nilai rating rata-rata user u

Pada kasus *collaborative filtering* nilai *koefisien* lebih populer disebut similarity (kemiripan). Jika nilai similarity antara kedua *item* mendekati +1, maka kedua *item* akan semakin mirip satu sama lain. Sebaliknya, jika mendekati -1, kedua *item* itu akan semakin bertolak belakang.

Tahapberikutnyaadalahmenghitungprediksi.Tahapaninidilakukanuntukmemperkirakan rating yangakandiberikanolehseoranguserpadasuatu*item* yang belumpernahdi-rateoleh useritu.Penghitunganprediksimenggunakanrumus*weighted sum*.

Persamaan *weighted sum*:

$$P_{(a,j)} = \frac{\sum_{i \in I}(R_{a,i} \cdot S_{i,j})}{\sum_{i \in I}|S_{i,j}|}$$

Keterangan :

P(a,j) = Prediksi *rating item* j oleh user a

i ϵ I = Himpunan *item* yang mirip dengan *item* j

Ru,i = Rating user a pada *item* i

Si,j = Nilai similarity antara *item* i dan *item* j

#### 2.3.2.2 Karakteristik Teknik *Item*-Based Collaborative Filtering

1. *Scalable*

   Di dunia nyata, teknik *item-based collaborative filtering* digunakan untuk membuat rekomendasi bagi jutaan pengguna dengan jutaan *item-item* yang tersedia. Salah satu situs yang memanfaatkan teknik ini adalah amazon.com.

2. *Cold Start*

   Padatahapawal,akansulituntuk membuat rekomendasi dengan kualitas yang baik karena sumber data yang digunakan tidak banyak.

3. *Sparsity Problem*

   *Sparsity problem* (masalah kekosongan data) adalah kondisi ketika lebih banyak sel yang kosong dibandingkan dengan sel yang terisi dalam suatu *tabel*. Teknik *item-based collaborative filtering* tidak akan berurusan dengan masalah seperti ini karena teknik ini hanya berurusan dengan sel yang terisi.

4. *Content Analysis*

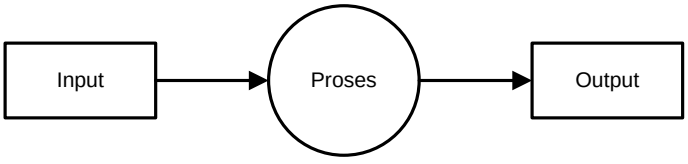
   Analisis konten tidak diperlukan karena user akan me-rate suatu *item* berdasarkan pengalaman mereka.

### 2.3.3 Sistem

Suatu sistem pada dasarnya merupakan suatu susunan yang teratur dari kegiatan yang berhubungan satu sama lain dan prosedur-prosedur yang berkaitan yang melaksanakan dan mempermudah pelaksanaan kegiatan utama dari suatu organisasi.

Menurut Jogiyanto "*Sistem adalah jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu*."

Sistem itu sendiri mempunyai tujuan yang sama untuk menghasilkan sesuatu yang lebih bermanfaat ada yang menyebut mencapai suatu tujuan (goal) dan ada yang menyebutkan untuk mencapai sasaran (object). Jadi dapat disimpulkan pengertian sistem adalah kumpulan dari berbagai macam elemen yang berbeda namun mempunyai tujuan yang sama untuk mencapai sasaran atau objek. Bentuk umum dari suatu sistem terdiri atas masukan (input), proses dan keluaran (output) seperti terlihat pada gambar 2.2 dalam bentuk umum sistem ini bisa melakukan satu atau lebih masukan yang akan diproses dan menghasilkan keluaran sesuai dengan rencana yang telah ditentukan sebelumnya.




**Gambar 2.4. Bentuk Umum Sistem**

### 2.3.4 Informasi

Informasi dapat didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian yang nyata yang berguna untuk pengambilan keputusan. Sumber dari Informasi adalah data. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan saat tertentu. Informasi adalah data yang telah diproses kedalam suatu bentuk yang lebih berarti bagi penerima dan mempunyai nilai nyata dan terasa bagi keputusan saat itu atau keputusan mendatang. Informasi yang bersumber dari proses data harus merupakan informasi yang terstruktur. Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya.

Kualitas dari suatu informasi tergantung pada tiga hal pokok, yaitu:

1. Akurat

   Informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak menyesatkan, dalam hal ini informasi harus jelas mencerminkan maksudnya.

2. Tepat waktu

   Informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi karena informasi merupakan suatu landasan dalam mengambil sebuah keputusan dimana bila pengambilan keputusan terlambat maka akan berakibat fatal untuk organisasi.

3. Relevan

   Informasi harus mempunyai manfaat untuk pemakainya, dimana relevansi informasi untuk tiap-tiap individu berbeda tergantung pada yang menerima dan yang membutuhkan.

### 2.3.5 Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan stategis dari suatu organisasi dan menyediakan informasi untuk pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan. Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai berikut :

*"Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suau organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi yang mendukung operasibersifat manajerial dan kegiatan stategi-stategis dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan."*

Sistem informasi dalam sebuah sistem meliputi pemasukan data ( input) kemudian diolah melalui suatu model dalam pemrosesan data, dan hasil informasi akan ditangkap kembali sebagai suatu input dan seterusnya sehingga membentuk siklus informasi yang dapat diperoleh dari sistem informasi sebagai sistem khusus dalam organisasi untuk mengolah informasi tersebut.

#### 2.3.5.1 Karakteristik Sistem Informasi

Ada beberapa karakter sistem informasi, yaitu :

1. Sistem informasi memiliki komponen berupa subsistem yang merupakanelemen-elemenyanglebih kecil yang membentuk sistem informasi tersebut misalnya bagian input, proses, output. Contoh : bagian input adalah salesman memasukkan data penjualan bulan ini, maka di sana terdapat manusia yang melakukan pekerjaan input, dengan menggunakan hardware keyboard, dan menggunakan interface sebuah aplikasi laporan penjualan yang sudah di sediakan oleh sistem informasi tersebut.
2. Ruang lingkup sistem informasi yaitu ruang lingkup yang ditentukan dari awal pembuatan yang merupakan garis batas lingkup kerja sistem tersebut, sehingga sistem informasi tersebut tidak bersinggungan dengan sistem informasi lainnya.
3. Tujuan sistem informasi adalah hal pokok yang harus ditentukan dan dicapai dengan menggunakan sistem informasi tersebut, sebuah sistem informasi berhasil apabila dapat mencapai tujuan tersebut.
4. Lingkungan sistem informasi yaitu sesuatu yang berada diluar ruang lingkup sistem informasi yang dapat mempengaruhi sistem informasi, hal ini turut dipertimbangkan pada saat perencanaan sisteminformasi.

### *2.3.6 E-commerce*

*Electronic Commerce (E-commerce)* merupakan konsep baru yang biasa digambarkan sebagai proses jual beli barang atau jasa pada *World Wide WebInternet* atau proses jual beli atau pertukaran produk, jasa dan informasi melalui jaringan informasi termasuk *internet*. *E-commerce* merupakan kegiatan

bisnis yang dijalankan secara elektronik melalui suatu jaringan *internet* atau kegiatan jual beli barang atau jasa melalui jalur komunikasi digital.

#### 2.3.6.1 Sejarah Perkembangan *E-commerce*

Istilah *E-commerce* telah berubah sejalan dengan waktu. Awalnya, perdagangan elektronik berarti pemanfaatan transaksi komersial, seperti penggunaan EDI untuk mengirim dokumen komersial seperti pesanan pembelian atau invoice secara elektronik.

Kemudian dia berkembang menjadi suatu aktivitas yang mempunya istilah yang lebih tepat "perdagangan *web*" — pembelian barang dan jasa melalui World Wide *Web* melalui *server* aman (HTTPS), protokol *server* khusus yang menggunakan enkripsi untuk merahasiakan data penting pelanggan.

Pada awalnya ketika *web* mulai terkenal di masyarakat pada 1994, banyak jurnalis memperkirakan bahwa *E-commerce* akan menjadi sebuah sektor ekonomi baru. Namun, baru sekitar empat tahun kemudian protokol aman seperti HTTPS memasuki tahap matang dan banyak digunakan. Antara 1998 dan 2000 banyak bisnis di AS dan Eropa mengembangkan situs *web* perdagangan ini.

#### 2.3.6.2 Kelebihan *E-commerce*

Secara sederhana, perbedaan antara proses perdagangan secara manual dengan menggunakan *E-commerce* dapat jelas terlihat, dimana pada proses dengan *E-commerce* terjadi efisiensi pada penggunaan fax, pencetakan dokumen, entry ulang dokumen, serta jasa kurir. Efisiensi tersebut akan menunjukkan pengurangan biaya dan waktu/kecepatan proses. Kualitas transfer data pun lebih

baik, karena tidak dilakukan entry ulang yang memungkinkan terjadinya human error. Secara ringkas *E-commerce* mampu menangani masalah berikut :

1. Otomatisasi, proses otomatisasi yang menggantikan proses manual.(“enerprise re*sourceplanning*”)
2. Integrasi, proses yang terintegrasi yang akan meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses. (“*just in time*”)
3. Publikasi, memberikan jasa promosi dan komunikasi atas produk dan jasa yang dipasarkan. (“*electronic cataloging*”)
4. Interaksi, pertukaran data atau informasi antar berbagai pihak yang akan meminimalkan “human error” (“electronic data interchange/EDI”)
5. Transaksi, kesepakatan antara 2 pihak untuk melakukan transaksi yang melibatkan institusi lainnya sebagai pihak yang menangani pembayaran. (“electronic payment”)

#### 2.3.6.3 Kekurangan *E-commerce*

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

1. Bagi organisasi / perusahaan
    a. Keamanan sistem rentan diserang Terdapat sejumlah laporan mengenai *website* dan basis data yang dihack, dan berbagai lubang kelemahan keamanan dalam software. Hal ini dialami oleh sejumlah perusahaan besar seperti Microsoft dan lembaga perbankan. Masalah keamanan ini menjadi sangat pnting karena bila pihak lain yang tidak

berwenang bisa menembus sistem maka dapat menghancurkan bisnis yang telah berjalan.

b. Persaingan tidak sehatDi bawah tekanan untuk berinovasi dan membangun bisnis untuk memanfaatkan kesempatan yang ada dapat memicu terjadinya tindakan ilegal yaitu penjiplakan 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 infrastruktur berbasis *web* dan *internet*. Hal ini memaksa perusahaan untuk menjalankan dua sistem independen yang tidak dapat saling berbagi, hal ini dapat mengakibatkan pembengkakan biaya.

2. Bagi konsumen

a. Perlunya keahlian komputer Tanpa menguasai keahlian computer, mustahil konsumen dapat berpartisipasi dalam *E-commerce*. Pengetahuan dasar computer diperlukan, antara lain pengetahuan mengenai *internet* dan *web*.

b. Biaya tambahan untuk mengakses *internet*Untuk ikut serta dalam *E-commerce* dibutuhkan koneksi *internet*yang tentu saja menambah pos pengeluaran bagi konsumen.

c. Biaya peralatan komputer Komputer diperlukan untuk mengakses *internet*, tentu saja dibutuhkan biaya untuk mendapatkannya.

Perkembangan komputer yang sangat pesat menyarankan konsumen untuk juga mengupdate peralatannya apabila tidak ingin ketinggalan teknologi.

d. Risiko bocornya privasi dan data pribadi Segala hal mungkin terjadi saat konsumen mangakses *internet*untuk menjalankan *E-commerce*, termasuk risiko bocornya data pribadi karena ulah orang lain yang ingin membobol sistem.
e. Berkurangnya waktu untuk berinteraksi secara langsung dengan orang lain.
f. Transaksi *E-commerce* yang berlangsung secara on-line telah mengurangi waktu konsumen untuk dapat melakukan proses sosial dengan orang lain. Hal ini tidak baik karena dikhawatirkan akan dapat mengurangi rasa kepedulian terhadap lingkungan sekitarnya.
g. Berkurangnya rasa kepercayaan karena konsumen berinteraksi hanya dengan komputer.

3. Bagi masyarakat
    a. Berkurangnya interaksi antar manusia Karena masyarakat lebih sering berinteraksi secara elektronik,dimungkinkan terjadi berkurangnya kemampuan sosial dan personal manusia untuk bersosialisasi dengan orang lain secara langsung.
    b. Kesenjangan sosial Terdapat bahaya potensial karena dapat terjadi kesenjangan sosial antara orang-orang yang memiliki kemampuan

teknis dalam *E-commerce*dengan yang tidak, yang memiliki keahlian digaji lebih tinggi daripada yang tidak.

c. Adanya sumber daya yang terbuang Munculnya teknologi baru akan membuat teknologi lama tidak dimanfaatkan lagi. Misalnya dengan komputer model lama atau software model lama yang sudah tidak relevan untuk digunakan.

d. Sulitnya mengatur *internet*Sejumlah kriminalitas telah terjadi di *internet* dan banyak yang tidak terdeteksi. Karena jumlah jaringan yang terus berkembang semakin luas dan jumlah pengguna yang semakin banyak, seringkali membuat pihak berwenang kesulitan dalam membuat peraturan untuk *internet*.

#### 2.3.6.4 Klasifikasi *E-commerce*

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

1. *Business to Business* (B2B)

   Jenis transaksi dimana pembeli biasanya membeli dalam jumlah besar karena akan dijual kembali. Contoh penjualan grosir.

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 Business* (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.

### 2.3.7 World Wide Web (WWW)

Awalnya informasi dapat dicari pada *Internet* dengan menggunakan *information service* berbasis *archie, gopher* dan WAIS (*Wide Area Information System*). Pencarian informasi berdasarkan menu-menu pada sistem tersebut dan output yang dihasilkan berbasis *teks*. Saat ini dengan teknologi *World wide Web* dimungkinkan untuk mengakses informasi secara interaktif dan bentuknya berupa tampilan grafis maupun teks. Hal ini dimungkinkan dengan adanya *Hypertext Transfer Protocol* (HTTP) yang digunakan untuk mengakses suatu informasi yang disimpan pada suatu situs *web* (*website*). Untuk dapat menggunakan saran ini dibutuhkan aplikasi *WebBrowser*.

### 2.3.8 Paypal

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

keanggotaan situs, urusan bisnis, mengirim dan menerima donasi/sumbangan, mengirim uang ke pengguna PayPal lain di seluruh dunia dan banyak fungsi lainnya dengan mudah dan otomatis menggunakan *internet* atau mobile, PayPal mengatasi kekurangan dalam pengiriman uang tradisional seperti Cek atau *Money order*yang prosesnya dapat memakan waktu PayPal seperti rekening bank, pertama anda membuat *account*, lalu dana akan ditarik langsung dari kartu kredit anda ke account tersebut atau dengan dana dari transferan account PayPal orang lain ke Saldo / Balance PayPal anda, dan anda sudah dapat menggunakan account PayPal untuk bertransaksi

Februari 2010 PayPal sudah menerima 190 negara dan 23 mata uang, pengguna PayPal di Indonesia masih harus menggunakan hitungan US dollar karena rupiah belum ada di PayPal, dana yang ditarik langsung dari kartu kredit akan dikonversi ke US dollar otomatis

### 2.3.9 Hypertext Markup Language ( HTML)

HTML merupakan singkatan dari hypertext markup language, yang merupakan program penulisan informasi pada sebuah hompage. Penulisan HTML dapat dilakukan menggunakan alat bantu seperti Notepad yang terdapat pada *windows atau simple text machintosh*.

Selain itu juga dapat digunakan editor HTML seperti Macromedia Dreamweaver dan Microsoft Frontpage yang dapat memudahkan dalam menulis HTML dan memungkinkan dokumen HTML yang dibuat dapat diakses oleh berbagai jenis *Browser*. HTML berupa kode-kode tag yang memberikan instruksi pada *WebBrowser* untuk memberikan tampilan sesuai yang diinginkan.

### 2.3.10 Cascading Style Sheet ( CSS)

CSS menurut WIK [11], cascadding stylesheet (CSS) adalah 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 HTML dan XHTML.Walaupun demikian, bahasanya sendiri dapat digunakan untuk semua jenis dokumen XML termasuk SVG dan XVL. Spesifikasi CSS diatur oleh *World Wide Web* consortium (W3C).

CSS digunakan terutama untuk memisahkan antara isi dokumen (yang ditulis denganHTML atau bahasa markup lainnya) dengan presentasi dokumen (yang ditulis dengan CSS).Pemisahan ini dapat meningkatkan aksesibilitasi isi, memberikan lebih banyak keleluasaan dan kontrol terhadap tampilan, dan mengurangi kompleksitas serta pengulangan pada struktur isi.

CSS memungkinkan halaman yang sama untuk menampilkan cara yang berbeda, seperti mrelalui layar, cetak, suara (sewaktu dibacakan oleh *browser* basis suara atau pembaca layar), dan juga alat pembaca braille , halaman HTML atau XML yang sama juga dapat ditampilkan secara berbeda, baik da.ri segi gaya tampilan atau skema warna dengan menggunakan CSS

### 2.3.11 Personal Home Page (PHP)

PHP adalah *Personal Home Page*, sebuah bahasa *Script*ing yang dibundel dengan HTML, yang dijalankan di sisi *server*. Sebagain besar intinya berasal dari C, Java dan Perl dengan beberapa tambahan fungsi

khusus PHP. Bahasa ini memungkinkan para pembuat aplikasi *web* menyajikan halaman HTML dinamis dan interaktif dengan cepat dan mudah, yang dihasilkan *server*. PHP juga dimaksudkan untuk mengganti teknologi lama seperti CGI (*Common Gateway Interface*)

Berikut adalah keunggulan dari *Script* PHP :

1. *Source* program atau *Script* tidak dapat dilihat dengan menggunakan view HTML *source* yang ada pada *webbrowser*.
2. *Script* tersebut dapat memanfaatkan sumber-sumber aplikasi dimiliki oleh *server*, seperti misalnya untuk keperluan database connection. Saat ini PHP sudah mampu melakukan koneksi dengan berbagai database.
3. Pada aplikasi yang dibuat dengan PHP, pada saat dijalankan *server* akanmengerjakan *Script* dan hasilnya lah yang dikirimkan ke *webbrowser*. Hal itu akan menyebakkan aplikasi tidak memerlukan kompatibilitas *webbrowser*. PHP dapat melakukan semua aplikasi program CGI, seperti mengambil nilai form, menghasilkan halaman *web* yang dinamis, mengirimkan dan menerima cooki. PHP juga dapat berkomunikasi dengan layanan-layanan yang menggunakan protocol IMAP, SNMP, NNTP, POP3, HTTP, dan lainnya.

### 2.3.12 JavaScript

*JavaScript* adalah bahasa pemrograman yang khusus digunakan untuk halaman *web* agar menjadi lebih hidup. Jika dilihat dari suku katanya, *JavaScript* terdiri dari dua suku kata, yaitu java dan *Script*. Java adalah bahasa pemrograman

berorientasi objek, sedangkan *Script* adalah serangkaian instruksi program. *JavaScript* dikembangkan oleh *Netscape*, sebgai bahasa pemrograman sederhana karena tidak dapat digunakan untuk membuat suatu aplikasi ataupun applet. Namun, dengan *JavaScript*, kita dapat membuat sebuah halaman *web* yang interaktif dengan mudah.

### 2.3.13 Database MySQL

MySQL adalah suatu perangkat lunak database relasi *(Relational Database Management System* atau RDBMS), seperti halnya ORACLE, Postgresql, MS SQL, dan sebagainya. MySQL AB menyebut produknya sebagai database *opensource* terpopuler di dunia. Berdasarkan riset dinyatakan bahwa bahwa di platform *Web*, dan baik untuk kategori *opensource* maupun umum, MySQL adalah database yang paling banyak dipakai. Menurut perusahaan pengembangnya, MySQL telah terpasang di sekitar 3 juta komputer. Puluhan hingga ratusan ribu situs mengandalkan MySQL bekerja siang malam memompa data bagi para pengunjungnya Perintah-perintah dalam SQL bisa disebut dengan query. Ada tiga sub perintah :

1. DDL *(Data Definition Language)*
2. Data Definition Language ini adalah perintah dasar untuk membangun kerangka database, seperti:
    a. *CREATE*: Perintah ini digunakan untuk membuat database baru, view baru, *tabel*, kolom.

Contoh : *CREATETABLE* mahasiswa ( nim char(8) not null, nama varchar(30), ttl date, jk char(1) not null, alamat varchar(30), primary key (nim))

b. *ALTER*: Perintah ini digunakan untuk mengubah strukturnya *tabel*yang sudah jadi sebelumnya. Seperti mengganti nama *tabel*, menambah kolom, mengubah kolom, menghapus kolom, bisa juga untuk memberikan atribut pada kolom.

Contoh :*ALTERTABLE* Pembelian*ADD UNIQUE* (IDPembelian, IDModel);

c. DROP: Perintah ini digunakan untuk menghapus database dan *tabel*.

Contoh : DROP *TABLE* kuliah

3. DML ( Data Manipulation Language)

Data Manipulation Language ini adalah perintah untuk memanipulasi data dalam database yang sudah dibuat. Perintah-perintahnya seperti:

a. *INSERT*: Perintah ini digunakan untuk menyisipkan atau memasukan databaru ke dalam *tabel*.

Contoh : *INSERT* into mahasiswa values ("10108440", "sigmareffanza dwijaya", "1984-05-27", "l", "Sukajadi - Bandung")

b. *SELECT*: Perintah ini digunakan untuk mengambil data atau menampilkan data dari suatu *tabel*. Data yang kita ambil bisa kita tampilkan dalam layar prompt MySQL secara langsung atau melalui tampilan aplikasi.

Contoh : *SELECT * FROM* mahasiswa

c. UPDATE: Perintah ini digunakan untuk memperbarui data lama menjadi data baru.

   Contoh : Update nilai Set hm='A' where na >= 80 and na <= 100

d. *DELETE*: Perintah ini digunakan untuk menghapus data dari *tabel*. Contoh : *DELETEFROM* kuliah

### 2.3.14 Adobe Dreamweaver CS5

Adobe Dreamweaver CS5 merupakan program penyunting halaman *web* keluaran Adobe Systems yang dulu dikenal sebagai Macromedia Dreamweaver keluaran Macromedia. Program ini banyak digunakan oleh pengembang *web* karena fitur-fiturnya yang menarik dan kemudahan penggunaannya. Program ini merupakan versi terbaru setelah Adobe Dreamweaver CS4. Dreamweaver adalah alat yang sangat berguna baik untuk pemula dan profesional *web*. Hal ini dikarenakan Dreamweaver mendukung berbagai teknologi *web* dan berbagai *server-sideScripting languages*. Anda dapat menggunakannya sebagai sebuah program perangkat lunak yang berdiri sendiri atau menggunakannya bersama dengan *web* designing tools lainnya

### 2.3.15 Pengertian Secures Socket Layer (SSL)

*Secure Sockets Layer* atau yang disingkat SSL adalah sebuah protokol keamanan data yang digunakan untuk menjaga pengiriman data antara *webserver*dan pengguna situs *web* tersebut. SSL umumnya sudah terinstall didalam mayoritas *browserweb* yang ada (IE, Netscape, Firefox, dll), sehingga pengguna situs *web* dapat mengidentifikasi tingkat keamanan situs *web* tersebut yang menggunakan protokol keamanan SSL ini.

*Browserweb* secara otomatis akan mencek apakah sertifikat SSL dan identitas situs *web* valid dan situs tersebut terdaftar pada otoritas sertifikasi (CA) SSL (*cth. Verisign*). Dengan demikian, SSL ini menjadi sangat penting terutama untuk situs *web* yang menjalankan transaksi online.

Koneksi SSL akan memproteksi informasi vital dengan meng-enkripsi informasi yang dikirim dan diterima antara pc pengguna situs dan *webserver*, sehingga informasi yang berjalan tidak mungkin dapat diambil ditengah jalan dan dibaca isinya. Hal ini berarti pengguna tidak perlu ragu untuk mengirim informasi vital seperti nomor kartu kredit kepada situs *web* yang telah memasang SSL tersertifikat ini.

1. Cara Kerja *Secure Socket Layer* (SSL)

   Seorang pelanggan masuk kedalam situs anda dan melakukan akses ke URL yang terproteksi (ditandai dengan awalan https atau dengan munculnya pesan dari *browser*). *Server* anda akan memberitahukan secara otomatis kepada pelanggan tersebut mengenai sertifikat digital situs anda yang menyatakan bahwa situs anda telah tervalidasi sebagai situs yang menggunakan SSL. *Browser* pelanggan akan mengacak "session key" dengan "public key" situs anda sehingga hanya situs anda yang akan dapat membaca semua transaksi yang terjadi antara *browser* pelanggan dengan situs anda. Hal diatas semua terjadi dalam hitungan detik dan tidak memerlukan aktifitas apapun dari pelanggan.

2. Keuntungan Menggunakan SSL

Transaksi Bisnis ke Bisnis atau Bisnis ke Pelanggan yang tidak terbatas dan menambah tingkat kepercayaan pelanggan untuk melakukan transaksi online dari situs anda.

3. Layanan SSL

Berikut adalah jenis layanan SSL yang kami tawarkan kepada para pemilik situs transaksi online.

### 2.3.16 Apache

*Server* HTTP Apache atau *ServerWeb*/WWW Apache adalah *serverweb*yang dapat dijalankan dibanyak sistem operasi (Unix, BSD, Linux, Windows, *Novotel Netware* dan lainnya) yang berguna untuk melayani dan memfungsikan situs *web*. Protokol yang digunakan untuk melayani fasilitas *web*/www ini menggunakan HTTP.

*Apache* memiliki fitur-fitur yang canggih seperti pesan kesalahan yang dapat dikonfigur, autentikasi berbasis basis data dan lain-lain. Apache juga didukung oleh sejumlah antar muka pengguna berbasis grafik (GUI) yang memungkinkan penanganan *server* menjadi mudah. Apache merupakan *software opensource* dikembangkan oleh komunitas terbuka yang terdiri dari pengembang-pengembang dibawah naungan *Apache Software Foundation*.