# BAB 2
# TINJAUAN PUSTAKA

## 2.1 Profil Perusahaan

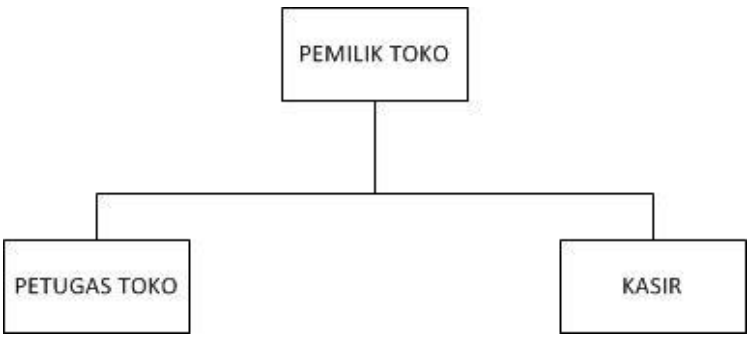
### 2.1.1 Sejarah Perusahaan

Aryanti Collection merupakan sebuah usaha yang beralamatkan di Jalan Sindang Sari II No.48 Bandung 40291. Berawal dari hobi dan kecintaan Ibu Maryati sebagai pemilik toko pada dunia *fashion* terutama kerudung, pada awal tahun 2008 beliau berinisiatif untuk membuka atau mendirikan suatu usaha di bidang penjualan kerudung yang diberi nama Aryanti Collection. Nama Aryanti Collection sendiri diambil dari gabungan nama Ibu Maryati dengan sang suami yaitu Bapak Sumantri.

Di awal berdirinya, Ibu Maryati mengelola sendiri usaha ini, selain itu usaha ini mendapat tanggapan positif dari masyarakat, ini dapat dilihat dari banyaknya permintaan pembelian dari pembeli. Karena kewalahan, akhirnya di awal tahun 2009 Ibu Maryati mulai mengikutsertakan beberapa pegawai ke dalam usahanya.

### 2.1.2 Struktur Organisasi Aryanti Collection

Aryanti Collection dalam menjalankan proses bisnisnya selama ini dipimpin oleh seorang pemilik toko dan dibantu oleh satu orang kasir serta dua orang petugas toko. Struktur organisasi dari Aryanti Collection dapat dilihat pada gambar 2.1.




Gambar 2.1 Struktur Organisasi Aryanti Collection

### 2.1.3 Deskripsi Struktur Organisasi

Adapun deskripsi tugas di dalam struktur organisasi yang ada di Aryanti Collection adalah sebagai berikut :

1. Pemilik Aryanti Collection.
   a. Mengawasi jalanya sistem prosedur operasional toko secara keseluruhan untuk menjaga konsisitensi kerja dalam mencapai tujuan perusahaan secara efektif dan efisien.
   b. Melaksanakan pemeriksaan yang meliputi seluruh aspek kegiatan manajemen keuangan operasional agar pengelolaan dapat dilaksanakan dengan baik.
   c. Sebagai Pemilik dan pengambil keputusan tertinggi di Aryanti Collection.
   d. Melakukan pemesanan barang kepada *supplier.*
   e. Menerapkan dan mengesahkan kebijakan di Aryanti Collection.
   f. Memonitoring penjualan dan stok barang.
   g. Menerima laporan penjualan.
2. Petugas toko.
   a. Melayani pembeli yang datang ke Aryanti Collection dan menyediakan barang yang akan dibeli oleh pembeli.
   b. Memeriksa ketersediaan stok barang.
   c. Membuat daftar barang yang akan dibeli ketika stok kurang.
   d. Memeriksa kesesuaian barang yang dibeli dari *Supplier*.
   e. Menyerahkan barang yang akan dibeli oleh pembeli kepada kasir untuk selanjutnya dilakukan proses transaksi pembayaran oleh kasir dan pembeli.
3. Kasir
   a. Bertugas untuk melayani transaksi pembayaran.
   b. Menghitung hasil penjualan dan bertanggung jawab atas uang yang masuk.
   c. Melaporkan hasil penjualan.

## 2.2 Landasan Teori

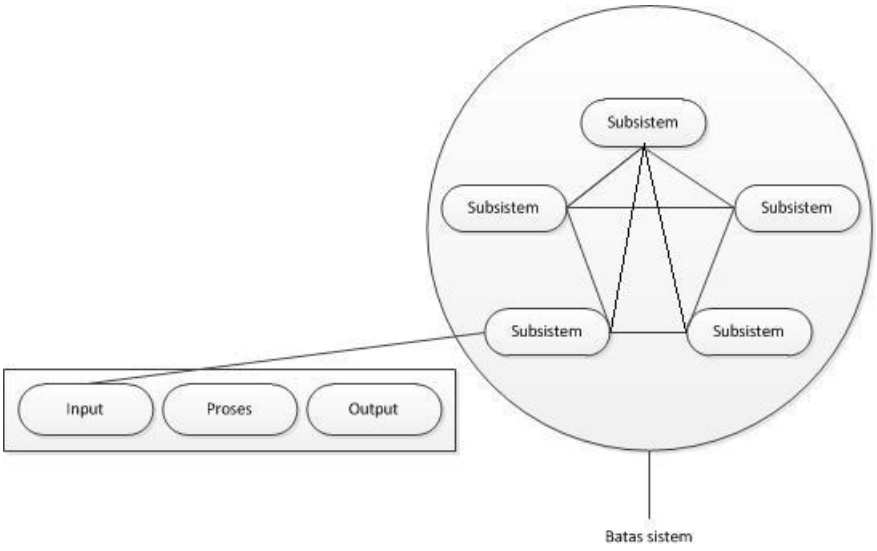
### 2.2.1 Konsep Dasar Sistem

Pengertian dan definisi sistem pada berbagai bidang berbeda-beda, tetapi meskipun istilah sistem yang digunakan bervariasi, semua sistem pada bidang-bidang tersebut mempunyai beberapa persyaratan umum, yaitu sistem harus mempunyai elemen, lingkungan, interaksi antar elemen, interaksi antara elemen dengan lingkungannya, dan yang terpenting adalah sistem harus mempunyai tujuan yang akan dicapai.

Berdasarkan persyaratan ini, sistem dapat didefinisikan sebagai seperangkat elemen yang digabungkan satu dengan lainnya untuk suatu tujuan bersama. Kumpulan elemen terdiri dari manusia, mesin, prosedur, dokumen, data atau elemen lain yang terorganisir dari elemen-elemen tersebut. Elemen sistem disamping berhubungan satu sama lain, juga berhubungan dengan lingkungannya untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan sebelumnya. (Mulyanto, 2009)

### 2.2.2 Karakteristik Sistem

Karakteristik sistem adalah sistem yang mempunyai komponen-komponen, batas sistem, lingkungan sistem, penghubung, masukan, keluaran, pengolah dan sasaran. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 2.2 dibawah ini yang merupakan karakteristik sistem.




Gambar 2.2 Karakteristik Sistem (Mulyanto, 2009)

Dari gambar 2.2 diatas dapat dijelaskan bahwa karakteristik sistem dapat dibagi menjadi 8 bagian, yaitu :

1. Komponen

   Elemen-elemen yang lebih kecil yang disebut *sub sistem*, misalkan sistem komputer terdiri dari sub sistem perangkat keras, perangkat lunak dan manusia. Elemen-elemen yang lebih besar yang disebut *supra sistem*. Misalkan bila perangkat keras adalah sistem yang memiliki sub sistem CPU, perangkat I/O dan memori, maka supra sistem perangkat keras adalah sistem komputer.

2. *Boundary* (Batasan Sistem)

   Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan. Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup dari sistem tersebut.

3. *Environment* (lingkungan Luar Sistem)

   Lingkungan dari sistem adalah apapun di luar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut. lingkungan luar yang mengutungkan merupakan energi dari sistem dan dengan demikian harus tetap dijaga dan dipelihara. Sedang lingkungan luar yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan, kalau tidak akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem.

4. *Interface* (Penghubung Sistem)

   Penghubung merupakan media perantara antar sub sistem. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lainnya. *Output* dari satu sub sistem akan menjadi input untuk subsistem yang lainnya dengan melalui penghubung. Dengan penghubung satu subsistem dapat berinteraksi dengan sub sistem yang lainnya membentuk satu kesatuan.

5. *Input* (Masukan)

   Masukan adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa *maintenance input* dan *sinyal input*. *Maintenance input* adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. *Sinyal input* adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran.

6. *Output* (Keluaran)

   Keluaran 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. Proses (Pengolahan Sistem)

   Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah atau sistem itu sendiri sebagai pengolahnya. Pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran. Suatu sistem produksi akan mengolah masukan berupa bahan baku dan bahan- bahan yang lain menjadi keluaran berupa barang jadi.

8. *Objective and Goal* (Sasaran dan Tujuan Sistem)

   Suatu sistem pasti mempunyai tujuan atau sasaran. Kalau suatu sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya. Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya.

### 2.2.3 Klasifikasi Sistem

Klasifikasi sistem adalah suatu bentuk kesatuan antara satu komponen dengan satu komponen lainnya, karena tujuan dari sistem tersebut memiliki akhir tujuan yang berbeda untuk setiap perkara atau kasus yang terjadi dalam setiap sistem tersebut. Sehingga, sistem tersebut dapat diklasifikasikan dari beberapa sistem, diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Sistem abstrak (*abstract system*) adalah sistem yang berupa memikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Sedangkan sistem fisik (*physical system*) merupakan sistem yang ada secara fisik.

2. Sistem alamiah (*natural system*) adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat manusia. Sedangkan sistem buatan manusia (*human made system*) melibatkan interaksi antara manusia dengan mesin.
3. Sistem tertentu (*deterministic system*) beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Sedangkan sistem tak tentu (*probabilistic system*) adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probalilitas.
4. Sistem tertutup (*closed system*) merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luar. Sedangkan sistem terbuka (*open system*) adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luar.

## 2.3 Konsep Dasar Data dan Informasi

### 2.3.1 Pengertian Data

Data merupakan salah satu hal utama yang dikaji dalam masalah TIK. Penggunaan dan pemanfaatan data sudah mencakup banyak aspek.

Data dapat pula sebagai fakta atau observasi seperti yang dikemukakan oleh (Indrajani, 2009) bahwa “data adalah fakta atau observasi mentah yang biasanya mengenai fenomena fisik atau transaksi bisnis.” “lebih khusus lagi data adalah ukuran objektif dari atribut (karakteristik) dari entitas orang, tempat, benda atau kejadian.”

### 2.3.2 Pengertian Informasi

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. (Indrajani, 2009)

Dengan demikian informasi dapat dijelaskan kembali sebagai sesuatu yang dihasilkan dari pengolahan data menjadi lebih mudah dimengerti dan bermakna yang menggambarkan suatu kejadian dan fakta yang ada.

### 2.3.3 Kualitas Informasi

Kualitas informasi sangat dipengaruhi atau ditentukan oleh tiga hal pokok, yaitu akurasi (*accuracy*), tepat waktu (*timeliness*), dan relevansi (*relevancy*). (Jogiyanto, 2005) Berikut penjelasannya :

1. Akurasi (*accuracy*).

   Informasi yang akurat adalah informasi yang jelas mencerminkan maksud dar informasi tersebut dan tidak mengubah dari data aslinya.

2. Relevansi (*relevancy*).

   Setiap informasi itu harus relevan yang artinya dapat bermanfaat bagi pemakainya

### 2.3.4 Nilai Informasi

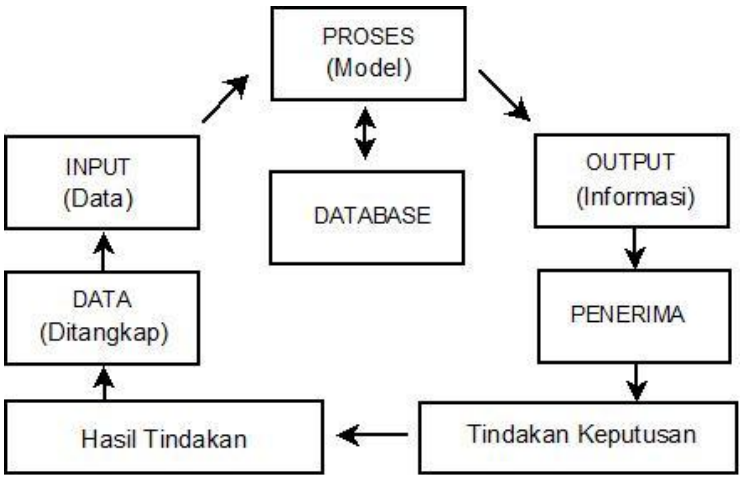
Nilai informasi adalah suatu yang penting dan menuntut kemampuan untuk mengakses dan menyediakan informasi secara cepat dan akurat menjadi sangat esensial bagi sebuah organisasi (organisasi komersial atau perusahaan), perguruan tinggi, lembaga pemerintahan, maupun individual (pribadi). (Jogiyanto, 2005).

Suatu nilai informasi dapat ditentukan oleh dua hal, yaitu manfaat dan biaya. Karena, suatu informasi dapat dikatakan lebih bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya.

Sedangkan, kegunaan informasi adalah untuk mengurangi hal ketidakpastian di dalam proses pengambilan keputusan tentang sesuatu keadaan.

### 2.3.5 Siklus Informasi

Berdasarkan dari kata siklus, bisa diartikan sebagai perputaran, sehingga penulis berpendapat bahwa siklus informasi merupakan perputaran informasi yang dapat menjadi suatu informasi yang berguna bagi pengguna lainnya.




Gambar 2.3 Siklus Informasi (Mulyanto, 2009)

Berdasarkan dari gambar diatas bahwa dapat dijelaskan data merupakan bentuk mentah yang belum dapat bercerita banyak, sehingga perlu diolah lebih lanjut.

Data ditangkap sebagai input, diproses melalui suatu model membentuk informasi. Pemakai kemudian menerima informasi tersebut sebagai landasan untuk membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan operasional yang akan membuat sejumlah data baru. Data baru tersebut selanjutnya menjadi input pada proses berikutnya, begitu seterusnya sehingga membentuk suatu siklus informasi / *Information Cycle*.

## 2.4 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 . (Nugroho, B, 2008)

Berdasarkan definisi di atas dapat menyimpulkan bahwa sistem informasi adalah sebuah rangkaian prosedur formal dalam suatu organisasi yang menggabungkan kegiatan strategi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang di perlukan.

## 2.5 *Electronic Commerce*

### 2.5.1 Pengertian *E-Commerce*

*E-commerce* atau bisa disebut perdagangan elektronik atau e-dagang adalah penyebaran, pembelian, penjualan, pemasaran barang dan jasa melalui sistem elektronik seperti internet atau televisi, www, atau jaringan komputer lainnya. E-Commerce dapat melibatkan transfer dana elektronik, pertukaran data elektronik, sistem manajemen inventori otomatis, dan sistem pengumpulan data otomatis. (Nugroho, A, 2006)

Industri teknologi informasi melihat kegiatan e-dagang ini sebagai aplikasi dan penerapan dari e-bisnis (*e-business*) yang berkaitan dengan transaksi komersial, seperti: transfer dana secara elektronik, SCM (*Supply Chain Management*), e-pemasaran (*e-marketing*), atau pemasaran online (onli*ne marketing*), pemrosesan transaksi online (*online transaction processing*), pertukaran data elektronik EDI (*electronic data interchange*), dan lain-lain.

E-dagang atau *e-commerce* merupakan bagian dari *e-business*, di mana cakupan *e-business* lebih luas, tidak hanya sekedar perniagaan tetapi mencakup juga pengkolaborasian mitra bisnis, pelayanan nasabah, lowongan pekerjaan dan lain-lain. Selain teknologi jaringan www, e-dagang juga memerlukan teknologi basis data atau pangkalan data (*database*), e-surat atau surat elektronik (*e-mail*), dan bentuk teknologi non-komputer yang lain seperti halnya sistem pengiriman barang, dan alat pembayaran untuk e-dagang ini. (Nugroho, A, 2006)

*E-commerce* pertama kali diperkenalkan pada tahun 1994 pada saat pertama kali banner-elektronik dipakai untuk tujuan promosi dan periklanan di suatu halaman-web (*website*). Menurut Riset Forrester, perdagangan elektronik menghasilkan penjualan seharga AS$12,2 milyar pada 2003. Menurut laporan yang lain pada bulan oktober 2006 yang lalu, pendapatan ritel online yang bersifat non-travel di Amerika Serikat diramalkan akan mencapai seperempat trilyun dolar US pada tahun 2011.

Dalam banyak kasus, sebuah perusahaan *e-commerce* bisa bertahan tidak hanya mengandalkan kekuatan produk saja, tapi dengan adanya tim manajemen yang handal, pengiriman yang tepat waktu, pelayanan yang bagus, struktur

organisasi bisnis yang baik, jaringan infrastruktur dan keamanan, desain situs web yang bagus, beberapa faktor yang termasuk :

1. Menyediakan harga kompetitif.
2. Menyediakan jasa pembelian yang tanggap, cepat, dan ramah.
3. Menyediakan informasi barang dan jasa yang lengkap dan jelas.
4. Menyediakan banyak bonus seperti kupon, penawaran istimewa, dan diskon.
5. Memberikan perhatian khusus seperti usulan pembelian.
6. Menyediakan rasa komunitas untuk berdiskusi, masukan dari pelanggan, dan lain-lain.
7. Mempermudah kegiatan perdagangan.

*E-Commerce* dapat dijadikan sebagai solusi untuk membantu perusahaan dalam mengembangkan perusahaan dan menghadapi tekanan bisnis. Tingginya tekanan bisnis yang muncul akibat tingginya tingkat persaingan mengharuskan perusahaan untuk dapat memberikan respon. Penggunaan *E-Commerce* dapat meningkatkan efisiensi biaya dan produktifitas perusahaan, sehingga dapat meningkatkan kemampuan perusahaan dalam bersaing. (Nugroho, A, 2006)

## 2.6 Pembayaran

Secara garis besar metode pembayaran dalam penjualan terbagi menjadi dua, yaitu pembayaran secara *offline* dan pembayaran secara *online*. Pembayaran *offline* yang digunakan disini berupa transfer antar rekening bank, dan pembayaran online menggunakan PayPal.

### 2.6.1 PayPal

PayPal merupakan alat pembayaran *online* yang populer bagi para pelaku bisnis *online*. PayPal dipercaya secara meluas hampir di seluruh dunia. Hal ini terbukti dengan makin banyaknya *merchant* yang menggunakan PayPal untuk memproses pembayaran secara *online*. (Hidayat, T., 2009)

Akun PayPal bisa dimiliki secara gratis. PayPal menggunakan email sebagai identitas atau yang lebih dikenal sebagai PayPal ID.

## 2.7 Media Komunikasi

Media komunikasi yang biasanya digunakan untuk berkomunikasi antara penjual dengan pembeli secara garis besar dapat dibagi menjadi 3 bagian, yaitu dengan menggunakan instant messaging, email dan social networking. Selain itu, selain berfungsi sebagai media komunikasi dapat juga berfungsi sebagai media promosi penjualan juga kepada masyarakat dengan melalui fasilitas jejaring sosial seperti *Facebook* dan *Twitter*.

### 2.7.1 Pesan Instan (*Instant messaging )*

*Instant Messanging* atau biasa disebut pesan instan adalah sebuah teknologi *internet* yang mengizinkan para pengguna dalam jaringan *internet* untuk mengirimkan pesan-pesan singkat secara langsung pada saat yang bersamaan (*real time*) menggunakan teks kepada pengguna lainnya yang sedang terhubung ke jaringan yang sama.

### 2.7.2 *E-mail* ( *Electronic Mail*)

*Email adalah* singkatan dari *Electronic Mail* atau jika dalam bahasa Indonesia adalah surat elektronik. Sebenarnya email merupakan singkatan dari "Electronic mail". Melalui *email* kita dapat mengirim surat elektronik baik berupa teks maupun gabungan dengan gambar, yang dikirimkan dari satu alamat email ke alamat lain di jaringan internet. Seperti layaknya surat biasa pada umumnya, email berfungsi untuk mengirimkan surat atau pesan kepada orang lain. Perbedaan antara surat bisa dengan email adalah email sudah tidak lagi membutuhkan kertas sebagai media untuk menuliskan pesan, media yang di gunakan adalah berupa Data digital yang di kirimkan melalui internet.

### 2.7.3 Jejaring Sosial (*Social Networking )*

*Social Networking* adalah sebutan lain terhadap *website community*. *Social Networking* adalah tempat untuk para *netter* berkolaborasi dengan *netter* lainnya. Bentuk kolaborasi antara lain adalah saling bertukar pendapat/komentar, mencari

teman, saling mengirim *e-mail*, saling memberi penilaian, saling bertukar *file* dan yang lainnya. Intinya dari situs *social networking* adalah interaktifitas.

Dari tahun ke tahun, ada saja tumbuh fasilitas dan media baru penyedia *social networking*. Katakanlah seperti *Digg, Friendster, Facebook, Twitter* dan masih banyak lagi yang bertujuan untuk menjalin jaringan pertemanan tanpa dibatasi oleh tempat dan ruang secara fisik.

## 2.8 *Dashboard Management System*

### 2.8.1 Latar Belakang Pembuatan *Dashboard Management System*

Perubahan lingkungan bisnis selalu berkembang dengan cepat. Organisasi harus dapat mengelola semua proses bisnisnya secara tepat, dengan melihat berbagai kondisi yang ada, agar bisa lebih adaptif terhadap setiap perubahan dan agar dapat mencapai keuntungan bagi organisasi, baik itu keuntungan *tangible* dan keuntungan *intangible*. Pengelolaan proses bisnis organisasi tidak dapat dilakukan dengan baik apabila organisasi tidak mengetahui kondisi organisasi saat ini (kondisi existing) dan di masa mendatang. Organisasi perlu melakukan monitoring dan pengukuran kinerja organisasi secara terus-menerus untuk memastikan bahwa proses bisnis yang dijalankannya dapat mencapai keuntungan bagi organisasi, melalui strategi pengelolaan yang tepat. Pengukuran kondisi organisasi memerlukan data dan informasi dari seluruh divisi dan bagian organisasi. Kebanyakan data operasional organisasi masih belum dikelola dengan baik, walaupun tanpa kita sadari data-data organisasi tersebut dapat digunakan sebagai senjata untuk memperoleh keuntungan dalam memenangi persaingan bisnis yang sangat ketat. Data dan Informasi yang digunakan dalam pengukuran kinerja organisasi adalah informasi yang tepat dan disampaikan kepada pihak yang tepat, dan pada waktu yang tepat pula. Dengan perkembangan teknologi saat ini, alur data dan informasi dapat dilakukan secara real time. Hal-hal yang perlu diperhatikan untuk memenuhi kriteria informasi yang baik adalah :

1. Data operasional tersimpan pada sebuah datawarehouse, yang dapat diakses oleh pihak yang memerlukan sebagai informasi.

2. Informasi benar dan relevan, sesuai dengan kebutuhan. Informasi yang digunakan dalampengukuran adalah informasi yang menjadi indikator utama dari proses atau aktifitas organisasi, yang disebut sebagai *Key Performance Indicator* (KPI).
3. Keamanan hak akses informasi dari pihak-pihak yang tidak berkepentingan. Informasihanya diberikan kepada orang-orang yang berhak dan perlu untuk menggunakannya.
4. Menyampaikan informasi secepat mungkin (*real time*), sehingga tersedia pada saat dibutuhkan. Pengelolaan dan penyajian data dan informasi bukanlah hal yang mudah, mengingat kompleksitas dan banyaknya data dan informasi yang dimiliki seluruh bagian organisasi. Organisasi memerlukan sebuah alat untuk mengelola informasi dan menyajikannya dalam bentuk yang efektif dan efisien.

Pengelolaan dan penyajian data dan informasi bukanlah hal yang mudah, mengingat kompleksitas dan banyaknya data dan informasi yang dimiliki seluruh bagian organisasi.Organisasi memerlukan sebuah alat untuk mengelola informasi dan menyajikannya dalam bentuk yang efektif dan efisien.

### 2.8.2 Tujuan Pembuatan *Dashboard Management System*

Tujuan dari pembuatan *dashboard* manajemen sistem untuk organisasi adalah sebagai alat untuk melakukan monitoring dan pengukuran kinerja organisasi untuk mencapai target yang diinginkan sesuai dengan KPI yang telah ditentukan. Sehingga data dan informasi dapat dikelola dan disajikan dengan efektif dan efisien.

### 2.8.3 Konsep dan Definisi *Dashboard Management System*

*Dashboard* Manajemen Sistem dinyatakan dalam beberapa istilah yang berbeda pada pustaka-pustaka yang ada.

1. Menurut Shadan Malik, menggunakan istilah *enterprise dashboard* yang didefinisikan sebagai sebuah antar muka komputer yang banyak menampilkan bagan, laporan, indikator visual, dan mekanisme alert, yang

dikonsolidasikan ke dalam *platform* informasi yang dinamis dan relevan. *Enterprise dashboard* berperan sebagai *live console* untuk mengelola inisiatif bisnis (Shadan Malik, 2005).

2. Menurut Stephen Few, menggunakan istilah *information dashboard*, yang didefinisikan sebagai tampilan visual dari informasi penting, yang diperlukan untuk mencapai satu atau beberapa tujuan, dengan mengkonsolidasikan dan mengatur informasi dalam satu layar (*single screen*), sehingga kinerja organisasi dapat dimonitor secara sekilas. Tampilan visual disini mengandung pengertian bahwa penyajian informasi harus dirancang sebaik mungkin, sehingga mata manusia dapat menangkap informasi secara cepat dan otak manusia dapat memahami maknanya secara benar (Stephen Few, 2006).
3. Menurut Daryl Orts, menggunakan istilah *dashboard*, yang didefinisikan sebagai alat untuk memonitor organisasi dari hari ke hari. Informasi ditampilkan dalam sebuah antarmuka tunggal, sehingga pengambil keputusan dapat mengakses *Key Performance Indicators*, yaitu informasi yang dapat digunakan untuk memberikan panduan secara aktif terhadap kinerja bisnis. *Dashboard* berfungsi seperti intranet eksekutif, situs dimana semua informasi penting ditampilkan dalam kelompok-kelompok logik.
4. Menurut Wayne Eckerson, menggunakan istilah *dashboard*, yang didefinisikan sebagai mekanisme penyajian informasi secara visual di dalam sistem manajemen kinerja, yang menyajikan informasi kritis mengenai kinerja proses operasional secara sekilas. Wayne menitikberatkan penggunaan *dashboard* untuk monitoring kinerja dari proses operasional. Berdasarkan penjelasan-penjelasan tersebut, dapat dinyatakan bahwa istilah *enterprise dashboard*, *information dashboard*, dan *dashboard* memiliki pengertian yang sama, yaitu sebuah alat yang memberikan tampilan antar muka visual, yang mengkonsolidasikan dan menyajikan data dan informasi penting yang diperlukan untuk mencapai tujuan tertentu, secara efektif danefisien (Wayne Eckerson, 2005)

## 2.9 *Security Socket Layer* (SSL)

Keamanan-keamanan untuk aplikasi web mencakup *Secure*-HTTP dan *Secure Socket Layer*, yang menyediakan otentikasi untuk server-server dan browser-browser, juga meningkatkan tingkat kepercayaan (*confidentially*) dan integritas data untuk komunikasi yang berlangsung antara server *web* dan *browser*. S-HTTP secara spesifik di rancang untuk mendukung *protocol* HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*) dalam hal otorisasi dan keamanan dokumaen. SSL menawarkan metode perlindungan yang mirip, tetapi melindungi saluran komunikasi di antara 2 protokol bagian bawah dalam tumpukan protokol, yaitu antara lapisan aplikasi dan lapisan jaringan dan transpor menurut standar protocol TCP/IP. Selain hal di atas, SSL dapat juga digunakan untuk transaksi-transaksi selain yang berjalan di web, tetapi tidak di rancang untuk menangani keputusan keamanan berbasis pada otentikasi pada peringkat aplikasi atau dokumen. Ini berarti harus menggunakan metode yang lain untuk mengendalikan akses ke berkas-berkas (*file*) yang berbeda .(Nugroho, A, 2006)

## 2.10 Analisis dan Pemodelan Sistem

Analisis sistem dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya. (Kadir, A, 1999)

Pemodelan sistem merupakan hal yang penting bagi kelangsungan sistem itu sendiri. Pemodelan sistem adalah suatu upaya untuk menjaga efektifitas sistem dalam memenuhi kebutuhan pengguna sistem. Pemodelan sistem dapat berarti menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang sudah ada.

### 2.10.1 Bagian Alur Dokumen *(Flowmap)*

*Flowmap* merupakan diagram alir yang menunjukan arus bagi dokumen aliran data fisik, entitas-entitas sistem informasi dan kegiatan operasi yang

berhubungan dengan sistem informasi penggambaran biasanya diawali dengan mengamati dokumen apa yang menjadi media data atau informasi dan selanjutnya ditelusuri bagaimana dokumen tersebut termasuk ke bagian atau entitas mana dokumen tersebut. (Kadir, A, 1999)

### 2.10.2 *Entity Relationship Diagram* (ERD)

*Entity Relationship Diagram* atau biasa dikenal dengan diagram E-R secara grafis menggambarkan isi sebuah *database*.

Elemen-elemen *Entity Relationship Diagram* adalah sebagai berikut:

1. Entitas *(Entity).*

   Pada E-R diagram, *entity* digambarkan dengan sebuah bentuk persegi panjang. Entity dapat dikatakan sebagai suatu objek apa saja yang ada di dalam sistem.

2. Atribut *(Attribute).*

   Merupakan elemen dari suatu entitas ataupun relasi.

3. Relasi *(Relationship).*

   Pada E-R diagram, *relationship* dapat digambarkan dengan sebuah bentuk belah ketupat. *Realationship* merupakan penghubung antar entitas.

4. Kardinalitas *(Cardinality).*

   Kardinalitas relasi menunjukan jumlah maksimum tupel yang dapat berelasi dengan entitas yang lainnya. Dari sejumlah kemungkinan banyaknya hubungan yang terjadi dari entitas, kardinalitas relasi merujuk kepada hubungan maksimum yang terjadi dari entitas yang satu ke entitas yang lainnya dan begitu juga sebaliknya. Jenis-jenis kardinalitas yaitu sebagai berikut :

a. *One to One Relationship*

   Tingkat hubungan satu ke satu, dinyatakan dengan satu kejadian pada entitas pertama, hanya mempunyai satu hubungan dengan satu kejadian pada entitas yang kedua dan sebaliknya.




Gambar 2.4 *One to One Relationship* (Mulyanto, 2009).

b. *One to Many Relationship*

Tingkat hubungan satu ke banyak adalah untuk satu kejadian pada entitas yang pertama dapat mempunyai banyak hubungan dengan kejadian pada entitas yang kedua.




Gambar 2.5 *One to Many Relationship* (Mulyanto, 2009).

c. *Many to One Relationship*

Untuk banyak kejadian pada entitas yang pertama hanya dapat mempunyai satu hubungan dengan kejadian pada entitas yang kedua.




Gambar 2.6 *Many to One Relationship* (Mulyanto, 2009).

d. *Many to Many Relationship*

Tingkat hubungan banyak ke banyak terjadi jika tiap kejadian pada sebuah entitas akan mempunyai banyak hubungan dengan kejadian pada entitas lainnya, baik dilihat dari sisi entitas yang pertama maupun dilihat dari sisi yang kedua.




Gambar 2.7 *Many to Many Relationship* (Mulyanto, 2009).

### 2.10.3 Diagram Konteks

Diagram konteks menggambarkan hubungan antara sistem dengan entitas luarnya. Diagram konteks berfungsi sebagai transformasi dari satu proses yang melakukan transformasi data input menjadi data data output. (Kadir, A, 1999)

### 2.10.4 *Data Flow Diagram* (DFD)

DFD adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem , dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut.(Kristanto, A, 2003)

DFD merupakan penurunan atau penjabaran dari diagram konteks. Dalam pembuatan DFD harus mengacu pada ketentuan sebagai berikut :

1. Setiap penurunan level yang lebih rendah harus mempresentasikan proses tersebut dalam spesifikasi proses yang jelas.
2. Penurunan dilakukan apabila memang diperlukan.
3. Tidak semua bagian dari sistem harus ditunjukkan dengan jumlah level yang sama.

Simbol-simbol yang digunakan dalam *Data Flow Diagram* menurut notasi Yourdan (Kristanto, A, 2003) adalah sebagai berikut :

1. Proses

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

2. Aliran Data

   Aliran Data digambarkan dengan tanda panah. Aliran data juga digunakan untuk menunjukan bagian-bagian informasi dari satu bagian ke bagian lain. Pembagian nama untuk aliran ini menunjukan sebuah arti untuk sebuah aliran.

3. Simpanan Data

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

4. Terminator

   Terminator digambarkan dengan sebuah kotak yang menggambarkan kesatuan luar (*eksternal entitty*) yang berhungan dengan sistem. Kesatuan luar merupakan kesatuan (*entity*) dilingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, Organisasi atau sistem lainnya yang berada di lingkungan luarnya yang akan memberikan input atau output dari sistem.

### 2.10.5 *Data Dictionary* (Kamus Data)

Kamus data (*data dictionary*) dipergunakan untuk memperjelas aliran data yang digambarkan pada DFD. Kamus data adalah kumpulan daftar elemen data yang mengalir pada sistem perangkat lunak sehingga masukkan (*input*) dan keluaran (*output*) dapat dipahami secara umum (memiliki standar cara penulisan). (Shalahuddin, M, Rossa, A.M, 2011)

## 2.11 Basis Data (*Database*)

Definisi Basis Data (*Database*) dapat didefinisikan dalam sejumlah sudut pandang seperti (Imbar, R.V, Suteja, B.R, 2006)

a. Sistem yang terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara informasi dan membuat informasi tersebut tersedia saat dibutuhkan.
b. Kumpulan data yang saling berhubungan yang di simpan di tempat penyimpanan dan dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.

Sebuah basis data memerlukan system untuk memasukkan mengubah, menghapus, memanipulasi, dan dapat memperoleh data/informasi dengan praktis dan efisien, sistem tersebut dikenal dengan nama *Database Management System* (DBMS). DBMS mengatur proses pengambilan dan penyimpanan data seperti system operasi yang bertugas mengatur sumber daya di dalam komputer. DBMS akan menentukan bagaimana data di organisasi, di simpan, di ubah, dan di ambil kembali. DBMS juga menerapkan mekanisme pengamatan data, pemakaian data secara bersama-sama oleh beberapa aplikasi, dan menjaga kehandalan data (integritas data).

## 2.12 *Internet*

*Internet* (Irawan, 2005) adalah suatu jaringan komputer global yang terbentuk dari jaringan-jaringan komputer lokal dan regional yang memungkinkan komunikasi dara antar komputer yang terhubung ke jaringan tersebut.

Terdapat banyak sekali layanan aplikasi di internet dan masih terus akan berkembang sejalan dengan perkembangan teknologi informasi, dalam laporan ini hanya akan dibahas beberapa contoh aplikasi yang banyak digunakan saja, diantaranya adalah:

1. *Electronic mail (E-mail)*

   *Email* adalah pengiriman surat elektronik baik berupa teks maupun gabungan dengan gambar yang dikirimkan dari satu alamat email ke alamat email lainnya dijaringan *internet*.

2. *News*-USENET

   Digunakan sebagai sarana untuk berdiskusi antar pemakai jaringan *Internet*. Aplikasi ini hampir serupa dengan suatu papan pengumuman, dimana setiap orang dapat mengirim, malihat dan menanggapi suatu berita atau suatu topik diskusi dengan fasilitas yang hampir sama dengan *e-mail*. Topik diskusi dipisahkan oleh *group*, dan pemakai yang berminat dapat melihat isi diskusi pada *newsgroup* tersebut.

3. *File Transfer Protocol*

   *File Transfer Protocol* (FTP) adalah suatu protokol yang digunakan untuk mendapatkan informasi pada server ftp. (Nugroho, B, 2008)

4. *Remote Login*-Telnet

   Telnet adalah suatu aplikasi remote login internet yang memungkinkan anda untuk login atau menggunakan komputer yang berbeda pada jaringan secara interaktif.

5. *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-menu pada sistem tersebut dan *output* yang dihasilkan berbasis teks. Saat ini dengan

teknologi *World Wide Web*, dimungkinkan untuk mengakses informasi secara interaktif, dan bentuk informasinya 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 sarana ini, dibutuhkan aplikasi *Web Browser*.

6. *Universal Resource Locater* (URL)

   Pada penggunaan *World Wide Web*, penunjukan suatu sumber informasi menggunakan metode *Universal Resource Locater* (URL), yang merupakan konsep penamaan lokasi standar suatu *file*, direktori, komputer, lokasi komputernya dan metode yang digunakan. URL tidak hanya dapat menunjuk ke suatu *file* tapi dapat juga menunjuk suatu *query*, dokumen dalam suatu database, atau hasil dari perintah atau yang lainnya. Dengan URL ini didefinisikan lokasi dan metode pengaksesan *file* tersebut.

7. *Hyper Text Transfer Protocol* (HTTP)

   *Protocol* yang digunakan untuk mendapatkan informasi pada server www. (Nugroho, B, 2008).

## 2.13 *Website*

*Website* atau situs juga dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar diam atau gerak, data animasi, suara, video dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (*hyperlink*). (Nugroho, A, 2006)

Bersifat statis apabila isi informasi *website* tetap, jarang berubah, dan isi informasinya searah hanya dari pemilik *website*. Bersifat dinamis apabila isi informasi *website* selalu berubah-ubah, dan isi informasinya interaktif dua arah berasal dari pemilik serta pengguna *website*. Contoh *website* statis adalah berisi profil perusahaan, sedangkan *website* dinamis adalah seperti *Friendster*, *Multiply* dan lain-lain. Dalam sisi pengembangannya, *website* statis hanya bisa diupdate

oleh pemiliknya saja, sedangkan *website* dinamis bisa diupdate oleh pengguna maupun pemilik.

### 2.14 *Search Engine Optimization* (SEO)

*Search Engine Optimization* (SEO) adalah serangkaian proses yang dilakukan secara sistematis yang bertujuan untuk meningkatkan volume dan kualitas trafik kunjungan melalui mesin pencari menuju situs web tertentu dengan memanfaatkan mekanisme kerja atau algoritma mesin pencari tersebut. Tujuan dari SEO adalah menempatkan sebuah situs web pada posisi teratas atau halaman pertama hasil pencarian berdasarkan kata kunci tertentu yang ditargetkan. Secara logis, situs web yang menempati posisi teratas pada hasil pencarian memiliki peluang lebih besar untuk mendapatkan pengunjung.

Berdasarkan *Jerri L. Ledford* ( *Search Engine Oprimization* ), SEO adalah teknik pencarian yang menggunakan kata kunci atau frase yang mengandung indikator yang terkandung dalam halaman halaman web, informasi tersebut yang akan di *index* oleh mesin pencari (Jerry L. Ledford, 2009).

Berdasarkan *David Viney* ( *Get to the top on Google* ), SEO adalah sebuah teknik pengoptimasian sebuah halam yang mengandung kata kunci atau frase yang bersangkutan yang akan di index oleh mesin pencari sebagai kata kunci pecarian.

Berdasarkan *Peter Kent* (*Search Engine Oprimization for Dummies* ), SEO adalah teknik yang di gunakan untuk mendapatkan posisi yang menguntungkan di mesin pencari yang sesui dengan kata kunci yang berada di halaman website [10].

Versi awal algoritma pencarian didasarkan sepenuhnya pada informasi yang disediakan oleh webmaster melalui *meta tag* pada kode html situs web mereka. *Meta tag* menyediakan informasi tentang konten yang terkandung pada suatu halaman web dengan serangkaian katakunci (*keyword*).

Mesin pencari besar seperti Google dan Yahoo menyediakan program dan panduan yang memungkinkan *webmaster* mengoptimalkan situsnya agar terindeks dengan baik. Google menyediakan aplikasi Webmaster Tool dan memperkenalkan *sitemap* berbasis XML standar mereka, sedangkan Yahoo menyediakan program

*Site Explorer* yang memungkinkan *webmaster* mendaftarkan URL situs, mengecek jumlah halaman web mereka yang telah terindeks di *database* Yahoo, dan melihat informasi *link* masuk. SEO secara garis besar dibagi menjadi 2 macam, yaitu:

a. *On Page Optimization* adalah proses optimasi yang dilakukan di *website* yang bersangkutan itu sendiri dan tidak melibatkan keikutsertaan *website* lain.
b. *Off Page Optimization* adalah proses optimasi sebuah *website* dengan bantuan *website* lain. Dengan kata lain, *off page optimization* ini adalah berupa *backlink*, yaitu *link* dari *website* lain yang melink ke *website* yang dioptimasi.

## 2.15 Perangkat lunak Pendukung

Perangkat lunak memiliki pengertian menunjuk pada program dan alat bantu lain yang bersifat menambah kemampuan komputer sebagai alat untuk melaksanakan tugas atau operasi tertentu. Program aplikasi dapat dibuat secara khusus untuk memenuhi kebutuhan khusus pula (*tailor-made*) atau berupa paket yang mempunyai aplikasi umum. Disebut juga dengan perangkat lunak, merupakan kumpulan beberapa perintah yang dieksekusi oleh mesin komputer dalam menjalankan pekerjaannya. perangkat lunak ini merupakan catatan bagi mesin komputer untuk menyimpan perintah, maupun dokumen serta arsip lainnya. (Ramadhan, 2006)

### 2.15.1 *Personal Home Page* (PHP)

PHP (PHP:*Hypertext Preprocessor*) adalah sebuah bahasa pemrograman yang berbentuk *scripting*, sistem kerja dari program ini adalah sebagai interpreter bukan sebagai compiler. (Nugroho, B, 2008)

PHP dapat dijalankan pada berbagai macam sistem operasi, misalnya Windows, Linux, dan MAC OS. Selain Apache, PHP juga mendukung *web server* lain, misalnya Microsoft IIS, Caudium, PWS, dan lain-lain.

PHP dapat memanfaatkan *database* untuk menghasilkan halaman *web* yang dinamis. Sistem manajemen *database* yang sering digunakan bersama PHP adalah MySQL. Namun PHP juga mendukung sistem manajemen databiase Oracle, Microsoft Acces, Interbase, dBase, PostgreSQL, dan lain-lain.

### 2.15.2 MySQL

MySQL adalah sebuah sistem manajemen *database* yang bersifat *open source*. (Ramadhan, 2006). MySQL dibuat dan dikembangkan oleh MySQL AB yang berada di Swedia.

MySQL dapat digunakan untuk membuat dan mengelola *database* beserta isinya. Anda dapat memanfaatkan MySQL untuk menambahkan, mengubah, dan menghapus data yang berada di dalam dataibase.

MySQL merupakan sistem manajemen *database* yang bersifat relasional. Artinya data-data dapat dikelola dalam *database* akan diletakkan pada beberapa tabel yang terpisah sehingga manipulasi data akan menjadi lebih cepat.

MySQL dapat digunakan untuk mengelola *database* mulai dari yang kecil sampai dengan yang sangat besar. MySQL juga dapat menjalankan perintah-perintah *Structured Query Language* (SQL) untuk mengelola database-database relasional yang ada di dalamnya. (Ramadhan, 2006)

MySQL memiliki beberapa keistimewaan, antara lain :

1. Portabilitas. MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi.
2. Perangkat lunak sumber terbuka, dapat digunakan secara gratis.
3. *Multi-user*. MySQL dapat digunakan oleh beberapa pengguna dalam waktu yang bersamaan.
4. *Performance tuning*, MySQL dapat memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.
5. MySQL memiliki ragam tipe data yang sangat kaya, seperti signed / unsigned integer, float, double, char, text, date, timestamp, dan lain-lain.
6. MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah Select dan Where dalam perintah (*query*).

7. MySQL memiliki beberapa lapisan keamanan seperti level subnetmask, nama host, dan izin akses user dengan sistem perizinan yang mendetail serta sandi terenkripsi.
8. Skalabilitas dan Pembatasan. MySQL mampu menangani basis data dalam skala besar.
9. Konektivitas. MySQL dapat melakukan koneksi dengan klien menggunakan protokol TCP/IP, Unix soket (UNIX), atau Named Pipes (NT).
10. Lokalisasi. MySQL dapat mendeteksi pesan kesalahan pada klien dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa.
11. Antar Muka. MySQL memiliki antar muka (*interface*) terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (*Application Programming Interface*).
12. MySQL dilengkapi dengan berbagai peralatan (tool) yang dapat digunakan untuk administrasi basis data.
13. Struktur tabel. MySQL memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani ALTER TABLE, dibandingkan basis data lainnya semacam PostgreSQL ataupun Oracle.

### 2.15.3 *Hypertext Markup Language* (HTML)

HTML (*HyperText Markup Language*) dikenal sebagai bahasa kode berbasis teks untuk membuat sebuah halaman web. HTML bersifat fleksibel, artinya HTML dapat disisipi kode-kode *script*. (Madcoms, 2008)

### 2.15.4 *Web Server*

*Web server* adalah sebuah perangkat lunak server yang berfungsi menerima permintaan HHTP atau HTTPS dari klien yang di kenal 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* (ISS). Apache (Server HTTP Apache atau server Web/WWW/Apache) adalah *web server* yang dapat dijalankan di banyak sistem operasi (Unix, BSD, Linux,

Microsoft Windows dan Novell Netware serta platform lainnya) yang berguna untuk melayani dan memfungsikan situs *web*. Protokol yang digunakan untuk melayani fasilitas web/www ini menggunakan HTTP. (Sadeli, M, 2011)

Sedangkan IIS (*Internet Information Service*) adalah sebuah HTTP *web server* yang digunakan dalam sistem operasi server Windows, mulai dari Windows NT 4.0 Server, Windows 2000 Server atau Windows Server 2003. Layanan ini merupakan layanan terintegrasi dalam Windows 2000 Server, Windows Server 2003 atau sebagai add-on dalam Windows NT 4.0. Layanan ini berfungsi sebagai pendukung protocol TCP/IP yang berjalan dalam lapisan aplikasi (*application layer*). IIS juga menjadi fondasi dari *platform Internet* dan *Internet Microsoft*, yang mencakup *Microsoft Site Server*, *Microsoft Commercial Internet System* dan produk-produk Microsoft BackOffice lainnya. (Sadeli, M, 2011)

### 2.15.5 Macromedia Dreamweaver

Salah satu HTML *web authoring* yang popular digunakan oleh para webmaster yaitu Macromedia Dreamweaver 8. Macromedia Dreamweaver mempunyai tool-tool yang lengkap untuk membuat sebuah *website* secara sempurna. Fitur editing secara visual yang dimiliki oleh program ini memungkinkan untuk membuat web tanpa harus mengenal kode-kode yang ada didalamnya, sehingga proses pembuatan web akan semakin praktis dan cepat. (Wismakarma, K, 2009)