BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

II.1. Tinjauan Sekolah

II.1.1. Sejarah Singkat Sekolah

Sekolah Menengah Atas Negeri 4 Cimahi didirikan pada tahun 1987 yang berkedudukan di SMA Negeri 2 Cimahi. Pada tahun 1991 bangunan SMA Negeri 4 Cimahi mulai dibangun, yang berlokasi di jalan Kihapit Barat No 323 Leuwigajah Cimahi Selatan. Dan pada tahun 1992 SMA Negeri 4 Cimahi resmi menempati lokasi tersebut, hingga tahun 1993 SMA Negeri 4 Cimahi diresmikan.

Kepala SMA Negeri 4 Cimahi yang pertama adalah Dra. Ratu Yeti Amin Argakusuma (1987-1990). Pada tahun 1990-1993 Kepala SMA Negeri 4 Cimahi yaitu H. M. Wasid S.H. kepemimpinan beliau sebagai Kepala SMA Negeri 4 Cimahi digantikan oleh DRS. Ponimun yang menjabat pada tahun 1993-1996. Setelah itu pada tahun 1996-1998 Kepala SMA Negeri 4 Cimahi adalah Drs. Asep Priatna Abdillah. Lalu beliau digantikan oleh Drs. Jojo Sutia, dengan masa jabatan dari tahun 1998-2002. Kemudian SMA Negeri 4 Cimahi digantikan oleh Dra. Teti Suryati dari tahun 2002-2006, sampai pada akhir desember 2006 hingga sekarang ini Dra. Mimin Hermiati, M.M yang menjabat sebagai Kepala SMA Negeri 4 Cimahi.

Pada awal berdirinya, yakni tahun 1990-1992 SMA Negeri 4 Cimahi memiliki 6 bangunan lokal. Namun, dengan adanya bantuan dari pemerintah pada tahun 1993 sebanyak 7 ruangan, akhirnya SMA Negeri 4 Cimahi dapat menambah jumlah ruangan kelas menjadi 13 ruangan. Pada tahun 2003 hingga tahun 2006, SMA Negeri 4 Cimahi melengkapi segala fasilitas sarana yang dibutuhkan sebanyak ± 18 bangunan didirikan untuk menambah sarana ruangan SMA Negeri 4 Cimahi, selanjutnya didirikan 2 buah ruangan Laboratorium IPA yang diresmikan pada tanggal 1 April 2009 [16].

II.1.2. Visi dan Misi Sekolah

SMA Negeri 4 Cimahi sebagai suatu lembaga pendidikan, mempunyai satuan operasional kinerja yang terstruktur. Operasional kerja tersebut, diwujudkan dalam suatu visi, misi dan strategi sekolah diantaranya sebagai berikut [16] :

“ Mewujudkan pendidikan bermutu untuk insan Indonesia yang Taqwa, Cerdas, dan Kompetitif”

Untuk mencapai visi tersebut, SMA Negeri 4 Cimahi memeiliki kegiatan yang dilakukan sebagaimana mestinya yang tertuang di dalam Misi sebagai berikut :

1. Meningkatkan Kualitas Sumber Daya Manusia (Guru, Pegawai dan Siswa)
2. Meningkatkan Pelayanan Bagi Masyarakat
3. Meningkatkan Sistem Pembelajaran Berbasis TIK

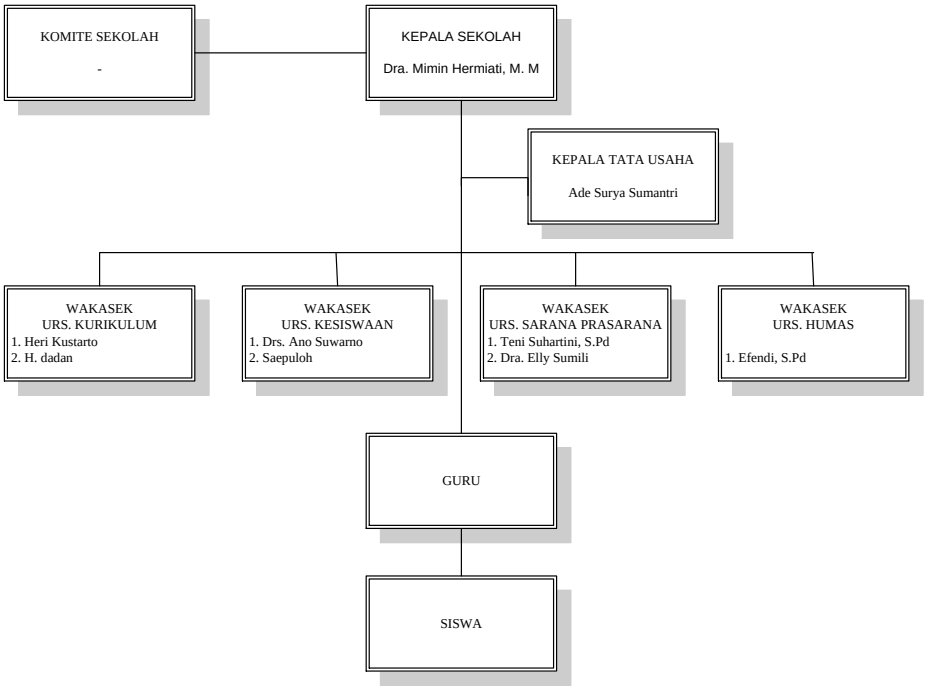
Demi tercapainya Misi tersebut, maka SMA Negeri 4 Cimahi melakukan terobosan dalam menjalankan suatu strategi sekolah, diantaranya sebagai berikut [16] :

1. Meningkatkan semua disiplin warga sekolah
2. Membangun komitmen untuk meningkatkan kinerja
3. Mendorong semua personil untuk meningkatkan kompetensi baik melalui pelatihan formal maupun pendidikan dan latihan pengembangan profesi
4. Membangun kultur sekolah yang berorientasi pada budaya mutu
5. Menciptakan iklim kejra yang kondusif
6. Membangun kerjasama yang sinergis, harmonis dan dinamis
7. Meningkatkan kegiatan Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP)
8. Membangun budaya pembelajaran aktif, kreatif dan efektif
9. Mengembangkan system pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi (ICT)
10. Proses belajar mengajar *bilingual*
11. Pelaksanaan pengayaan remedial
12. Pembekalan keterampilan *(life skill)*
13. Meningkatkan kerjasama dengan masyarakat
14. Ikut serta lomba dan olimpiade sains
15. Rapat-rapat dengan orang tua siswa/komite
16. Sosialisasi program-program pendidikan
17. Kerjasama dengan masyarakat
18. Bakti sosial

19. Pemeliharaan komunikasi dengan lingkungan
20. Pelaksanaan gebyar seni dan hasil keterampilan
21. Menciptakan sekolah sehat, aman, bersih, nyaman dan rindang
22. Pemenuhan sarana dan prasarana pembelajaran
23. Penataan administrasi dengan *database*
24. Pemasangan jaringan *(Hot Spot)*
25. Pemenuhan sarana dan prasarana perpustakaan menuju *elektronic library*
26. Membangun konten pembelajaran jarak jauh *(E-Learning).*

II.1.3. Struktur Organisasi Sekolah

Terciptanya suatu lingkungan kehidupan didalam sekolah yang baik dan teratur, maka diperlukan adanya organisasi sekolah yang mempunyai peranan sangat penting guna menunjang kelancaran dan ketertiban suatu penyampaian ilmu dan teknologi yang sempurna. Maka dibangunlah suatu manajemen sekolah, diantaranya [16] :



Gambar II.1 Organigram SMA Negeri 4 Cimahi

SMA Negeri 4 Cimahi dipimpin oleh seorang Kepala Sekolah yang bertanggung jawab kepada Komite Sekolah. Kepala Sekolah dibantu oleh beberapa orang wakil Kepala Sekolah, diantaranya Wakasek Urusan Kurikulum, Wakasek Urusan Kesiswaan, Wakasek Urusan Sarana Prasarana, Wakasek Urusan Hubungan Masyarakat (Humas).

Mengenai perihal urusan administrasi dikepalai oleh Koordinator Tata Usaha. Guru berhubungan dengan Tata Usaha dan bertanggung jawab atas siswanya.

Pembagian tugas kerja yang ada dilingkungan SMA Negeri 4 Cimahi terdiri dari :

1. Staffing (Pimpinan-Koordinator Wakasek-Wakasek)
2. Kewalikelasan
3. Bimbingan Khusus (BK)
4. Piket Harian
5. Pustakawan
6. Kepanduan (Pramuka, Paskibra, PMR, dll)
7. Komputer
8. Pembagian Tugas Mengajar

II.2. Landasan Teori

Landasan teori merupakan kumpulan dari teori-teori yang dijadikan sebagai sumber referensi dalam pembangunan aplikasi ini yang dikutip dari berbagai sumber buku dan jurnal-jurnal elektronik.

II.2.1. *E-Learning*

Istilah *e-learning* banyak mengandung pengertian yang sangat luas, sehingga banyak pakar yang menguraikan tentang definisi dari *e-learning* dilihat dari berbagai sudut pandang. Diantaranya sebagai berikut [20] :

1. E. Hartley, 2001 menyatakan bahwa *e-learning* merupakan suatu jenis belajar mengajar yang memungkinkan tersampaikannya bahan ajar ke siswa dengan menggunakan media Internet, Intranet atau media jaringan komputer lainnya.
2. Learn Frame. Com dalam *Glossary of e-Learning Term* menyatakan bahwa *e-learning* adalah sistem pendidikan yang menggunakan aplikasi elektronik

untuk mendukung kegiatan belajar mengajar dengan media *internet*, jaringan komputer maupun komputer *standalone*.

3. Jaya Kumar C. Koran (2002) *e-learning* sebagai sembarang pengajaran dan pembelajaran yang menggunakan rangkaian elektronik (LAN, WAN, atau internet) untuk menyampaikan isi pembelajaran, interaksi, atau bimbingan.
4. Bloomsburg, 2006 menyatakan bahwa *e-learning* merupakan sarana pendidikan yang mencangkup motivasi diri sendiri, komunikasi, efesiensi dan teknologi. Karena ada keterbatasan dalam interaksi sosial, siswa harus menjaga diri mereka sendiri agar tetap termotivasi.

Dari definisi-definisi yang muncul, maka dapat disimpulkan bahwa sistem atau konsep pendidikan yang memanfaatkan teknologi informasi dalam proses belajar mengajar dapat disebut sebagai suatu *e-learning*. Dimana metode belajar mengajarnya menggunakan media komputer dan *internet*. Serta bisa tersampaikannya bahan ajar berupa konten melalui bantuan media elektronik yang secara otomatis bahan ajarnyapun berbasis digital.

Sistem dan apilkasi *e-learning* ini merupakan perangkat lunak yang mem-virtualisasi proses belajar mengajar secara konvensional. Dari mulai membuat konten materi, soal ujian, pengumuman, nilai dan segala fitur yang berhubungan dengan manajemen proses belajar mengajar. Sistem perangkat tersebut sering disebut sebagai *Learning Management System* (LMS). LMS ini bersifat *opensource* sehingga pemanfaatannyanya akan lebih mudah dan efektif serta murah dalam hal pembangunan.

Konten dan bahan ajar yang ada di dalam LMS ini bisa dalam bentuk *Multimedia Based Content* (konten berbasis media interaktif) atau *Text Based Content* (konten berbentuk teks seperti pada buku pelajaran yang biasa). Kedua bentuk konten ini tersimpan didalam sistem LMS sehingga dapat diakses oleh pengguna (*user*) kapanpun dan dimananpun [21].

Metode penyampaian *e-learning* terbagi ke dalam dua bagian, yaitu [21] :

1. *Asynchronous e-learning* dimana guru dan siswa berada didalam kelas yang sama meskipun dalam waktu dan tempat yang berbeda. Pada saat inilah diperlukan suatu peranan sistem *e-learning* ini bekerja sebagai *Learning Management System* (LMS) dan berisi konten baik berbasis teks maupun multimedia. Dimana sistem dan konten tersedia dalam waktu nonstop 24jam bisa diakses asal ada jaringan *internet*. Sehingga proses belajar mengajarpun dapat dilakukan. Setelah metode *Asynchronous* ini matang kemudian berkembang kedalam metode *Synchronous* untuk keperluan yang akan datang.
2. *Synchronous e-learning*, dimana guru dan siswa didalam kelas dan waktu yang bersamaan meskipun ditempat berbeda. Nah disinilah peranan sistem *teleconference* berperan, hal ini masih jarang dilakukan mengingat peralatan yang dibutuhkan masih terbilang mahal dan juga perlu adanya jaringan *internet* yang stabil karena menggunakan *bandwidth* yang besar.

II.2.2. Data

Data adalah representasi dari suatu fakta, yang dimodelkan dalam bentuk gambar, kata atau angka. Manfaat data adalah sebagai satuan representasi yang

dapat diingat, direkam dan dapat di olah menjadi informasi. [14]. Data pada umumnya menggambarkan suatu kejadian yang sedang terjadi, telah terjadi, dimana data tersebut kemudian disimpan dan diolah untuk diterapkan kedalam sebuah sistem menjadi *input* yang menghasilkan informasi yang berguna.

Data menurut beberapa para ahli sebagai berikut [23] :

1. Data adalah kumpulan informasi yang diperoleh dari hasil suatu pengamatan.
2. Data merupakan bahan baku informasi, dapat didefinisikan sebagai kelompok teratur simbol-simbol yang mewakili kuantitas, fakta, tindakan, benda, dll.
3. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian dan merupakan kesatuan nyata yang nantinya akan digunakan sebagai bahan dasar suatu informasi.
4. Data adalah sekumpulan fakta dan sebuah fakta adalah kenyataan atau kejadian.
5. Data adalah keterangan atau bukti mengenai suatu kenyataan yang masih mentah, masih berdiri sendiri, belum diorganisasikan dan belum di olah.

II.2.3. Basis Data

Basis data terdiri dari dua kata, yaitu basis dan data. Basis kurang lebih dapat diartikan sebagai markas atau gudang tempat berkumpul.. sedangkan data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek, seperti manusia, hewan, peristiwa, keadaan. Yang direkam kedalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar bunyi [2]. Ada juga yang mengatakan bahwa basis data adalah sebagai kumpulan data rekaman, hasil proses pemasukan data dimana basis data

harus disimpan dalam sistem basis data yang terintegrasi yang bisa dilakukan secara terpusat maupun secara terdistribusi [14].

Basis data sendiri, dapat didefinisikan dalam sejumlah sudut pandang seperti [2] :

1. Himpunan kelompok data (arsip) yang saling berhubungan kemudian diorganisasi sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.
2. Kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (*redudansi*) yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan.
3. Kumpulan *file*/tabel/arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronik.

Basis data dan lemari arsip sesungguhnya memiliki prinsip kerja dan tujuan yang sama. Prinsip utamanya adalah **pengaturan** data/arsip. Dan tujuan utamanya adalah **kemudahan** dan **kecepatan** dalam pengambilan kembali data. Perbedaannya hanya terletak pada media penyimpanan yang digunakan.

Suatu hal yang juga harus diperhatikan, bahwa basis data bukan hanya sekedar penyimpanan data secara elektronik (dengan bantuan komputer). Artinya tidak semua bentuk penyimpanan data secara elektronik bisa disebut basis data. Yang sangat ditonjolkan dalam basis data adalah **pengaturan/pemilahan/pengelompokan/pengorganisasian** data yang akan kita simpan sesuai fungsi/jenisnya. Oleh karena itu, perlu kita ketahui mengenai

operasi-operasi dasar yang dapat kita lakukan berkenaan dengan basis data yang meliputi [2] :

1. Pembuatan basis data baru (*create database*), yang identik dengan pembuatan lemari arsip yang baru.
2. Penghapusan basis data (*drop database*), yang identik dengan pengrusakan lemari arsip sekaligus beserta isinya jika ada.
3. Pembuatan *file/*tabel baru ke suatu basis data (*create table*), yang identik dengan penambahan map arsip baru ke sebuah lemari arsip yang telah ada.
4. Penghapusan *file/*tabel dari suatu basis data (*drop table*), yang identik dengan pengrusakan map arsip lama yang ada disebuah lemari arsip.
5. Penambahan/pengisisan data baru kesebuah *file*/tabel disebuah basis data (*insert*), yang identik dengan penambahan lembaran arsip ke sebuah map arsip.
6. Pengambilan data dari sebuah *file*/tabel (*retrieve/search*), yang identik dengan pencarian lembaran arsip dari sebuah map arsip.
7. Pengubahan data dari sebuah *file*/tabel (*update*), yang identik dengan perbaikan isi lembaran arsip yang ada disebuah map arsip.
8. Penghapusan data dari sebuah *file*/tabel (*delete*), yang identik dengan penghapusan sebuah lembaran arsip yang ada disebuah map arsip.

Operasi yang berkenaan dengan pembuatan objek (basis data dan tabel) merupakan operasi awal yang hanya dilakukan sekali dan berlaku seterusnya. Sedang operasi yang berkaitan dengan isi tabel merupakan operasi rutin yang akan

berlangsung berulang-ulang dan karena itu operasi inilah yang lebih tepat mewakili aktifitas pengelolaan dan pengolahan data dalam basis data. Secara lebih lengkap, pemanfaatan basis data dilakukan untuk memenuhi sejumlah tujuan yang bersifat objektif seperti berikut ini [2] :

1. Kecepatan dan kemudahan, pemanfaatan basis data memungkinkan kita untuk dapat menyimpan dan mengakses kembali data jika suatu waktu diperlukan dengan lebih cepat dan mudah daripada jika kita menyimpan data secara manual.
2. Efesiensi ruang penyimpanan, karena keterkaitan yang erat antar kelompok data dalam basis data maka *redudansi* (pengulangan) pasti akan selalu terjadi. Maka dengan kata lain ruang penyimpananpun semakin terbatas, untuk mengatasi hal itu dapat melakukan penekanan jumlah *redudansi* data, baik dengan menerapkan sejumlah pengkodean ataupun dengan membuat relasi-relasi antar kelompok data yang saling berhubungan.
3. Keakuratan, pemanfaatan teknik pengkodean atau dengan pembuatan relasi antar data bersama dengan penerapan aturan atau batasan tipe data, domain dan keunikan lainnya yang secara ketat dapat diterapkan dalam sebuah basis data sehingga ketidakakuratan data dapat dihindari.
4. Ketersediaan, pertumbuhan data baik dari segi sisi maupun jenis pastilah selalu bertambah secara terus menerus, sehingga menyebabkan ruang penyimpanan semakin terbatas padahal data yang tersimpan tidak semua bisa dipergunakan kembali, sehingga kita bisa mengatur data mana yang sekiranya lebih sering diakses dan data yang jarang di akses bisa kita pindahkan ke

media penyimpanan lain tetapi pada suatu waktu data tersebut diperlukan bisa di ambil.

5. Kelengkapan, lengkap atau tidaknya data yang kita kelola dalam sebuah basis data bersifat relatif. Untuk mengakomodasi kelengkapan data yang terus berkembang, maka kita tidak hanya dapat menambah *record* data, tetapi kita dapat melakukan perubahan struktur dalam basis data baik dalam bentuk penambahan objek baru atau dengan penambahan *field* baru.
6. Keamanan, setiap sistem yang besar dan serius aspek keamanan dapat diterapkan dengan sangat ketat, mengingat data-data yang terlibat memiliki nilai penting yang tinggi.
7. Kebersamaan pemakaian, pemakai basis data seringkali tidak terbatas hanya pada satu pemakai, satu lokasi ataupun satu sistem saja. Basis data ini biasanya digunakan oleh *multiuser* sehingga di akses oleh banyak *user* tetapi tetap menjaga persoalan baru seperti terjadi inkonsistensi data ataupun *deadlock* (karena terlalu banyak di akses).

Didalam basis data terdapat istilah yang menyatakan sebagai urutan data, yaitu :

1. *Characters*, merupakan bagian data yang terkecil yaitu berupa karakter numerik, huruf, maupun karakter spesial (simbol) yang membentuk *field*.
2. *Field*, merepresentasikan suatu atribut dari *record* yang menunjukan suatu item dari data.
3. *Record*, merupakan kumpulan dari *field*, menggambarkan suatu unit data individu tertentu. Kumpulan *record* membentuk suatu *file*.

4. *File,* terdiri dari *record-record* yang menggambarkan satu kesatuan data yang sejenis.
5. *Database,* merupakan kumpulan dari *file*/tabel.

Lebih jauh lagi, dalam sebuah sistem basis data, secara lengkap akan terdapat komponen-komponen utama sebagai berikut [2] :

1. Perangkat Keras
2. Sistem Operasi
3. Basis Data (*database*)
4. Sistem Pengelola Basis Data (DBMS)
5. Pengguna
6. Aplikasi Tambahan

II.2.4. *Database Management System* (DBMS)

Pengelolaan basis data secara fisik tidak dilakukan oleh pemakai secara langsung, tetapi ditangani oleh sebuah Perangkat Lunak (sistem) yang khusus/sfesifik. Perangkat lunak inilah yang akan menentukan bagaimana data diorganisasi, disimpan, dirubah dan diambil kembali. Perangkat lunak ini disebut dengan *Database Management System* (DBMS). Ia juga yang menerapkan mekanisme pengamanan data, pemakaian data secara bersama, pemaksaan keakuratan/konsistensi data, dan sebagainya. Pada dasarnya basis data hanyalah sebuah objek yang pasif/mati. Karena itu, secara umum sebuah sistem basis data merupakan sistem yang terdiri atas kumpulan *file* (tabel) yang saling berhubungan

dan sekumpulan program (DBMS) yang memungkinkan untuk dapat diakses dan untuk memanipulasi *file-file* tersebut [2].

Salah satu tujuan dari DBMS adalah untuk menyediakan fasilitas/antar muka (*interface*) yang dapat dilihat oleh pengguna (*user*) dan digunakan untuk menyederhanakan dan memberi fasilitas yang nyaman untuk mengakses data.. Untuk hal itu, sistem akan menyembunyikan detail tentang bagaimana data disimpan dan dipelihara. Karena itu, seringkali data yang terlihat oleh pemakai sebelumnya berbeda dengan yang tersimpan secara fisik. Abstaksi data merupakan tingkatan/level dalam melihat data dalam sistem basis data, terdiri atas tiga tingkatan, yaitu [6] :

1. Level Fisik, merupakan level terendah yang ada dalam abstraksi data, dimana menunjukan bagaimana sesungguhnya suatu data disimpan. Pada level ini juga, pengguna melihat data sebagai gabungan dari struktur dan datanya sendiri.
2. Level Lojik/Konseptual, menggambarkan data apa yang sebenarnya disimpan dalam basis data dan hubungannya dengan data yang lain.
3. Level Penampakan, merupakan level tertinggi dari abstraksi data yang hanya menunjukan sebagian dari basis data. Banyak pengguna dalam sistem yang tidak terlibat dengan semua data/informasi yang ada/tersimpan. Para pengguna umumnya hanya membutuhkan sebagian dari data/informasi yang terdapat didalam sebuah sistem basis data.

Implementasi dari DBMS memerlukan beberapa struktur data sebagai berikut, diantaranya :

1. File data, yaitu file yang digunakan untuk menyimpan data.
2. Kamus data, yaitu untuk menyimpan informasi struktur basis data dan otorisasi.
3. File indeks, yaitu untuk memberi akses cepat pada data.
4. Data statistik, yaitu untuk menyimpan informasi mengenai data dibasis data.

II.2.5. *Entity Relational Diagram* (ERD)

Model *Entity-Relationship* yang berisi komponen-komponen Himpunan Entitas dan Himpunan Relasi yang masing-masing dilengkapi dengan atribut-atribut yang merepresentasikan seluruh fakta dari ‘dunia nyata’ yang kita tinjau, dapat digambarkan dengan lebih sistematis dengan menggunakan *Diagram Entity-Relationalship* (ERD). Tabel adalah media untuk menyimpan data yang telah di olah dan mempunyai suatu tema tertentu. Sedangkan Entitas merupakan individu yang mewakili sesuatu yang nyata (eksistensi) dan dapat dibedakan dari yang lainnya, sekelompok Entitas yang sejenis dan berada dalam lingkup yang sama membentuk sebuah Himpunan Entitas. Secara sederhananya Entitas menunjuk pada individu suatu objek sedangkan Himpunan Entitas merujuk kepada rumpun/*family* dari individu tersebut.

Entitas memiliki setidaknya dua varian yaitu idealnya entitas yang dilibatkan dalam sebuah ERD adalah entitas kuat. Dimana entitas ini tidak

mempunyai ketergantungan terhadap entitas lain. Sedangkan entitas lemah, merupakan entitas yang berisi entitas-entitas yang kemunculannya tergantung pada eksistensinya dalam sebuah relasi terhadap entitas lainnya.

Atribut yang sebenarnya identik dengan pemakaian istilah kolom didalam sebuah data istilah itu lebih impresif yang menunjukan fungsinya sebagai pembentuk karakteristik yang melekat pada suatu tabel. Disamping penamaannya yang unik berdasarkan fungsinya disetiap tabel, atribut itu dapat dibedakan berdasarkan sejumlah pengelompokan. Ada atribut yang dijadikan *key* dan yang lainnya disebut sebagai atribut deskriptif. Pada dasarnya *key* adalah satu atau gabungan dari beberapa atribut yang dapat membedakan semua baris data dalam tabel secara unik. Artinya, jika suatu atribt dijadikan sebagai *key*, maka tidak boleh ada dua atau lebih baris data dengan nilai yang sama untuk atribut tersebut. Ada 3 macam *key* yang dapat diterapkan pada suatu tabel, yaitu *Superkey*, *Candidat-Key* dan *Primary-Key*. Notasi-notasi simbolik di dalam ERD yang dapat kita gunakan adalah :

1. Persegi panjang, menyatakan himpunan entitas
2. Lingkaran/elips, menyatakan atribut (atribut yang diberi garis bawah berfungsi sebagai *key*)
3. Belah ketupat, menyatakan himpunan relasi.
4. Garis, sebagai penghubung antara himpunan relasi dengan himpunan entitas dan himpunan entitas dengan atributnya.

5. Kardinalitas relasi menunjukan jumlah maksimum entitas yang dapat berelasi dengan entitas pada himpunan entitas yang lain. Dapat dinyatakan dengan banyaknya garis cabang atau dengan pemakaian angka yaitu :
    1. Satu ke satu, yang berarti setiap entitas pada himpunan entitas A berhubungan dengan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas B. begitupun sebaliknya.
    2. Satu ke banyak, yang berarti setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B, tetapi tidak sebaliknya dimana setiap entitas pada himpunan entitas B berhubungan dengan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas A.
    3. Banyak ke satu, yang berarti setiap entitas pada himpunan entitas A berhubungan dengan paling banyak satu entitas pada himpunan entitas B, tetapi tidak sebaliknya, dimana setiap entitas pada himpunan entitas A berhubungan dengan paling banyak satu entitas pada himpunan entitas B.
    4. Banyak ke banyak, yang berarti setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B.

Diagram E-R ini selalu dibuat secara bertahap. Paling tidak ada dua kelompok pentahapan yang biasa ditempuh didalam pembuatannya, yaitu:

1. Tahap pembuatan Diagram E-R, tahapan ini dilakukan untuk mendapatkan sebuah rancangan basis data minimal yang dapat mengakomodasi kebutuhan penyimpanan data terhadap sistem yang sedang ditinjau. Tahapan ini juga pada umumnya mengabaikan anomali-anomali (sejumlah pengecualian) yang

memang ada sebagai suatu fakta dan biasanya anomali tersebut dipertimbangkan pada tahap berikutnya. Langkah-langkah yang biasa dijalankan dalam tahapan ini, diantaranya :

1. Mengidentifikasi dan menetapkan seluruh himpunan entitas yang akan terlibat.
2. Menentukan atribut *key* dari masing-masing himpunan entitas.
3. Mengidentifikasi dan menentapkan seluruh himpunan relasi diantara himpunan entitas beserta *foreign key*-nya.
4. Menentukan derajat relasi untuk setiap himpunan relasi.
5. Melengkapai himpunan entitas dan himpunan relasi dengan atribut deskriptif (non *key*).

2. Tahap optimasi Diagram E-R., pada tahapan ini sangat memperhatikan aspek-aspek efesiensi, performansi, dan fleksibilitas. Tiga hal yang saling bertolak belakang. Oleh karena itu tahapan kedua ini biasanya dipergunakan untuk mengoreksi tahapan pertama. Bentuk-bentuk koreksi yang terjadi bisa berupa pendekomposisisan himpunan entitas, derajat relasi, penambahan relasi baru hingga perubahan atribut dari masing-masing entitas dan relasi.

II.2.6. *Data Flow Diagram* (DFD)

DFD adalah data yang tersimpan dalam proses dan proses tersebut terhubung dengan data tersebut, dimana DFD menggambarkan aliran data dari sebuah sistem yang prosesnya bisa berjalan secara paralel, tetapi tidak bisa melakukan pengulangan (*looping*) maupun bercabang. Dimana semua proses

digambarkan secara keseluruhan meskipun terjadi dalam waktu yang berbeda. Semua objek yang ada didalam DFD harus mempunyai nama, dimana setiap data harus diawali dan di akhiri oleh proses dan juga semua aliran data harus mempunyai tanda panah. Dalam DFD memiliki penurunan level atau tingkatan dan level yang rendah harus bisa mempresentasikan proses tersebut ke dalam sfesifikasi proses yang jelas. Dan tidak semua bagian dari sistem harus diturunkan dengan jumlah level yang sama. Level pada DFD dimulai dari level 0 kemudian turun ke DFD level 1, 2 dan seterusnya sesuai dengan kebutuhan.

II.2.7. Diagram Konteks

Tom DeMarco mengemukakan, bahwa di dalam himpunan model DFD (aliran data) terbagi menjadi tingkatan atas (*top*), menengah (*middle*), dan bawah (*bottom*). Model DFD pada tingkatan paling atas hanya ada satu diagram yang disebut sebagai diagram konteks. Diagram konteks merupakan DFD yang memberikan gambaran umum dari sistem perangkat lunak. Di dalam diagram konteks hanya terdapat satu lingkaran sebagai simbol proses, sekaligus menandai *boundary* (lingkungan) dari sistem perangkat lunak. Pada *boundary* tersebut, terdapat aliran data yang keluar maupun masuk ke sistem perangkat lunak. Sebagai tempat terjadinya interaksi antara sistem perangkat lunak tersebut dengan aktor anggota sistem informasi maupun dengan sistem perangkat lunak yang lain[14].

Diagram Konteks ini harus berupa suatu pandangan, yang mencakup masukan-masukan dasar, sistem-sistem dan keluaran. Diagram konteks merupakan tingkatan tertinggi dalam diagram aliran data dan hanya memuat satu

proses, menunjukkan sistem secara keseluruhan. Proses tersebut diberi nomor nol. Semua entitas eksternal yang ditunjukkan pada diagram konteks berikut aliran data-aliran data utama menuju dan dari sistem. Diagram tersebut tidak memuat penyimpanan data dan tampak sederhana untuk diciptakan, begitu entitas-entitas eksternal serta aliran data dari sistem diketahui penganalisis dari wawancara dengan *user* dan sebagai hasil analisis dokumen.

Aliran dalam diagram konteks memodelkan masukan ke sistem dan keluaran dari sistem seperti halnya sinyal kontrol yang diterima atau dibuat sistem. Aliran data hanya digambarkan jika diperlukan untuk mendeteksi kejadian di dalam lingkungan dimana sistem harus memberikan respon. Selain itu, data dibutuhkan untuk menggambarkan transportasi antar sistem dan entitas.

II.2.8. *Flow Map*

Flowmap adalah campuran peta dan *flowchart* yang menunjukan pergerakan benda dari satu lokasi ke lokasi yang lain seperti jumlah paket dalam jaringan. *Flowmap* menolong analisis dan programmer untuk memecahkan masalah kedalam segmen-segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif-alternatif lain dalam pengoperasian.

Pedoman-pedoman yang dapat dijadikan acuan dalam menggambarkan flowmap adalah sebagai berikut, diantaranya :

1. *Flowmap* digambarkan dari halaman atas ke bawah dan juga dari kiri ke kanan.

2. Aktifitas yang digambarkan harus didefinisikan secara teliti dan pendefinisiannya harus bisa dimengerti oleh pembaca.
3. Mulai dan berakhirnya aktifitas harus ditentukan secara jelas.
4. Setiap langkah dari aktifitas harus berada pada urutan yang benar.
5. Menggunakan simbol-simbol *flowchart* yang umum/standart.

II.2.9. Kamus Data

Kamus data adalah daftar organisasi dari semua elemen data yang ada di dalam sebuah sistem secara lengkap, dengan definisi yang mudah dipahami sehingga *user* dan analisis sistem akan memiliki pengertian sama untuk *input, output*, komponen penyimpanan serta perhitungan. Kamus data diperoleh berdasarkan hasil perancangan dari DFD, semua arus data dan tempat penyimpanan data dideskripsikan didalam kamus data.

II.2.10. Sistem Pengambilan Keputusan (SPK)

Sistem pengambilan keputusan pertama kali diperkenalkan pada awal tahun 1970-an oleh Michael S. Scoot Morton dengan istilah *Management Decision System*. Konsep sistem pengambilan keputusan ini ditandai dengan sistem interaktif berbasis komputer yang membantu pengambilan keputusan dengan memanfaatkan data dan model untuk menyelesaikan masalah-masalah yang tidak terstruktur. Pada dasarnya SPK merupakan pengembangan lebih lanjut dari Sistem Informasi Manajemen Terkomputerisasi yang dirancang sedemikian rupa agar lebih interaktif dengan pemakainya.

Proses pengambilan keputusan menurut Davis meliputi lima kegiatan yang saling berkait satu sama lain, yaitu[10] :

1. Mengenali masalah, menyangkut pengakuan bahwa dalam suatu manajemen tersebut mempunyai masalah tertentu yang memang ada dan oleh karena itu memerlukan suatu tindakan cepat untuk menanganinya.
2. Mencari informasi, setelah diketahui adanya suatu masalah tertentu, maka informasi mengenai masalah tersebut kemudian dicari dan dikumpulkan untuk membuat asumsi-asumsi yang akan digunakan untuk memecahkan masalah tersebut.
3. Menganalisis masalah, setelah masalah ada kemudian asumsi dibuat barulah di analisis masalah apa yang ada.
4. Mengevaluasi alternatif, setelah masalah dianalisis kemudian mencari alternatif lain yang diformulasikan berdasarkan kriteria yang sudah disusun oleh para pembuat keputusan.
5. Membuat keputusan, alternatif yang terpilih kemudian dijadikan bahan keputusan. Mungkin saja alternatif ini merupakan alternatif yang paling menjanjikan atau bahkan dapat juga memunculkan masalah baru yang perlu disampaikan kepada pembuat keputusan.

Terdapat beragam jenis perhitungan dalam model pengambilan keputusan ini diantaranya seperti model *Multi Faktor Evaluation Procces* (MFEP), *Analytical Hirerarchy Procces* (AHP). Model perhitungan yang akan

dijadikan dasar untuk analisa aplikasi sistem pengambilan keputusan yang dibuat adalah MFEP [1] .

Multi Faktor Evaluation Procces (MFEP) merupakan model pengambilan keputusan yang menggunakan pendekatan kolektif dari proses pengambilan keputusannya. Model ini relatif cukup sulit digunakan dan membutuhkan waktu yang lama apabila perhitungannya dilakukan secara manual karena sebagian besar masalah yang harus dipecahkan dengan model ini merupakan masalah yang kompleks, dimana aspek dan faktor yang di ambil cukup banyak. Oleh karena itu, dibuatlah suatu aturan yang bisa digunakan sebagai acuan dalam melakukan perhitungan dengan model ini, yaitu :

1. Menentukan persyaratan nilai minimum Standar Kompetensi Ketuntasan Minimum (SKKM) yang menjadi dasar dalam proses perhitungan pengambilan keputusan.
2. Menentukan nilai bobot yang diujikan, bisa disesuaikan dengan kebutuhan sistem.
3. Setelah nilai bobot ditentukan, maka dilakukan penetapan kriteria mengenai hasil akhir, berdasarkan persentase nilai yang dihasilkan. Apabila nilai yang dihasilkan dibawah SKKM maka dimasukan kedalam golongan yang memiliki nilai dibawah nilai minimum.
4. Setelah hasil nilai presentase diperoleh, maka tahap selanjutnya adalah mengurutkan dari nilai presentase terbaik sampai batas yang di inginkan.

II.2.11. PHP

Kelahiran PHP bermula saat Rasmus Lerdorf membuat sejumlah *skrip Perl* yang dapat mengamati siapa saja yang melihat-lihat daftar riwayat hidupnya yakni pada tahun 1994. Skrip-skrip ini selanjutnya dikemas menjadi *tool* yang disebut dengan "*Personal Home Page*". Sedangkan menurut dokumen resmi PHP, PHP merupakan singkatan dari *PHP Hypertext Prepocessor*. Ia merupakan bahasa berbentuk skrip yang ditempatkan dalam server dan diproses diserver. Hasilnyalah yang dikirimkan ke klien, tempat pemakai menggunakan *browser* [4].

Pada saat ini PHP sudah cukup popular sebagai peranti pemrograman *web*. PHP bersifat bebas dipakai, sehingga tidak perlu membayar apapun untuk menggunakan perangkat lunak ini. Jika ingin mencoba tidak perlu menggunakan komputer berkelas server. Hanya dengan sebuah komputer biasa, kita bisa mempelajari dan mempraktekan PHP.

Konsep kerja PHP diawali dengan permintaan suatu halaman web oleh *browse.* Berdasarkan URL (*Uniform Resource Locator*) atau dikenal dengan sebutan alamat *Internet. Browse* mendapatkan alamat dari web *server*, mengidentifikasi halaman yang dikehendaki dan menyampaikan segala informasi yang dibutuhkan oleh web *server*. Selanjutnya *web server* akan mencarikan *file* yang diminta dam memberikan isinya ke web *browse*. Kemudian diterjemahkan kedalam kode HTML dan menampilkannya ke layar pengguna [12].

Adapun kelebihan-kelebihan dari PHP yang diambil dari buku Sutarman, yaitu[12]:

1. PHP mudah dibuat dan memiliki kecepatan akses tinggi.

2. PHP dapat berjalan dalam web *server* yang berbeda dan dalam sistem operasi yang berbeda pula.
3. PHP diterbitkan secara gratis.
4. PHP adalah termasuk bahasa yang *embedded* (bisa ditempel atau diletakkan dalam *tag HTML*).
5. PHP termasuk *server-side programming*.

II.2.12. *Cascading Style Sheet (CSS)*

Cascading Style Sheet (CSS) merupakan salah satu bahasa pemrograman web untuk mengendalikan beberapa komponen dalam sebuah web sehingga akan lebih terstruktur dan seragam. Sama halnya *style* dalam aplikasi pengolahan kata pada Microsoft Word yang dapat mengatur beberapa *style*, misalnya *heading, bodytext, footer,* dan lainnya untuk dapat digunakan bersama-sama dalam beberapa berkas. Pada umumnya *CSS* dipakai untuk memformat tampilan halaman web yang dibuat dengan bahasa *HTML* dan *XHTML*. *CSS* dapat mengendalikan ukuran gambar, warna bagian tubuh pada text, warna, ukuran, paragraf, dan parameter lainnya. *CSS* juga bahasa *style sheet* yang digunakan untuk mengatur tampilan halaman web dengan format yang berbeda [17].

CSS merupakan salah satu fasilitas terbaru Dreamweaver 8 yang mendukung HTML dalam mendesain tampilan suatu web. Perintah-perintah yang sering digunakan dapat dikumpulkan dalam *CSS* sehingga dapat digunakan kembali dalam mendesain web sehingga tidak perlu mengulang perintah dari

awal. Pada panel *CSS* kita bisa membuat, mengedit, atau menampung seluruh perintah dari *CSS*.

II.2.13. *MySQL*

MySQL adalah salah satu jenis *database server* yang sangat terkenal. Kepopulerannya disebabkan *MySQL* menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses *database*nya. Selain itu, ia bersifat *Open Source* pada berbagai *Platform* kecuali untuk jenis *Enterprise* yang bersifat komersil.

MySQL termasuk jenis RDBMS (*Relational Database Management System*). Itu sebabnya, istilah seperti tabel, baris dan kolom digunakan pada *MySQL*. Pada *MySQL*, sebuah *database* mengandung satu atau sejumlah tabel. Tabel terdiri atas sejumlah baris dan setiap baris mengandung satu atau beberapa kolom. Berikut ada beberapa keistimewaan yang dimiliki *MySQL* dibandingkan dengan database jenis lain, diantaranya[12] :

1. *Portabilitas MySQL* dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac Os X Server, Solaris, Amiga, dan masih banyak lagi.
2. Perangkat lunak sumber terbuka, dibawah lisensi GPL sehingga dapat digunakan secara gratis.
3. *Multiuser*, *MySQL* dapat digunakan oleh beberapa pengguna dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik.

4. *Performance tuning*, *MySQL* memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani *query* sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.
5. Ragam tipe data, *MySQL* memiliki ragam tipe data yang sangat kaya, seperti *signed / unsigned integer, float, double, char, text, date, timestamp*, dan lain-lain.
6. Perintah dan Fungsi, *MySQL* memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah *Select* dan *Where* dalam perintah (*query*).
7. Keamanan, *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, dengan jumlah rekaman (*records*) lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 milyar baris. Selain itu batas indeks yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya.
9. Konektivitas, *MySQL* dapat melakukan koneksi dengan *clients* menggunakan protokol TCP/IP, Unix soket (UNIX), atau *Named Pipes* (NT).
10. Lokalisasi, *MySQL* dapat mendeteksi pesan kesalahan pada *clients* dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa. Meski pun demikian, bahasa Indonesia belum termasuk di dalamnya.
11. Antar Muka, *MySQL* memiliki antar muka *(interface*) terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API *(Application Programming Interface*).

12. *Clients* dan Peralatan, *MySQL* dilengkapi dengan berbagai peralatan (*tool*) yang dapat digunakan untuk administrasi basis data, dan pada setiap peralatan yang ada disertakan petunjuk *online*.
13. Struktur tabel, *MySQL* memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani *ALTER TABLE*, dibandingkan basis data lainnya semacam PostgreSQL ataupun Oracle.

II.2.14. *Apache HTTP Server*

Pada mulanya *Apache HTTP Server* merupakan usaha pengembangan perangkat lunak yang kolaboratif dimana awalnya untuk menciptakan sumber dari sebuah kode *server*. Proyek ini awalnya dikelola oleh sekelompok relawan yang terletak diseluruh dunia, menggunakan jaringan *internet* dan web dalam melakukan komunikasi, merencanakan dan mengembangkan *server* yang ada. Proyek ini dimaksudkan untuk menjelaskan secara singkat sejarah *Apaceh HTTP Server* [18].

Proyek ini adalah salah satu upaya untuk mengembangkan dan memelihara *server open source* HTTP untuk sistem operasi modem termasuk UNIX dan Windows NT. Tujuannya untuk menyediakan *server* yang aman, efesien, dan *extensible* yang menyediakan layanan HTTP sinkron dengan HTTP yang standart. HTTP Apache ini telah menjadi web *server* yang paling populer di internet sejak April 1996.

Apache Software ada untuk menyediakan implementasi referensi yang kuat dari berbagai jenis perangkat lunak, ini bisa dijadikan dasar untuk individu

atau lembaga dalam membangun sebuah sistem yang handal. Keberadaan implementasi referensi yang kuat dari berbagai protokol dan antarmuka pemrograman aplikasi, tersedia gratis untuk semua perusahaan dan individu, adalah hal yang sangat baik [18].

II.2.15. Jaringan Komputer

Menurut definisi, yang dimaksud dengan jaringan komputer adalah suatu himpunan interkoneksi sejumlah komputer *autonomous.* Dalam bahasa yang popular dapat dijelaskan bahwa jaringan komputer adalah kumpulan beberapa komputer dan perangkat lain (printer, *hub*) yang saling terhubung satu sama lain dengan menggunakan *protocol* komunikasi melaui media transmisi atau media komunikasi sehingga dapat saling berbagi data informasi, program-program, penggunaan perangkat keras secara bersamaan[13].

Tujuan dibangunnya suatu jaringan komputer adalah untuk membawa data informasi dari sisi pengirim menuju penerima secara cepat dan tepat tanpa adanya kesalahan melalui media transmisi atau media komunikasi tertentu.

Jaringan komputer yang digunakan saat ini dapat dikelompokan berdasarkan luas area yang dapat dijangkau atau dilayani. Luasan area ini ditentukan berdasarkan jarak jangkau dalam satuan meter. Namun, dalam perkembangan selanjutnya pertimbangan peralatan dan fasilitas, baik internal maupun publik yang digunakan mulai diikut sertakan untuk menentukan penggolongan itu. Penggunaan peralatan yang dimaksud adalah peralatan inter

jaringan, seperti *Repeater*, *Bridge*, *Router* atau *Gateway*. Berdasarkan kriteria tersebut, maka jaringan komputer terbagi ke dalam beberapa golongan yaitu[5] :

1. LAN (*Local Area Network*) adalah jaringan lokal yang dibuat pada area tertutup, kadangkala disebut juga jaringan privat. Jaringan ini biasa digunakan untuk jaringan kecil yang menggunakan *resource* bersama-sama seperti penggunaan *printer*, media penyimpanan secara bersama.
2. MAN (*Metropolitan Area Network*) menggunakan metode yang sama dengan LAN namun daerah cangkupannya lebih luas. Dapat dikatakan MAN merupakan pengembangan dari LAN. Letak jaringan ini bisa saling berjauahan tergantung dari panjangnya kabel yang digunakan dan juga dapat menjangkau lokasi yang berbeda tempat.
3. WAN (*Wide Area Network*) cangkupannya lebih luas daripada MAN. Cangkupannya meliputi satu kawasan, satu negara, satu pulau bahkan satu benua. Metode yang digunakan hampir sama dengan LAN dan MAN. Hanya saja MAN menggunakan *protocol internet* berupa *Network Service Provider* (NSP). Tanpa NSP jaringan WAN tidak dapat bekerja.
4. GAN (*Global Area Network*) merupakan suatu jaringan yang menghubungkan negara-negara diseluruh dunia, sehingga berbentuk jaringan dengan skala yang lebih global dan luas. Jaringan ini biasanya menggunakan protocol TCP/IP dalam mengirimkan paket data.

II.2.16. *Internet*

Pada tahun 1969 ARPANET *Advanced Research Project Agency*, sebuah bagian dalam kementerian pertahana Amerika Serikat memulai sebuah proyek untuk tujuan sistem pertahanan mereka, yang di satu sisi menciptakan jalur komunikasi yang tak dapat dihancurkan dan disisi lain memudahkan kerjasama antar badan riset diseluruh negeri, seperti juga industri senjata. Awalnya komputer sejenis yang melakukan pertukaran data, bertambahnya komputer dengan berbagai sistem operasi lain menuntut solusi baru komunikasi yang tak terbatas antar semua badan yang tergabung dalam jaringan yang dinamakan dengan *Internetting Project*, untuk itu dibuat *Internetting Project*, yang mengembangkan lebih lanjut hasil yang telah dicapai dalam ARPANet, agar media komunikasi baru ini juga dapat dimanfaatkan oleh berbagai sistem komputer yang tergabung. Vendor pengguna komputer meramaikan lalu lintas jaringan tersebut untuk berbagai kebutuhan sehingga terciptalah *internet*. Tahun 1973, jaringan komputer ARPANET mulai dikembangkan keluar Amerika Serikat. Komputer yang ada di *University College* di London merupakan komputer pertama yang ada diluar Amerika yang menjadi anggota ARPANET. Pada tahun yang sama, dua orang ahli komputer yakni Vinton Cerf dan Bob Kahn mempresentasikan sebuah gagasan yang lebih besar, yang menjadi cikal bakal pemikiran *internet*

Secara harfiah, *internet* (kependekan dari *interconnected-networking*) ialah rangkaian komputer yang terhubung di dalam beberapa rangkaian. Manakala *internet* (huruf 'I' besar) ialah sistem komputer umum, yang berhubung secara

global dan menggunakan TCP/IP sebagai *protocol* pertukaran paket *switching communication protocol*[19].

Ada juga yang mengatakan, bahwa *internet* adalah sebuah sistem komunikasi global yang menghubungkan komputer-komputer dan jaringan-jaringan komputer diseluruh dunia. Setiap komputer dan jaringan terhubung secara langsung maupun tidak langsung, ke beberapa jalur utama yang disebut dengan *internet backbone* dan dibedakan satu dengan yang lainnya menggunakan *unique name* yang biasa disebut dengan alamat IP 32 bit.

II.2.17. Macromedia Dreamweaver 8

Macromedia Dreamweaver dalah sebuah *HTML* editor professional untuk mendesain secara visual dan mengelola situs atau halaman web. Dreamweaver merupakan *software* utama yang digunakan oleh web *designer* maupun web *programmer* dalam mengembangkan suatu situs web. Hal ini disebabkan ruang kerja, fasilitas dan kemampuan Dreamweaver yang mampu meningkatkan produktifitas dan efektifitas dalam desain maupun membangun suatu situs web. Dreamweaver juga dilengkapi dengan fasilitas untuk manajemen situs yang cukup lengkap[7].

Fasilitas penyuntingan secara visual dari Dreamweaver 8 memungkinkan kita untuk menambah desain dan fungsionalitas halaman-halaman web. Kita juga dapat membuat dan mengedit *image* dari Macromedia Firework dan juga dapat menambahkan objek *Flash*. *User interface* pada Dreamweaver 8 lebih baik dibandingkan dengan versi sebelumnya. Dreamweaver 8 memiliki peningkatan

kemampuan *toolbar* sehingga dapat digunakan untuk memodifikasi tampilan *toolbar* atau menambah fungsi baru. Selain tampilan *interface* yang baru, juga memiliki kemampuan untuk menyunting kode dengan lebih baik.