BAB 2
TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sejarah Sman 16 Bandung

Tahun 1982-1983 merupakan awal tahun bagi SMA Negeri 16 Bandung melakukan Kegiatan Belajar Mengajar dengan jumlah kelas 1 terdiri dari 6 kelas. Dalam melakukan KBM, SMA Negeri 16 masih berbagi kelas dengan SMA Negeri 10 dengan pembagian waktu belajar 2 shift. Shift pagi diperuntukan bagi KBM SMA Negeri 10 dan shift siang diperuntukan KBM SMA Negeri 16 dengan 6 kelas bagi kelas 1, pada tahun pertama ini SMA Negeri 16 Bandung belum mempunyai Kepala Sekolah. Pada tahun berikutnya (1983-1984) SMA Negeri 16 sudah mempunyai 2 rombongan belajar kelas 1 dan kelas 2 dengan jumlah masing-masing 6 kelas, dengan Kepala Sekolah Drs. Yahya Hamzah. Tahun 1984-1985 SMA Negeri 16 sudah mempunya 3 rombongan belajar, yaitu kelas 1, 2, dan 3 dengan waktu belajar siang hari.

Tahun Ajaran 1985-1986 adalah tahun permata SMA Negeri 16 meluluskan peserta didik sebagai angkatan I, yaitu peserta didik yang masuk pada tahun pertama ajaran (tahun 1982-1983), dengan Kepala Sekolah Bapak Drs. Yahya Hamzah.

SMA Negeri 16 Bandung pada tahun 1987 mulai mempunyai 6 lokal kelas yang berlokasi di Jalan Mekarsari No. 81 Kiaracondong Bandung dan masih menginduk pada SMA Negeri 10 Bandung sampai dengan tahun 1989. Pada akhirnya, tahun 1989 SMA Negeri 16 mulai mandiri sebagai Sekolah Negeri dibawah binaan Pemerintah Kota Bandung, dan resmi lepas dari menginduk kepada SMA Negeri 10.

Sejak saat itu pergantian pimpinan sekolah dapat diurutkan sebagai berikut:

Tahun 1983 – 1986 oleh Drs. H. Yahya Hamzah

Tahun 1986 – 1991 oleh U. Subagdjo

Tahun 1991 – 1994 oleh Drs. H. Kabul Iskandar

Tahun 1994 – 1998 oleh Drs. H. Doedoeng Winarya

Tahun 1998 – 2001 oleh Drs. H. Sutarya

Tahun 2001 – 2004 oleh Plt. Kepala Sekolah Teddy Hidayat, S.Pd.

Tahun 2004 – 2006 oleh Drs. Hartono

Tahun 2006 – sekarang oleh Drs. Wahyudin

2.2. Visi dan Misi

SMAN 16 Bandung adalah suatu lembaga pendidikan yang mempunyai operasional kinerja yang terstruktur. Operasional kerja tersebut diwudkan dalam suatu visi dan misi, yaitu:

2.2.1. Visi

Unggul dalam prestasi dan etika yang dilandasi oleh nilai-nilai keimanan dan ketaqwaan.

2.2.2 Misi

1. Meningkatkan pemahaman dan penerapan nilai-nilai keagamaan.
2. Menumbuhkan minat belajar melalui motivasi yang efektif dan mengoptimalkan proses belajar mengajar dengan penggunaan aneka model belajar dan variasi sumber belajar.
3. Meningkatkan prestasi belajar siswa dengan secara akademis maupun non akademis sesuai potensi masing-masing dalam rangka persiapan melanjutkan ke Perguruan Tinggi maupun hidup bermasyarakat.
4. Meningkatkan pemahaman, kemampuan dan penerapan dalam IPTEK dan IMTAQ.
5. Menciptakan lingkungan kerja yang nyaman, aman dan demokratis serta menumbuhkan kondisi kompetetif dalam berkarya.
6. Menumbuhkan budaya tertib, disiplin, bersih dan peduli lingkungan.

2.3. Logo SMAN 16 Bandung

Logo adalah suatu simbol yang digunakan oleh organisasi atau perusahaan agar orang lebih mudah mengingatnya. Logo juga memiliki sebuah arti untuk menggambarkan suatu organisasi atau perusahaan. Berikut adalah lambang pendidikan yang juga dipakai sebagai logo oleh SMAN 16 Bandung bias dilihat pada gambar 2.1

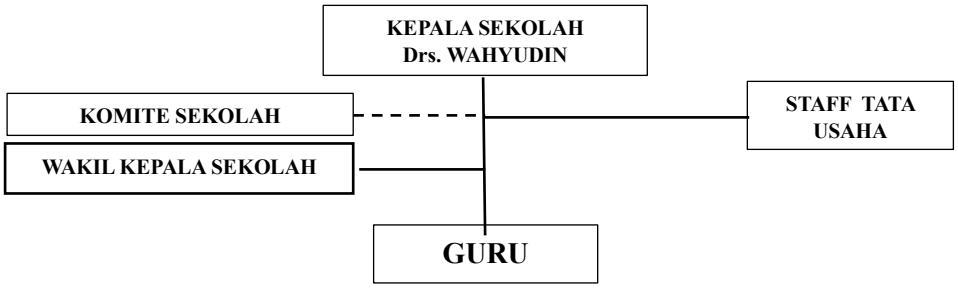


Gambar 2.1 *Lambang Pendidikan* [2]

Tut Wuri Handayani adalah penggalan dari kalimat panjang yang terkenal dari Ki Hajar Dewantoro, pendiri Taman Siswa, bapak pendidikan kita, yang baris terakhirnya juga menjadi bagian dari logo Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Indonesia : Ing Ngarso Sun Tuladha, Ing Madya Mangun Karso, Tut Wuri Handayani. Maknanya lebih kurang: didepan memberi teladan, ditengah membimbing (memotivasi, memberi semangat, menciptakan situasi kondusif) dan dibelakang mendorong (dukungan moral) [2].

2.4. Struktur dan Organisasi

Struktur organisasi adalah susunan komponen-komponen (unit-unit kerja) dalam organisasi. Struktur organisasi menunjukkan adanya pembagian kerja dan meninjukkan bagaimana fungsi-fungsi atau kegiatan-kegiatan yang berbeda-beda tersebut diintegrasikan (koordinasi). Selain daripada itu struktur organisasi juga menunjukkan spesialisasi-spesialisasi pekerjaan, saluran perintah dan penyampaian laporan. Struktur dan organisasi SMAN 16 Bandung dapat dilihat pada gambar 2.2



Gambar 2.2 *Struktur Organisasi SMAN 16 Bandung*

Uraian tugas dari masing-masing bagian yang harus dilaksanakan, yaitu:

1. **Kepala sekolah**: Bertugas memimpin dan mengontrol dan memberikan kebijakan serta keputusan dari seluruh keputusan sekolah.

2. **Komite sekolah**: untuk memberi dukungan (supporting) dan membantu memenuhi kebutuhan sekolah, memberi pertimbangan dalam pengambilan keputusan, berperan dalam pengawasan manajemen sekolah, menjadi mediator antara pemerintah dengan masyarakat, dan lain sebagainya secara transparan dan demokratis disertai etika santun.
3. **Staff tata usaha**: bertugas mengelola data siswa, guru, materi, dan data-data yang bersangkutan dengan kegiatan sekolah.
4. **Wakil kepala sekolah**: Bertugas dan bertanggung jawab kepada kepala sekolah dalam mewujudkan prestasi sekolah.
5. **Guru**: Bertugas mengelola proses belajar mengajar siswa/i di sekolah, berdasarkan ketentuan yang diberikan oleh pihak sekolah.

2.5. Landasan Teori

Landasan teori adalah penjabaran dari teori – teori pendukung, karena dalam pengembangan suatu perangkat lunak diperlukan teori – teori pendukung untuk menjabarkan bagaimana suatu aplikasi dibuat. Teori - teori yang mendukung pembuatan aplikasi ini adalah teori tentang pengertian dan perkembangan *e-learning*, kelebihan dan kekurangan *e-learning*, basis data, perancangan system, internet, *wampserver*, PHP, HTML, Adobe Dreamweaver CS6 dan MySQL.

2.5.1. Pengertian dan Perkembangan *E-learning*

E-Learning adalah pembelajaran jarak jauh (distance Learning) yang memanfaatkan teknologi komputer, jaringan komputer dan/atau Internet. E-Learning memungkinkan pembelajar untuk belajar melalui komputer di tempat mereka masing-masing tanpa harus secara fisik pergi mengikuti pelajaran/perkuliahan di kelas [1].

E-Learning sering pula dipahami sebagai suatu bentuk pembelajaran berbasis web yang bisa diakses dari intranet di jaringan lokal atau internet. Sebenarnya materi e-Learning tidak harus didistribusikan secara on- line baik melalui jaringan lokal maupun internet, distribusi secara off-line menggunakan media CD/DVD pun termasuk pola e-Learning. Dalam hal ini aplikasi dan materi belajar dikembangkan sesuai kebutuhan dan didistribusikan melalui media

CD/DVD, selanjutnya pembelajar dapat memanfatkan CD/DVD tersebut dan belajar di tempat di mana dia berada.Ada beberapa pengertian berkaitan dengan e-Learning sebagai berikut [1]:

a. Pembelajaran Jarak Jauh.

E-Learning memungkinkan pembelajar untuk menimba ilmu tanpa harus secara fisik menghadiri kelas. Pembelajar bisa berada di Semarang, sementara pengajar dan pelajaran yang diikuti berada di tempat lain, di kota lain bahkan di negara lain. Interaksi bisa dijalankan secara on-line dan real-time.

Pembelajar belajar dari komputer di kantor ataupun di rumah dengan memanfaatkan koneksi jaringan lokal ataupun jaringan Internet ataupun menggunakan media CD/DVD yang telah disiapkan. Materi belajar dikelola oleh sebuah pusat penyedia materi di kampus/universitas, atau perusahaan penyedia content tertentu. Pembelajar bisa mengatur sendiri waktu belajar, dan tempat dari mana ia mengakses pelajaran.

b. Pembelajaran dengan Perangkat Komputer

E-Learning disampaikan dengan memanfaatkan perangkat komputer. Pada umumnya perangkat dilengkapi perangkat multimedia, dengan cd drive dan koneksi Internet ataupun Intranet lokal. Dengan memiliki komputer yang terkoneksi dengan intranet ataupun Internet, pembelajar dapat berpartisipasi dalam e-Learning. Jumlah pembelajar yang bisa ikut berpartisipasi tidak dibatasi dengan kapasitas kelas. Materi pelajaran dapat diketengahkan dengan kualitas yang lebih standar dibandingkan kelas konvensional yang tergantung pada kondisi dari pengajar.

c. Pembelajaran Formal vs. Informal

E-Learning bisa mencakup pembelajaran secara formal maupun informal. *E-learning* secara formal, misalnya adalah pembelajaran dengan kurikulum, silabus, mata pelajaran dan tes yang telah diatur dan disusun berdasarkan jadwal yang telah disepakati pihak-pihak terkait (pengelola *e-learning* dan pembelajar sendiri). Pembelajaran seperti ini biasanya tingkat interaksinya tinggi dan diwajibkan oleh perusahaan pada karyawannya, atau pembelajaran jarak jauh yang dikelola oleh universitas dan perusahaan-

perusahaan (biasanya perusahan konsultan) yang memang bergerak di bidang penyediaan jasa e-learning untuk umum. *e-learning* bisa juga dilakukan secara informal dengan interaksi yang lebih sederhana, misalnya melalui sarana *mailing list*, *e-newsletter* atau website pribadi, organisasi dan perusahaan yang ingin mensosialisasikan jasa, program, pengetahuan atau keterampilan tertentu pada masyarakat luas (biasanya tanpa memungut biaya). *e-learning* atau pembelajaran elektronik pertama kali diperkenalkan oleh Universitas Illinois di Urbana-Champaign dengan menggunakan sistem instruksi berbasis komputer (computer-assisted instruction) dan komputer bernama PLATO. Sejak itu, perkembangan *e-learning* dari masa ke masa adalah sebagai berikut:

a) Tahun 1990 : Era CBT (*Computer-Based Training*) di mana mulai bermunculan aplikasi *e-learning* yang berjalan dalam PC standlone ataupun berbentuk kemasan CD-ROM. Isi materi dalam bentuk tulisan maupun multimedia (Video dan Audio) dalam format mov, mpeg-1, atau avi.
b) Tahun 1994 : Seiring dengan diterimanya CBT oleh masyarakat sejak tahun 1994 CBT muncul dalam bentuk paket-paket yang lebih menarik dan diproduksi secara massal.
c) Tahun 1997: LMS (*Learning Management System*). Seiring dengan perkembangan teknologi internet, masyarakat di dunia mulai terkoneksi dengan internet. Kebutuhan akan informasi yang dapat diperoleh dengan cepat mulai dirasakan sebagai kebutuhan mutlak, dan jarak serta lokasi bukanlah halangan lagi. Dari sinilah muncul LMS. Perkembangan LMS yang makin pesat membuat pemikiran baru untuk mengatasi masalah interoperability antar LMS yang satu dengan lainnya secara standar. Bentuk standar yang muncul misalnya standar yang dikeluarkan oleh AICC (*Airline Industry CBT Commettee*), IMS, SCORM, IEEE LOM, ARIADNE, dan sebagainya.
d) Tahun 1999 sebagai tahun aplikasi *e-learning* berbasis web. Perkembangan LMS menuju aplikasi *e-learning* berbasis web berkembang secara total, baik untuk pembelajar (*learner*) maupun administrasi belajar

mengajarnya. Isinya juga semakin kaya dengan perpaduan multimedia, video streaming, serta penampilan interaktif dalam berbagai pilihan format data yang lebih standar, dan berukuran kecil.

2.5.2. Kelebihan *E-Learning*

E-learning sangat berguna bagi pendidikan dan perusahaan serta untuk semua tipe pelajar. E-learning mempunyai berbagai kelebihan, yaitu [1]:

a) Mengurangi biaya: E-learning lebih hemat dibanding dengan cara belajar tradisional karena waktu dan uang yang dihabiskan saat dalam transportasi. E-learning dapat diakses dari berbagai lokasi dan tidak ada biaya transportasi sama sekali, E-learning lebih hemat dibandingkan dengan belajar tradisional
b) Fleksibilitas: E-learning memiliki kelebihan dalam pengaksesan dimana saja dan kapan saja. Pendidikan tersedia kapanpun dan dimanapun dibutuhkan. E-learning dapat digunakan di kantor, rumah, jalan, 24 jam sehari dan 7 hari dalam satu minggu.
c) Pelajar sangat menyukai E-learning karena mengakomodir cara belajar yang berbeda. Pelajar bisa mengambil keuntungan belajar sesuai dengan keinginan mereka. Pelajar juga bisa menyesuaikan E-learning dengan jadwal kesibukan mereka.

keunggulan internet dalam menyampaikan materi pembelajaran, yaitu :

a) Increased client base

   Dengan menempatkan materi pembelajaran pada web, maka dapat meningkatkan jumlah pengguna (user).
b) Increased learner accessability

   Bahan pengajaran, tugas, tanggapan (feed back) terhadap pertanyaan pada sebuah diskusi yang diberikan pengajar atau fasilitator dapat disimpan dalam sebuah server, sehingga para pelajar dapat mengakses secara langsung ke server untuk mendapatkan materi terbaru, mengumpulkan tugas, bertanya atau berdiskusi. Dengan demikian pengaksesan terhadap situs lebih sering dilakukan oleh para pelajar.
c) Ease of updating the learning materials

Dengan menggunakan software yang mendukung E-learning, maka kemungkinan para pengajar memberikan materi, tugas dan bahan diskusi secara cepat.

d) Platform independence

Seluruh materi pembelajaran yang disimpan di server dapat diakses oleh pengajar maupun pelajar dengan menggunakan web browser yang berbeda-beda (internet explorer, firefox, opera, netscape, dll) dan menggunakan sistem operasi yang berbeda pula.

e) Increased learner effectiveness

Perubahan paradigma dari Teacher Centered Teaching menjadi Student Centered Learning. Pembelajaran konvensional menempatkan seorang pengajar menjadi sumber informasi yang memberikan materi kepada seluruh pelajar yang datang untuk mendengarkan. Sedangkan pada pembelajaran dengan E-learning, seorang pelajar akan menjadi pusat pembelajaran, dimana pelajar lebih banyak aktif dalam mencari informasi yang berkaitan dengan materi yang dipelajarinya.

f) Administrative support

Web juga dapat digunakan untuk mendukung electronic bulletin boards dan fasilitas diskusi lainnya yang memungkinkan pengguna mengikuti perubahan materi dengan cepat. Selain itu web juga dapat digunakan untuk mendistribusikan hasil ujian, nilai akhir, waktu pelaksanan ujian, dan informasi lainnya.

g) Resource and reference

Pencarian informasi dapat dilakukan dengan menggunakan program index dan utility, memungkinkan semua pengguna mempunyai hak ases yang sama.

h) Increased learner expectations

Penggunaan teknologi informasi (TI) dalam bidang pendidikan tentunya akan memberikan manfaat dan nilai tambah bagi pelajar maupun pengajar.

i) Changing nature of knowledge

Perkembangan ilmu pengetahuan sangat cepat sekali, sehingga apa yang diajarkan saat ini tidak dapat terpakai lima tahun kemudian. Ini berarti

dibutuhkannya pembelajaran yang kontinyu, dengan adanya E-learning hal tersebut mudah untuk dilakukan.

j) Increased competition

Dengan pemanfaatan teknologi internet untuk pembelajaran, lokasi dan institusi pendidikan tidak lagi menjadi hal yang penting.

2.5.3. Kekurangan *E-learning*

E-learning juga mempunyai kekurangan, yaitu [1]:

a) Pelajar harus memiliki akses ke computer dan internet.
b) Pelajar juga harus memiliki keterampilan computer dengan programnya, seperti program word processing, internet browser, dan e-mail.
c) Koneksi internet yang baik, karena sangat dibutuhkan dalam pengambilan materi pelajaran.
d) Dengan tidak adanya rutinitas yang ada di kelas tradisional maka pelajar mungkin akan berhenti belajar atau bingung mengenai kegiatan belajar dan tenggang waktu tugas, yang akan membuat pelajar gagal.
e) Pelajar akan merasa sangat jauh dengan instruktur. Karena instruktur tidak selalu ada untuk membantu pelajar, sehingga pelajar harus disiplin dan mengerjakan tugas secara mandiri tanpa bantuan instuktur.
f) Pelajar juga harus memiliki kemampuan menulis dan kemampuan komunikasi yang baik. Karena pelajar dan instruktur tidak bertatap muka sehingga memungkinkan terjadinya salah pengertian dalam beberapa hal.

2.5.4. Pengertian Basis Data

Basis data terdiri dari 2 kata, yaitu basis dan data. Basis dapat diartikan sebagai markas, gudang, tempat berkumpul atau tempat penyimpanan. Data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia, barang, hewan, peristiwa, konep keadaan, dan sebagainya, yang direkam dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi, atau kombinasinya. Basis data merupakan himpunan kelompok data yang saling berkaitan dan tempat untuk menampung dan mengorganisasikan seluruh data yang ada dalam sistem, sehingga dapat dieksplorasi untuk menyusun informasi – informasi dalam berbagai bentuk [8].

Prinsip utama basis data adalah pengaturan data atau arsip dengan tujuan utama untuk kemudahan dan kecepatan dalam pengambilan kembali data atau arsip tersebut. Dapat disimpulkan bahwa basis data memiliki kesamaan fungsi dan prinsip kerja dengan lemari arsip, perbedaan antara basis data dengan lemari arsip hanya terletak pada media penyimpanan yang digunakan [9].

2.5.5. Perancangan Sistem

Tahap perancangan disebut juga tahap pemecahan masalah, yaitu dengan menyusun suatu algoritma, alur sistem, masukan, prosedur proses, keluaran, dan database. Proses perancangan diperlukan untuk menghasilkan suatu rancangan sistem yang baik, karena dengan rancangan yang tepat akan menghasilkan sistem yang stabil dan mudah dikembangkan di masa mendatang. Berikut ini akan dijelaskan rangkaian atau ruang lingkup sistem yang akan dirancang dengan memanfaatkan alat bantu seperti [1]:

a. Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan pola penggambaran yang berfungsi untuk memperlihatkan interaksi tersebut dengan lingkungan dimana sistem tersebut ditempatkan. Dalam diagram konteks, sistem dianggap sebuah objek yang tidak dijelaskan secara rinci karena yng ditekankan adalah interaksi sistem dengan lingkungan yang akan mengaksesnya [1].

b. Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD –DAD/Diagram Alir Data) memperlihatkan hubungan fungsional dari nilai yang dihitung oleh sistem, termasuk nilai masukan, nilai keluaran, serta tempat penyimpanan internal. DAD adalah gambaran grafis yang memperlihatkan aliran data dari sumbernya dalam objek kemudian melewati proses yang mentransformasinya ke tujuan yang lain, yang ada pada objek lain. DAD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir. DFD merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur (structured analysis and design). DFD merupakan alat yang cukup

populer sekarang ini, karena dapat menggambarkan arus data di dalam sistem dengan terstruktur jelas [1].

Beberapa simbol yang digunakan dalam Data Flow Diagram (DFD) antara lain [1]:

1. External Entity (kesatuan luar) atau boundary (batas sistem)

   Setiap sistem pasti mempunyai batas sistem (boundary) yang memisahkan suatu sistem dengan lingkungan luarnya. Sistem akan menerima input dan menghasilkan output kepada lingkungan luarnya. Kesatuan luar (external entity) merupakan kesatuan (entity) di lingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lainnya yang berada di lingkungan luarnya yang akan memberikan input atau menerima output d ari sistem.

2. Data Flow (arus data)

   Arus data (data flow) di DFD diberi simbol suatu panah. Arus data ini mengalir diantara proses (process), simpanan data (data strore) dan kesatuan luar (external entity). Arus data ini menunjukkan arus dari data yang dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem.

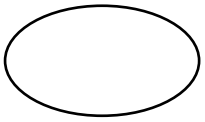
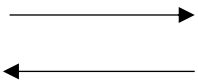
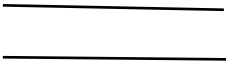
3. Process (proses)

   Suatu proses adalah kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang , mesin atau kompuiter dari hasil suatu arus data yang masuk ke dalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses. Untuk physical data flow diagram (PDFD), proses dapat dilakukan oleh orang, mesin atua komputer, sedangkan untuk logical data flow diagram (LDFD), suatu proses hanya menunjukkan proses dari komputer. Setiap proses harus diberi penjelasan yang lengkap meliputu identifikasi proses, nama proses dam pemroses.

4. Data Store (simpanan luar)

   Simpanan data (data store) merupakan simpanan dari data yang dapat berupa, yaitu suatu file atau database di sistem komputer, suatu arsip atau

catatan manual, suatu kotak tempat data di meja seseorang, suatu tabel acuan manual, dan suatu agenda atau buku.

No	Nama Simbol	Fungsi	Simbol
1	Terminator	Menggambarkan sumber dan tujuan data di luar sistem	
2	Proses	Menggambarkan entitas atau proses dimana aliran data masuk dikonfirmasikan ke aliran data keluar	
3	Data Flow	Menggambarkan aliran data	
4	File	Menggambarkan tempat data disimpan	

Tabel 2.1 *Simbol Yang ada pada DFD*

c. Diagram E-R (Entity Relationship Diagram)

ERD adalah peralatan yang berfungsi untuk menggambarkan relasi atau hubungan dari dua file atau dua tabel yang dapat digolongkan dalam tiga macam bentuk relasi, yaitu [1]:

1. Entity

   Adalah suatu objek yang dapat diidentifikasi dalam lingkungan pemakai, sesuatu yang penting bagi pemakai dalam konteks sistem yang akan dibuat.

2. Atribut

   Entity mempunyai elemen yang disebut atribut, dan berfungsi mendeskripsikan karakter entity.

3. Hubungan

Relationship sebagaimana halnya entity maka dalam hubungannya pun harus dibedakan antara hubungan atau bentuk hubungan antar entity dengan isi dari hubungan itu sendiri. Beberapa macam hubungan antar relasi antara lain [1]:

a. Satu ke Satu (One to One)

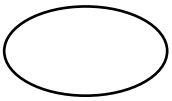
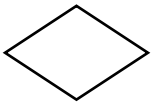
   Bentuk relasi antara satu entitas dengan sejumlah satu entitas dengan jumlah yang sama.

b. Satu ke Banyak (One to Many)

   Bentuk dari entitas dengan jumlah satu ke entitas lain yang berjumlah lebih dari satu (entitas dengan banyak alternatif tujuan).

c. Banyak ke Banyak (Many to Many)

   Bentuk relasi yang mendeskripsikan permasalahan yang komplek yaitu hubungan antara entitas yang berjumlah lebih dari satu dengan entitas yang sama.

No	Nama Simbol	Fungsi	Simbol
1	Persegi Panjang	Menyatakan suatu entitas	
2	Proses	Menyatakanan atribut	
3	Belah Ketupat	Menyatakan relasi	
4	Garis	Menyatakan hubungan antar entitas dengan relasi hubungan antar entitas dengan relasi	

Tabel 2.2 *Tabel notasi yang digunakan pada Entity Relational Diagram (ERD)*

2.5.6. Pengertian Internet

Pengertian internet secara umum adalah suatu media informasi komputer global yang dapat dikatakan sebagai teknologi tercanggih abad ini. Internet merupakan suatu media informas yang berjalan dalam sustu komputer. Akan tetapi, tiodak semua komputer yang ada bisa berhubungan karena suatu komputer dapat dikatakan senbagai internet jika sudah terhubung dengan suatu jaringan [3].

Sejarah internet

Sekitar tahun 1963, RAND Coorporation, organisasi pengendali perang dingin Amerika Serikat menghadapi masalah yang sangat pelik yaitu bagaimana Amerika Serikat tetap berkomunikasi dengan lancar setelah perang nuklir terjadi. Pemecahannya adalah dengan membangun sebuah jaringan yang menghubungkan semua tempat strategis diseluruh Amerika dan tetap memberikan Request For Proposal (RFP) kepada UCLA (University of California Los Angles) mereka yang terlibat antara lain Victor Crt Stefen Croackern, Jon Postel dan Robert Braclen [3].

Pada tahun 1964 dikeluarkan proposal RAND yang inti nya adalah bahwa jaringan yang akan dibentuk tidak berpusat pada suatu dan tetap berfungsi sekalipun dalam keadaan hancur. Proposal RAND ini juga diilhami oleh munculnya "NET" diawal tahun 1990-an yaitu suatu teknologi dimana suatu pesan disampaikan dari tempat asalnya ketempat tujuan dengan memfragmentasikan pesan tersebut menjadi bagian-bagian kecil yang disebut paket tempat asalnya dan dirangkai kembali menjadi pesan semula ditempat tujuan. Teknologi ini dikenal sebagai Paket Switching Network [3].

Tahun 1969 empat buah IMP (Interface Massage Processor) dikirimkan ke empat perguruan tinggi yakni UCLA, SRI (Standard Reseach Institute), UCSB(University of California Santa Barbara) dan University of Utah.Jaringan ke empat tempat ini kemudian disebut sebagai ARPANET yang disponsori oleh DARPA (Defence of Advance Reseach Project Agency) pentagon, yang sampai sekarang ARPANET merupakan pusat dari jaringan internet [3].

2.5.7. Wampserver

Wamp adalah sebuah aplikasi yang dapat menjadikan komputer kita menjadi sebuah server. Kegunaan wamp server ini untuk membuat jaringan local

sendiri dalam artian kita dapat membuat website secara offline untuk masa coba-coba di komputer sendiri. Jadi fungsi dari wamp server itu sendiri merupakan server website kita untuk cara memakainya. Mengapa harus menjadi server ? Karena dalam hal ini komputer yang akan kita pakai harus memberikan pelayanan untuk pengaksesan web, untuk itu komputer kita harus menjadi server [4].

2.5.8. Aplikasi Program Berbasis WEB

Banyak situs internet yang memiliki halaman dengan sifat statis seperti profil perusahaan, artikel, dan keterangan-keterangan lain. Situs ini mempunyai dokumen dengan teks yang sederhana, image dan hyperlinks ke dokumen yang dimilikinya. Untuk mengembangkan situs yang bersifat statis, kita menggunakan teknologi client side. HTML dan Cascading Style Sheet (CSS) dapat digunakan untuk mengatur struktur dan menampilkan halaman isi. Seandainya ingin diperindah dapat ditambahkan script yang sifatnya client side, seperti JavaScript, Jscript ataupun VBScript [4].

Dengan berkembangnya internet, situs yang ada di internet tidak hanya berfungsi untuk mempresentasikan content tetapi cenderung berupa aplikasi yang kebanyakan terhubung ke suatu basis data. Pada tahapan ini situs akan bersifat dinamis, karena content yang dipresentasikan akan bervariasi dan berubah-ubah sesuai dengan data yang diminta dan action dari user. Untuk mengembangkan situs yang dinamis diperlukan teknologi server side seperti PHP, ASP, Perl dan CGI yang lain. Dengan teknologi server side kita dapat mengembangkan suatu aplikasi berbasis internet yang dapat mengahsilkan dan menampilkan content secara dinamis. Pada saat ada suatu request dari browser, server web akan melakukan langkah-langkah [4]:

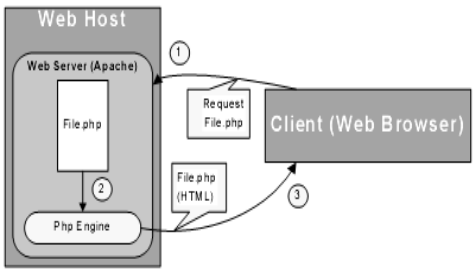
a. Membaca request yang dikirim oleh browser
b. Mencari dan menemukan halaman di server
c. Mengirim halaman yang diminta melalui internet ke browser.

2.5.9 PHP (*Personal Home Page*)

PHP adalah salah satu bahasa sever-side yang didesain khusus untuk aplikasi web. PHP dahulunya merupakan proyek pribadi dari Rasmus Lerdorf (dengan dikeluarkannya php versi 1) yang digunakan untuk membuat home page

pribadinya. Versi pertama ini berupa kumpulan script PERL. Untuk versi keduanya, Rasmus menulis ulang script-script PERL tersebut menngunakan bahasa C, kemudian menambahkan fasilitas untuk form html dan koneksi MYSQL. Adapun PHP didapat dari singkatan Personal Home Pages [5].

PHP merupakan bahasa script yang digunakan untuk membuat halaman web yang dinamis. Dinamis berarti halaman yang ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh client. Mekanisme ini menyebabkan informasi yang diterima client selalu yang terbaru. Semua svript PHP dieksekusi pada server dimana script tersebut dijalankan.Oleh karena itu, spesifikasi server lebih berpengaruh pada eksekusi dari script PHP daripada spesifikasi client. Namun tetap diperhatikan bahwa halaman web yang dihasilkan tentunya harus dapat dibuka oleh browser pada client. PHP masuk kedalam kategori *server-side scripting* dimana *browser* pada *client* tidak lagi bertanggung jawab dalam menjalankan kode- kode PHP, melainkan *web server* p*roses* ini diilustrasikan kedalam gambar berikut [5].



Gambar 2.3 *PHP server side scripting* [5]

Pertama-tama web browser pada client me-request sebuah file (1). Dalam kasus ini bagaimanapun juga file yang di-request ber-ekstensi/berakhiran .php (contoh: File.php), tanda bahwa didalam file tersebut terkandung kode-kode PHP yang perlu diproses oleh server. Web server mengenali file ini dan tidak mengirim file tersebut langsung ke browser, tetapi dikirim ke PHP scripting engine (2) (mesin pengolah kode-kode PHP). PHP engine merupakan komponen perangkat lunak dari server yang mampu mengartikan kode-kode PHP dan memberikan output dalam kode HTML. Setiap kode PHP dapat memberikan output kode HTML yang berbeda, tergantung pada jenis request dari client (browser). Proses

tersebut membangkitkan halaman HTML secara dinamis lalu dikirimkan kembali ke client (browser) untuk merespon terhadap request yang sebelumnya telah dikirimkan. Pemrograman disisi server biasanya digunakan untuk membuat sebuah website yang interaktif yang dihubungkan kedalam basis data atau data store lain [5].

2.5.10 HTML (Hypertext Markup Languange)

Untuk menyediakan informasi terdistribusi dalam suatu bentuk yang terintegrasi, di perlukan suatu standart untuk mengekspresikan informasi HTML merupakan bahasa yang digunakan oleh WWW untuk konsistensi ekspresi suatu informasi. Sebuah dokumen hypermedia meliputi teks, image, suara, video, dan tape, informasi yang lain. HTML juga dapat menghubungkan informasi dalam dokmen yang berbeda. Bahasa HTML bersifat independen terhadap fletform sehingga dapat digunakan tanpa adanya batasan dari jenis hardware maupun software [4].

2.5.11 Adobe Dreamweaver CS6

Adobe Dreamweaver tentunya dilengkapi dengan kemampuan manajemen situs, yang memudahkan kita mengelola keseluruhan elemen yang ada dalam sebuah situs. Kita juga dapat melakukan evaluasi situs dengan melakukan pengecekan broken link, kompatibilitas browser, termasuk validasi tag-tag HTML dan CSS yang tidak sesuai dengan pedoman secara otomatis serta perkiraan waktu download pada sebuah halaman web [7].

Adobe Dreamweaver memiliki banyak tool-tool yang memudahkan seorang web design untuk mengedit dan membuat kode-kode dalam halaman web. Fasilitas yang terdapat didalamnya antara lain: Referensi HTML, CSS dan Javascript, Javascript debugger, dan editor kode (tampilan kode dan Code inspector) yang mengizinkan kita mengedit kode Javascript, XML, HTML, CSS, TEMPLATING dan dokumen teks lain secara langsung. Teknologi Roundtrip HTML yang dimilikinya mampu mengimpor dokumen HTML tanpa perlu memformat ulang kode tersebut dan kita dapat menggunakan Dreamweaver pula untuk membersihkan dan memformat ulang HTML tanpa susah payah [7].

Dengan fitur yang lengkap, kemudahan penggunaan, dukungan extention dan Plug-In yang banyak, Adobe Dreamweaver dapat membantu seorang web design bekerja lebih cepat dan efisien tanpa kesulitan yang berarti, bahkan untuk seorang pemula sekalipun yang belum banyak mengenal seputar coding HTML dan CSS [7].

2.5.12 MySQL

MySQL adalah Relational Database Managemen Sistem (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (General Public Licence). Dimana setiap orang bebas untuk menggunakannya, tapi tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat Closed Source atau komersial [9].

MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam database sejak lama, yaitu SQL (Structur Query Language). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian database terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis [9].

Keandalan suatu sistem database (DBMS) dapat diketahui dari cara kerja optimizer-nya dalam melakukan proses perintah-perintah SQL, yang dibuat oleh user maupun program-program aplikasinya sebagai data base server lainnya dalam query data. Hal ini terbukti untuk query yang dilakukan oleh single user, kecepatan query MySQL bisa sepuluh kali lipat lebih cepat dari postgreSQL dan lima kali lebih cepat disbanding interbase [9].