BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

II.1 Profil SMA BPPI

Berikut ini adalah profil dari SMA BPPI Baleendah Kabupaten Bandung yang merupakan tempat penelitian untuk membangun sistem *E-learning.*

II.1.1 Sejarah Singkat SMA BPPI

SMA BPPI Baleendah Kabupaten Bandung adalah lembaga yang bergerak dibidang pendidikan tingkat sekolah menengah keatas. BPPI beralamat di Jalan Adipati Agung No. 23 Baleendah Kabupaten Bandung yang merupakan daerah lingkungan pendidikan karena banyak lembaga pendidikan negeri maupun swasta yang berdiri didaerah Baleendah.[9]

Berdiri pada tahun 1983 kemudian SMA BPPI Baleendah Kabupaten Bandung terdaftar pada tahun 1985 dan pada tahun 1989 berubah status diakui kemudian pada tahun 1998 peningkatan status menjadi disamakan dan baru pada tahun 2006 SMA BPPI Baleendah Kabupaten Bandung berubah status akreditasi A.

Lembaga pendidikan SMA BPPI Kabupaten Bandung Baleendah selalu berkembang tiap tahun dari segi peningkatan prestasi maupun dalam hal sarana dan prasarana sekolah terakhir pembangunan penambahan gedung sekolah. Bapak Hermana Sudibya, M.Si adalah kepala sekolah yang sampai sekarang masih menjabat.

II.1.2 Visi dan Misi SMA BPPI

1. **Visi**

   “ Terwujudnya insan yang disiplin, berprestasi dan mandiri dilandasi Iman dan Taqwa serta menciptakan lingkungan bersih dan sehat.”

2. **Misi**

Sebagai penyelenggara Pendidikan Menengah SMA BPPI Baleendah Kabupaten Bandung mengemban misi sebagai berikut :

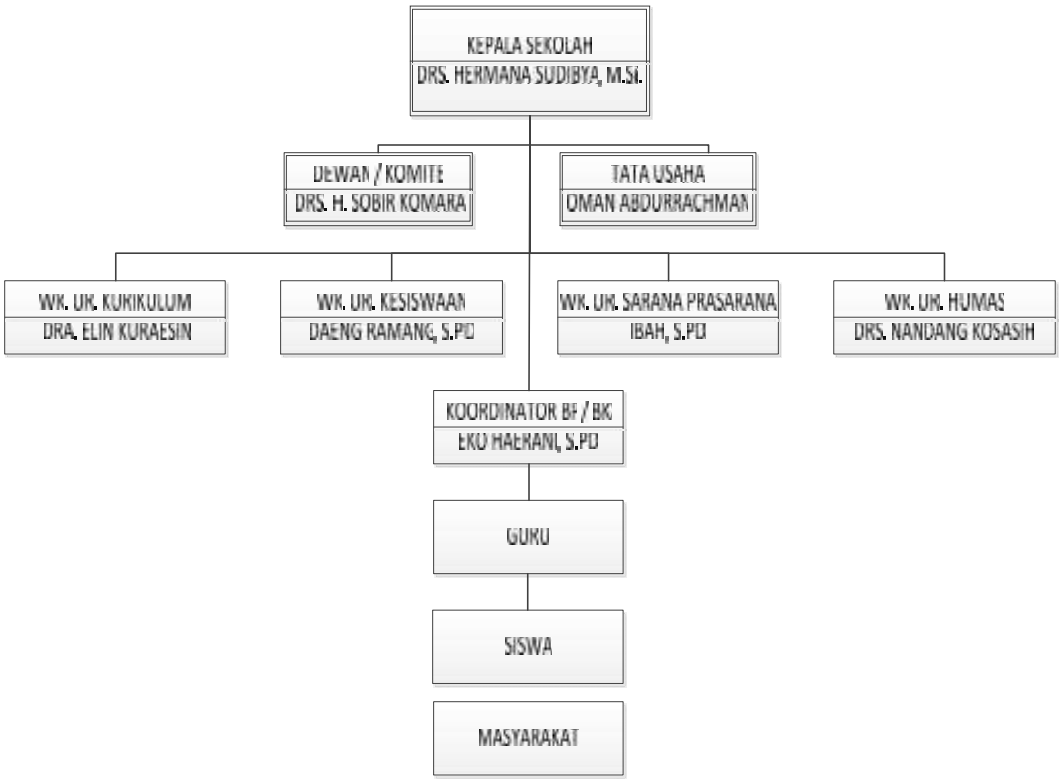
1. Mewujudkan masyarakat sekolah yang religious melalui peningkatan pendidikan yang bermuatan imtaq
2. Meningkatkan kemampuan prestasi siswa baik Intra maupun Ekstrakurikuler.
3. Meningkatkan efektifitas KBM serta pembinaan seluruh warga sekolah dalam menegakkan disiplin yang dilandasi keikhlasan dan penuh tanggung jawab.
4. Mengembangkan dan mengacu propesionalisme kerja, baik guru maupun tenaga tata laksana sehingga diperoleh sumberdaya yang berkualitas.
5. Mewujudkan lingkungan sekolah yang indah, nyaman dan aman

II.1.3 Logo SMA BPPI



Gambar II.1 Logo SMA BPPI

II.1.4 Struktur Organisasi SMA BPPI



Gambar II.2 Struktur Organisasi SMA BPPI

II.1.5 Deskripsi Tugas

Struktur organisasi menunjukkan berbagai departemen, fungsi dan menyatakan hubungan yang ada didalam perusahaan. Bila seseorang tidak ada didalam perusahaan maka tanggung jawab dilimpahkan kepada bawahan dengan bagian organisasi atau kepada orang lain. Adapun deskripsi tugas kerja pada bagianbagian pihak yang terkait adalah sebagai berikut :

1. Kepala Sekolah

   Fungsi dan tugas dari Kepala Sekolah :

   a. Bertanggung jawab terhadap seluruh Kegiatan.
   b. Memimpin, mengkoordinasi, merencanakan, dan mengawasi seluruh kegiatan.

c. Memenuhi wewenang untuk mewakili Sekolah didalam dan diluar pengadilan tentang segala hal dalam segala kejadian SMA dengan pihak lain.

2. Dewan/Komite

Fungsi dan tugas dari Dewan/Komite :

a. Mengkoordinir, merencanakan dan mengawas pekerjaan dan kegiatan yang dilakukan para Pengajar.
b. Merekam kegiatan belajar mengajar.

c. Melakukan pengecekan kegiatan belajar mengajar.

3. Tata Usaha

Fungsi dan tugas dari Tata Usaha :

a. Mengatur dan mengelola administrasi.
b. Membuat laporan.

4. WK.Ur.Kurikulum

Fungsi dan tugas dari WK.Ur.Kurikulum :

1. Mengatur kurikulum Belajar terbaru.
2. Mengatur penjadwalan.
3. WK.Ur.Kesiswaan

5. Fungsi dan tugas dari WK.Ur.Kesiswaan :

a. Mengurus kegiatan siswa.
b. Mengurus urusan perilaku siswa

6. WK.Ur.HUMAS

Fungsi dan tugas WK.Ur.Kesiswaan :

a. Sebagai wakil sekolah bagi pihak luar.
b. Menjaga hubungan dengan pihak luar.

7. WK.Ur.Sarana Prasarana

Fungsi dan tugas WK.Ur.Sarana Prasarana

a. Menyiapkan sarana dan prasarana terbaik sekolah.
b. Merawat sarana dan prasarana sekolah.

8. Kordinator BP/BK

Fungsi dan tugas dari kordinator BP/BK :

a. Mengelola bagian penyuluhan.
b. Mengelola bagian kesiswaan

9. Wali kelas

   Fungsi dan tugas wali kelas :

   a. Menjadi Pembina salah satu kelas.
   b. Yang bertanggung jawab terhadapkelas yang dibina kepada kepala sekolah.

10. Guru.

    Fungsi dan tugas Guru :

    a. Melaksanakan tugas belajar mengajar dengan baik.
    b. Membina siswa sebagai guru mata pelajaran.

II.2 Landasan Teori

Landasan teori adalah teori-teori yang relevan dan dapat digunakan untuk menjelaskan variabel-variabel penelitian. Landasan teori ini juga berfungsi sebagai dasar untuk memberi jawaban sementara terhadap rumusan masalah yang diajukan, serta membantu dalam penyusunan penelitian. Teori-teori yang digunakan tersebut, bukan sekedar pendapat dari pengaran saja, melainkan teori yang sudah teruji kebenarannya.

II.2.1 Sistem informasi

Sistem informasi adalah data yang dikumpulkan, dikelompokkan dan diolah sedemikian rupa sehingga menjadi sebuah satu kesatuan informasi yang saling terkait dan saling mendukung sehingga menjadi suatu informasi yang berharga bagi yang menerimanya. (Tafri D. Muhyuzir, 2001, 8).[5]

II.2.2 *E-learning*

Onno W. Purbo (2002) menjelaskan bahwa istilah “e”atau singkatan dari elektronik dalam *e-learning* di -gunakan sebagai istilah untuk segala teknologi yang digunakan untuk mendukung usaha-usaha pengajaran lewat teknologi elektronik internet.[5]

E-learning atau *elektornik learning* adalah pembelajaran yang dilaksanakan dengan memanfaatkan fungsi *internet* dalam kegiatan pembelajaran dengan menjadikan fasilitas elektronik sebagai media pembelajaran.[3] Beberapa definisi *E-learning* dapat dikemukakan di antaranya adalah:

Jaya Kumar C. Koran (2002) *"E-learning sebagai pembelajaran yang menggunakan rangkaian elektronik (LAN, WAN, atau internet) untuk menyampaikan isi pembelajaran, interaksi, atau bimbingan."*[3]

Sementara **Dong (dalam Kamarga, 2002)** mendefinisikan *"E-learning sebagai kegiatan belajar asynchronous melalui perangkat elektronik komputer yang memperoleh bahan belajar yang sesuai dengan kebutuhannya."*[3]

II.2.3 Basis Data

1. Pengertian Data

Informasi dapat didefinisikan sebagai data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya, sumber dari informasi adalah data yang merupakan bentuk jamak dari bentuk tunggal data item. Suatu informasi (keterangan atau catatan) khusus tersusun untuk analisis atau dipakai sebagai dasar untuk mengambil suatu keputusan. Dalam dunia komputer data ditentukan sebagai simbol untuk menyatakan informasi yang akan diolah oleh komputer. Jadi data adalah kelompok simbol-simbol atau informasi yang akan diolah dan dimasukan ke dalam komputer.

2. Basis Data

Pengertian Basis Data menurut Fathansyah adalah Sekumpulan data persistence yang saling terkait, menggambarkan suatu organisasi (*Enterprise*).[7] Basis data digunakan karena memiliki keuntungan sebagai berikut:

1. Mengurangi redundansi.
2. Data dapat di-share antar aplikasi.
3. Dapat dilakukan standardisasi data.
4. Batasan security dapat diterapkan.

5. Mengelola integritas data (akurasinya terjamin).
6. Independensi data (objektif *DBS*), basis data dapat berkembang tanpa mempengaruhi aplikasi yang telah ada.

Secara definitif, basis data merupakan suatu objek terstruktur. Objek terstruktur tersebut terdiri atas data dan metadata. Data pada basis data merupakan informasi deskriptif yang benar-benar tersimpan, misalnya, Nama atau, Alamat. Sedangkan metadata merupakan bagian yang menjelaskan tentang struktur data tersebut dalam basis data, misalnya *field* untuk, Nama dan Alamat, panjang *field*, atau tipe data untuk masing-masing *field*.

Untuk menentukan struktur suatu basis data digunakan pemodelan basis data. Pemodelan basis data ada banyak macamnya. Beberapa diantaranya yaitu:

1. File Systems.
2. Hierarchical Database Model.
3. Network Database Model.
4. Relational Database Model.

Dari keempat pemodelan basis data di atas, *relational database model* merupakan solusi terbaik saat ini untuk menangani proses penyimpanan maupun pengambilan data.

II.2.4 *ERD*

ERD adalah suatu pemodelan dari basisdata relasional yang didasarkan atas persepsi di dalam dunia nyata, dunia ini senantiasa terdiri dari sekumpulan objek yang saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya. Suatu objek disebut entity dan hubungan yang dimilikinya disebut relationship. Suatu entity bersifat unik dan memiliki atribut sebagai pembeda dengan entity lainnya. Contoh: entity siswa, mempunyai atribut nis (nomor induk siswa) yang bersifat unik, nama, alamat dan atribut yang lainnya. *ERD* tersebut akan dijelaskan dalam tabel berikut.

Table II.1 Simbol-simbol *ERD*

Simbol	Keterangan
	Menggambarkan himpunan entitas. Entitas merupakan objek utama yang informasi akan disimpan, biasanya berupa kata benda, seperti; Mahasiswa, Dosen, Nasabah, Mata Kuliah, Ruangan, dan lain-lain. Objek dapat berupa benda nyata maupun abstrak.
	Menggambarkan atribut-atribut entitas. Atribut merupakan deskripsi dari objek yang bersangkutan
	Menggambarkan hubungan antara himpunan entitas.
	Relationship merupakan suatu hubungan yang terjalin antara dua entitas yang ada.

II.2.5 *DFD*

Data Flow Diagram (*DFD*) adalah alat pembuatan model yang memungkinkan profesional sistem untuk menggambarkan sistem sebagai suatu jaringan proses fungsional yang dihubungkan satu sama lain dengan alur data, baik secara manual maupun komputerisasi. *DFD* ini adalah salah satu alat pembuatan model yang sering digunakan, khususnya bila fungsi-fungsi sistem merupakan bagian yang lebih penting dan kompleks dari pada data yang dimanipulasi oleh sistem. Dengan kata lain, *DFD* adalah alat pembuatan model yang memberikan penekanan hanya pada fungsi sistem. *DFD* ini merupakan alat perancangan sistem yang berorientasi pada alur data dengan konsep dekomposisi dapat digunakan untuk penggambaran analisa maupun rancangan sistem yang mudah dikomunikasikan oleh profesional sistem kepada pemakai maupun pembuat program. Komponen *DFD* menurut Your dan De Marco, yang akan dijelaskan dalam tebel dibawah ini.

Table II.2 Komponen *DFD*

Simbol	Keterangan
	**Terminator/ Entitas Luar** Terminator mewakili entitas eksternal yang berkomunikasi dengan sistem yang sedang dikembangkan.
	Proses : menggambarkan bagian dari sistem yang mentransformasikan input menjadi output.
	*Data store* : biasanya berkaitan dengan penyimpananpenyimpanan, seperti *file* atau database yang berkaitan dengan penyimpanan secara komputerisasi, misalnya *file* disket, *file* harddisk, *file* pita magnetik. Data store juga berkaitan dengan penyimpanan secara manual seperti buku alamat, *file, folder*, dan agenda.
	Alur data ini digunakan untuk menerangkan perpindahan data atau paket data/informasi dari satu bagian sistem ke bagian lainnya.

II.2.6 Perangkat Lunak Pendukung

Perangkat lunak pendukung untuk membangun sistem *E-learning* SMA BPPI adalah *PHP*, *MySQL*, *HTML*, *CSS*, *Web Server* dan *Adobe Dreamwever* CS6.

II.2.6.1 *PHP*

PHP adalah bahasa pemograman *script* yang paling banyak dipakai saat ini. *PHP* banyak dipakai untuk memprogram situs *web* dinamis, walaupun tidak tertutup kemungkinan untuk digunakan untuk pemakai lain.

PHP berawal dari skrip Perl/CGI yang dibuat oleh seorang pengembang perangkat lunak bernama Rasmus Lerdorf untuk menghitung jumlah pengunjung homepage-nya. Karena banyaknya pengunjung yang meminta skrip tersebut, Lerdorf akhirnya membagi-bagikan skrip buatannya yang diberi nama Personal Home Page (*PHP*). Banyaknya permintaan membuat Lerdorf terus mengembangkan skripnya. Beberapa orang akhirnya bergabung membentuk tim untuk mengembangkan *PHP***.** Sejak itu *PHP* berkembang pesat dengan banyak fungsi baru yang ditambahkan.[7] Kepanjangan dari *PHP* kini berubah menjadi *PHP*: *Hypertext Preprocessor*. Ada tiga macam penggunaan *PHP* :

1. *Server-side scripting*. Ini merupakan jenis penggunaan yang paling banyak dilakukan pengguna *PHP*. Untuk menggunakannya, dibutuhkan tiga hal: *PHP* parser, aplikasi *web* server yang terkoneksi dengan instalasi *PHP*, dan aplikasi *web browser*.
2. *Command line scripting*. Pada penggunaan *PHP* jenis ini hanya dibutuhkan *PHP* parser.
3. Pembuatan aplikasi berbasis desktop. Pada penggunaan *PHP* jenis ini, dibutuhkan ekstensi tambahan *PHP*-GTK.

PHP memiliki empat kelebihan utama yang menarik minat banyak pengguna. Kelebihan utama *PHP* tersebut diringkas dalam 4P berikut:

1. *Practicality*

   PHP dibuat dengan menitikberatkan pada kepraktisan. Hasilnya, *PHP* adalah bahasa pemrograman minimalis, dilihat dari segi kebutuhan pengguna dan kebutuhan sintaks.
2. *Power*

   PHP memiliki banyak kemampuan, mulai dari kemampuan untuk terhubung dengan basis data, membuat halaman *web* dinamis, membuat dan memanipulasi berkas gambar, *Flash* dan *PDF*, berkomunikasi dengan bermacam *protokol* seperti *IMAP* dan *POP3*, dan masih banyak lagi.
3. *Possibility*

   PHP dapat menyediakan lebih dari satu solusi untuk suatu masalah.
4. *Price*

   PHP selalu dirilis kepada publik tanpa ada batasan untuk penggunaan, modifikasi, atau redistribusi.

II.2.6.2 *MySQL*

Pada awalnya, *MySQL* merupakan proyek internal sebuah firma asal Swedia, TcXDataKonsult. *MySQL* kemudian dirilis untuk publik pada tahun 1996. Karena *MySQL* menjadi sangat populer, pada tahun 2001 firma tersebut mendirikan

sebuah perusahaan baru, *MySQL* AB, yang khusus menawarkan layanan dan produk berbasis *MySQL*.

Dari awal pembuatannya, para pengembang *MySQL* menitikberatkan pengembangan *MySQL* pada sisi performa dan skalabilitasnya. Hasilnya adalah sebuah perangkat lunak yang sangat teroptimasi, walaupun dari sisi fitur memiliki kekurangan dibandingkan solusi basis data kelas enterprise lain. Akan tetapi *MySQL* menarik minat banyak pengguna. Saat ini, tercatat lebih dari lima juta basis data *MySQL* yang terpasang dan aktif di seluruh dunia. Beberapa perusahaan dan instansi penting dunia seperti Yahoo!, Google dan NASA menggunakan *MySQL* untuk mengolah basis data mereka.

Ada beberapa kelebihan yang dimiliki *MySQL* sehingga dapat menarik banyak pengguna. Kelebihan tersebut yaitu:

1. Fleksibilitas.

   Saat ini, *MySQL* telah dioptimasi untuk duabelas *platform* seperti *HPUX, Linux, Mac OS X, Novell Netware, OpenBSD, Solaris, Microsoft* Windows dan lain lain. *MySQL* juga menyediakan source code yang dapat diunduh secara gratis, sehingga pengguna dapat mengkompilasi sendiri sesuai platform yang digunakan. Selain itu, *MySQL* juga dapat dikustomisasi sesuai keinginan penggunanya, misalnya mengganti bahasa yang digunakan pada antarmukanya.

2. Performa.

   Sejak rilis pertama, pengembang *MySQL* fokus kepada performa. Hal ini masih tetap dipertahankan hingga sekarang dengan terus meningkatkan fiturnya.

3. Lisensi.

   MySQL menawarkan berbagai pilihan lisensi kepada penggunanya. Lisensi open source yang ditawarkan yaitu lisensi *GNU General Public License* dan *Free/Libre and Open Source Software* (*FLOSS*) *License Exception*.

Selain itu ditawarkan juga lisensi komersil berbayar yang memiliki fasilitas dukungan teknis.

II.2.6.3 *Adobe Dreamweaver CS6*

1. Pengertian *Adobe Dreamweaver*

Adobe *Dreamweaver* CS6 adalah perangkat lunak desain *web* yang menyediakan antarmuka visual yang intuitif untuk membuat dan mengedit *web* site dan aplikasi mobile. Gunakan fluid grid layout dirancang untuk cross-platform kompatibilitas untuk membuat halaman. Meninjau desain dengan Preview Multiscreen sebelum penerbitan [1].

2. Fungsi *Adobe Dreamweaver*

Suatu software yang dapat menolong dalam mendesain dan membangun suatu situs *web* . Software semacam ini biasanya disebut *web* authoring software, dan salah satu software dalam jenis ini adalah *Macromedia Dreamweaver*.

Macromedia Dreamweaver adalah sebuah *HTML* editor profesional untuk mendesain secara visual dan mengelola situs *web* maupun halaman *web* . Bilamana pengguna menyukai berurusan dengan kode-kode *HTML* secara manual atau lebih menyukai bekerja dengan lingkungan secara visual dalam melakukan editing, *Dreamweaver* mambuatnya menjadi lebih mudah dengan menyediakan tool-tool yang sangat berguna dalam peningkatan kemampuan dan pengalaman pengguna dalam mendesain *web* .

Dreamweaver MX dalamhal inidigunakanuntuk*web* desain. *Dreamweaver MX* mengikutsertakan banyak *tool* untuk kode-kode dalam halaman *web* beserta fasilitas-fasilitasnya, antara lain : Referensi *HTML, CSS* dan *Javascript*, *Javascript* debugger, dan editor kode (tampilan kode dan *Code inspector*) yang mengizinkan pengguna mengedit kode *Javascript, XML*, dan dokumen teks lain secara langsung dalam *Dreamweaver*. Teknologi *Dreamweaver* Roundtrip *HTML* mampu mengimpor dokumen *HTML* tanpa perlu memformat ulang kode tersebut dan pengguna dapat menggunakan *Dreamweaver* pula untuk

membersihkan dan memformat ulang *HTML* bila pengguna menginginkannya.

Selain itu *Dreamweaver* juga dilengkapi kemampuan manajemen situs, yang memudahkan pengguna mengelola keseluruhan elemen yang ada dalam situs. *Dreamweaver* dapat melakukan evaluasi situs dengan melakukan pengecekan broken link, kompatibilitas *browser*, maupun perkiraan waktu *download* halaman *web* .

II.2.6.4 *HTML*

HTML atau *HyperText Markup Language* merupakan salah satu format yang digunakan dalam pembuatan dokumen dan aplikasi yang berjalan di halaman *web*. Dokumen ini dikenal sebagai *web page*. Dokumen *HTML* merupakan dokumen yang disajikan pada *web browser*.[2]

Tag adalah kode yang digunakan untuk me – *mark* – *up* (memoles) teks *ASCII* menjadi *file HTML*. Setiap *tag* diapit dengan tanda kurung runcing. Ada *tag* pembuka yaitu <HTML> dan ada *tag* penutup yaitu </HTML> yang ditandai dengan tanda *slash* (garing miring) di depan awal tulisannya. *Tag* di atas memberikan kaidah bahwa yang akan ditulis di antara kedua *tag* tersebut adalah isi dari dokumen *HTML*.

Dalam penamaan sebuah dokumen yang akan ditampilkan pada *web browser* maka nama yang digunakan harus diakhiri dengan ektensi *(.html*) atau *(.htm*). Ekstensi dokumen *HTML* awalnya 3 karakter, adalah untuk mengakomodasi sistem penamaan dalam *DOS*.

Pengaturan warna di halaman *HTML* menggunakan mode kombinasi *RGB* (*Red*, *Green*, *Blue*) dimana setiap warna ditampilkan dalam dua digit nilai heksadesimal (0, 1, 2, …F). Setiap bagian dua digit kode menunjukkan banyaknya intensitas dari kombinasi warna merah, hijau dan biru.

II.2.6.5 *Cascading Style Sheet (CSS)*

CSS (*Cascading Style Sheet*) adalah mekanisme memisahkan antara isi dan presentasi dokumen *HTML*. *CSS* menambahkan *style* pada halaman,

meningkatkan dan memperbaiki penyajian isi halaman. *CSS* Bertindak sebagai lapisan yang mempengaruhi presentasi dari elemen *HTML* yang diberikan. Warna, *font, text, size, background*, susunan elemen pada halaman dan seluruh aspek presentasi isi, diatur oleh *CSS*.[2]

II.2.6.6 *Web Server*

Web server adalah *software* yang menjadi tulang belakang dari *world wide web (www). Web server* menunggu permintaan dari *client* yang menggunakan *browser* seperti *Netscape Navigator*, *Internet Explorer, Mozilla*, dan program *browser* lainnya. Jika ada permintaan dari *browser*, maka *web server* akan memproses permintaan itu kemudian memberikan hasil prosesnya berupa data yang diinginkan kembali ke *browser*. Data ini mempunyai format yang standar, disebut dengan format *SGML* (*standar general markup language*). Data yang berupa format ini kemudian akan ditampilkan oleh *browser* sesuai dengan kemampuan *browser* tersebut. Contohnya, bila data yang dikirim berupa gambar, *browser* yang hanya mampu menampilkan teks (misalnya *lynx*) tidak akan mampu menampilkan gambar tersebut dan jika ada akan menampilkan alternatifnya saja.

Web server, untuk berkomunikasi dengan *client*-nya (*web browser*) mempunyai protokol sendiri, yaitu *HTTP* (*hypertext tarnsfer protocol*). Dengan protokol ini, komunikasi antar *web server* dengan *client*-nya dapat saling dimengerti dan lebih mudah.