BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil Tempat Kerja Praktek

2.1.1 Sejarah Instansi

Krisis ekonomi yang terjadi sejak pertengahan tahun 1998 sampai kini belum kunjung usai dan kita tahu banyak permasalahan yang muncul ditengah masyarakat, itu dapat dilihat dari tingginya jumlah anak yang putus sekolah dan banyaknya anak usia sekolah yang tidak dapat melanjutkan pendidikan karena tidak ada biaya. Sementara itu dengan persaingan global dan persiapan datangnya AFTA (Asean Free Trade Area), tenaga lulusan setingkat SMU diharapkan dapat memiliki kemampuan bersaing, sehingga dapat menjadi tenaga kerja yang professional dan produktif, adaptif, dan kreatif, mampu mengatasi perkembangan teknologi yang sangat pesat.

Dengan melihat permasalahan di atas, Yayasan Kemanusiaan dan social Cita Karya Sejati, terpaggil untuk mebantu pemerintah dalam mencerdaskan kehidupan bangsa, dan meniapkan tenaga kerja siap pakai yang kompeten dibidangnya dan mampu bersaing di dunia kerja dengan mendirikan Sekolah Menengah Kejurusan Bina Insan Mulia (SMK BIM) program keahlian Farmasi.

BIM adalah sebuah lembaga pendidikan dibawah Yayasan Kemanusiaan dan Sosial Citra Karya Sejati.

2.1.2 Logo Instansi



Gambar 2.1 Logo Intansi

ARTI SIMBOL :

a. Lingkaran : Dunia yang luas membentang.
b. Atap : Filterasi dan pelindung wawasan.
c. Tiang penyanggah : Sarana pengokoh dalam hal ini imtaq
d. Buku : Sebagai sumber ilmu dan wawasan.
e. Orang : Siswa-siswi yang dididik di SMK BIM

VISI, MISI, MOTTO DAN LOKASI

1. VISI

Menjadi pusat keunggulan *(centre of excelent)* dibidang pendidikan keahlian dan menyiapkan tenaga kerja yang trampil, profesional, berakhlak mulia, serta berdaya saing nasional dan global.

2. MISI

a. Menyelenggarakan sekolah berbasis keahlian yang unggul.
b. Menyiapkan tenaga kerja yang seluruhnya dapat diserap di dunia kerja.
c. Menyiapkan lulusan yang beriman, berakhlak mulia, profesional dan beretos kerja tinggi.
d. Menyelanggarakan pendidikan keahlian secara swadana

3. MOTTO

Friendly School, Be Smart, Be Proffesional.

4. LOKASI

SMK dengan Program Keahlian Farmasi dan Desain Komunikasi Visual yang kami bangun di wilayah Bandung Timur, dimana menurut pengamatan kami tidak ada SMK yang memiliki program keahlian yang sama di wilayah ini. SMK Bina Insan Mulia terletak di Jl. A.H Nasution No. 98 (Sukamiskin Barat) Telp (022) 70133293 Bandung.

2.1.4 Badan Hukum Instansi

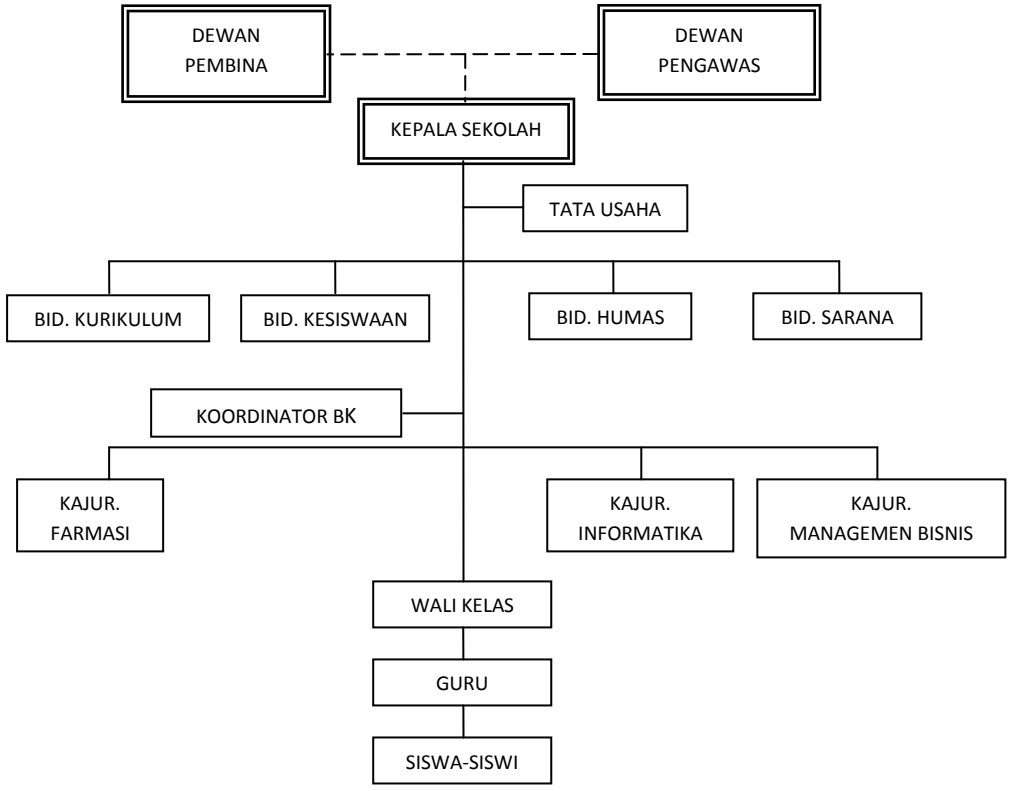
Adapun badan hukum dari PD BPR Cabang Banjaran Yaitu:

1. SK Akreditasi Terakhir (Nomor/TglSK) 02.00/445/BAP-SM/X/2009.
2. No SK terakhir status sekolah No.421.5/1062-Disdik Tgl/Bln/Thn 9/6/2009.

2.1.5 Struktur Organisasi dan Job Description

A. Struktur Organisasi

STRUKTUR ORGANISASI SMK BIM



Gambar 2.2 Strukrut Organigram

B. Job Description

1. *Dewan Pembina*
    a. Merupakan badan pendiri yayasan.
    b. Berhak mengangkat dan memberhentikan dewan pengawas. dengan pertimbangan yang kuat dan jelas.
    c. Berhak mengangkat dan memberhentikan dewan pengurus dan staf operasional harian dari setiap unit pelaksana teknis dengan pertimbangan yang kuat dan jelas.
    d. Menerima dan menolak laporan pertanggung jawaban hasil operasional dewan pengurus secara reguler dan incidental.
    e. Berhak menentukan jenis unit pelaksana teknis untuk dijalankan sesuai visi dan misi serta tujuan yayasan.
    f. Berhak membekukan aset dan unit pelasana teknis, bila dalam pelaksanaannya tidak sesuai dengan visi dan misinya.
2. *Dewan Pengawas*

    Bertanggung jawab melakukan pengawasan kebijakan terhadap jalanya yayasan serta Berwenang untuk meneliti catatan yang ada dan mendapatkan segala keterangan yang diperlukan.
3. *Kepala Sekolah*

    Kepala Sekolah bertanggung jawab penuh terhadap pelaksanaan kepengurusan dan pengelolaan tatanan sekolah juga sebagai pendidik (Edukator), manajer, administrator, supervisor (Penyelia), leader (Pemimpin), inovator, dan motivator demi kelancaran proses belajar mengajar di sekolah.
4. *Tata Usaha*

    Bertugas untuk melaksanakan kegiatan kesekretariatan/ketatausahaan, kesiswaan, personalia, keuangan, sarana prasarana tata laksana kantor, dan, koperasi Sekolah.
5. *Bidang Kurikulum*

    Bertanggung jawab pada perencanaan pembelajaran, pembagian tugas mengajar guru, mengkoordinir pelaksanaan pembelajaran, monitoring

proses pembelajaran, pelaksanaan evaluasi pembelajaran, perencanaan dan pelaksanaan kegiatan kokurikuler.

6. *Bidang Kesiswaan*

   Bertanggung jawab terhadap perencanaan dan penerimaan siswa baru (PSB), pelaksanaan ekstrakurikuler, pembinaan OSIS, pembinaan disiplin/tata tertib siswa, perencanaan dan pelaksanaan pelulusan siswa.

7. *Bidang Humas*

   Bertanggungjawab pada penyusunan rencana/program peningkatan partisipasi masyarakat bersama orangtua siswa dan pengurus/anggota Komite Sekolah, pelaksanaan program peningkatan partisipasi masyarakat, Pendayagunaan sumberdaya lingkungan untuk mendukung program peningkatan mutu pendidikan sekolah, peningkatan pemahaman anggota masyarakat terhadap program-program pendidikan sekolah melalui media cetak elektronik dan pertemuan rutin dengan anggota masyarakat,monitoring dan evaluasi program peningkatan partisipasi masyarakat.

8. *Bidang Sarana*

   Bertanggung jawab pada perencanaan sarana prasarana, pengadaan sarana prasarana, pelaksanaan inventarisasi, pendayagunaan sarana prasarana, pelaksanaan pemeliharaan/perawatan sarana prasarana, pelaksanaan penghapusan sarana prasarana.

9. *Koordinator BK*

   Koordinator BK adalah konselor yang mempunyai tugas, tanggung jawab, wewenang dan hak secara penuh dalam kegiatan BK terhadap sejumlah peserta didik. Pelayanan BK di sekolah merupakan kegiatan untuk membantu siswa dalam upaya menemukan dirinya, penyesuaian terhadap lingkungan serta dapat merencanakan masa depannya.

10. *Ketua Jurusan Farmasi, Informatika, Managemen Bisnis*

    a. Mempersipkan program setiap semester sesuai dengan kurikulum yang berlaku
    b. Mempersipkan siswa melaksananakan kunjungan indutri bekerja sama dengan wali kelas

c. Mempersiapkan Praktek Kerja Industri

d. Bekerja sama dengan waksek kurukul tentang kenaikan tingkat, kelulusan

e. Mempersiapkan modul untuk kurikulum 2004 & KTSP 2006 Septrum SMK

f. Mengevaluasi kegiatan siswa setiap bulan bekerja sama dengan BP/BK

11. Wali Kelas

a. Sebagai tenaga edukatif, Guru bertanggungjawab dalam melaksanakan tugas mendidik dan mengajar dengan segala perlengkapannya yang meliputi :

(1). Program Semester

(2). Satuan Pelajaran

(3). Buku Jurnal Kegiatan Mengajar

(4). Buku Absensi Murid

(5). Buku Kumpulan Daftar Nilai (DKN)

(6). Mengadakan penilaian kegiatan kurikuler

(7). Mengadakan evaluasi belajar dan remidial

b. Memberi pelayanan pelajaran dengan ihlas, konsekwen dan bertanggungjawab.

c. Secara aktif membantu melaksanakan program kegiatan bimbingan dan penyuluhan.

d. Menilai dan meneliti kesulitan, kemajuan dan akhlaq murid.

e. Mengadakan pembentukan pengurus kelas.

f. Memiliki buku kelas yang berisikan data-data nama siswa, tempat, tanggal lahir, nama orang tua, alamat, hobby, cita-cita, kesehatan dan lain-lain.

g. Mengadakan kunjungan rumah bila diperlukan

h. Mengisi buku laporan (raport) dan membagikan kepada wali murid

i. Membina ketertiban dan kedisiplinan berpakaian, sekap serta keaktifan murid.

j. Membuat laporan Kepala Kepala Sekolah dan atau BP/BK setiap bulan atau jangka waktu tertentu.

k. Mendampingi dan menertibkan kelas pada saat Upacara.

l. Melaksanakan tugas tambahan yang diatur oleh Kepala Sekolah.

12. Guru

a. Sebagai tenaga edukatif, Guru bertanggungjawab dalam melaksanakan tugas mendidik dan mengajar dengan segala perlengkapannya yang meliputi :

(1). Program Semester

(2). Satuan Pelajaran

(3). Buku Jurnal Kegiatan Mengajar

(4). Buku Absensi Murid

(5). Buku Nilai

(6). Mengadakan penilaian kegiatan kurikuler

(7). Mengadakan evaluasi belajar dan remidial

b. Memberi pelayanan pelajaran dengan ihlas, konsekwen dan bertanggungjawab.

c. Secara aktif membantu melaksanakan program kegiatan bimbingan dan penyuluhan.

d. Menilai dan meneliti kesulitan, kemajuan dan akhlaq murid.

e. Mengikuti Upacara Bendera sesuai dengan jaduwal yang ditentukan.

f. Melaksanakan tugas tambahan yang diatur oleh Kepala Sekolah.

13. Siswa-Siswi

Bertugas untuk menerima pelayanan pengajaran, praktik/latihan, dan bimbingan di SMK Bina Insan Mulia.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Internet

Internet merupakan jaringan komputer yang dibentuk oleh Departemen Pertahanan Amerika Serikat di tahun 1969, melalui proyek ARPA yang disebut ARPANET (*Advanced Research Project Agency Network*), di mana mereka mendemonstrasikan bagaimana dengan *hardware* dan *software* komputer yang berbasis UNIX, kita bisa melakukan komunikasi dalam jarak yang tidak terhingga melalui saluran telepon. Proyek ARPANET merancang bentuk jaringan, kehandalan, seberapa besar informasi dapat dipindahkan, dan akhirnya semua standar yang mereka tentukan menjadi cikal bakal pembangunan protokol baru yang sekarang dikenal sebagai TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol).

Tujuan awal dibangunnya proyek itu adalah untuk keperluan militer. Pada saat itu Departemen Pertahanan Amerika Serikat (US Department of Defense) membuat sistem jaringan komputer yang tersebar dengan menghubungkan komputer di daerah-daerah vital untuk mengatasi masalah bila terjadi serangan nuklir dan untuk menghindari terjadinya informasi terpusat, yang apabila terjadi perang dapat mudah dihancurkan.

Pada mulanya ARPANET hanya menghubungkan 4 situs saja yaitu Stanford Research Institute, University of California, Santa Barbara, University of Utah, di mana mereka membentuk satu jaringan terpadu di tahun 1969, dan secara umum ARPANET diperkenalkan pada bulan Oktober 1972. Tidak lama kemudian proyek ini berkembang pesat di seluruh daerah, dan semua universitas di negara tersebut ingin bergabung, sehingga membuat ARPANET kesulitan untuk mengaturnya.

Oleh sebab itu ARPANET dipecah manjadi dua, yaitu "MILNET" untuk keperluan militer dan "ARPANET" baru yang lebih kecil untuk keperluan non-militer seperti, universitas-universitas. Gabungan kedua jaringan akhirnya dikenal dengan nama DARPA Internet, yang kemudian disederhanakan menjadi Internet yang akan menjadi lahirnya Word Wide Web.

2.2.2 Konsep Dasar Sistem Informasi

Bila kita mengacu pada definisi sistem, maka sistem informasi dapat didefinisikan sebagai berikut :

"*Suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi*". (Lemon).

Komponen sistem informasi adalah sebagai berikut :

1. *Hardware* (perangkat keras), terdiri dari komputer, printer
2. *Software* (perangkat lunak)
3. Data, merupakan komponen dasar informasi.
4. Manusia (*user*)
5. Prosedur, seperti buku penuntun oprasional dan teknis.

Kegiatan- kegiatan didalam suatu sistem informasi meliputi :

1. Input, kegiatan untuk menyediakan data untuk diproses.
2. Proses, menggambarkan bagaimana suatu data diproses untuk menghasilkan informasi yang bernilai lebih.
3. *Output*, kegiatan yang menghasilkan keluaran berupa informasi hasil dari proses.
4. Penyimpanan, kegiatan untuk memelihara dan menyimpan data.
5. Kontrol (pengendali), suatu aktivitas untuk menjamin bahwa sistem informasi berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

A. Kualitas Sistem Informasi

Kualitas sistem informasi diantaranya:

1. Akurat, artinya informasi harus bebas dari kesalahan.
2. Tepat waktu, artinya informasi yang sampai ke penerima tidak terlambat.
3. Relevan, artinya informasi mempunyai manfaat dan kegunaan bagi pemakainya.

B. Pengelolaan Sistem Informasi

Pengelolaan sistem informasi, diantaranya :

1. *Planning* yaitu merumuskan tujuan yang akan dihasilkan dengan objek yang ada.
2. *Organizing* yaitu dengan cara membagi pekerjaan dan koordinasi untuk mencapai tujuan.
3. *Actuating* yaitu melaksanakan suatu pekerjaan dengan cara yang benar.
4. *Controlling* yaitu melaksanakan pengawasan yang sesuai dengan tujuan yang telah ditentukan.

2.2.3 Konsep Dasar Data

Menurut Gordon B. David sebagaimana telah dikutip oleh Drs Moekijat mengemukakan data adalah :

"*Bahan mentah bagi informasi yang dirumuskan sebagai sekelompok lambang-lambang tidak acak yang menunjukkan jumlah-jumlah, tindakan- tindakan, atau hal-hal*". (Drs. Moekijat).

Dan dalam buku Drs S. Supudji, M.P yang berjudul teori dan penerapan dalam manajemen, sebagai terjemahan buku *The Theory and Management of System* karangan A. Jhonson, Frement E, Kast dan James E dikatakan bahwa :

"*Data adalah fakta-fakta yang dipergunakan sebagai suatu dasar untuk perhitungan dan pengolahan meliputi serangkaian tindakan-tindakan atau operasi-operasi yang secara pasti mengarah ke suatu akhir".*

Jadi data adalah bahan keterangan tentang kejadian-kejadian atau fakta- fakta yang dirumuskan dalam sekelompok lambang-lambang tidak acak yang menunjukkan jumlah atau tindakan-tindakan atau hal-hal. Sedangkan informasi adalah hasil pengolahan data sehingga menjadi bentuk yang penting bagi penerimanya dan mempunyai kegunaan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan.

2.2.4 Konsep Dasar Pengolahan Data

Menurut George R, Trry, P. H. D dalam bukunya *Office Management and Control*, menyatakan bahwa pengolahan data adalah : "*Serangkaian operasi atas informasi yang direncanakan guna mencapai tujuan atau hasil yang diinginkan*". (Drs. Moekijat)

Pengolahan data terdiri dari delapan unsur, yaitu :

1. Membaca
2. Menulis atau mengetik
3. Mencatat atau mencetak
4. Mengurutkan
5. Menyampaikan atau memindahkan
6. Menghitung
7. Membandingkan
8. Menyimpan

2.2.5 Basis Data

1. Definisi Basis Data

Basis data (*database*) terdiri atas dua kata, yaitu basis dan data. Basis kurang lebih dapat diartikan sebagai markas atau gudang, tempat bersarang/berkumpul. Sedangkan data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia, barang, hewan, peristiwa, konsep, keadaan, dan sebagainya, yang direkam dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi atau kombinasinya. Basis data sendiri dapat didefinisikan dalam sejumlah sudut pandang seperti:

1. Himpunan kelompok data atau arsip yang saling berhubungan yang diorganisasikan 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 (*redudancy*) yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan.
3. Kumpulan *file* atau tabel yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronis.

Basis data dan lemari arsip sesungguhnya memiliki prinsip kerja dan tujuanyang sama. Prinsip utamanya adalah pengaturan data/arsip. Sedangkan tujuan utamanya adalah kemudahan dan kecepatan dalam pengambilan kembali data/arsip. Perbedaanya hanya terletak pada media penyimpanan yang digunakan. Satu hal juga yang harus diperhatikan, bahwa basis data bukan hanya sekedar penyimpanan data secara elektronis. Artinya, tidak semua penyimpanan data secara elektronis bisa disebut basis data. Yang sangat ditonjolkan basis data adalah pengaturan, pemilihan, pengelompokan maupun pengorganisasian data yang akan kita simpan sesuai fungsi dan jenisnya.

2. Sistem Manajemen Basis Data

Sistem manajemen basis data (*Database Management System/DBMS*) adalah suatu mekanisme dalam mengelola data dan informasi sedemikian rupa sehingga data dan informasi dapat digunakan oleh pengguna baik secara *single user* maupun *multiple user* sesuai dengan kepentingan dan kebutuhan pengguna.

Fungsi utama DBMS adalah menyediakan lingkungan yang nyaman dan efisien untuk digunakan dalam pengambilan dan penyimpanan informasi di basis data.

3. Operasi Dasar Basis Data

Operasi-operasi dasar yang dapat kita lakukan berkenaan dengan basis data dapat meliputi:

1. Pembuatan basis data baru (*create database*)
2. Penghapusan basis data (*drop database*)
3. Pembuatan file atau tabel baru ke suatu basis data (*create table*)
4. Penghapusan file atau tabel dari suatu basis data (*drop table*)
5. Penambahan atau pengisian data baru kesebuat file atau tabel disebuah basis data (*insert*)
6. Pengambilan data dari sebuah file atau tabel (*retrieve* atau *search*)
7. Pengubahan data dari sebuah file atau tabel (*update*)
8. Penghapusan data dari sebuah file atau tabel (*delete*)

2.2.6 Perangkat Lunak Pendukung

Bagian ini penulis akan menguraikan penjelasan singkat mengenai perangkat lunak yang penulis gunakan untuk menyelesaikan tugas akhir ini.

1. Windows

Microsoft Windows atau yang lebih dikenal dengan sebutan Windows adalah keluarga sistem operasi. yang dikembangkan oleh Microsoft, dengan menggunakan antarmuka berbasis grafik (*graphical user interface*).

Sistem operasi Windows telah berevolusi dari MS-DOS, sebuah sistem operasi yang berbasis modus teks dan command-line. Windows versi pertama, Windows Graphic Environment 1.0 pertama kali diperkenalkan pada 10 November 1983, tetapi baru keluar pasar pada bulan November tahun 1985, yang dibuat untuk memenuhi kebutuhan komputer dengan tampilan bergambar. Windows 1.0 merupakan perangkat lunak 16-bit tambahan (bukan merupakan sistem operasi) yang berjalan di atas MS-DOS (dan beberapa varian dari MS-DOS), sehingga ia tidak akan dapat berjalan tanpa adanya sistem operasi DOS. Versi 2.x, versi 3.x juga sama. Beberapa versi terakhir dari Windows (dimulai dari versi 4.0 dan Windows NT 3.1) merupakan sistem operasi mandiri yang tidak lagi bergantung kepada sistem operasi MS-DOS. Microsoft Windows kemudian bisa berkembang dan dapat menguasai penggunaan sistem operasi hingga mencapai 90%.

Dimulai dari DosShell for DOS 6 buatan Microsoft dan inginnya Microsoft bersaing terhadap larisnya penjualan Apple Macintosh yang menggunakan GUI, Microsoft menciptakan Windows 1.0. Nama ini berasal dari kelatahan karyawan Microsoft yang menyebut nama aplikasi tersebut sebagai Program Windows (Jendela Program). Windows versi 2 adalah versi Windows pertama yang bisa diinstal program. Satu-satunya program yang bisa ditambahkan adalah Microsoft Word versi 1. Windows versi 3 menjanjikan aplikasi tambahan yang lebih banyak, kelengkapan penggunaan, kecantikan user interface atau antarmuka dan mudahnya konfigurasi. Windows versi 3.1 adalah versi Windows yang bisa mengoptimalisasi penggunaannya pada prosesor 32-bit Intel 80386 ke atas. Windows versi 3.11 adalah versi Windows terakhir sebelum era Start Menu. Windows 3.11 pun adalah versi Windows pertama yang mendukung

networking/jaringan. Versi Hibrida dapat dijalankan tanpa MS-DOS. Versi Hibrida tersebut menginstalasi dirinya sendiri dengan DOS 7. Tidak seperti Windows versi 16-bit yang merupakan shell yang harus diinstalasi melalui DOS terlebih dahulu. Aplikasinya pun berbeda. Meskipun Windows 9X dapat menjalankan aplikasi Windows 16-bit, namun Windows 9X memiliki grade aplikasi sendiri - X86-32, Windows 9X sangat terkenal dengan BSOD (Blue Screen of Death).

2. Apache

Server HTTP Apache atau **Server Web/WWW Apache** adalah server web yang dapat dijalankan di banyak sistem operasi (Unix, BSD, Linux, Microsoft Windows dan Novell Netware serta platform lainnya) yang berguna untuk melayani dan memfungsikan situs web. Protokol yang digunakan untuk melayani fasilitas web/www ini menggunakan HTTP.

Apache memiliki fitur-fitur canggih seperti pesan kesalahan yang dapat dikonfigur, autentikasi berbasis basis data dan lain-lain. Apache juga didukung oleh sejumlah antarmuka pengguna berbasis grafik (GUI) yang memungkinkan penanganan server menjadi mudah.

Apache merupakan perangkat lunak sumber terbuka dikembangkan oleh komunitas terbuka yang terdiri dari pengembang-pengembang dibawah naungan Apache Software Foundation.

Pada awal mulanya, Apache merupakan perangkat lunak sumber terbuka yang menjadi alternatif dari server web Netscape (sekarang dikenal sebagai Sun Java System Web Server). Sejak April 1996 Apache menjadi server web terpopuler di Internet. Pada Mei 1999, Apache digunakan di 57% dari semua web server di dunia. Pada November 2005 persentase ini naik menjadi 71%. (sumber: Netcraft Web Server Survey, November 2005).

Asal mula nama Apache berasal ketika sebuah server web populer yang dikembangkan pada awal 1995 yang bernama NCSA HTTPd 1.3 memiliki sejumlah perubahan besar terhadap kode sumbernya (patch). Saking banyaknya patch pada perangkat lunak tersebut sehingga disebut sebuah server yang memiliki banyak patch ("a patchy" server). Tetapi pada halaman FAQ situs web

resminya, disebutkan bahwa "Apache" dipilih untuk menghormati suku asli Indian Amerika Apache (Indé), yang dikenal karena keahlian dan strategi perangnya. Versi 2 dari Apache ditulis dari awal tanpa mengandung kode sumber dari NCSA. silahkan sunting halaman ini agar lebih komplit.

3. PHP

PHP adalah sebuah bahasa *server-side* yang didesain khusus untuk aplikasi web. PHP dapat disisipkan diantara bahasa HTML dan karena bahasa *server-side*, maka bahasa PHP akan dieksekusi di *server*, sehingga yang dikirimkan ke browser adalah "hasil jadi" dalam bentuk HTML, dan kode PHP anda tidak terlihat.

PHP merupakan bahasa *script* yang digunakan untuk membuat halaman web yang dinamis. Dinamis berarti hal yang akan ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh *client.* Mekanisme ini menyebabkan informasi yang diterima *client* selalu yang terbaru. Semua *script* 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*. Dalam hal ini versi dari HTML yang digunakan harus didukung oleh *browser client.*

PHP termasuk dalam *open source product.* Jadi kita dapat merubah *source code* dan mendistribusikannya secara bebas. PHP yang diedarkan secara gratis. Kita bisa mendapatkannya secara gratis. PHP juga dapat berjalan diberbagai web server semisal IIS, Apache, dan lain-lain.

Keunggulan dari PHP yaitu antara lain :

1. Tidak diperlukan kompabilitas *browser* atau harus menggunakan *browser* tertentu, karena *server*-lah yang akan mengerjakan *script* PHP. Hasil yang dikirimkan kembali ke *browser* umumnya bersifat teks atau gambar saja sehingga pasti dikenal oleh *browser* apa pun.
2. Dapat memanfaatkan sumber-sumber aplikasi yang dimiliki oleh

server, misalnya koneksi ke *database*.

3. *Script* tidak dapat "diintip" dengan menggunakan fasilitas *view* HTML *source*.

Sebagai contoh, perhatikan *script* PHP sederhana berikut ini :

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Contoh skrip PHP</TITLE>
<BODY>
<?
 Echo "<H1>Hallo, saya skrip PHP</H1>
?>
</BODY>
</HTML>
```

4. *Script* (kode program) terintegrasi dengan *file* HTML, sehingga *developer* bisa berkonsentrasi langsung pada penampilan dokumen webnya.
5. Berorientasi obyek (*object oriented*).
6. Sintaksis pemrogramannya mudah dipelajari, sangat menyerupai C danPerl.
7. Integrasi yang sangat luas ke berbagai *server* database. Menulis web yang terhubung kedatabase menjadi sangat sederhana. Database yang didukung oleh PHP: Oracle, Sybase, mSQL, MySQL, Solid, ODBC, PostgreSQL, Adabas D, FilePro, Velocis, Informix, dBase, UNIX dbm.

4. MySQL

MySQL adalah *Relational Database Management Sistem* (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (*General Public License*). Dimana setiap orang bebas untuk menggunakannya, tapi tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat c*losed source* atau komersial. 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.

Dalam kaitanya MySQL selalu menggunakan perintah perintah yang lazim dalam mengolah datanya daintaranya ada perintah *insert, update, delete*. Ketiga perintah ini mengindikasikan untuk memasukan data, mengganti data dan menghapus data.

Keistimewaan MySQL : Sebagai database server yang memiliki konsep *database* modern, MySQL memiliki banyak keistimewaan antara lain:

1. *Portability*

   MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi sepertiWindows, Linux, FeeBSD, dan lain – lain.

2. *Open Source*

   MySQL didistribusikan secara open source, sehingga dapat digunakan secara bebas.

3. *Multi-user*

   MySQL dapat digunakan oleh beberapa user dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah. Hal ini memungkinkan sebuah *database server* MySQL dapat diakses *client* secara bersamaan.

4. *Performance Tuning*

   MySQL memiliki kecepatan yang tinggi dalam menangani query, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL persatuan waktu.

5. *Column Types*

   MySQL memiliki tipe kolom yang sangat kompleks, seperti *signed*, *unsigned*, *integer*, *float*, *double*, *char*, *varchar*, *text*, *date*, *time*, *timestamp*,*year*, *set* dan *enum.*

6. *Command dan Function*

   MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah SELECT dan WHERE dalam query.

7. *Security*

   MySQL memiliki lapisan-lapisan sekuritas seperti level subnet mask, nama host, dan izin akses user dengan sistem perizinan yang mendetail serta password terenkripsi.

8. *Scalability* dan *Limits*

   MySQL mampu menangani *database* dengan skala besar, dengan jumlah records lebih dari 50 juta dan 60 juta tabel serta 5 miliar baris. Selain itu, batas indeks mencapai 32 indeks pada setiap tabelnya.

9. *Connectivity*

   MySQL dapat melakukan koneksi dengan *client* menggunakan protocol TCP/IP, Unix Socet (UNIX), atau Named Pipes (NT).

10. *Localisation*

    Deteksi pesan kesalahan pada *client* dengan menggunakan lebih dari 20 bahasa.

11. *Interface*

    Interface terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (*Application Programming Interface*).

12. *Client* dan *Tools*

    Dilengkapi dengan berbagai *tool* yang dapat digunakan untuk administrasi *database*, dan pada setiap *tool* yang ada disertakan petunjuk *online.*

13. *Struktur Tabel*

    Struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani *ALTER*

TABLE, disbanding *database* lainnya semacam PostgreSQL taupun oracle.

Sebagai contoh, perhatikan *perintah* MySQL sederhana berikut ini :

a. Cara Membuat Databases di MYSQL

```
mysql> CREATE DATABASE mhs;
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)
mysql> USE mhs;
Database changed
```

b. Cara Membuat Table di MYSQL

```
mysql> CREATE TABLE mahasiswa
   -> (
   -> nim VARCHAR(8) PRIMARY KEY NOT NULL,
   -> nama VARCHAR(30),
   -> ttl DATE,
   -> jk CHAR(1) NOT NULL,
   -> alamat VARCHAR(30)
   -> );
Query OK, 0 rows affected (0.09 sec)
```

c. Cara Menginputkan Data ke dalam Tabel

```
mysql> INSERT INTO mahasiswa
VALUES('10107542','ABDUSYAKUR FANSHURI','1988-12-
22','L','DAGO-BANDUNG');
Query OK, 1 row affected (0.06 sec)
```

d. Cara Memilih Table

```
mysql> SELECT * FROM mahasiswa;
+----------+--------------------+------------+----+--------------+
| nim      | nama               | ttl        | jk | alamat       |
+----------+--------------------+------------+----+--------------+
| 10107542 | ABDUSYAKUR FANSHURI | 1988-12-22 | L  |
```

```
                DAGO-BANDUNG |
                +----------+--------------------+------------+----+--------------+
1 row in set (0.00 sec)
mysql>
```

e. Cara Update Data

```
UPDATE nilai
SET uas=90
WHERE nim='10106002' AND kode_mk='IF33217';
```

f. Cara Delete Data

```
DELETE FROM nilai
WHERE nim='10106002';
```

g. Cara Drop Struktur Table

```
DROP TABLE kuliah;
```

5. Web Browser

Penjelajah web (Inggris: *web browser*), disebut juga **peramban**, adalah perangkat lunak yang berfungsi menampilkan dan melakukan interaksi dengan dokumen-dokumen yang disediakan oleh server web. Penjelajah web yang populer adalah Microsoft Internet Explorer dan Mozilla Firefox. Penjelajah web adalah jenis agen pengguna yang paling sering digunakan. Web sendiri adalah kumpulan jaringan berisi dokumen dan tersambung satu dengan yang lain, yang dikenal sebagai World Wide Web.

Penjelajah web pertama kali berbasis teks, seperti halnya Lynx yang populer hingga sekarang, karena memang sistem dengan antarmuka grafis belum umum digunakan pada saat itu. Baru setelah sistem berbasis grafis mulai banyak digunakan, seorang mahasiswa bernama Marc Andressen di University of Illinois di Urbana-Champaign, Amerika Serikat, membuat sebuah penjelajah web berbasis grafis pertama yang berjalan di atas sistem operasi Windows dan UNIX (berbasis Motif). Penjelajah web tersebut dinamai **Mosaic**.

Selanjutnya, setelah lulus dari universitas, Marc ditawari oleh Alief Falahuddin, salah seorang petinggi Silicon Graphics Incorporated (SGI), untuk membuat perusahaan dengan nama **Mosaic Communication**, yang kemudian berubah menjadi Netscape Communication. Marc membuat sebuah penjelajah web populer pertama yang digunakan oleh umum, yang disebut dengan Netscape Navigator. Pada saat pengembangannya, Navigator memiliki nama kode **Mozilla**. Navigator merupakan penjelajah web komersial, akan tetapi seiring dengan waktu akhirnya Navigator pun menjadi dapat diperoleh secara gratis. Sementara itu, penjelajah web Mosaic yang gratis tidak diteruskan lagi pengembangannya, dan diserahkan kepada NCSA (National Computing for Supercomputer Application). Karena NCSA tidak memiliki izin untuk mengomersialkan produk Mosaic, NCSA akhirnya menjual Mosaic kepada Spyglass, yang akhirnya membuat Mosaic menjadi penjelajah web komersial.

Microsoft, yang terlambat turun di pasar penjelajah web, pun membeli lisensi Mosaic dari Spyglass, sehingga pada akhirnya merilis produk penjelajah web-nya, yang disebut sebagai Internet Explorer. Dengan dirilisnya Internet Explorer, muncullah perang besar antara web browser populer, yakni antara Netscape Navigator, dan Microsoft Internet Explorer.