BAB 2
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil Tempat Kerja Praktek

2.1.1 Sejarah Instansi

Pada tanggal 17 Juli 1993 dibentuk suatu lembaga pendidikan yang diberi nama Progress. Lalu pada tanggal 15 Desember 1993 lembaga pendidikan Progress berganti nama menjadi Piksi Ganesha yang bernaung di bawah yayasan Piksi Ganesha. Akhirnya pada tanggal 14 Januari 2004 berdasarkan SK mendiknas RI No. 04/D/0/2004 PIKSI Ganesha secara resmi berubah menjadi Perguruan Tinggi bernama Politeknik Piksi Ganesha Bandung yang berlokasi di Jl. Jend.Gatot Subroto 301 Bandung.

Visi

Menjadi lembaga pendidikan yang mampu menjawab tantangan di era globalisasi dan menghasilkan sumber daya manusia profesional, beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa.

Misi

1. Menyelenggarakan pendidikan berbasis *link and match*.
2. Menjalin kemitraan dan kerjasama dengan dunia usaha dan industri.
3. Menjalankan sistem pendidikan yang berkualitas nasional maupun internasional.

Tujuan

1. Menghasilkan lulusan yang profesional, berjiwa mandiri dan berbudi luhur serta berdaya saing tinggi dalam penyerapan kerja di dunia usaha dan industri.
2. Menghasilkan lulusan yang memiliki jiwa *entrepreneurship* dan *leadership* yang kuat.

2.1.2 Logo Instansi

Di bawah ini adalah logo instansi Politeknik PIKSI Ganesha Bandung:

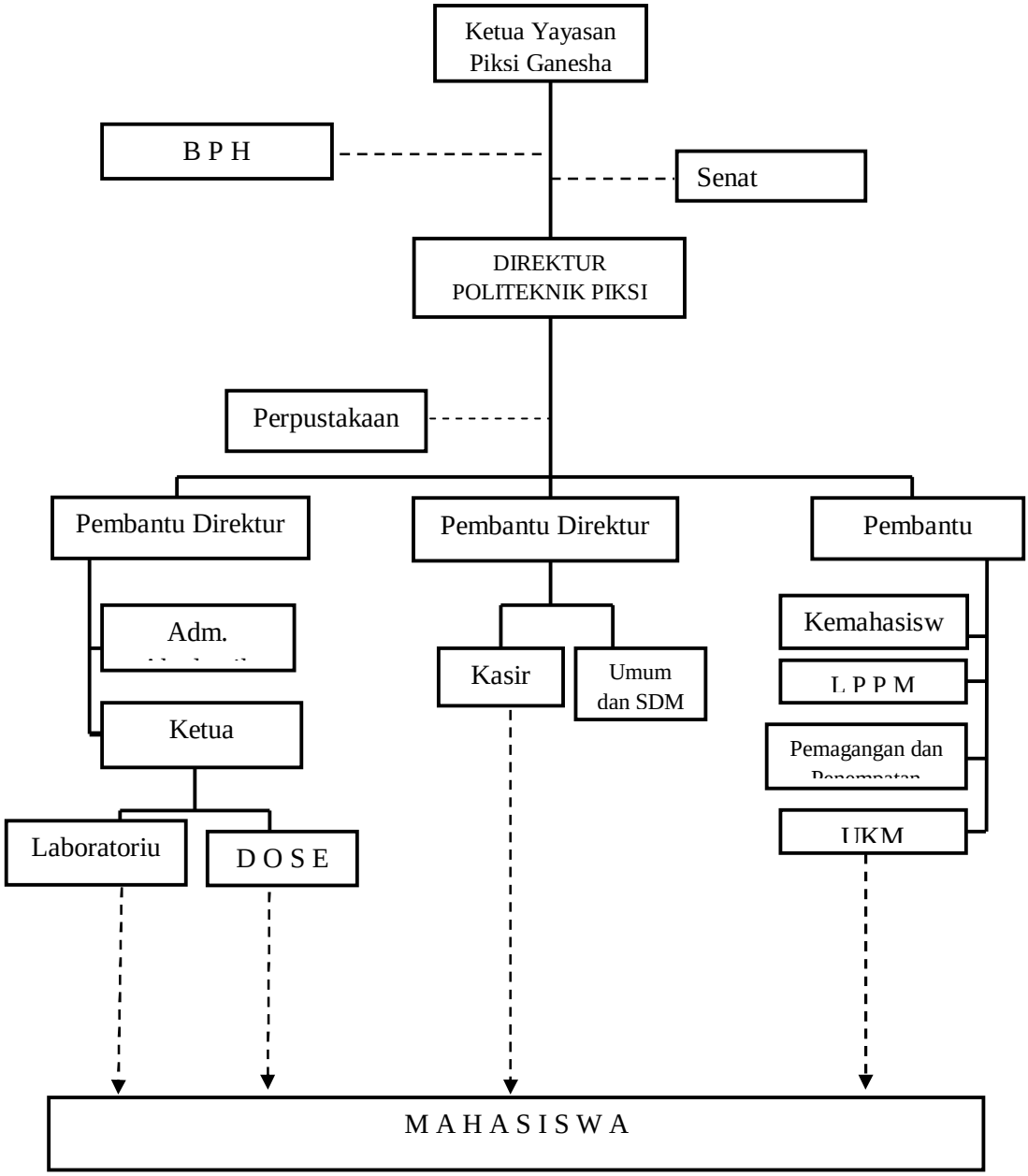


Gambar 2.1 Logo Politeknik Piksi Ganesha Bandung

2.1.3 Badan Hukum Instansi

Politeknik Piksi Ganesha Bandung merupakan perguruan tinggi swasta yang diresmikan oleh mendiknas pada tanggal 14 Januari 2004 berdasa SK Mendiknas RI No. 04/D/0/2004.

2.1.4 Struktur Organisasi dan Job Description



Gambar 2.12 Struktur Organisasi dan Job Description Piksi Ganesha Bandung

Keterangan:

_____ Garis Perintah

- - - - - - - - Garis Koordinasi

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Website

Pengertian Website

Menurut id.wikipedia.org bahwa sebuah **situs web** adalah sebutan bagi sekelompok halaman web (*web page*), yang umumnya merupakan bagian dari suatu nama domain (*domain name*) atau subdomain di *World Wide Web* (WWW) di Internet.WWW terdiri dari seluruh situs web yang tersedia kepada publik. Halaman-halaman sebuah situs web diakses dari sebuah URL yang menjadi "akar" (*root*), yang disebut *homepage* (halaman induk; sering diterjemahkan menjadi "beranda", "halaman muka" atau laman web), dan biasanya disimpan dalam server yang sama. Tidak semua situs web dapat diakses dengan gratis. Beberapa situs web memerlukan pembayaran agar dapat menjadi pelanggan, misalnya situs-situs yang menampilkan pornografi, situs-situs berita, layanan surat elektronik (*e-mail*), dan lain-lain.

Beberapa website membutuhkan subskripsi (data masukan) agar para user bisa mengakses sebagian atau keseluruhan isi website tersebut. Contohnya, ada beberapa situs-situs bisnis, situs-situs e-mail gratisan, yang membutuhkan subkripsi agar kita bisa mengakses situs tersebut.

Jenis - Jenis Website

Berdasarkan pengoperasiannya, ada 2 jenis website secara umum, yaitu website statis (*Static Website*) dan Website Dinamis (*Dynamic Website*).

- ***Static Website*** **(Website Statis)**

Website Statis hanya memiliki *front end,* yaitu halaman-halaman situs yang bisa diakses oleh pengunjung. Biasanya web jenis ini hanya dibuat dengan kode HTML (*hypertext markup language*) dan kadang-kadang dilengkapi dengan script javascript dan flash untuk memperindah tampilan.

Konten website statis tidak dapat di*update* karena memang tidak disediakan fasilitas ini. Kalaupun ingin merubah isi website statis, harus merombak kode-kode HTMLnya dan hanya bisa dilakukan oleh orang yang mengerti bahasa HTML. Pembuatan website seperti ini relatif sangat mudah tapi kurang baik untuk popularitas di mata *search engine* sehingga perlu usaha lebih banyak untuk mempopulerkan website statis dan mendatangkan pengunjung, misalnya dengan beriklan.

Website statis biasanya berupa *company profile* sederhananya, brosur online, atau situs-situs yang berisi informasi sederhana yang tidak perlu diubah.

- ***Dynamic Website*** **(Website Dinamis)**

Website Dinamis biasanya memiliki *front-end* dan *back end*. *Front end* adalah halaman-halaman situs yang bisa diakses pengunjung, sedangkan *back-end* yang biasa disebut CMS (*content management system*) atau bisa juga disebut *Admin Area*, atau di dunia blog dikenal dengan nama *Dashboard*, berfungsi untuk mengupdate halaman-halaman *front-end*. Jadi halaman *back end* biasanya hanya bisa diakses oleh pemilik atau pengelola situs dengan *username* dan *password* yang telah ditetapkan.

Ada berbagai macam bentuk halaman *back-end* yang dibuat sesuai kebutuhan. Pada *back-end* atau admin area ini

kita bisa mengubah isi tulisan-tulisan pada halaman situs, menambah tulisan atau artikel baru, mengupdate katalog produk seperti pada toko online, mengupdate portfolio, me*manage* iklan yang tampil di halaman situs jika ada, mengontrol user atau member situs dan lain-lain.

Website dinamis juga bisa dibuat interaktif dimana pengunjung atau user bisa meninggalkan komentar, menuliskan artikel baru dan lain-lain tergantung fungsi dan tujuan situs tersebut.

Berbeda dengan website statis, pembuatan website dinamis jauh lebih rumit dan komplikatif tergantung fitur-fitur yang diinginkan. Yang pasti untuk membangun sebuah web dinamis tidak cukup dengan bahasa HTML biasa tapi juga harus mengabungkan antara Web Sever (Apache, IIS, Tomcat), bahasa pemograman/script yang bekerja di sisi server tersebut (PHP, Perl, ASP dll) serta database.

Website dinamis sendiri memiliki berbagai tipe dan terus berkembang berdasarkan, fungsi, fitur dan tujuan pembuatannya, antara lain :

- ***News Site*** **(Situs Berita)** – biasanya berisi artikel-artikel atau berita-berita yang diupdate secara rutin. Pada beberapa situs, pengunjung atau user bisa meninggalkan komentar. Contoh : Detiknews, Antaranews, Reuters dan BBC.

- ***Social Network Site*** **(Situs Jejaring Sosial)** – seperti Friendster, MySpace, Facebook, Tagged dll.

- **Forum** – dibuat khusus agar para member dapat berdiskusi sesuai dengan topic-topik yang telah ditetapkan. Contohnya : Kaskus, Detik forum, Rumah Motor, PHPBulider.com dll. Untuk membuat forum diskusi biasanya menggunakan platform2 yang sudah tersedia, baik yang berbayar seperti vBulletin ataupun yang gratisan seperti phpBB, SMF dan lain-lain.

- ***e-Commerce*** **atau Toko Online** – dibuat khusus untuk menjual produk secara online. Umumnya dilengkapi dengan shopping cart (keranjang belanja) untuk memudahkan user/pengunjung berbelanja. Tapi sebagian juga hanya berupa catalog online yang lengkap dengan detil dan harga produk, untuk melakukan pembelian dapat dilakukan melalui email atau telepon.

- ***Search Engine*** **(Mesin Pencari)** – situs yang dibuat khusus untuk mencari informasi sekaligus gateway ke halaman-halaman situs lain. Contoh Google, Yahoo, Bing, Altavista dll.

- ***Archive Site*** – Situs khusus dimana para pengguna dapat berbagi informasi dan disimpan dalam arsip-arsip elektronik. Contoh : Yahoogroups, Google Groups, Wikipedia, Archive.org dll

- **Blog** – biasa juga disebut diari online dimana pemilik (individu atau group) dapat mengupdate artikel, baik tulisan, gambar ataupun file multimedia lain secara rutin dimana semua entri tersusun berurutan dan memiliki fasilitas komentar buat pengunjung. Secara standar blog

juga telah dilengkapi dengan sidebar yang full custom, fasiltas RSS dan permalink.

- ***Corporate/Company Website*** – biasanya berisi informasi2 umum dan kegiatan2 suatu perusahaan.

- **Web Portal** – bentuk sederhana dari search engine dimana situs ini berisi informasi-informasi singkat dan link ke sumber yang berupa situs-situs lain.

- ***Community site*** **(Situs Komunitas)** – situs yang dibuat khusus untuk komunitas-komuntas tertentu untuk berbagi informasi yang terbatas.

- **File Sharing** – situs yang dibuat khusus untuk berbagi file, baik gambar, video, musik dan file-file digital lainnya. Ada yang berbayar adapula yang gratisan. Contoh : Photobucket, Flickr, Imageshack, Rapidshare, 4shared dll.

- **Business Online Site** – situs-situs yang dibuat dengan tujuan bisnis online. Ada banyak jenis bisnis online yang disediakan oleh situs-situs ini dan dibutuhkan 1 bahasan terpisah untuk membahas situs-situs yang menyelenggarakan bisnis online termasuk menawarkan pekerjaan-pekerjaan online.

2.2.2 Internet

Internet merupakan jaringan global komputer dunia, besar dan sangat luas sekali dimana setiap komputer saling terhubung satu sama lainnya dari negara ke negara lainnya di seluruh dunia dan berisi berbagai macam informasi, mulai dari text, gambar, audio, video, dan lainnya.

Internet itu sendiri berasal dari kata *Interconnection Networking*, yang berarti hubungan dari banyak jaringan komputer dengan berbagai tipe dan jenis, dengan menggunakan tipe komunikasi seperti telepon, salelit, dan lainnya.

Dalam mengatur integrasi dan komunikasi jaringan komputer ini menggunakan protokol yaitu TCP/IP. TCP (*Transmission Control Protocol*) bertugas untuk memastikan bahwa semua hubungan bekerja dengan benar, sedangkan IP (*Internet Protocol*) yang mentransmisikan data dari satu komputer ke komputer lain. TPC/IP secara umum berfungsi memilih rute terbaik transmisi data, memilih rute alternatif jika suatu rute tidak dapat di gunakan, mengatur dan mengirimkan paket-paket pengiriman data.

Untuk dapat ikut serta menggunakan fasilitas Internet, Anda harus berlangganan ke salah satu ISP (*Internet Service Provider*) yang ada dan melayani daerah Anda. ISP ini biasanya disebut penyelenggara jasa internet. Anda bisa menggunakan fasilitas dari Telkom seperti Telkomnet Instan, speedy dan juga layanan ISP lain seperti first media, netzip dan sebagainya.

Internet telah membuat revolusi baru dalam dunia komputer dan dunia komunikasi yang tidak pernah diduga sebelumnya. Beberapa Penemuan telegram, telepon, radio, dan komputer

merupakan rangkaian kerja ilmiah yang menuntun menuju terciptanya Internet yang lebih terintegrasi dan lebih berkemampuan dari pada alat-alat tersebut. Internet memiliki kemampuan penyiaran ke seluruh dunia, memiliki mekanisme diseminasi informasi, dan sebagai media untuk berkolaborasi dan berinteraksi antara individu dengan komputernya tanpa dibatasi oleh kondisi geografis.

Internet merupakan sebuah contoh paling sukses dari usaha investasi yang tak pernah henti dan komitmen untuk melakukan riset berikut pengembangan infrastruktur teknologi informasi. Dimulai dengan penelitian packet switching (paket pensaklaran), pemerintah, industri dan para civitas academica telah bekerjasama berupaya mengubah dan menciptakan teknologi baru yang menarik ini.

Perkembangan Sejarah intenet dapat dibagi dalam empat aspek yaitu

1. Adanya aspek evolusi teknologi yang dimulai dari riset packet switching (paket pensaklaran) ARPANET (berikut teknologi perlengkapannya) yang pada saat itu dilakukan riset lanjutan untuk mengembangkan wawasan terhadap infrastruktur komunikasi data yang meliputi beberapa dimensi seperti skala,performannce/kehandalan, dan kefungsian tingkat tinggi.
2. Adanya aspek pelaksanaan dan pengelolaan sebuah infrastruktur yang global dan kompleks.
3. Adanya aspek sosial yang dihasilkan dalam sebuah komunitas masyarakat besar yang terdiri dari para Internauts yang bekerjasama membuat dan mengembangkan terus teknologi ini.

4. Adanya aspek komersial yang dihasilkan dalam sebuah perubahan ekstrim namun efektif dari sebuah penelitian yang mengakibatkan terbentuknya sebuah infrastruktur informasi yang besar dan berguna. Internet sekarang sudah merupakan sebuah infrastruktur informasi global (widespread information infrastructure), yang awalnya disebut "the National (atau Global atau Galactic) Information Infrastructure" di Amerika Serikat. Sejarahnya sangat kompleks dan mencakup banyak aspek seperti teknologi, organisasi, dan komunitas. Dan pengaruhnya tidak hanya terhadap bidang teknik komunikasi komputer saja tetapi juga berpengaruh kepada masalah sosial seperti yang sekarang kita lakukan yaitu kita banyak mempergunakan alat-alat bantu on line untuk mencapai

2.2.3 Jaringan

Jaringan komputer adalah sebuah sistem yang terdiri atas computer dan perangkat jaringan lainnya yang bekerja bersama-sama untuk mencapai suatu tujuan yang sama. Tujuan dari jaringan komputer adalah:

- Membagi sumber daya: contohnya berbagi pemakaian printer, CPU, memori, harddisk
- Komunikasi: contohnya surat elektronik, *instant messaging*, *chatting*
- Akses informasi: contohnya *web browsing*

Topologi Jaringan

Topologi jaringan adalah, hal yang menjelaskan hubungan geometris antara unsur-unsur dasar penyusun jaringan, yaitu node, link, dan station. Terdapat 6 jenis topologi yaitu :

1. Bus
2. Ring
3. Star
4. Extended Star
5. Hierarchical topology
6. Mesh

Setiap topologi memiliki karakteristik yang berbeda-beda dan masing-masing juga memiliki keuntungan dan kerugian. Topologi tidak tergantung kepada medianya dan setiap topologi biasanya menggunakan media sebagai berikut :

1. Twisted Pair
2. Coaxial Cable
3. Optical Cable
4. Wireless

Manfaat yang didapat dalam membangun jaringan komputer, yaitu:

1. *Sharing resources*
2. Media Komunikasi
3. Integrasi Data
4. Pengembangan dan Pemeliharaan
5. Keamanan Data
6. Sumber Daya Lebih Efisien dan Informasi Terkini

2.2.4 Apache

Apache adalah sebuah nama web server yang bertanggung jawab pada request-response HTTP dan logging informasi secara detail (kegunaan basicnya). Selain itu, Apache juga diartikan sebagai suatu web server yang kompak, modular, mengikuti standar protokol HTTP, dan tentu saja sangat digemari. Kesimpulan ini bisa didapatkan dari jumlah pengguna yang jauh melebihi para pesaingnya. Sesuai hasil survai yang dilakukan oleh Netcraft, bulan Januari 2005 saja jumlahnya tidak kurang dari 68% pangsa web server yang berjalan di Internet. Ini berarti jika semua web server selain Apache digabung, masih belum bisa mengalahkan jumlah Apache.

Apache memiliki fitur-fitur canggih seperti pesan kesalahan yang dapat dikonfigurasi, 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.

Saat ini ada dua versi Apache yang bisa dipakai untuk server produksi, yaitu versi mayor 2.0 dan versi mayor 1.3. Apache merupakan webserver yang paling banyak digunakan saat ini. Hal ini disebabkan oleh beberapa sebab, di antaranya adalah karena sifatnya yang opensource dan mudahnya mengkostumisasikannya. diantaranya dengan menambahkan support secure protocol melalui ssl dan konektifitasnya dengan database server melalui bahasa scripting PHP .

2.2.5 PHP

PHP adalah bahasa pemorgraman yang memungkinkan para web developer untuk membuat aplikasi web yang dinamis dengan cepat. PHP merupakan singkatan dari "PHP: Hypertext Preprocessor". PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995. Pada waktu itu PHP bernama FI (Form Interpreted). Pada saat tersebut PHP adalah sekumpulan script yang digunakan untuk mengolah data form dari web.

Perkembangan selanjutnya adalah Rasmus melepaskan kode sumber tersebut dan menamakannya PHP/FI, pada saat tersebut kepanjangan dari PHP/FI adalah Personal Home Page/Form Interpreter. Dengan pelepasan kode sumber ini menjadi open source, maka banyak programmer yang tertarik untuk ikut mengembangkan PHP.

Pada November 1997, dirilis PHP/FI 2.0. Pada rilis ini interpreter sudah diimplementasikan dalam C. Dalam rilis ini disertakan juga modul-modul ekstensi yang meningkatkan kemampuan PHP/FI secara signifikan.

Pada tahun 1997, sebuah perusahaan bernama Zend, menulis ulang interpreter PHP menjadi lebih bersih, lebih baik dan lebih cepat. Kemudian pada Juni 1998 perusahaan tersebut merilis interpreter baru untuk PHP dan meresmikan nama rilis tersebut menjadi PHP 3.0.

Pada pertengahan tahun 1999, Zend merilis interpreter PHP baru dan rilis tersebut dikenal dengan PHP 4.0. PHP 4.0 adalah versi PHP yang paling banyak dipakai. Versi ini banyak dipakai sebab versi ini mampu dipakai untuk membangun aplikasi web kompleks tetapi tetap memiliki kecepatan proses dan stabilitas yang tinggi.

Pada Juni 2004, Zend merilis PHP 5.0. Versi ini adalah versi mutakhir dari PHP. Dalam versi ini, inti dari interpreter PHP mengalami perubahan besar. Dalam versi ini juga dikenalkan model pemrograman berorientasi objek baru untuk menjawab perkembangan bahas pemrograman kearah pemrograman berorientasi objek.

Kelebihan PHP dari bahasa pemrograman lain

- Bahasa pemrograman php adalah sebuah bahasa script yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaanya.
- Web Server yang mendukung php dapat ditemukan dimana - mana dari mulai IIS sampai dengan apache, dengan configurasi yang relatif mudah.
- Dalam sisi pengembangan lebih mudah, karena banyaknya milis - milis dan developer yang siap membantu dalam pengembangan.
- Dalam sisi pemahamanan, php adalah bahasa scripting yang paling mudah karena referensi yang banyak.
- PHP adalah bahasa open source yang dapat digunakan di berbagai mesin (linux, unix, windows) dan dapat dijalankan secara runtime melalui console serta juga dapat menjalankan perintah-perintah system.

2.2.6 MySQL

MySQL adalah perangkat lunak database server atau sebut saja Database Smart. Database ini semakin lama semakin populer. Dengan menggunakan database ini, data semakin aman dan berdaya guna. Database ini juga banyak dipakai pada web database sehingga data semakin terintegrasi antara database dekstop dengan

database web. Untuk menggunakan database MySQL harus menginstalasinya dahulu ke komputer.

Keistimewaan MySQL

Sebagai server database dengan konsep database modern, MySQL memiliki keistimewaan. Beberapa keistimewaan dimiliki MySQL sebagai berikut :

1) ***Portability Database***. MySQL berfungsi dengan stabil tanpa kendala, berarti berlaku pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac OS X Server, Solaris, Amiga, HP-Unix, dan lain-lain.
2) ***Open Source***. MySQL merupakan database open source (gratis), di bawah lisensi GPL sehingga dapat memperoleh dan menggunakannya secara cuma-cuma tanpa membayar sepersen pun.
3) ***Multiuser***. MySQL merupakan database yang dapat digunakan untuk menangani beberapa user dalam waktu bersamaan tanpa mengalami masalah. Dan memungkinkan sebuah database server MySQL dapat diakses client secara bersamaan pula.
4) ***Performace Tuning.*** MySQL mempunyai kecepatan yang cukup baik dalam menangani query-query sederhana, serta mampu memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.
5) ***Column Type Database***. MySQL didukung dengan tipe data yang sangat kompleks, seperti signed/unsigned integer, float, double, char, varchar, text, blob, data, time, datetime, timestamp, year, set serta enum.
6) ***Command dan Functions***. MySQL server memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah SELECT dan WHERE dalam query.

7) ***Security***. Sistem Security pada MySQL mempunyai beberapa lapisan sekuritas seperti tingkatan subnetmask, hostname, dan izin akses user dengan sistem perizinan yang mendetil serta password terenkripsi.
8) ***Scalability dan Limits***. MySQL mempunyai kemampuan menangani database dalam skala cukup besar, dengan jumlah record lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 miliar baris. Selain itu dapat menampung indeks sampai 32 indeks pada tiap tabelnya.
9) ***Connectivity.*** Adanya kemampuan MySQL melakukan koneksi dengan client menggunakan protokol TCP/IP, Unix socket (Unix), atau Named Pipes (NT).
10) ***Localization.*** Adanya kemampuan dalam mendeteksi kesalahan (error code) pada client menggunakan lebih dari dua puluh bahasa.
11) ***Interface.*** MySQL memiliki interface terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemograman menggunakan fungsi API (Application Programming Interface).
12) ***Clients dan Tools***. Database MySQL dilengkapi berbagai tools yang dapat digunakan untuk administrasi database.
13) ***Struktur Tabel.*** MySQL memiliki struktur tabel cukup baik serta cukup fleksibel, misalnya ketika menangani alter table.