BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2. 1 Profil Tempat Kerja Praktek

Sub bab di bawah ini menjelaskan sekilas sejarah instansi yang berkaitan dengan pembangunan website.

2.1.1 Sejarah Instansi

Pada zaman Kolonial Belanda, Bangunan SDN Cicalengka VIII sudah digunakan untuk bangunan sekolah, seperti HIS, SGB, BPT. Baru kemudian, pada tahun 1950 digunakan oleh SDN Cicalengka VIII. Tidak lama kemudian dimekarkan menjadi 2 SD yaitu SDN Cicalengka VIII dan SDN Cicalengka X. Pada tahun 1987 karena jumlah siswanya banyak, maka sesuai dengan kebijakan pemerintah saat itu, dimekarkan kembali / ditambah SDN Cicalengka XV dan SDN Cicalengka XVII. Pada tahun 2006 karena kebijakan satu kompleks yang tidak boleh lebih dari 2 SD, maka SDN Cicalengka XV dimerger ke SDN Cicalengka VIII, sedangkan SDN Cicalengka XVII dimerger ke SDN Cicalengka X.

Jumlah siswa SDN Cicalengka VIII pada tahun pelajaran 2010/2011 adalah sebagai berikut :

Tabel 2. 1 - Jumlah Siswa

Kelas	Jumlah
1	143 Siswa
2	163 Siswa
3	162 Siswa
4	159 Siswa
5	142 Siswa
6	135 Siswa
Total	904 Siswa

2.1.2 Logo Instansi



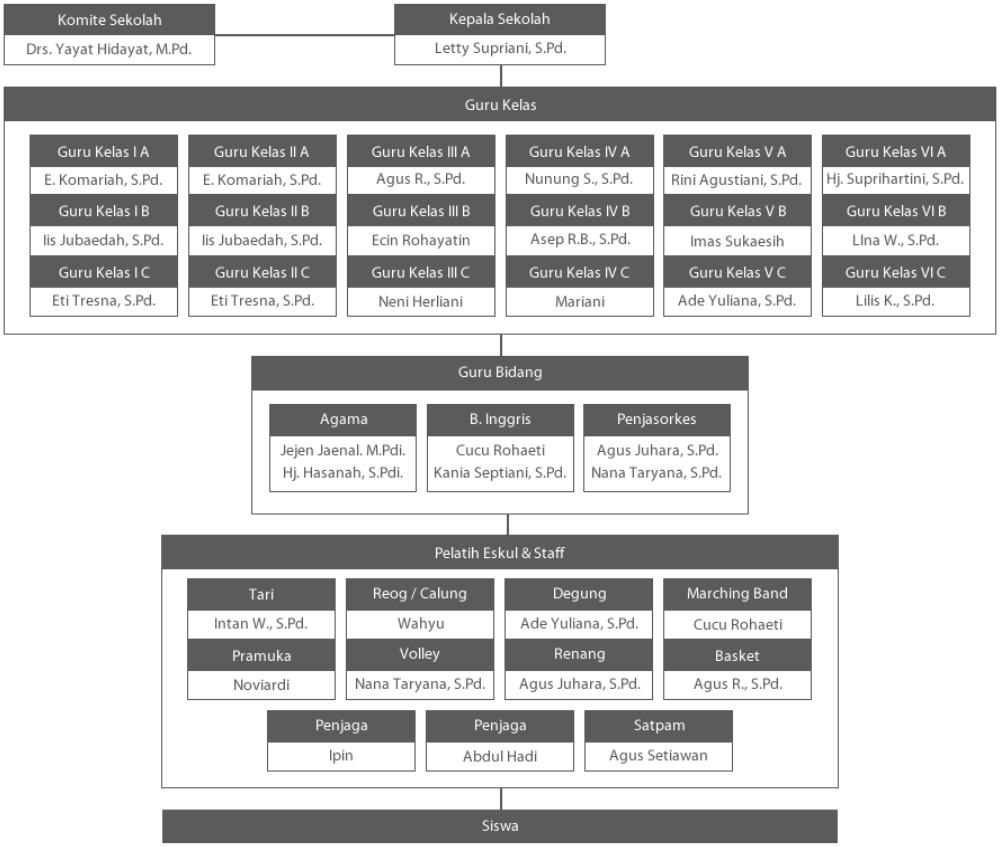
Gambar 2. 1 - Logo Instansi

Makna dari logo : Kunci G dan Harpa melambangkan seni musik dan seni pada umumnya dikarenakan SDN Cicalengka VIII ditunjuk sebagai SD IPK (Induk Pengembang Kesenian).

2.1.3 Badan Hukum Instansi

Badan Hukum SDN Cicalengka VIII adalah Badan Hukum Pendidikan Milik Negara.

2.1.4 Struktur Organisasi dan *Job Description*



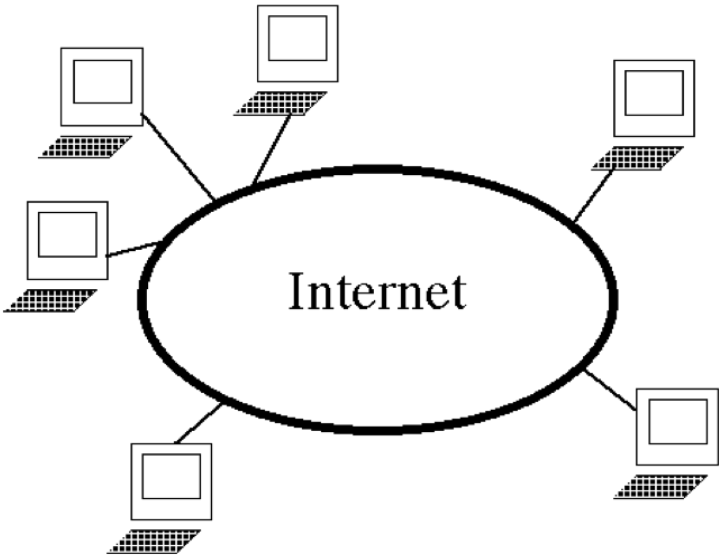
Gambar 2. 2 - Struktur Organisasi

2. 2 Landasan Teori

2.2.1 Internet

2.2.1.1 Pengertian 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.



Gambar 2. 3 - Internet

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 memberikan banyak sekali manfaat, ada yang bisa memberikan manfaat baik dan buruk. Baik bila digunakan untuk pembelajaran informasi dan buruk bila digunakan untuk hal yang berbau pornografi, informasi kekerasan, dan lain-lainnya yang negatif.

Internet ini memungkinkan pengguna komputer di seluruh dunia untuk saling berkomunikasi dan berbagi informasi dengan cara saling mengirimkan email, menghubungkan komputer satu ke ke komputer yang lain, mengirim dan menerima file dalam bentuk text, audio, video, membahas topik tertentu pada newsgroup, website social networking dan lain-lain.

2.2.1.2 Sejarah Internet

Internet dan sejarahnya tidak terlepas dari terbentuknya sebuah jaringan komputer yang dilakukan oleh Departemen Pertahanan Amerika Serikat pada tahun 1969, melalui proyek ARPA yang disebut ARPANET (Advanced Research Project Agency Network), yaitu dengan mendomonstrasikan perpaduan antara Hardware dan Software dengan komputer berbasis UNIX, Komunikasi jarak jauh dapat dilakukan tanpa ada batasan yang tidak terhingga melalui saluran telepon.

ARPANET kemudian merancang sebuah jaringan dengan kehandalan teknologi informasi yang dapat memindahkan data dalam jumlah besar dan dalam waktu yang singkat, dan ditetapkan sebagai sebuah standar pembangunan protokol baru yang saat ini dikenal TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) dan disinilah awal dari segala sejarah internet yang dikenal luas sampai saat ini.

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.

2.2.1.3 Perkembangan Internet di Indonesia

Berikut adalah sejarah perkembangan internet di Indonesia. RMS Ibrahim, Suryono Adisoemarta, Muhammad Ihsan, Putu, Firman Siregar merupakan beberapa tokoh legendaris di awal pembangunan Internet Indonesia di tahun 1992 hingga 1994. Dedikasi mereka telah menggoreskan pena sejarah jaringan komputer di Indonesia.

RMS Ibrahim merupakan motor dibalik operasional Internet di UI. RMS Ibrahim pernah menjadi operator yang menjalankan gateway ke internet dari UI yang merupakan bagian dari jaringan universitas di Indonesia UNINET.

Muhammad Ihsan adalah staff peneliti di LAPAN Ranca Bungur tidak jauh dari Bogor yang diawal tahun 1990-an didukung oleh atasannya Ibu Adrianti dalam kerja sama dengan DLR (NASA-nya Jerman) mencoba mengembangkan jaringan komputer menggunakan teknologi packet radio pada band 70cm dan 2m. Jaringan tersebut dikenal sebagai JASIPAKTA dengan dukungan DLR Jerman.

Firman Siregar merupakan salah seorang motor di BPPT yang mengoperasikan gateway radio paket bekerja pada band 70cm di tahun 1993-1998. PC 386 sederhana menjalankan program NOS diatas sistem operasi DOS digunakan sebagai gateway radio TCP/IP.

Putu sebuah nama yang melekat dengan perkembangan PUSDATA DEPRIN waktu masa kepemimpinan Bapak Tungki Ariwibowo menjalankan BBS pusdata.dprin.go.id. Di masa awal perkembangannya BBS pak putu sangat berjasadalam membangun pengguna e-mail khususnya di Jakarta.

Berawal dari teknologi paket 1200bps, ITB kemudian berkembang di tahun 1995 memperoleh sambungan leased line 14.4Kbps ke RISTI Telkom sebagai bagian dari IPTEKNET akses internet tetap diberikan secara cuma – cuma kepada rekan – rekan yang lain. September 1996 merupakan tahun peralihan bagi ITB, karena keterkaitan ITB dengan jaringan penelitian Asia Internet Interconnection Initiatives (AI3) sehingga memperoleh bandwidth 1.5Mbps ke Jepang yang terus ditambah dengan sambungan ke TelkomNet dan IIX sebesar 2Mbps. ITB akhirnya menjadi satu bagian terpenting

2.2.2 CodeIgniter



Gambar 2. 4 - Logo CodeIgniter

Code Igniter merupakan aplikasi open source yang berupa framework dengan model MVC (Model, View, Controller) untuk membangun website dinamis dengan menggunakan PHP. CodeIgniter memudahkan developer untuk membuat aplikasi web dengan cepat dan mudah dibandingkan dengan membuatnya dari awal.CodeIgniter dirilis pertama kali pada 28 Februari 2006.Versi stabil terakhir 1.6.3 yang dirilis pada 26 Juni 2008.framework ini menggunakan bahasa pemrograman php. Framework adalah kumpulan script php yang saling berkomunikasi dan bekerja bersama.

Codeigniter adalah php framework yang awalnya ditulis oleh mas Rick Ellis, pendiri dan CEO EllisLab.com, perusahaan yang mengembangkan codeigniter. Saat ini, codeigniter dikembangkan oleh komunitas dan disebarkan ke seluruh dunia dengan lisensi bebas.

Kelebihan-kelebihan yang dapat diambil ketika seorang pengembang perangkat lunak menggunakan codeigniter adalah :

1. Menggunakan pattern MVC yang mempermudah dan meningkatkan
2. flesibilitas
3. Menghasilkan url yang search engine friendly
4. Mudah untuk membuat library dan helpernya
5. Jalan di PHP 4 (4.3.2+) dan 5
6. Support banyak database MySQL (4.1+), MySQLi, MS SQL, Postgres, Oracle, SQLite, dan ODBC.
7. Sekuritas aplikasi terjaga

8. Banyak library dan helper yang mempermudah pekerjaan
9. CodeIgniter Gratis
10. Bisa jalan pada PHP 4
11. Ringan dan Cepat
12. Menggunakan metode Model-View-Controller
13. Menghasilkan Url yang bersih (Meningkatkan Web Accesibility)
14. Memiliki dokumentasi yang baik
15. Dukungan komunitas yang baik

2.2.3 PHP



Gambar 2. 5 - Logo PHP

PHP (*PHP : Hypertext Protocol*) adalah *server-side programming* yang populer digunakan untuk membuat *web-based application*. PHP dikenal sebagai sebuah bahasa scripting yang menyatu dengan tag-tag HTML yang diekseskusi di server dan digunakan untuk membuat halaman web yang dinamis seperti guestbook, statistik pengunjung, polling, email, dan masih banyak lagi.

Versi pertama PHP dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1994 dari setumpuk script perl CGI untuk melacak siapa saja yang mengakses resumenya di web. Versi pertama PHP dirilis pada tahun 1995. Rasmus kemudian menulis ulang script-script perl tersebut dengan menggunakan bahasa C guna meningkatkan kecepatannya kemudian menambah fasilitas untuk Form HTML dan dukungan koneksi ke database MySQL. Sejak saat itu lahirlah PHP versi kedua yang dikenal sebagai PHP/FI.

PHP versi ketiga dirilis pertengahan tahun 1997. Pada versi ini pembuatannya tidak lagi oleh Rasmus sendiri, tetapi juga melibatkan programmer lain yang antusias untuk mengembangkan PHP.

PHP versi 4.0 dirilis bulan oktober 2000. Perubahan mendasar pada PHP 4.0 adalah integrasi Zend Scripting Engine yang dibuat oleh Andi Gutmans dan Zeev Suraski yang manghasilkan banyak peningkatan kecepatan yang sangat besar dibanding versi sebelumnya. Dan sampai saat ini PHP telah mencapai versi 5.0.

Adapun keunggulan yang dimiliki oleh bahasa pemrograman PHP adalah sebagai berikut :

a) Life Cycle yang sangat singkat , sehingga PHP selalu up to date mengikuti perkembangan teknologi internet.
b) Cross Platform, yakni PHP dapat dipakai di hampir semua webserver yang ada di pasaran (terutama Apache dan Microsoft IIS) dan dijalankan pada berbagai sistem operasi (Linux, Windows, FreeBSD).
c) PHP mendukung koneksi ke banyak database baik yang gratis maupun komersil, seperti MySQL, mSQL, Oracle, Microsoft SQL Server, Interbase, dan banyak lagi.
d) PHP bersifat open source dan gratis.
e) Kemudahan dalam mendapatkan dokumentasi. di Internet, kita tidak akan sulit untuk mencari baik itu referensi, kode-kode PHP yang sudah jadi dan juga mengajukan pertanyaan pada grup-grup diskusi yang di dalamnya banyak sekali para master PHP.

2.2.4 MySQL



Gambar 2. 6 - Logo MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (database management system) atau DBMS yang multithread, multi-user, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia.

Pada MySQL terdapat beberapa perintah. Perintah-perintah pada MySQL ini hampir sama dengan perintah-perintah pada database server lainnya. Perintah-perintah MySQL itu antara lain adalah sebagai berikut :

1. Create database, digunakan untuk membuat database pada database server.
2. Use database, digunakan untuk menunjuk database yang akan digunakan.
3. Create table, digunakan untuk membuat tabel pada database yang digunakan.
4. Insert, digunakan untuk menambahkan record pada tabel.
5. Update, digunakan untuk mengubah record yang sudah ada pada tabel.
6. Drop table, digunakan untuk menghapus tabel.
7. Show tables, digunakan untuk menampilkan tabel-tabel yang telah dibuat dalam database yang aktif.
8. Show field, digunakan untuk menampilkan seluruh field dalam suatu tabel.
9. Alter table, digunakan untuk menambah,merubah, dan menghapus field dalam suatu tabel.

Ada beberapa kelebihan yang dimiliki MySQL sehingga dapat menarik banyak pengguna. Beberapa kelebihan yang dimiliki antara lain, sebagai berikut:

1. Fleksibilitas.

   Saat ini, MySQL telah dioptimasi untuk duabelas platform seperti HP-UX, 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. Performansi.

   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.

2.2.5 Web Server

Web server adalah server yang melayani permintaan klien, terdapat halaman web seperti apache, IIS(*Internet Information Server*) dan menjalankan kode–kode tersebut dan memungkinkan berinteraksi dengan basis data, PHP atau ASP. Adapun arsitektur aplikasi server adalah sebagai berikut :

a. Browser atau klien berinteraksi dengan webserver.

b. Secara internal webserver berinteraksi dengan middleware.

c. Middleware yang berhubungan dengan basis data.

Adapun teknologi yang berjalan di server antara lain : CGI (*Common Gateway Interface*), ASP (*Active Server Page*), JS P(*Java Server Page*) da nPHP.

2.2.6 Wamp Server



Gambar 2. 7 - Logo Wamp

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.

Biasanya para perancang web atau web master jika akan merencanakan, kemudian membangun, dilakukan di komputer local atau bisa juga di jaringan local, tidak langsung di host . Oleh karena itu komputer kita perlu di jadikan server sehingga kita seolah olah sedang meng update di hostnya. Dengan di tempatkannya file file pendukung website di komputer kita, kita tidak perlu buka masuk internet. Sehingga hal ini mengurangi presentasi waktu dan biaya, yang kalo di lakukan langsung di jaringan internet akan memakan waktu yang lama juga untuk uploadnya.