BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Profil Tempat Kerja Praktek

2.1.1. Sejarah Perusahaan

PT Quanta Multimedia Indonesia adalah sebuah perusahaan yang bergerak dibidang Jasa pembuatan website, SEO, Hosting, Sever, Nama Domain international dan Nasional serta Aplikasi berbasiskan web dan mobile. PT Quanta Multimedia Indonesia didirikan pada tahun 2010, yang pada saat itu perusahaan tersebut merupakan perusahaan kecil yang bergerak dibidang jasa pembuatan website. Memilih nama Quanta karena **Quanta** diambil dari Quantum yang bermakna kurang lebih sebagai interaksi yang mengubah energi menjadi sesuatu yang berguna, sehingga interaksi yang akan terjadi dapat memberikan manfaat baik secara vertikal maupun horizontal. Berdasarkan sejarah perusahaan tersebut maka PT Quanta Multimedia Indonesia memiliki logo atau symbol perusahaan yang terlihat pada gambar 2.1.

Seiring dengan banyaknya client dan mulai banyak partnership yang bekerja sama dengan PT Quanta Multimedia Indonesia sekarang memiliki cabang di Bandung, Cimahi, Jakarta, Semarang, dan Surabaya. Selain itu perusahaan ini juga memiliki tambahan jasa yaitu SEO, Hosting, Sever, Nama Domain international dan Nasional serta Aplikasi berbasiskan web dan mobile. Selain PT Quanta Multimedia Indonesia mendirikan Quantawebhost dengan tujuan untuk memaksimalkan layanan hosting kepada pelanggan.

Sampai saat ini sudah banyak client yang mempercayakan pembuatan websitenya kepada PT Quanta Multimedia Indonesia dan sudah banyak pula clint yang puas akan desain maupun fitur yang ada pada website mereka.

Visi

Memberikan layanan dan solusi IT yang tepat guna.

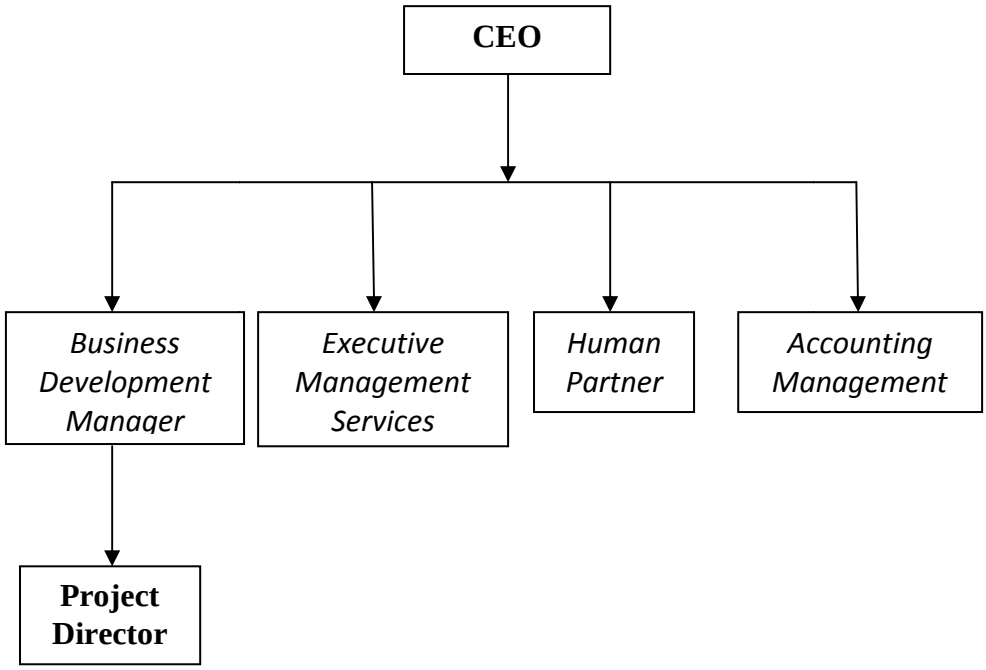
Misi

Menjadi partner yang terpercaya dan terbaik untuk memberikan solusi yang tepat dan sesuai kebutuhan serta memeberikan kualitas terbaik dengan harga terjangkau.

Gambar 2.1 Logo PT Quanta Multimedia Indonesia

2.1.2. Struktrur Organisasi dan Job Description

Struktrur Organisasi



Gambar 2.2 Struktur Organisasi PT Quanta Multimedia Indonesia

Job Description

1. **CEO**

   CEO adalah pemimpin yang paling penting dalam pengaturan perusahaan. CEO bertanggung jawab atas keberhasilan atau kegagalan perusahaan, operasi, pemasaran, strategi, pendanaan, penciptaan budaya perusahaan, sumber daya manusia, dan perekrutan.

2. **Project Director**

   Project Director bertugas untuk memastikan bahwa seorang manager dan tim yang terlibat dalam proyek-proyek memenuhi tujuan dalam waktu dan anggaran yang ditetapkan pada awal proyek tersebut.

3. **Business Development Manager**

   Business Development Manager bertugas untuk mengembangkan dan menghasilkan peluang bisnis baru. Tanggung jawab utama dari Business Development Manager adalah untuk mengelola, mendukung, dan mengawasi departemen pengembangan bisnis. Departemen ini bertanggung jawab untuk akuisisi proyek baru dan tawaran proyek.

4. **Human Partner**

   Human Partner bertugas melakukan persiapan dan seleksi tenaga kerja, perekrutan tenaga kerja, pengembangan dan evaluasi karyawan, memberikan kompensasi dan proteksi pada pegawai

5. **Executive Management Services**

   Executive Management Services bertugas memastikan seluruh karyawan perusahaan bekerja sebagai tim dan tetap termotivasi.

6. **Accounting Management**

   Accounting Management bertugas mengatur pemasukan dan pengeluaran perusahaan. Accounting Management menerapkan prinsip-prinsip akuntansi untuk menyediakan informasi keuangan yang diperlukan untuk perencanaan.

2.2. Landasan Teori

2.2.1. Definisi Sistem Informasi

Menurut Jogianto sistem dapat didefinisikan sebagai berikut : [2]

"Sistem sebagai suatu kesatuan yang terdiri dari dua atau lebih komponen atau subsistem yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan"

Berdasarkan definisi di atas bahwa sebuah sistem pada dasarnya terdiri dari komponen-komponen yang bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan. Suatu sistem dapat terdiri dari subsistem-subsistem. Integrasi dari subsistem-subsistem sedemikian rupa sehingga tercapai suatu kesatuan yang terpadu atau terintegrasi.

Informasi merupakan komponen paling penting dalam suatu sistem. Informasi dibutuhkan bagi manajemen untuk pengambilan keputusan dan kebijakan.

Sistem menurut Gordon B. Davis adalah : [3]

"*kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk melakukan suatu pekerjaan atau mencapai tujuan tertentu*".

Sedangkan informasi adalah :

"*data yang telah diolah oleh proses tertentu sehingga menjadi suatu bentuk yang penting bagi penerimanya dan bermanfaat dalam mengambil keputusan saat ini atau mendatang*".

Dari definisi diatas dapat dilihat bahwa sumber dari informasi adalah data yang merupakan kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dari suatu yang nyata. Data merupakan bentuk yang mentah yang belum bisa bercerita banyak, sehingga perlu diolah lebih lanjut melalui suatu model untuk dijadikan informasi.

Data yang diolah melalui suatu model menjadi informasi penerima yang kemudian informasi tersebut membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan yang berarti menghasilkan suatu tindakan yang akan membuat sejumlah data kembali.

Telah diketahui bahwa informasi merupakan hal yang sangat penting bagi manajemen didalam pengambilan keputusan. Informasi dapat diperoleh dari sistem informasi.

Menurut Robert A. Leitch dan K Roscoe Davis [4]

"Sistem informasi adalah suatu sistem didalam organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi lain, mendukung operasi bersifat manajerial. Kegiatan tragis suatu organisasi, menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan yang diperlukan"

2.2.2. Pengertian Website atau Situs

Website adalah sebutan bagi sekelompok halaman web (web page), yang umumnya merupakan bagian dari suatu nama domain (domain name) atausubdomain di World Wide Web (WWW) di Internet. WWW terdiri dari seluruhsitus 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"), dan biasanya di simpan 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.

Terminologi website adalah kumpulan dari halaman-halaman situs, yang biasanya terangkum dalam sebuah domain atau subdomain, yang tempatnya berada didalam World Wide Web (WWW) di Internet. Sebuah halaman web adalah dokumen yang ditulis dalam format HTML (Hyper Text Markup Language), yang hampir selalu bisa diakses melalui HTTP, yaitu protokol yang menyampaikan informasi dari server website untuk ditampilkan kepada para pemakai melalui web browser. Semua publikasi dari website-website tersebut dapat membentuk sebuah jaringan informasi yang sangat besar.

Halaman-halaman dari website akan bisa diakses melalui sebuah URL yangbiasa disebut Homepage. URL ini mengatur halaman-halaman situs untuk menjadi sebuah hirarki, meskipun, hyperlink-hyperlink yang ada di halaman tersebut mengatur para pembaca dan memberitahu mereka sususan keseluruhan dan bagaimana arus informasi ini berjalan.

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.

Website ditulis, atau secara dinamik di konversi menjadi HTML dan diakses melalui sebuah program software yang biasa disebut dengan web browser, yang dikenal juga dengan HTTP Client. Halaman web dapat dilihat atau diakses melalui jaringan komputer dan internet, perangkatnya bisa saja berupa Personal Computer, Laptop Computer, PDA ataupun Cellphone.

Website atau situs adalah kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar diam atau gerak, data animasi, suara, video dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (*hyperlink*). Bersifat statis apabila isi informasi website tetap, jarang berubah, dan isi informasinya searah hanya dari pemilik website. Bersifat dinamis apabila isi informasi website selalu berubah-ubah, dan isi informasinya interaktif dua arah berasal dari pemilik serta pengguna website. Contoh website statis adalah berisi profil perusahaan, sedangkan website dinamis adalah seperti Friendster, Multiply, dll. Dalam sisi pengembangannya, website statis hanya bisa diupdate oleh pemiliknya saja, sedangkan website dinamis bisa diupdate oleh pengguna maupun pemilik.

Unsur – unsur dalam penyediaan websitet atau situs

1. **Nama domain (***Domain name/URL – Uniform Resource Locato)*

   Nama domain atau biasa disebut dengan *Domain Name* atau *URL* adalah alamat unik di dunia internet yang digunakan untuk mengidentifikasi sebuah website, atau dengan kata lain domain name adalah alamat yang digunakan untuk menemukan sebuah website pada dunia internet.

2. **Rumah tempat website (Web hosting)**

   Web Hosting adalah ruangan yang terdapat dalam harddisk tempat menyimpan berbagai data, file-file, gambar, video, data email, statistik, database dan lain sebagainya yang akan ditampilkan di website. Besarnya data yang bisa dimasukkan tergantung dari besarnya web hosting yang disewa/dipunyai, semakin besar web hosting semakin besar pula data yang

dapat dimasukkandanditampilkan dalam website.Besarnya hosting ditentukan ruangan harddisk dengan ukuran MB (*Mega Byte*) atau GB (*Giga Byte*). Lama penyewaan web hosting rata-rata dihitung per tahun.

3. **Bahasa Program (Scripts Program)**

   Bahasa Program (Scripts Program) adalah bahasa yang digunakan untuk menerjemahkan setiap perintah dalam website pada saat diakses. Jenis bahasa program sangat menentukan statis, dinamis atau interaktifnya sebuah website. Semakin banyak ragam bahasa program yang digunakan maka akan terlihat website semakin dinamis, dan interaktif serta terlihat bagus.Jenis jenis bahasa program yang banyak dipakai para desainer website antara lain HTML, ASP, PHP, JSP, Java Scripts, Java applets, XML, Ajax dsb. Bahasa dasar yang dipakai setiap situs adalah HTML sedangkan PHP, ASP, JSP dan lainnya merupakan bahasa pendukung yang bertindak sebagai pengatur dinamis, dan interaktifnya situs.Bahasa program ASP, PHP, JSP atau lainnya bisa dibuat sendiri. Bahasa program ini biasanya digunakan untuk membangun portal berita, artikel, forum diskusi, buku tamu, anggota organisasi, email, mailing list dan lain sebagainya yang memerlukan update setiap saat.

4. Desain website

   Desain websiter merupakan unsur website yang penting dan utama, kemudian desain website juga digunakan untuk menentukan kualitas dan keindahan sebuah website. Desain sangat berpengaruh kepada penilaian pengunjung bagus tidaknya sebuah website.Program-program desain website salah satunya adalah Macromedia Firework, Adobe Photoshop, Adobe Dreamweaver, Microsoft Frontpage, dll.

5. Program transfer data ke pusat data

   Para web designer mengerjakan website dikomputernya sendiri. Berbagai bahasa program, data informasi teks, gambar, video, dan suara telah menjadi file-file pendukung adanya website. File tersebut bisa dibuka menggunakan program penjelajah (*browser*) sehingga terlihatlah sebuah website utuh di dalam komputer sendiri (*offline*). Tetapi file-file tersebut perlu untuk diletakkan dirumah hosting versi online agar terakses ke seluruh dunia. Pengguna akan diberikan akses FTP (*File Transfer Protocol*) setelah memesan sebuah web hosting untuk memindahkan file-

file website ke pusat data web hosting. Untuk dapat menggunakan FTP diperlukan sebuah program FTP, misalnya WS FTP, Smart FTP, Cute FTP, dll. Program FTP ini banyak ditemui di internet dengan status penggunaan gratis maupun harus membayar. Para web designer pun dapat menggunakan fasilitas FTP yang terintegrasi dengan program pembuat website, misal Adobe Dreamweaver.

6. Publikasi website

   Keberadaan website tidak ada gunanya dibangun tanpa dikunjungi atau dikenal oleh masyarakat atau pengunjung internet. Karena efektif tidaknya situs sangat tergantung dari besarnya pengunjung dan komentar yang masuk. Untuk mengenalkan situs kepada masyarakat memerlukan publikasi atau promosi. Publikasi situs di masyarakat dapat dilakukan dengan berbagai cara seperti dengan pamlet-pamlet, selebaran, baliho, kartu nama dan lain sebagainya tapi cara ini bisa dikatakan masih kurang efektif dan sangat terbatas. Cara yang biasanya dilakukan dan paling efektif dengan tak terbatas ruang atau waktu adalah publikasi langsung di internet melalui search engine-search engine (mesin pencari, spt : Yahoo, Google, MSN, Search Indonesia, dsb).

   Cara publikasi di search engine ada yang gratis dan ada pula yang membayar. Yang gratis biasanya terbatas dan cukup lama untuk bisa masuk dan dikenali di *search engine* terkenal seperti Yahoo atau Google. Cara efektif publikasi adalah dengan membayar, walaupun harus sedikit mengeluarkan akan tetapi situs cepat masuk ke search engine dan dikenal oleh pengunjung.[5]

2.2.3. CMS (Content Management System)

2.2.3.1. Pengertian CMS

Pengertian CMS (Content Management System) adalah Sebuah sistem yang memberikan kemudahan kepada para penggunanya dalam mengelola dan mengadakan perubahan isi sebuah website dinamis tanpa sebelumnya dibekali pengetahuan tentang hal-hal yang bersifat teknis. Dengan demikian secara harafiah pengertian cms adalah setiap orang, penulis maupun editor, setiap saat dapat menggunakannya secara leluasa untuk membuat,menghapus atau bahkan memperbaharui isi website tanpa campur tangan langsung dari pihak webmaster.

Umumnya, sebuah CMS (Content Management System) terdiri dari dua elemen:

1. Aplikasi manajemen isi (Content Management Application, [CMA])
2. Aplikasi pengiriman isi (content delivery application [CDA]).

Elemen CMA memperbolehkan si manajer isi -yang mungkin tidak memiliki pengetahuan mengenai HTML (HyperText Markup Language)-, untuk mengatur pembuatan, modifikasi, dan penghapusan isi dari suatu situs Web tanpa perlu memiliki keahlian sebagai seorang Webmaster. Elemen CDA menggunakan dan menghimpun informasi-informasi yang sebelumnya telah ditambah, dikurangi atau diubah oleh si empunya situs web untuk meng-update atau memperbaharui situs Web tersebut. Kemampuan atau fitur dari sebuah sistem CMS berbeda-beda, walaupun begitu, kebanyakan dari software ini memiliki fitur publikasi berbasis Web, manajemen format, kontrol revisi, pembuatan index, pencarian, dan pengarsipan. Wikipedia Indonesia.

Karena CMS memisahkan antara isi dan desain, konsistensi tampilan dapat senantiasa dijaga dengan baik.Setiap bagian dari website dapat memiliki isi dan tampilan yang berbeda-beda, tanpa harus khawatir kehilangan identitas dari website secara keseluruhan. Oleh karena semua

data disimpan dalam satu tempat,pemanfaatan kembali dari informasi yang ada untuk berbagai keperluan dapat dengan mudah dilakukan. CMS juga memberikan kefleksibelen dalam mengatur alur kerja atau ‘workflowâ€™ dan hak akses, sehingga memperbesar kesempatan berpartisipasi dari pengguna dalam pengembangan website. Hal ini akan sangat menguntungkan bila website yang dikelola memiliki kompleksitas yang tinggi dan mengalami kemajuan yang cukup pesat.

2.2.3.2. Manfaat CMS

1. Manajemen data
2. Mengatur siklus hidup website
3. Mendukung web templating dan standarisasi
4. Personalisasi website
5. Sindikasi

2.2.3.3. Pemanfaatan CMS

CMS pada prinsipnya dapat dipergunakan untuk berbagai macam keperluan dan dalam berbagai kondisi, seperti untuk:

1. Mengelola website pribadi.
2. Mengelola website perusahaan/bisnis.
3. Portal atau website komunitas.
4. Galeri foto, dan lain sebagainya.
5. Forum.
7. Aplikasi E-Commerce.
8. Dan lain-lain

Dan juga Content Manajement System didefenisikan sebagai Sebuah System yang memberikan kemudahan kepada penggunanya dalam mengelola dan mengadakan perubahan isi sebuah website dinamis tanpa tanpa sebelumnya dibekali pengetahuan tentang hal – hal yang bersifat teknis dalam sebuah mendesign sebuah website. Contoh CMS diantaranya WordPress,Joomla, Mambo, Drupal dll.

CMS (Content Management System) dapat membantu kita untuk membangun suatu website dengan harga yang relatif murah dan open source

lagi. Menggunakan CMS memang mudah dalam jangka pendek. Sebuah CMS (Content Management System) terdiri dari dua elemen: Yang pertama aplikasi manajemen isi (Content Management Application, [CMA]) dan yang kedua aplikasi pengiriman isi (content delivery application [CDA]).

Elemen CMA memperbolehkan admin yang mungkin tidak memiliki pengetahuan mengenai HTML (HyperText Markup Language), untuk mengatur pembuatan, modifikasi, dan penghapusan isi dari suatu situs Web tanpa perlu memiliki keahlian sebagai seorang Webmaster. Elemen CDA menggunakan dan menghimpun informasi-informasi yang sebelumnya telah ditambah, dikurangi atau diubah oleh sumbernya situs web untuk meng-update atau memperbaharui situs Web tersebut. Kemampuan atau fitur dari sebuah sistem CMS berbeda-beda, walaupun begitu, kebanyakan dari software ini memiliki fitur publikasi berbasis Web, manajemen format, kontrol revisi, pembuatan index, pencarian, dan pengarsipan.

Pada saat ini banyak sekali pemanfaatan dari penggunaan cms, diantaranya adalah untuk membuat website perusahaan, bisnis, organisasi atau komunitas. Lalu juga dimanfaatkan untuk Portal, Galeri foto, Aplikasi E-Commerce, dan Mengelola website pribadi / blog serta masih banyak lagi yang bisa kita fungsikan pada penggunaan cms ini.[6]

2.2.4. Joomla

2.2.4.1. Pengertian Joomla

Joomla! adalah Sistem manajemen konten (SMK atau CMS) yang bebas dan terbuka (free opensource) ditulis menggunakan PHP dan basisdataMySQL untuk keperluan di internet maupun intranet. Joomla pertamakali dirilis dengan versi 1.0.0. Fitur-fitur Joomla! diantaranya adalah sistem caching untuk peningkatan performansi, RSS, blogs, poling, dll. Joomla! menggunakan lisensi GPL.

Asal kata Joomla sendiri berasal dari kata Swahilijumla yang mengandung arti "kebersamaan".

2.2.4.2. Prinsip Dasar Joomla

Secara garis besar, Joomla! terdiri dari 3 elemen dasar, yaitu server web (webserver), skrip PHP dan basisdata MySQL. Server web diasumsikan terhubung dengan Internet/Intranet yang berfungsi sebagai penyedia layanan situs. Skrip PHP terdiri dari kode program dalam bahasa PHP dan basisdata merupakan tempat penyimpanan konten. Joomla menggunakan Apache sebagai server web dan MySQL untuk basisdatanya.

Pertamakali, pengguna meminta akses terhadap halaman Joomla dengan mengeksekusi URL pada browser web yang kemudian terhubung dengan server web. Permintaan ini yang dalam istilah teknis lebih dikenal dengan query string selain terdapat URL juga mengandung parameter konten (section, category, ID article dan lain-lain). Berdasarkan parameter tersebut, sistem skrip Joomla melakukan kontak dengan basisdata dan mengambil konten yang dimaksud berdasarkan parameternya. Terakhir, konten dan templat (template) digabung bersama dan kembali sebagai halaman html, gambar, css dan javascript.

Paket Joomla! terdiri dari beberapa bagian yang terpisah dan termodul yang sangat fleksibel, dapat dengan mudah dikembangkan dan diintegrasikan. Sebagai contoh "plugins" WikiBot yang memperbolehkan penulis di Joomla menggunakan "Wikitags" pada bagian artikel yang fungsinya secara otomatis membuat pranala dinamis ke artikel Wikipedia pada saat ditampilkan. Ada lebih tersedia 1,700 "plugins" yang secara resmi didelegasikan oleh OpenSourceMatters tersedia di http://extensions.joomla.org/ dan saat ini secara resmi dipindahkan ke http://joomlacode.org dengan dukungan server yang lebih lengkap.[7]

2.2.5. Pengertian PHP

2.2.5.1. Sejarah PHP

PHP adalah sebuah bahasa pemograman yang berjalan dalam sebuah web-server (*server side*). PHP diciptakan oleh programmer unix dan Perl yang bernama **Rasmus Lerdoft** pada bulan Agustus-September 1994. Pada awalnya, Rasmus mencoba menciptakan sebuah script dalam wesite pribadinya dengan tujuan untuk memonitor siapa saja yang pernah mengunjungi website-nya.

Pada awalnya PHP merupakan kependekan dari *Personal Home Page* (Situs personal). Selanjutnya Rasmus merilis kode sumber tersebut untuk umum dan menamakannya PHP/FI pada sekitar tahun 1995, dan diperkenalkan kepada beberapa programmer pemula dengan alasan bahasa yang digunakan oleh PHP cukup sederhana dan mudah dipahami. Selanjutnya Rasmus menulis ulang PHP dengan bahsa C untuk meningkatkan kecepatan aksesnya.

Mulai bulan September sampai Oktober 1995, kode PHP ditulis ulang dan digabungkan menjadi PHP/F1. Baru di akhir tahun 1995 dirilis bagi umum secara gratis.

Pada November 1997, dirilis PHP/FI 2.0. Pada rilis ini, interpreter PHP sudah diimplementasikan dalam program 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 rilis tersebut sebagai PHP 3.0 dan singkatan PHP dirubah menjadi akronim berulang PHP: Hypertext Preprocessing.

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 pada awal abad ke-21. Versi ini banyak dipakai disebabkan kemampuannya untuk membangun aplikasi web kompleks tetapi tetap memiliki kecepatan dan stabilitas yang tinggi.

Pada Juni 2004, Zend merilis PHP 5.0. Dalam versi ini, inti dari interpreter PHP mengalami perubahan besar. Versi ini juga memasukkan model pemrograman berorientasi objek ke dalam PHP untuk menjawab perkembangan bahasa pemrograman ke arah paradigma berorientasi objek.

2.2.5.2. Kemampuan PHP

Script PHP adalah bahasa program yang berjalan pada sebuah webserver, atau sering disebut server-side. Oleh karena itu,PHP dapat melakukan apa saja yang bisa dilakukan program CGI lain, yaitu mengolah data dengan tipe apapun, menciptakan halaman web yang dinamis, serta menerima dan menciptakan cookies, dan bahkan PHP bisa melakukan lebih dari itu.

Arti script server-side adalah, agar dapat menjalankan script ini dibutuhkan tiga program utama, yaitu web-server (dapat berupa IIS dari windows atau apache), modul PHP dan juga web browser.

PHP dapat berjalan pada semua jenis system operasi, antara lain pada Linux dan varian Unix (HP-UX, Solaris dan OpenBSD), pada Ms Windows, Mac dan masih banyak lag, selain itu PHP juga dapat berjalan pada beberapa jenis web-server antara lain Apache, Microsoft IIS, personal webserver, Netscape dan Iplanet Server, Caudium, Xitami, Omnihttpd dan masih banyak lagi.

Apabila Anda menggunakan PHP, maka Anda banyak memiliki alernatif Sistem Operasi atau webserver untuk menjalankannya, selain itu Anda juga dapat menajalankan atau menggunakan program berorientasi object atau sering disebut Object Oriented Programming (OOP).

Output yang dihasilkan PHP bukan hanya HTML, namun juga dalam bentuk gambar, file PDF, serta gambar animasi menggunakan Libswf dan Ming. Output yang lain denganjenis teks dapat berupa file XHTML dan XML.

Script PHP Anda akan disembunyikan dalam server dan output teks yang ditampilkan di browser adalah format teks HTML, XHTML atau XML.

PHP juga banyak mendukung database populer yang sering digunakan dalam beberapa web server, antara lain Adabas D, Empress, FrontBase, PostgreSQL , FIlePro(read only), mSQL, Solid, Hyperwave,

Direct MS-SQL, Sybase, IBM DB2, MySQL, Velocis, Informix, ODBC dan Unix dbm.

PHP juga mendukung koneksi denganlayanan jasa yang menggunakan protokol seperti LDAP, IMAP, SNMP, NNTP, POP3, HTTP dan COM (pada windows). Selain itu, juga dapat melakukan koneksi dengan jaringan yang menggunakan protokol lain, PHP mempunyai dukungan WDDX, sehingga dapat bertukar data antar bahasa pemograman web.

2.2.5.3. Prinsip Kerja PHP

System kerja dari PHP diawali dengan permintaan yang beasal dari halaman website oleh browser. Berdasarkan URL atau alamat website dalam jaringan internet, browser akan menemukan sebuah alamat dari webserver, mengidentifikasi halaman yang dikehendaki, dan menyampaikan segala informasi yang dibutuhkan oleh webserver.

Selanjutnya webserver akan mencarikan berkas yang diminta dan menampilkan isinya di browser. Browser yang mendapatkan isinya segera menerjemahkan kode HTML dan menampilkannya.

Lalu bagaimana apabila yang dipanggil oleh user adalah halaman yang mengandung script PHP ? Pada prinsipnya sama dengan memanggil kode HTML, namun pada saat permintaan dikirim ke web-server, web-server akan memeriksa tipe file yang diminta user. Jika tipe file yang diminta adalah pHP, maka akan memeriksa isi script dari halaman PHP tersebut.

Apabila dalam file tersebut tidak mengandung script PHP, permintaan user akan langsung ditampilkan ke browser, namun jika dalam file tersebut mengandung script PHP, maka proses akan dilanjutkan ke modul PHP sebagai mesin yang menerjemahkan script-script PHP dan mengolah script tersebut, sehingga dapat dikonversikan ke kode-kode HTML lalu ditampilkan ke browser user. [8]

Beberapa kelebihan PHP dari bahasa pemrograman web, antara lain:[9]

1. Bahasa pemrograman PHP adalah sebuah bahasa script yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaanya.

2. Web Server yang mendukung PHP dapat ditemukan dimana - mana dari mulai apache, IIS, Lighttpd, hingga Xitami dengan konfigurasi yang relatif mudah.
3. Dalam sisi pengembangan lebih mudah, karena banyaknya milis - milis dan developer yang siap membantu dalam pengembangan.
4. Dalam sisi pemahamanan, PHP adalah bahasa scripting yang paling mudah karena memiliki referensi yang banyak.
5. PHP adalah bahasa open source yang dapat digunakan di berbagai mesin (Linux, Unix, Macintosh, Windows) dan dapat dijalankan secara runtime melalui console serta juga dapat menjalankan perintah-perintah system.

2.2.6. Pengertian Basis Data

Basis Data (database)adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematik sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut. Perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola dan memanggil kueri (*query*) basis data disebut sistem manajemen basis data (*database management system*, DBMS).[10]

Menurut Ramez Elmasri mendefinisikan basis data lebih dibatasi pada arti implisit yang khusus, yaitu:

a. Basis data merupakan penyajian suatu aspek dari dunia nyata (real world).
b. Basis data merupakan kumpulan data dari berbagai sumber yang secara logika mempunyai arti implisit. Sehingga data yang terkumpul secara acak dan tanpa mempunyai arti, tidak dapat disebut basis data.
c. Basis data perlu dirancang, dibangun dan data dikumpulkan untuk suatu tujuan. Basis data dapat digunakan oleh beberapa user dan beberapa aplikasi yang sesuai dengan kepentingan user.

basis data menurut Fabbri dan Schwab adalah sistem berkas terpadu yang dirancang terutama untuk meminimalkan duplikasi data.[11]

2.2.7. Pengertian MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis dataSQL (*database management system*) atau DBMS yang *multithread*, *multi-user*, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU General Public License (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL.

MySQL dimiliki dan disponsori oleh sebuah perusahaan komersial SwediaMySQL AB, dimana memegang hak cipta hampir atas semua kode sumbernya. Kedua orang Swedia dan satu orang Finlandia yang mendirikan MySQL AB adalah: David Axmark, Allan Larsson, dan Michael "Monty" Widenius.

MySQL adalah sebuah implementasi dari sistem manajemen basisdata relasional (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (General Public License). Setiap pengguna dapat secara bebas menggunakan MySQL, namun dengan batasan perangkat lunak tersebut tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam basisdata yang telah ada sebelumnya; SQL (Structured Query Language). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian basisdata, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis.

MySQL memiliki beberapa keistimewaan, antara lain :

1. Portabilitas. MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac Os X Server, Solaris, Amiga, dan masih banyak lagi.
2. Perangkat lunak sumber terbuka. MySQL didistribusikan sebagai perangkat lunak sumber terbuka, dibawah lisensi GPL sehingga dapat digunakan secara gratis.

3. Multi-user. MySQL dapat digunakan oleh beberapa pengguna dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik.
4. 'Performance tuning', MySQL memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani query sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.
5. Ragam tipe data. MySQL memiliki ragam tipe data yang sangat kaya, seperti signed / unsigned integer, float, double, char, text, date, timestamp, dan lain-lain.
6. Perintah dan Fungsi. MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah Select dan Where dalam perintah (*query*).
7. Keamanan. MySQL memiliki beberapa lapisan keamanan seperti level subnetmask, nama host, dan izin akses *user* dengan sistem perizinan yang mendetail serta sandi terenkripsi.
8. Skalabilitas dan Pembatasan. MySQL mampu menangani basis data dalam skala besar, dengan jumlah rekaman (records) lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 milyar baris. Selain itu batas indeks yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya.
9. Konektivitas. MySQL dapat melakukan koneksi dengan klien menggunakan protokol TCP/IP, Unix soket (UNIX), atau Named Pipes (NT).
10. Lokalisasi. MySQL dapat mendeteksi pesan kesalahan pada klien dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa. Meski pun demikian, bahasa Indonesia belum termasuk di dalamnya.
11. Antar Muka. MySQL memiliki antar muka (interface) terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (Application Programming Interface).
12. Klien dan Peralatan. MySQL dilengkapi dengan berbagai peralatan (tool)yang dapat digunakan untuk administrasi basis data, dan pada setiap peralatan yang ada disertakan petunjuk online.
13. Struktur tabel. MySQL memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani ALTER TABLE, dibandingkan basis data lainnya semacam PostgreSQL ataupun Oracle.[12]

2.2.8. Pengertian Internet

Internet berasal dari kata *interconnection Network.* internet merupakan jaringan komputer diseluruh penjuru dunia yang saling terhubung satu sama lain dengan menggunakan standar *Internet Protocol Suite* (TCP/IP) sehingga antara komputer dapat saling mengakses informasi dan bertukar data. Internet mencangkup segala sesuatu secara luas baik itu komputerisasi maupun telekomunikasi.[13]

Asal usul internet dari jaringan computer yang disusun oleh ARPA (*Advance Research Project Agency*) yang bernaung dibawah departemen pertahanan Amerika Serikat atau DoD (*Departement of Defense*) sehingga terbentuk ARPAnet, jaringan komputer bentukan departemen pertahanan Amerika Serikat, tahun 70-an. Pada awalnya, ARPAnet hanya menghubungkan empat buah situs saja, yaitu :

1. SRI (*Stanford Research Institute*)
2. UCSB (*University of California at Santa Barbara*)
3. UCLA (*Univercity of California at Los Angles*)
4. *University of Utah at Utah*

Jaringan tersebut selanjutnya diperbaharui dan dikembangkan, dan saat ini digunakan sebagai tulang punggung jaringan informasi yang disebut dengan internet. Penelitian di Stanford menghasilkan sebuah protocol yang disebut TCP/Ip, inilah yang berkembang terus hingga sekarang dan menjadi protocol standar dalam internet.

2.2.9. Pengertian Server Web

Fungsi utama sebuah server web adalah untuk mentransfer berkas atas permintaan pengguna melalui protokol komunikasi yang telah ditentukan. Karena disebabkan sebuah halaman web dapat terdiri atas berkas teks, gambar, video, dan lainnya. Server web juga berfungsi untuk mentransfer seluruh aspek

pemberkasan dalam sebuah halaman web yang terkait yang di dalamnya berisi teks, gambar, video, atau lainnya.Pemanfaatan server web pada saat ini tidak terbatas hanyauntuk mempublikasi suatu situs web dalam Waring Wera Wanua saja, akan tetapi pada prakteknya server web banyak pula digunakan dalam perangkat-perangkat keras lain seperti printer, router, kamera web yang menyediakan akses layanan http dalam jaringan lokal yang ditujukan untuk menyediakan perangkat manajemen serta mempermudah peninjauan atas perangkat keras tersebut.[14]

2.2.10. Pengertian Apache HTTP Server

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.[15]

2.2.11. Pengertian Web Browser

Browser adalah sebuah program yang berfungsi untuk menjelajahi halaman-halaman *web* yang terdapat dalam internet. Menjelajahi atau sering disebut sebagai *browsing* adalah suatu aktifitas membuka atau menuju ke situs-situs (*server-server*) *web* dan membaca informasi yang terdapat di dalamnya.

Netscape Navigator adalah program *browser* yang banyak digunakan, selain itu terdapat juga produk Microsoft yang sangat terkenal yaitu *internet explorer*.

Beberapa komponen-komponen *browser* :

1. Menu

   Terletak dibagian paling atas jendela *browser*, terdiri deretan menu yang mengandung perintah-perintah untuk pengaturan memanipulasi tampilan, serta menjalankan perintah-perintah *browser*.

2. Toolbar

   Toolbar adalah tombol-tombol navigasi yang digunakan untuk menjelajahi halaman-halaman internet. Tombol-tombol tersebut antara lain *forward* untuk menuju ke halaman berikutnya, *back* untuk menuju halaman sebelumnya, *stop* untuk menghentikan *download* (pengambilan data) halaman, *search* untuk menuju *search engine* (situs web pencari informasi), *refresh/reload* untuk men-*download* (pengambilan data) ualang halaman, *home* untuk kembali ke halaman *default browser*. Selain tombol-tombol tersebut terdapat tombol-tombol lain yang bersifat spesifik untuk setiap *browser*.

3. *Bookmark (Netscape)/favorites*

   Berisi alamat-alamat halaman *web* yang sudah disimpan agar *user* dapat langsung menuju alamat tersebut tanpa harus kesulitan dalam mengetikan atau menghafalkan lokasinya. Alamat URL disimpan agar mempermudah pengaksesan di kemudian hari.

5. *Location toolbar*

   Text box ini merupakan alamat lengkap dari halaman yang sedang anda lihat. Anda dapat mengetikan alamat yang akan dituju baik yang berada di internet maupun yang ada di komputer lokal.

6. *Logo Netscape atau Internet Explorer*

   Berguna untuk memantau penerimaan data, saat proses *download* (pengambilan data) halaman *web* selesai logo berupa gambar diam.

7. Layar Utama *Browser*

   Layar ini merupakan tempat tampilan halaman *web,* yang berisi *text*, gambar, serta animasi dan interaksi multimedia.

8. *Status Bar*

Terdapat pada bagian kiri bawah layar utama, terdiri bagian yang menunjukan kemajuan *download* (pengambilan data) halaman *web* dan pesan status yang menujukan URL yang sedang ditampilkan, URL dari suatu letak (locatan ke halaman lain) serta pesan-pesan khusus tertentu.

Dengan menggunakan *Netscape Navigator* atau *Mozzila Firefox* anda siap menjelajahi internet untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan.

2.2.12. Pemodelan Data

Pemodelan sistem memainkan peranan yang penting dalam pengembangan sistem.Pemodelan data kadang-kadang disebut pemodelan database karena model data kadang-kadang diimplementasikan sebagai sebuah database.Pemodelan data dapat di gambarkan dengan ERD (Entity Relationship Diagram). ERD merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi.ERDuntuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data, untuk menggambarkannya digunakan beberapa notasi dan simbol. Pada dasarnya ada tiga simbol yang digunakan, yaitu :

a. Entity

   Entity merupakan objek yang mewakili sesuatu yang nyata dan dapat dibedakan dari sesuatu yang lain. Simbol dari entitiini biasanya digambarkan dengan persegi panjang.

b. Atribut

   Setiap entitas pasti mempunyai elemen yang disebut atribut yang berfungsi untuk mendeskripsikan karakteristik dari entitas tersebut. Isi dari atribut mempunyai sesuatu yang dapat mengidentifikasikan isi elemen satu dengan yang lain. Gambar atribut diwakili oleh simbol elips.

c. Hubungan / Relasi

   Hubungan antara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda. Relasi dapat digambarkan sebagai berikut :

Relasi yang terjadi diantara dua himpunan entitas (misalnya A dan B) dalam satu basis data yaitu:

1. Satu ke satu (One to one)

   Hubungan relasi satu ke satu yaitu setiap entitas pada himpunan entitas A berhubungan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas B.

2. Satu ke banyak (One to many)

   Setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B, tetapi setiap entitas pada entitas B dapat berhubungan dengan satu entitas pada himpunan entitas A.

3. Banyak ke banyak (Many to many)

   Setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B.

2.2.13. Analisis Sistem

Pada model analisis terdapat perangkat lunak yang dapat digambarkan dalam bentuk sebagai berikut:

1. Flow Map

Flowmap adalah penggambaran secara grafik dari langkah – langkah dan urutan prosedur dari suatu program.Flowmap berguna untuk membantu analis dan programer untuk memecahkan masalah kedalam segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif pengoperasian. Biasanya flowmap mempermudah penyelesaian suatu masalah khususnya masalah yang perlu dipelajari dan dievaluasi lebih lanjut.

2. Diagram Konteks

Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagramkonteksmerupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem.Ia akan memberi gambaran tentang keseluruhan sistem. Sistem dibatasi oleh boundary (dapat digambarkan dengan garis putus). Dalam diagram konteks hanya ada satu proses.Tidak boleh ada store

dalam diagram konteks. Diagram konteks berisi gambaran umum (secara garis besar) sistem yang akan dibuat. Secara kalimat, dapat dikatakan bahwa diagram konteks ini berisi "siapa saja yang memberi data (dan data apa saja) ke sistem, serta kepada siapa saja informasi (dan informasi apa saja) yang harus dihasilkan sistem."Jadi dalam diagram ini yang dibutuhkan adalah :

a. Siapa saja pihak yang akan memberikan data ke sistem.
b. Data apa saja yang diberikannya kesistem
c. Kepada siapa sistem harus memberikan informasi atau laporan
d. Apa saja isi atau jenis laporan yang harus dihasilkan sistem.

3. Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) merupakan alat yang digunakan untuk menggambarkan

suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir ataupun lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan.[16]

Terdapat 4 (empat) macam simbol yang digunakan dalam Data Flow Diagram, diantaranya :

a. Kesatuan luar (external entity)Merupakan kesatuan lingkungan di luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lainnya yang berada di lingkungan luarnya yang akan memberikan input atau menerima output dari sistem.
b. Arus Data (Data Flow)Arus data ini mengalir diantara proses, simpanan data dan kesatuan luar. Arus data ini menunjukkan arus dari data yang dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem. Arus data ini ditunjukkan dengan simbol panah.
c. Proses (process)Suatu proses adalah kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer dari hasil suatu arus data yang masuk ke dalam proses untuk menghasilkan arus data yang akan keluar dari proses.
d. Simpanan data (Data Store) merupakan simpanan dari data yang dapat berupa:

1. Suatu file atau database di sistem computer.
2. Suatu arsip atau catatan manual.
3. Suatu kotak tempat data di meja seseorang.
4. Suatu tabel acuan manual.
5. Suatu agenda atau buku.

4. Kamus Data

Kamus data berfungsi membantu pelaku sistem untuk mengartikan aplikasi secara detail dan mengorganisasi semua elemen data yang digunakan secara detail dan mengorganisasi semua elemen data yang digunakan dalam sistem secara persis sehingga pemakai dan penganalisis sistem mempunyai dasar pengertian yang sama tentang masukan, keluaran, penyimpanan dan proses. Kamus data sering disebut juga dengan sistem data dictionary adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi.Dengan menggunakan kamus data, analisis sistem adapat mendefinisikan data yang mengalir di sistem dengan lengkap. Pada tahap analisis, kamus data digunakan sebagai alat komunikasi antara analisis sistem dengan pemakai sistem tentang data yang mengalir dari sistem, yaitu tentang data yang masuk ke sistem dan tentang informasi yang dibutuhkan

oleh pemakai sistem.Pada tahap perancangan sistem, kamus data digunakan untuk merancang input, merancang laporan-laporan dan database.

2.2.14. Pengertian Wamp Server

Wamp adalah sebuah aplikasi yang dapat menjadikan komputer kita menjadi sebuah server. Kegunaan dari wamp server tersebut adalah untuk membuat jaringan local sendiri dalam agar 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. Karena dalam hal ini komputer yang akan kita pakai harus memberikan pelayanan untuk pengaksesan web, untuk itu komputer kita harus menjadi server.[17]