

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Penelitian Terdahulu

1. Friska Umi Faridha [2] Universitas Dian Nuswantoro, penelitian tentang Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Pencucian Mobil Pada Orange Car Wash Semarang. Bertujuan untuk memepermudah dalam jasa pelayanan service ganti oli, kegiatan transaksi dan penjualan sparepart. Perbedaan dengan penulis, peneliti terdahulu tidak membahas mengenai paket car wash serta sistem informasi yang dirancang ialah berbasis dekstop.
2. Yurisco Elvo Verdiano [3] Dian Nuswantoro, penelitian tentang Sistem Informasi Administrasi Pengelolaan Pencucian Mobil Pada Auto Beauty Semarang. Bertujuan untuk membantu pengguna untuk memudahkan pemesanan cuci steam dan merekomendasikan waktu yang tepat untuk mencuci kendaraannya. Perbedaan dengan penulis, peneliti terdahulu merancang aplikasi pencucian mobil antar jemput berbasis anroid.

2.2 Pengertian Sistem

Terdapat dua kelompok pendekatan di dalam mendefinisikan sistem, yaitu yang menekankan pada prosedurnya dan yang menekankan pada komponen atau elemennya. Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedur mendefinisikan sistem sebagai berikut ini :

Suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu.

Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen atau komponennya mendefinisikan sistem sebagai berikut ini :

Sistem adalah sekumpulan elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. [4, p.1]

2.2.1 Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat yang tertentu, yaitu mempunyai komponen-komponen (*component*), batas sistem (*boundary*), lingkungan luar sistem (*environment*), penghubung (*interface*), masukan (*input*), keluaran (*output*), pengolah (*process*), dan sasaran (*objectives*) atau tujuan (*goal*).

a. Komponen Sistem

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan

b. Batas Sistem

Batas sistem (*boundary*) merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya.

c. Lingkungan Luar Sistem

Lingkungan luar sistem (*environment*) dari suatu sistem adalah apapun diluar dari batas sistem yang mempengaruhi operasi sistem.

d. Penghubung Sistem

Penghubung (*interface*) merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem lainnya.

e. Masukan Sistem

Masukan (*input*) adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan dan masukan signal.

f. Keluaran Sistem

Keluaran (*output*) adalah hasil dari energy yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan.

g. Pengolah Sistem

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran. Suatu sistem produksi akan mengolah masukan berupa bahan baku dan bahan-bahan yang lain menjadi keluaran berupa barang jadi.

h. Sasaran Sistem

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (*goal*) atau sasaran (*objective*). Kalau suatu sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya. [4, p.3]

2.2.2 Klasifikasi sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandangan, diantaranya adalah sebagai berikut ini :

- a. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem abstrak (*abstract system*) dan sistem fisik (*physical system*).

Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Misalnya sistem teologia, yaitu sistem yang berupa pemikiran-pemikiran hubungan antara manusia dengan Tuhan. Sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik. Misalnya sistem komputer, sistem akuntansi, sistem produksi dan lain sebagainya.

- b. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah (*natural system*) dan sistem buatan manusia (*human made system*).

Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat manusia. Misalnya sistem perputaran bumi. Sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia.

- c. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu (*deterministic system*) dan sistem tak tentu (*probabilistic system*).

Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.

- d. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertutup (*closed system*) dan sistem terbuka (*open system*).

Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem terbuka adalah sistem yang berpengaruh dengan lingkungan luarnya. [4, p.6]

2.3 Informasi

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Informasi ibarat darah yang mengalir di dalam tubuh suatu organisasi. Suatu sistem yang kurang mendapatkan informasi akan menjadi luruh, kerdil dan akhirnya berakhir. Sumber dari informasi adalah data. Data merupakan bentuk jamak dari bentuk tunggal datum atau data-item. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. [4, p.7]

2.3.1 Kualitas Informasi

Kualitas dari suatu informasi tergantung dari tiga hal, yaitu informasi harus akurat, tepat pada waktunya dan relevan.

- a. Akurat

Akurat berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya.

b. Tepat Pada Waktunya

Tepat pada waktunya berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usah tidak akan mempunyai nilai lagi.

c. Relevan

Relevan berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan lainnya berbeda. [4, p.10]

2.3.2 Nilai Informasi

Nilai dari informasi ditentukan dari dua hal, yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya. Akan tetapi perlu diperhatikan bahwa informasi yang digunakan di dalam suatu sistem informasi umumnya digunakan untuk beberapa kegunaan. Sehingga tidak memungkinkan dan sulit untuk menghubungkan suatu bagian informasi pada suatu masalah yang tertentu dengan biaya untuk memperolehnya, karena sebagian besar informasi dinikmati tidak hanya oleh satu pihak di dalam perusahaan. [4, p.11]

2.4 Sistem Informasi

Sistem informasi didefinisikan oleh Robert A. Leitch dan K. Roscoe Davis sebagai berikut :

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. [4, p.11]

2.4.1 Komponen Sistem Informasi

John Burch dan Gary Grudnitski mengemukakan bahwa sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebutnya dengan istilah blok bangunan (*building block*), yaitu blok masukan (*input block*), blok model (*model block*), blok keluaran (*output block*), blok teknologi (*technology block*), blok basis data (*database block*), dan blok kendali (*control block*). Sebagai suatu sistem, keenam blok tersebut masing-masing saling berinteraksi satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai sarannya.

a. Blok Masukan

Input mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi. Input disini termasuk metode-metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukan, yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.

b. Blok Model

Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan model matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah tertentu untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

c. Blok Keluaran

Prosedur dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

d. Blok Teknologi

Teknologi merupakan “kotak alat” dalam sistem informasi. Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan.

e. Blok Basis Data

Basis data merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras computer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya.

f. Blok Kendali

Banyak hal yang dapat merusak sistem informasi, seperti misalnya bencana alam, api, temperatur, air, debu, kecurangan-kecurangan, kegagalan-kegagalan sistem itu sendiri, kesalahan-kesalahan, ketidak efisienan,

sabotase dan lain sebagainya. Beberapa pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat dicegah ataupun bila terlanjur terjadi kesalahan-kesalahan dapat langsung cepat diatasi. [4, p.12]

2.5 Pengertian Cuci Steam

Cuci *steam* adalah salah satu cara untuk mencuci dan membersihkan kendaraan bagian eksterior dan interior kendaraan. Dapat juga mensanitasi dan menghilangkan bau serta cuci steam ini ramah lingkungan.

2.5.1 Pengertian *Booking*

Booking atau pemesanan adalah proses, perbuatan, cara memesan atau memesankan.

2.5.2 Pengertian Antrian

Antrian adalah suatu garis tunggu dari konsumen atau nasabah yang memerlukan layanan.

2.6 Pengertian Jaringan Komputer

Model komputer tunggal yang melayani seluruh tugas-tugas komputasi telah diganti dengan sekumpulan komputer berjumlah banyak yang terpisah-pisah tetapi saling berhubungan dalam melaksanakan tugasnya, sistem tersebut yang

disebut dengan jaringan komputer. Jaringan komputer adalah mengartikan himpunan interkoneksi (*interconnected*) sejumlah komputer *autonomous*. [7, p. 2]

Dua buah komputer dikatakan saling tersambung bila keduanya dapat saling bertukar informasi, dengan media perantara yang varian (kawat, serat optik, gelombang mikro, satelit). [7, p.3]

2.6.1 Manfaat Jaringan Komputer

Untuk mengetahui manfaat jaringan komputer, dapat ditinjau dari mengapa orang tertarik menggunakan dan untuk apa jaringan ini dipakai.

1. Tinjauan tujuan pertama dari jaringan, yaitu adalah berbagi pakai (*resource sharing*). *Resource sharing* bertujuan agar seluruh program, peralatan, khususnya data bisa digunakan oleh setiap orang yang ada pada jaringan tanpa terpengaruh oleh lokasi *resource* dan pemakainya. Hal ini merupakan usaha menghilangkan kendala jarak.
2. Tinjauan tujuan kedua dari jaringan, yaitu untuk mendapatkan keandalan tinggi (*high reliability*) dengan memiliki sumber-sumber alternatif yang tersedia.
3. Tinjauan tujuan ketiga dari jaringan, yaitu menghemat uang (*saving money*). Komputer berukuran kecil mempunyai rasio harga/kinerja yang lebih baik dibanding komputer besar.
4. Tinjauan tujuan lainnya dari jaringan, yaitu skalabilitas (*scalability*), untuk meningkatkan kemampuan kinerja sistem secara bertahap sesuai beban

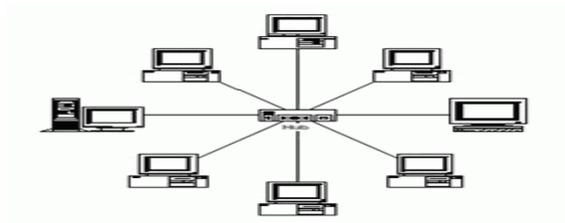
pekerjaan yang diberikannya, dengan hanya menambahkan sejumlah *processor*, tidak perlu mengganti unit pengelola utama (*server*).

2.6.2 Jenis-jenis Jaringan

Secara umum jaringan komputer terbagi menjadi 3 jenis, yaitu :

a. *Local Area Network* (LAN)

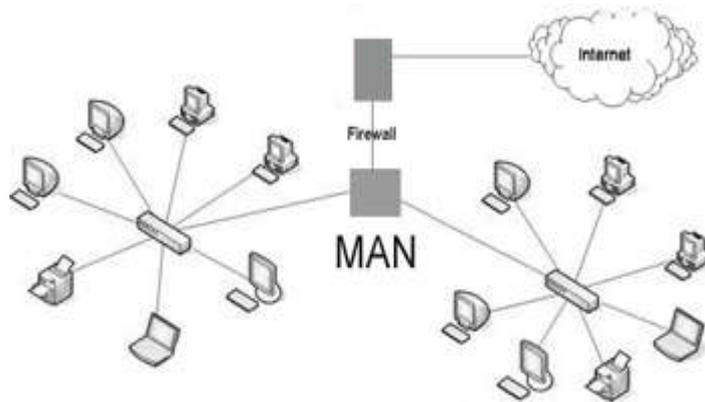
Sebuah LAN adalah jaringan yang dibatasi oleh area yang relatif kecil, umumnya dibatasi oleh area lingkungan, seperti sebuah kantor pada sebuah gedung, atau tiap-tiap ruangan pada sebuah sekolah. Biasanya jarak antarnode tidak lebih jauh dari sekitar 200m.



Gambar II.1. *Local Area Network*
(Sumber : Pengantar Jaringan Komputer [8, p.16])

b. *Metropolitan Area Network* (MAN)

Metropolitan Area Network (MAN) merupakan jaringan yang lebih luas dan lebih canggih lagi dari LAN. Disebut *Metropolitan Area Network* karena jaringan MAN biasa digunakan untuk menghubungkan jaringan komputer dari kota ke kota lainnya.



Gambar II.2. Metropolitan Area Network
 (Sumber : Pengantar Jaringan Komputer [8, p.16])

c. *Wide Area Network* (WAN)

Wide Area Network (WAN) adalah jaringan yang biasanya sudah menggunakan media *wireless*, sarana satelit, ataupun kabel serat *optic*, karena jangkauannya yang lebih luas, bukan hanya meliputi satu kota atau antar kota dalam suatu wilayah, tetapi mulai menjangkau area/wilayah otoritas negara lain.

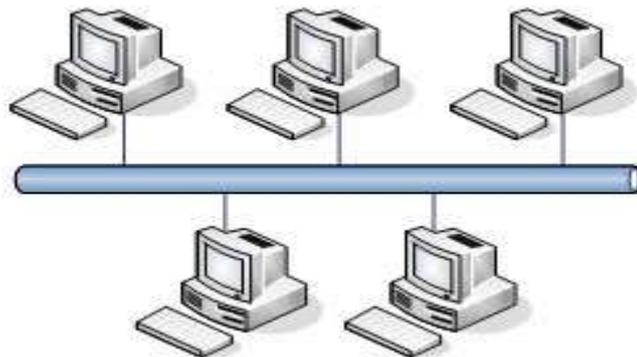


Gambar II.3. Wide Area Network
 (Sumber : Pengantar Jaringan Komputer [8, p.40])

2.6.3 Topologi Jaringan

a. Topologi *Bus*

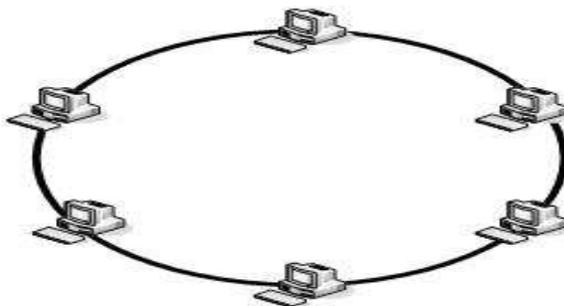
Topologi bus merupakan topologi yang menggunakan kabel tunggal untuk media transmisi atau kabel pusat tempat dimana seluruh *client* dan server dihubungkan. [9, p.28]



Gambar II.4. Topologi *Bus*
(Sumber : Teknologi Informasi dan Komunikasi [9, p.28])

b. Topologi *Ring*

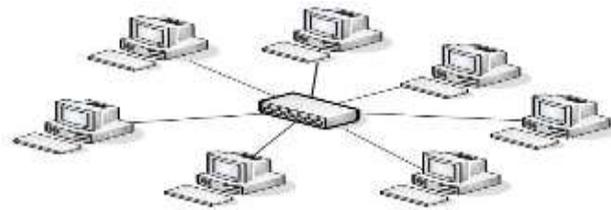
Topologi jaringan yang rangkaiannya berupa titik yang mana masing-masing titik bagian kanan dan kirinya terhubung ke dua titik lainnya sampai ke komputer yang pertama dan akhirnya membentuk cincin atau lingkaran.



Gambar II.5. Topologi *Ring*
(Sumber : Teknologi Informasi dan Komunikasi [9, p.28])

c. Topologi *Star*

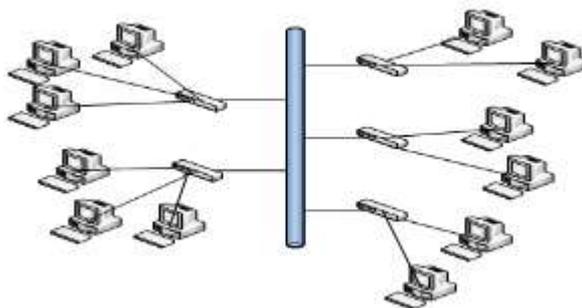
Merupakan bentuk jaringan yang mana terdapat satu penghubung (*hub/switch*) sebagai pusat dan setiap komputer terhubung ke penghubung tersebut. *Hub/switch* ini posisinya ada di *central* dan berfungsi untuk menghubungkan satu komputer ke setiap komputer yang terhubung dan juga menghubungkan komputer ke *file server*.



Gambar II.6. Topologi *Star*
(Sumber : Teknologi Informasi dan Komunikasi [9, p.29])

d. Topologi *Tree*

Topologi tree atau biasa di sebut topologi pohon merupakan topologi gabungan antara topologi star dan juga topologi bus. Topologi jaringan ini digunakan untuk interkoneksi antar sentral dengan hirarki yang berbeda-beda.



Gambar II.7. Topologi *Tree*
(Sumber : Teknologi Informasi dan Komunikasi [9, p.29])

2.7 Internet

Interconnected network atau yang lebih populer dengan sebutan internet adalah sebuah sistem komunikasi global yang menghubungkan komputer-komputer dan jaringan-jaringan komputer di seluruh dunia. Setiap komputer dan jaringan terhubung secara langsung maupun tidak langsung ke beberapa jalur utama yang disebut *internet backbone* dan dibedakan satu dengan yang lain menggunakan *unique name* yang biasa disebut dengan alamat *IP* 32 bit. [8, p.195]

2.8 Tinjauan Perangkat Lunak

Kebutuhan perangkat lunak adalah suatu kondisi atau keadaan yang harus dipenuhi atau dimiliki oleh suatu sistem, atau suatu kondisi keadaan yang diperlukan oleh pemakai untuk mencapai tujuan.

2.8.1 PHP

PHP singkatan dari Personal Home Page Tools, adalah satu bahasa pemrograman yang berjalan dalam sebuah webserver dan berfungsi sebagai

pengolah data pada sebuah server. Sebagian besar perintahnya berasal dari C, Java dan Perl dengan beberapa tambahan fungsi khusus PHP. Beberapa Kelebihan PHP dari bahasa pemrograman lain :

- a. Bahasa pemrograman PHP adalah sebuah bahasa script yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaannya.
- b. Dalam sisi pemahaman, PHP adalah bahasa *scripting* yang paling mudah karena referensi yang banyak.
- c. 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 sistem.
- d. *Web Server* yang mendukung PHP dapat ditemukan dimana-mana dari mulai IIS sampai dengan apache dengan konfigurasi yang relatif mudah. [10, p.25.]

2.8.2 HTML

HTML (*Hyper Text Markup Language*) adalah suatu format data yang digunakan untuk membuat dokumen *hypertext* yang dapat dibaca dari satu *platform* ke *platform* lainnya tanpa melakukan suatu perubahan apapun. Dokumen HTML sebenarnya adalah suatu dokumen teks biasa. Dokumen HTML disebut *Markup Language* karena mengandung tanda-tanda tertentu yang digunakan untuk menentukan tampilan teks dan tingkat kepentingan dari teks tersebut dalam suatu dokumen, misalnya anda dapat menentukan dimana suatu gambar harus muncul dan jenis pemformatan apa yang berlaku pada suatu kumpulan teks tertentu. Anda

bahkan dapat juga membuat tabel, *form* maupun dokumen dengan bingkai-bingkai didalamnya dengan menggunakan tanda-tanda HTML. [11, p.2]

2.8.3 DreamWeaver CS6

Dreamweaver adalah sebuah HTML editor profesional untuk mendesain *web* secara *visual* dan mengelola situs atau halaman *web*. Pada Dreamweaver CS5 terdapat kemampuan bukan hanya sebagai *software* untuk desain *web* saja tetapi juga menyunting kode serta pembuatan aplikasi *web* dengan menggunakan berbagai bahasa pemrograman web antara lain :JSP, PHP, ASP, dan ColdFusion. [12, p.2]

2.8.4 XAMPP

XAMPP ialah perangkat lunak bebas yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan campuran dari beberapa program. Yang mempunyai fungsi sebagai *server* yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri dari program MySQL database, Apache HTTP *Server*, dan penerjemah ditulis dalam bahasa pemrograman PHP dan Perl.

Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini tersedia di bawah GNU General *Public License* dan bebas, adalah mudah untuk menggunakan *web server* yang dapat melayani tampilan halaman *web* yang dinamis. Jika ingin mendapatkan xampp dapat mendownload langsung dari situs resminya. [13, p.8]

2.8.5 Database 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. 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 sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam *database* sejak lama, yaitu SQL (*Structured 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. MySQL merupakan aplikasi *Relation Database Management System* (RDBMS) yang dapat digunakan sebagai aplikasi *clientserver* atau sistem *embedded*. [12, p.29]

2.8.6 Apache

Apache merupakan turunan dari *Web server* yang dikembangkan oleh NCSA (*National Center for Supercomputing Application*) sekitar tahun 1995 yang dikenal dengan NCSA HTTP Daemon (NCSA HTTPd) yang pada Redhat Linux 7.1 telah digunakan *patch* untuk mengganti NCSA HTTPd tersebut. [13, p.2]

2.8.7 phpMyAdmin

phpMyAdmin adalah perangkat lunak bebas yang ditulis dalam bahasa pemrograman PHP yang digunakan untuk menangani administrasi MySQL melalui Jejaring Jagat Jembar (*World Wide Web*). phpMyAdmin mendukung berbagai operasi MySQL, diantaranya mengelola basis data, tabel-tabel, bidang (*fields*), relasi (*relations*), indeks, pengguna (*users*), perizinan (*permissions*), dan lain-lain. [11, p.26]

2.8.8 Web Browser

Web browser merupakan salah satu jenis program *client* yang dapat mengakses beberapa layanan internet. Untuk mengakses layanan tertentu pada jaringan internet, *web browser* menggunakan konsep URL (*Uniform Resource Locator*) untuk menuliskan alamat yang dapat diakses. *Web browser* saat ini yang banyak digunakan seperti Internet Explorer, Netscape, Godzila, Opera, dan sebagainya. [14, p.3]