BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Penelitian Terdahulu

Untuk menghindari adanya pengulangan dan membatasi wilayah kajian, peneliti melakukan telaah pustaka dari penelitian yang relevan, diantaranya :

Penelitian terdahulu yang pertama yaitu penelitian yang dilakukan oleh Asfi wida wahyuni pada tahun 2015 dengan judul 'Sistem Informasi Kepegawaian untuk Penilaian karyawan, Absensi, dan Kenaikan Jabatan di PT.Lasema Maju Sentosa' bertujuan merancang sistem informasi kepegawaian di PT.Lasema Maju Sentosa karena sistem yang digunakan perusahaan tersebut masih terdapat kendala yaitu proses penilaian karyawan dilakukan secara manual dan dalam perhitungannya pun masih menggunakan kalkulator sehingga akan memakan waktu yang cukup lama untuk melakukan perhitungannya dan kendala saelanjutnya tidak adanya integrasi antara penilaian karyawan dan absensi karyawan yang mana untuk mempermudah pengambilan keputusan mengenai kelanjutan karyawan pada PT.Lasema Maju sentosa, kenaikan jabatan karyawan dan pemberhentian karyawan. Untuk mengoptimalkan kinerja yang telah disebutkan pada proses diatas, maka dirancang sistem informasi kepegawaian yang berbasis komputerisasi. Persamaan penelitian ini dengan penilitian yang dilakukan oleh Asfi wida wahyuni adalah peneliti sama-sama melakukan analisis suatu sistem informasi pengelolaan karyawan atau kepegawaian . Perbedaanya dengan penelitaian yang dilakukan penulis adalah pada

penelitian tersebut tidak menganalisis tentang pengelolaan penerimaan karyawan dan penggajian.

Penelitian terdahulu yang kedua yaitu penelitian, yang dilakukan oleh Mamun murod pada tahun 2013 dengan judul ‘Sistem Informasi pengelolaan karyawan Outsorching pada PT.Visi Nusantara Bandung’ bertujuan merancang sistem informasi pengelolaan karyawan di PT.Visi Nusantaara Bandung karena sistem yang digunakan perusahaan tersebut masih terdapat kendala yaitu dalam proses penerimaan karyawan dan penggajian karyawan masih dilakukan secara manual dengan menginput ke *Ms..excel*, sehingga tidak efisien dan memungkinkan terjadinya kesalahan dalam mengelola data. Untuk mengoptimalkan kinerja yang telah disebutkan pada proses diatas, maka dirancang sistem informasi pengelolaan karyawan yang berbasis komputerisasi. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan Mamun murod adalah peneliti sama-sama melakukan analisis suatu sistem pengelolaan karyawan. Perbedaanya dengan penelitaian yang dilakukan penulis adalah pada penelitian tersebut tidak terdapat perancangan pengolahan data absensi.

2.2 Konsep Dasar Sistem

Definisi sistem adalah “suatu kesatuan yang terdiri dari dua atau lebih komponen atau subsistem yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan”. [3]

Definisi lain mengenai sistem adalah “kumpulan kelompok elemen yang saling berhubungan dan bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan dan sasaran yang di inginkan”.[4]

2.2.1 Karakteristik Sistem

Sistem mempunyai karakteristik atau sistem sifat-sifat tertentu,yaitu mempunyai komponen sistem (*components*), batasan sistem (*boundary*),lingkungan luar sistem (*environmets*), penghubung sistem (*interface*), masukan sistem (*input*), keluaran sistem (*output*), pengolah sistem (*proses*) dan sasaran sistem (*objectives*), yaitu [3] :

1. Komponen Sistem (*Components)*

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

2. Batas Sistem (*Boundary*)

Batas Sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem lainnya atau dengan lingkungan luar sistem.

3. Lingkungan Luar Sistem (*Environtments*)

Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem.

4. Penghubung (*Interface*)

Penghubung merupakan media penghubung antara suatu subsistem dengan subsistem yang lainnya.

5. Masukan (*Input*)

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

6. Keluaran (*Output*)

Keluaran adalah hasil dari *energy* yang diolah dan diklasifikasikan menjadi

keluaran yang berguna dan sisa pembuangan.

7. Pengolah (*Process*)

Suatu Sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah atau sistem itu sendiri sebagai pengolahnya.

8. Sasaran (*Objectives*)

Suatu sistem mempunyai tujuan dan sistem dikatakan berhasil apabila mengenai sasaran atau tujuannya.

2.2.2 Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandangan yaitu dipaparkan sebagai berikut[3] :

1. Sistem Abstrak (*Abstract System)*

Sistem Abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Sistem teologia yang berisi gagasan tentang hubungan manusia dengan Tuhan merupakan contoh *abstract system*.

2. Sistem Fisik (*Physical Sistem*)

Sistem fisik adalah sistem yang ada secara fisik. Sistem computer, sistem akuntansi, sistem produksi, sistem sekolah, dan sistem transportasi merupakan contoh *physical system*.

3. Sistem alamiah (*Natural System)*

Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat manusia, contohnya adalah sistem perputaran bumi.

4. Sistem buatan manusia (*human made system)*

Sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia, sistem buatan

manusia yang melibatkan interaksi antara manusia dengan mesin disebut *human-machine system*, contoh dari *human made system* yaitu sistem iformasi akuntansi karena menyangkut penggunaan komputer dan manusia.

5. Sistem Tertentu (*Deterministic System*)

Sistem tertentu adalah sistem yang beroperasi dengan tingkah laku yang dapat diprediksi, interaksi antara bagian dapat dideteksi dengan pasti sehingga keluarannya dapat diramalkan. Sistem komputer sudah diprogramkan, merupakan contoh *deterministic system* karena program komputer dapat diprediksi dengan pasti.

6. Sistem Tak Tertentu (*Probabilistic System*)

Sistem tak tentu adalah suatu sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksikan karena mengandung unsur probabilitas. Sistem arisan merupakan contoh *probabilistic system* karena sistem arisan tidak dapat diprediksikan dengan pasti.

7. Sistem Tertutup (*Close System*)

Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak bertukar materi, informasi, atau energy dengan lingkungan. Sistem ini tidak berinteraksi dan tidak dipengaruhi oleh lingkungan, misalnya reaksi kimia dalam tabung terisolasi.

8. Sistem Terbuka (*Open System*)

   Sistem ini adalah sistem yang berhubungan dengan lingkungan dan dipengaruhi oleh lingkungan. Sistem perdagangan merupakan contoh *open system*, karena dapat dipengaruhi oleh lingkungan

2.3 Konsep Dasar Informasi

Definisi informasi adalah “Hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian (*event*) yang nyata (*fact)* yang digunakan untuk pengambilan keputusan.”[3]

2.3.1 Siklus Informasi

Siklus informasi adalah gambaran secara umum mengenai proses terhadap data sehingga menjadi informasi yang bermanfaat bagi pengguna. Informasi yang menghasilkan informasi berikutnya. Demikian seterusnya proses pengolahan data menjadi informasi. Data merupakan bentuk mentah yang belum dapat bercerita banyak, sehingga perlu diolah lebih lanjut. Data ditangkap sebagai input, diproses melalui suatu model membentuk informasi. Pemakai kemudian menerima informasi tersebut sebagai landasan untuk membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan operasional yang akan membuat sejumlah data baru. Data baru tersebut selanjutnya menjadi input pada proses berikutnya, begitu seterusnya sehingga membentuk suatu siklus informasi/Information Cycle [6]

2.3.2 Kualitas Informasi

Kualitas dari suatu informasi tergantung dari tiga hal, yaitu informasi harus akurat (*accurate*),tepat pada waktunya (*timeliness*) dan relevan (*relevance*) [3].

1. Akurat (*accurate*)

   Berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bias atau

menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya. Informasi harus akurat dari sumber informasi sampai penerima informasi kemungkinan banyak terjadi gangguan *(noise)* yang dapat merubah atau merusak informasi tersebut

2. Tepat pada waktunya (*timeliness*)

   Tepat pada waktunya, berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi. Karena informasi merupakan landasan di dalam pengambilan keputusan.

3. Relevan (*relevance*)

   Relevan, berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda**.**

2.4 Pengertian Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen – komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi atau definisi lainnya sistem informasi merupakan sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambilan keputusan dan atau mengendalikan organisasi. [6]

2.4.1 Komponen Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan sebuah susunan yang terdiri dari beberapa komponen atau elemen. Komponen-komponen dari sistem informasi ini dapat digambarkan sebagai berikut ini : [7]

1. Blok Masukan (*Input Block*), Input memiliki data yang masuk ke dalam sistem informasi, juga metode-metode untuk menangkap data yang dimasukkan.

2. Blok Model (*Model Block*), blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika, dan model matemetik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data.

3. Blok Keluaran (*Output Block*), produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

4. Blok Teknologi (*Technology Block*), blok teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dari sistem secara keseluruhan. Teknologi terdiri dari tiga bagian utama, yaitu; teknisi (brainware), perangakat lunak (software), dan perangkat keras (hardware).

5. Basis Data (*Database Block*), basis data merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu sama lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya.

2.5 Definisi yang telah Dianalisis

2.5.1 Pengertian Pengelolaan Karyawan

Pengelolaan karyawan atau manajemen sumber daya manusia adalah suatu proses menangani berbagai masalah pada ruang lingkup karyawan, pegawai, buruh,

manajer dan tenaga kerja lainnya untuk dapat menunjang aktivitas organisasi atau perusahaan demi mencapai tujuan yang telah ditentukan. Bagian atau unit yang biasanya mengurusi sdm adalah departemen sumber daya manusia atau dalam bahasa inggris disebut HRD atau human resource department. Pengelolaan karyawan juga juga menyangkut desain sistem perencanaan, penyusunan karyawan, pengembangan karyawan, pengelolaan karier, evaluasi kinerja, kompensasi karyawan dan hubungan ketenagakerjaan yang baik. Manajemen sumber daya manusia melibatkan semua keputusan dan praktik manajemen yang memengaruhi secara langsung sumber daya manusianya.

2.5.2 Rekrutmen Karyawan

Rekrutmen atau penerimaan karyawan pada hakikatnya merupakan proses menentukan dan menarik pelamar, yang mampu bekerja dalam suatu perusahaan. Proses ini dimulai ketika para pelamar dicari dan berakhir ketika lamaran-lamaran mereka di serahkan atau dikumpulkan. Hasilnya merupakan sekumpulan pelamar calon karyawan baru untuk diseleksi dan di pilih . [11]

2.5.3 Absensi Karyawan

Absensi karyawan merupakan salah satu tolak ukur metode pengembangan karyawan, jika absensi karyawan setelah mengikuti pengembangan menurun, maka metode pengembangan yang dilakukan baik, sebaliknya jika absensi karyawan tetap berarti metode pengembangan yang diterapkan kurang baik. [12]

2.5.4 Pengertian Penggajian

Penggajian dapat diartikan sebagai proses pembayaran upah kepada seseorang atau individu untuk pengganti hasil kerja atau jasa yang telah dilakukan. Jadi sistem penggajian atau kepegawaian adalah sistem yang mencakup seluruh tahap pemrosesan penggajian pelaporan kepegawaian. [15]

2.6 Arsitektur Jaringan Komputer

Pada dasarnya komunikasi data merupakan proses mengirimkan data dari suatu komputer lain ke komputer lain untuk mengirimkan data pada komputer harus ditambahkan alat khusus yang dikenal sebagai *network interface*. [16]

2.6.1 Pengertian Jaringan Komputer

Jaringan komputer adalah sekelompok komputer otomatis yang saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya menggunakan protokol komunikasi melalui media komunikasi sehingga dapat saling berbagi informasi, program-program bersama perangkat keras seperti printer, harddisk dan sebagainya. [16]

2.6.2 Jenis-jenis Jaringan Komputer

Jaringan komputer dapat dibedakan berdasarkan cangkupan geografisnya. Ada empat kategori utama jaringan komputer yaitu : [16]

1. LAN (Local Area Network)

   LAN digunakan untuk menghubungkan komputer yang berada di dalam suatu area yang kecil, misalnya di dalam suatu gedung perkantoran atau kampus. Jarak antara komputer yang dihubungkan bisa mencapai 5 sampai 10 km. Suatu LAN biasanya bekerja pada kecepatan mulai 10 Mbps sampai

100 Mbps.

2. MAN (Metropolitan Area Network)

   MAN merupakan suatu jaringan yang cangkupannya meliputi suatu kota. MAN menghubungkan LAN-LAN yang lokasinya berjauhan.

   Jangkauan MAN bisa mencapai 10 km sampai beberapa ratus km. Suatu MAN biasanya bekerja pada kecepatan 1,5 sampai 150 Mbps.

3. WAN (Wide Area Network)

   WAN di rancang untuk menghubungkan komputer – komputer yang terletak pada suatu cangkupan geografis yang luas seperti hubungan antara satu kota ke kota lainnya di dalam suatu Negara. Cangkupannya WAN bisa meliputi 100 km sampai 1000 km, dan kecepatan antar kota bisa bervariasi antara 1,5 Mbps sampai 2,4 Gbps.

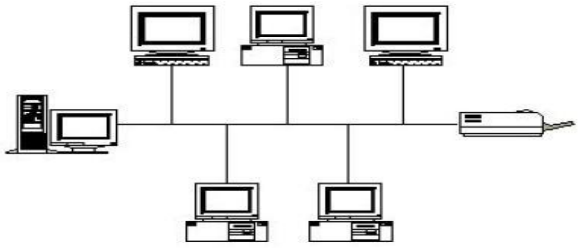
4. GAN (Global Area Network)

   GAN merupakan suatu jaringan yang menghubungkan Negara-negara di seluruh dunia. Kecepatan GAN bervariasi dari 1,5 Mbps sampai dengan 100 Gbps dan cangkupannya mencakup ribuan kilometer. Contoh yang paling baik dari GAN adalah internet.

2.6.3 Topologi Jaringan

Topologi adalah suatu cara menghubungkan komputer yang satu dengan komputer lainnya sehingga membentuk jaringan. Cara yang saat ini banyak digunakan adalah *bus, token-ring, star dan peer-to-peer network.* Masing-masing topologi ini mempunyai ciri khas, dengan kelebihan dan kekurangannya sendiri.

2.6.3.1 Topologi BUS



Gambar 2.1 Topologi Bus [21]

Keuntungan

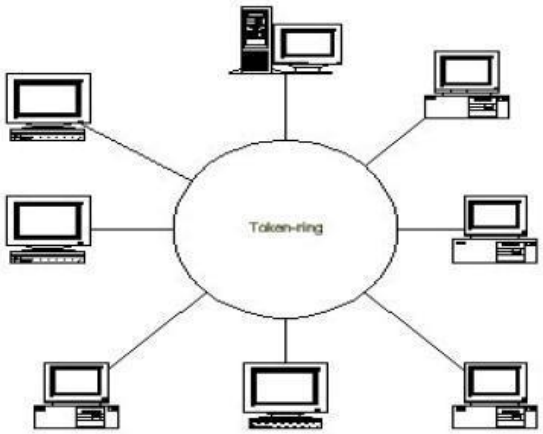
1. Hemat kabel
2. Layout kabel sederhana
3. Mudah dikembangkan

Kerugian

1. Deteksi dan isolasi kesalahan sangat kecil
2. Kepadatan lalu lintas
3. Bila salah satu client rusak, maka jaringan tidak bisa berfungsi.
4. Diperlukan repeater untuk jarak jauh

2.6.3.2 Topologi Token RING

Metode token-ring (sering disebut ring saja) adalah cara menghubungkan komputer sehingga berbentuk ring (lingkaran). Setiap simpul mempunyai tingkatan yang sama. Jaringan akan disebut sebagai loop, data dikirimkan kesetiap simpul dan setiap informasi yang diterima simpul diperiksa alamatnya apakah data itu untuknya atau bukan.



Gambar 2.2 Topologi TokenRing [21]

Keuntungan

1. Hemat Kabel

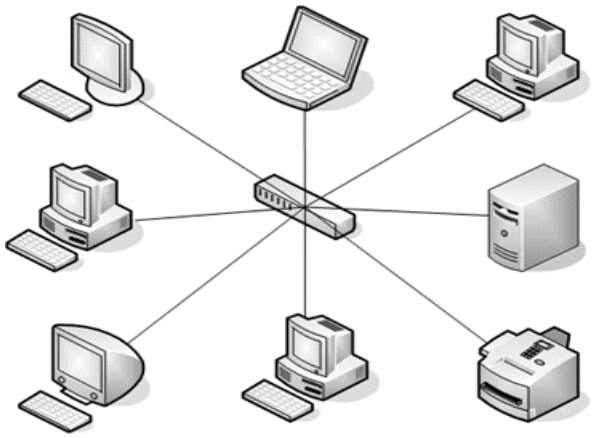
Kerugian

1. Peka kesalahan

2. Pengembangan jaringan lebih kaku

2.6.3.3 Topologi *STAR*

Kontrol terpusat, semua link harus melewati pusat yang menyalurkan data tersebut ke semua simpul atau client yang dipilihnya. Simpul pusat dinamakan stasium primer atau server dan lainnya dinamakan stasiun sekunder atau client server. Setelah hubungan jaringan dimulai oleh server maka setiap client server sewaktu-waktu dapat menggunakan hubungan jaringan tersebut tanpa menunggu perintah dari server.



Gambar 2.3 Topologi Star [21]

Keuntungan

1. Paling fleksibel
2. Pemasangan/perubahan stasiun sangat mudah dan tidak mengganggu bagian jaringan lain
3. Kontrol terpusat
4. Kemudahan deteksi dan isolasi kesalahan/kerusakan
5. Kemudahaan pengelolaan jaringan

Kerugian

1. Boros kabel
2. Perlu penanganan khusus
3. Kontrol terpusat (HUB) jadi elemen kritis

2.7 Konsep Basis Data

Basis data (*database*) diartikan sebagai markas atau gudang, tempat bersarang atau berkumpul. Prinsip utama basis data adalah pengaturan data dengan tujuan utama fleksibilitas dan kecepatan dalam pengambilan data kembali. Adapun

tujuan basis data diantaranya sebagai efisisensi yang meliputi speed, space & accurancy, menangani data dalam jumlah besar, kebersamaan pemakaian, dan meniadakan duplikasi.

2.8 Perangkat Lunak Pendukung

Berikut akan dijelaskan mengenai perangkat lunak pendukung yang digunakan penulis dalam membangun sistem informasi pengelolaan karyawan, diantaranya :

2.8.1 Database MySql

MySQL adalah sebuah program database server yang mampu menerima dan mengirimkan datanya dengan sangatcepat, multi user serta menggunakan perintah standar SQL (Structured Query Language). [8]

2.8.2 XAMPP

XAMPP adalah sebuah *software web* server apache yang didalamnya sudah tersedia database server mysql dan *support* php programming. XAMPP merupakan *software* yang mudah digunakan, gratis dan mendukung instalasi di Linux dan Windows. Keuntungan lainnya adalah hanya menginstal satu kali sudah tersedia *Apache Web Server*, MySQL Database Server, PHP Support (PHP 4 dan PHP 5) dan beberapa modul lainnya.

Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun) Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini tersedia dalam GNU General Public License, merupakan *web* server yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman *web* yang dinamis.[19]

2.8.3 PHP (Personal Hypertext Prepocessor)

Bahasa pemograman PHP (PHP hypertex preprocessor) adalah bahasa pemograman yang bekerja dalam sebuah webserver. script-script PHP dibuat harus tersimpan dalam sebuah server dan dieksekusi atau diproses dalam server tersebut. [14]

PHP adalah sebuah bahasa scripting yang terpasang pada HTML. Sebagian besar sintaks mirip dengan bahasa C, Java dan Perl, ditambah beberapa fungsi PHP yang spesifik. Tujuan utama bahasa ini adalah untuk memungkinkan perancang web menulis halaman web dinamik dengan cepat.

PHP dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1994, pada awalnya tidak untuk didistribusikan dan hanya digunakan pada homepage pribadinya. Pada tahun 1995 dikeluarkan versi pertama yang dapat digunakan oleh umum dengan nama Personal Home Page Tools. Ditulis kembali pada pertengahan 1995 dan diberi nama sebagai PHP/FI Version 2. FI berasal dari paket Rasmus yang mana merupakan HTML interpreter untuk data form. Pada hasil kombinasi tersebut juga ditambah dengan dukungan SQL. PHP/FI terus berkembang dan banyak orang mulai memberikan kontribusi dalam penegembangannya. Pada ahun 1996 PHP/FI diperkirakan telah digunakan 15.000 situs web didunia, dan pertengahan 1997 jumlah ini berkembang melebihi 50.000. Pada pertengahan 1997 juga terjadi perubahan pada php dimana berubah menjadi proyek yang didukung oleh tim yang lebih terorganisasi. Parsernya ditulis ulang oleh Zeev Suraski dan Andi Gutmans dan parser baru inilah yang membentuk basis PHP versi 3. Banyak kode Utility dari 28 PHP/FI yang dimasukan ke PHP dan banyak diantaranya telah selesai ditulis

kembali. Sekarang baik PHP/FI atau PHP telah diikutsertakan dalam sejumlah produk komersil seperti C2's StrongHold web server dan RedHat Linux. Suatu perkiraan yang konservatif didasarkan dari hasil ekstrapolasi terhadap angka yang diperoleh dari NetCraft, PHP diperkirakan telah digunakan oleh lebih dari 150,000 situs diseluruh dunia. Dan secara perspektif, angka ini lebih besar dibandingkan dengan server yang menjalankan Netscape's flagship Enterprise server di Internet.

PHP begitu cepat populer dan berkembang begitu cepat karena PHP mempunyai beberapa keunggulan, yaitu :

1. Cepat, karena ditempelkan (embedded) di dalam kode HTML, sehingga waktu tanggap menjadi pendek.
2. Tidak mahal – gratis. Pada kenyataan PHP adalah gratis
3. Mudah untuk digunkan. PHP berisi beberapa fitur khusus dan fungsi yang dibutuhkan untuk membuat halaman Web dinamis. Bahasa PHP dirancang untuk dimasukkan dengan mudah di dalam file HTML.
4. Berjalan pada beberapa sistem operasi. Dia berjalan pada sistem operasi yang beragam, Windows, Linux, Mac OS, dan kebanyakan variasi dari Unix.
5. Dukungan teknis tersedia secara luas karena PHP menyediakan dukungan gratis via daftar diskusi e-mail.
6. Aman. Pengguna tidak melihat kode PHP, karena kode yang ditampilkan pada browser adalah kode HTML.
7. Dirancang untuk mendukung database. PHP melputi kemampuan yang dirancang untuk berinteraksi dengan database tertentu.

8. Customizable. Lisensi open source hingga mengijinkan para pemrograman untuk memodifikasi software PHP, menambahkan atau memodifikasi fitur-fitur yang dibutuhkan untuk lingkungan mereka sendiri

2.8.4 Javascript

Javascript adalah bahasa yang berfungsi untuk membuat skrip-skrip program yang dapat dikenal dan dieksekusi oleh *web browser* dengan tujuan untuk menjadikan halaman web yang lebih bersifat interaktif. Meskipun banyak fitur dari bahasa java yang diadopsi oleh javascript, namun javascript dikembangkan secara terpisah dan independen. Javascript dikembangkan oleh Netscape dan merupakan bahasa yang bersifat terbuka (*opensource).* Sehingga setiap orang dapat menggunakannya tanpa harus membeli lisensi. [15]

2.8.5 Codeigniter

CodeIgniter adalah sebuah framework PHP yang dapat membantu mempercepat developer dalam pengembangan aplikasi web berbasis PHP, dibanding jika menulis semua kode program dari awal. CodeIgniter merupakan PHP framework yang menerapkan sistem berbasis MVC (Model-View-Controller) yang secara sederhana dapat diartikan bahwa CodeIgniter memisahkan komponen-komponen didalam pengkodean aplikasi berbasis web, sehingga diharapkan nantinya lebih mudah untuk dikelola. [16]

2.8.6 Web Server

Web server adalah sebuah aplikasi server yang melayani permintaan HTTP atau HTTPS dari browser dan mengirimkannya kembali dalam bentuk halaman-halaman web. Halaman-halaman web yang dikirim oleh web server biasanya berupa file-file HTML dan CSS yang nantinya akan diparsing atau ditata oleh browser sehingga menjadi halaman-halaman web yang bagus dan mudah dibaca.

XAMPP adalah paket instalasi mudah Apache server yang sudah termasuk di dalamnya adalah Apache Server, MySQL dan PHP. XAMPP merupakan sebuah tool yang menyediakan beberapa paket perangkat lunak ke dalam satu buah paket. Dengan menginstall XAMPP kita tidak perlu lagi melakukan instalasi dan konfigurasi web server Apache, PHP dan MySQL secara manual. XAMPP akan menginstalasi dan mengkonfigurasikannya secara otomatis.[20]

2.8.7 CSS

CSS adalah singkatan dari Casading Style Sheet yang merupakan kumpulan perintah yang dibentuk dari berbagai sumber yang disusun menurut urutan tertentu sehingga mampu mengatasi konfik style. CSS atau yang di sebut Cascading Style Sheet yaitu salah satu bahasa pemrograman web yang mengatur komponen dalam suatu web supaya web lebih terstruktur dan lebih seragam. CSS seperti halnya styles pada aplikasi pengolahan kata Microsoft Word yang bisa mengatur beberapa style, misalnya subbab, heading, bodytext, footer, images, dan

style lainnya untuk dapat dipakai bersama-sama dalam beberapa file. CSS biasanya digunakan untuk memformat tampilan halaman web yang dibuat dengan bahasa HTML dan XHTML. [21]

2.8.8 Bootstrap

Bootstrap merupakan sebuah framework CSS dari twitter, yang menyediakan kumpulan komponen-komponen antarmuka dasar pada web yang telah dirancang sedemikian rupa untuk digunakan bersama-sama. Selain komponen antarmuka, Bootstrap juga menyediakan sarana untuk membangun layout halaman dengan mudah dan rapi, serta modifikasi pada tampilan dasar HTML untuk membuat seluruh halaman web yang dikembangkan senada dengan komponen-komponen lainnya. Mengutip pencipta Bootstrap, Bootstrap dibuat untuk memberikan sekumpulan perangkat yang dapat digunakan untuk membangun website sederhana dengan mudah. Lisensi yang digunakan oleh Bootstrap yaitu lisensi Apache 2.0, sebuah lisensi yang sangat terbuka sehingga kita dapat dengan bebas dan mudah menggunakan Bootstrap, tanpa perlu khawatir akan ancaman legal dari Twitter atau pihak lainnya. [22]

2.8.9 PHP Storm

PhpStorm adalah perangkat lunak PHP IDE ringan dan cerdas berfokus pada produktivitas pengembang yang sangat memahami kode, Phpstorm menyediakan penyelesaian kode cerdas, navigasi cepat dan memeriksa on-the-fly kesalahan. Dalam PhpStorm selalu siap untuk membantu membentuk kode, menjalankan unit-tes atau memberikan debugging visual. PhpStorm mencakup

semua fungsi WebStorm (HTML / CSS Editor, Javascript Editor) dan menambahkan dukungan penuh untuk PHP. [21]