

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Gambaran Dinas Kominfo Kabupaten Nias Utara

Dinas Komunikasi dan Informatika (KOMINFO) Kabupaten Nias Utara terletak di Jalan Fondako, Desa Lawira Satua, kecamatan Lotu Kabupaten Nias Utara, yang di pimpin oleh Bapak Kepala Dinas Raradodo Waruwu, SH. Pengarsipan surat masuk dan surat keluar di Dinas Kominfo Kabupaten Nias Utara selama ini melakukan pengolahan data dengan cara yang manual sehingga Bagian yang bertugas mengalami kesulitan dan membutuhkan waktu yang lama dalam melakukan pengarsipan surat, dengan adanya sistem informasi berbasis web di Dinas Kominfo Kabupaten Nias Utara mampu membantu pengarsipan surat dengan efektif dan efisien.



Gambar 2.1 Struktur Organisasi Dinas Kominfo Kabupaten Nias Utara

Struktur organisasi adalah suatu susunan dan hubungan antara tiap bagian serta posisi yang ada pada suatu organisasi atau perusahaan dalam menjalankan

kegiatan operasional untuk mencapai tujuan. Struktur organisasi menggambarkan dengan jelas pemisahan kegiatan pekerjaan antara yang satu dengan yang lain dan bagaimana hubungan aktivitas dan fungsi di batasi.

2.2 Sistem Informasi

2.2.1 Pengertian Sistem Informasi

sistem informasi adalah suatu kombinasi yang terorganisasi dari sumber daya manusia, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, dan sumber data yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi ke dalam sebuah organisasi[4]. Sistem Informasi tidak terlepas dari data dan informasi. Data terdiri dari fakta-fakta dan angka-angka yang relatif tidak berarti bagi pemakai. Saat data ini diproses, data tersebut dapat diubah menjadi informasi. Sedangkan pengertian informasi adalah data yang telah diproses, atau data yang memiliki arti. Informasi juga bisa diartikan sebagai data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Informasi sangat dibutuhkan karena informasi merupakan suatu dasar dalam mengambil keputusan dalam perusahaan.

Sistem informasi adalah sekumpulan hardware, software, brainware, prosedur, dan/atau aturan yang diorganisasikan secara integral untuk mengolah data menjadi informasi yang bermanfaat guna memecahkan masalah dan pengambilan keputusan. Sistem informasi adalah satu kesatuan data olahan yang terintegrasi dan saling melengkapi yang menghasilkan data olahan, baik dalam bentuk gambar, suara maupun tulisan[5].

Sistem informasi merupakan suatu kumpulan dari komponen-komponen dalam perusahaan atau organisasi yang berhubungan dengan proses penciptaan

dan pengaliran informasi. Telah diketahui bahwa informasi merupakan hal yang sangat penting bagi siapa saja baik perorangan maupun instansi[6].

Definisi sistem itu sendiri yang menekankan pada komponen atau elemen memiliki pengertian yang lebih luas dari pada penekanan pada prosedur karena pengertian tersebut lebih diterima dikarenakan suatu sistem terdiri dari beberapa subsistem- subsistem. Jadi dapat disimpulkan bahwa sistem dapat didefinisikan sebagai suatu kesatuan yang terdiri dari dua atau lebih komponen elemen atau subsistem yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan.

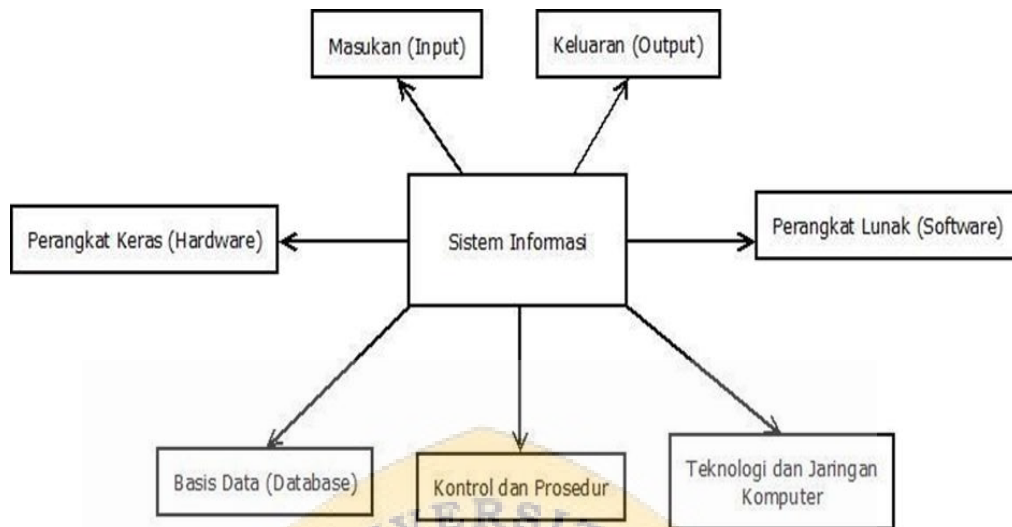
Syarat-syarat sistem :

1. Sistem harus dibentuk untuk menyelesaikan masalah.
2. Elemen sistem harus mempunyai rencana yang ditetapkan.
3. Adanya hubungan diantara elemen sistem.
4. Unsur dasar dari proses (arus informasi, energi dan material) lebih penting dari pada elemen sistem.
5. Tujuan organisasi lebih penting dari pada tujuan elemen.

2.2.2 Komponen Sistem Informasi

Sistem adalah sekumpulan prosedur yang saling berkaitan dan saling terhubung untuk melakukan suatu tugas bersama – sama. Informasi adalah hasil pengelolah data dari satu atau berbagai sumber, yang kemudian diolah, sehingga memberikan nilai, arti dan manfaat/ Menurut Sarma Fuad di dalam papernya berjudul *Information System Definition and Component*, sistem informasi memiliki tujuh komponen[2], Adapun ketujuh komponen yaitu Masukan (*Input*), Keluaran (*Output*), Perangkat Lunak (*Software*), Perangkat Keras (*Hardware*), Basis Data (*Database*), Kontrol dan Prosedur dan Teknologi dan Jaringan

Komputer. Dibawah ini Gambar 2.2 menggambarkan tentang Komponen – Komponen Sistem Informasi.



Gambar 2.2 Komponen – Komponen di dalam Sistem Informasi

Komponen-komponen yang terdapat di dalam semua jenis sistem informasi mencakup tujuh poin. Berikut ketujuh komponen tersebut beserta dengan penjelasannya masing-masing:

1. Input (Masukan) Sebuah informasi berasal dari data yang telah diolah dan diverifikasi sehingga akurat, bermanfaat, dan memiliki nilai. Komponen input ini berfungsi untuk menerima semua input (masukan) dari pengguna. Data ini berasal dari satu maupun beberapa buah sumber.
2. Output (Keluaran) Sebuah system informasi akan menghasilkan keluaran (output) berupa informasi. Komponen output berfungsi untuk menyajikan hasil hasil akhir ke pengguna system informasi. Informasi yang disajikan ini merupakan hasil dari pengolahan data yang telah diinputkan sebelumnya (lihat penjelasan komponen input). Pada komponen output, informasi yang disajikan disesuaikan dengan data yang diinputkan dan fungsionalitas dari system informasi bersangkutan.

3. Software (Perangkat Lunak) Komponen software (perangkat lunak) mencakup semua perangkat lunak yang digunakan di dalam system informasi. Adanya komponen perangkat lunak ini akan membantu system informasi di dalam menjalankan tugasnya dan untuk dapat dijalankan sebagaimana mestinya. Komponen perangkat lunak ini melakukan proses pengolahan data, penyajian informasi, penghitungan data, dan lain-lain. Komponen perangkat lunak mencakup system operasi, aplikasi, dan driver.
4. Hardware (Perangkat Keras) Komponen hardware (perangkat keras) mencakup semua perangkat keras computer yang digunakan secara fisik di dalam system informasi, baik dikomputer sever maupun dikomputer client. Komponen perangkat keras (hardware) ini meliputi komputer server beserta komponen di dalamnya, computer desktop beserta komponen di dalamnya, komputer jinjing beserta komponen di dalamnya, mobile device (tablet,smartphone), dan lain-lain. Termasuk juga di dalamnya hub, switch, router, yang berperan di dalam jaringan komputer (untuk media komunikasi di dalam system informasi).
5. Database (Basis Data) Mengingat bahwa system informasi menyajikan informasi yang berasal dari satu maupun beberapa data yang diinputkan dan diolah, maka tentu diperlukan sebuah aplikasi untuk penyimpanan, mengolah, dan menyajikan data dan informasi tersebut secara komputerisasi. Komponen basis data berfungsi untuk menyimpan semua data dan informasi ke dalam satu atau beberapa table. Setiap tabel

memiliki field masing-masing. Setiap tabel memiliki fungsi penyimpanan masing-masing, serta antar tabel dapat juga terjadi relasi (hubungan).

6. Kontrol dan Prosedur Kontrol dan Prosedur adalah dua buah komponen yang menjadi satu. Komponen kontrol berfungsi untuk mencegah terjadinya beragam gangguan dan ancaman terhadap data dan informasi yang ada di dalam sistem informasi, termasuk juga sistem informasi itu sendiri beserta fisiknya (dalam hal ini komputer server). Perlu dilakukan pencegahan sejak dini terhadap kemungkinan ancaman dan gangguan yang dapat terjadi sewaktu-waktu. Kemungkinan tersebut antara lain dapat berupa kejahatan di dunia komputer (cyber crime, cracker), bencana alam, listrik yang tidak stabil, pencurian data, pencurian secara fisik, dan lainnya. Kontrol juga mencakup decision maker (pembuatan keputusan) terkait dengan pencegahan kemungkinan gangguan/ancaman tersebut.
7. Teknologi dan Jaringan Komputer Komponen terakhir di dalam sistem informasi ini, yaitu teknologi dan jaringan komputer, memegang peranan terpenting untuk sebuah sistem informasi. Komponen teknologi mengatur software, hardware, database, kontrol dan prosedur, input, dan output, sehingga sistem dapat berjalan dan terkendali dengan baik. Misalkan teknologi yang digunakan berupa sistem operasi linux, Apache web server, MySQL, database server (untuk software), seperangkat komputer server merek XEON (untuk hardware), database MySQL (untuk database), serta proses enkripsi, sensor, dan sejumlah ISO terkait dengan pencegahan ancaman atau gangguan keamanan informasi yang ada (untuk kontrol dan prosedur).

2.2.3 Perencanaan Sistem Informasi

Perencanaan sistem merupakan tahap awal seleksi menyangkut sistem yang digunakan selama ini, digunakan untuk menetapkan kelayakan proyek dan menentukan perkiraan awal, biaya, laba, dan variable yang meningkatkan kinerja manajernya. Perencanaan sistem informasi merupakan suatu kegiatan yang memiliki tujuan untuk membuat sistem baru yang dapat menyelesaikan masalah yang dihadapi perusahaan, diperoleh dari pemilihan alternatif sistem terbaik. perencanaan sistem biasanya dilakukan oleh staff perencanaan sistem (planning staff). Jika staff sistem tersebut tidak ada, maka perencanaan sistem tersebut dapat dilakukan oleh departemen pengembangan sistem (system development department). Tujuan perencanaan sistem adalah mengidentifikasi masalah yang ditangani dengan segera maupun di masa yang datang. Dengan melakukan perencanaan sistem dapat mengurangi ketidak pastian, meningkatkan ekonomi dalam kegiatan operasi, memusatkan pada tujuan dan menyediakan sarana mengendalikan operasi [7].

2.3 Data

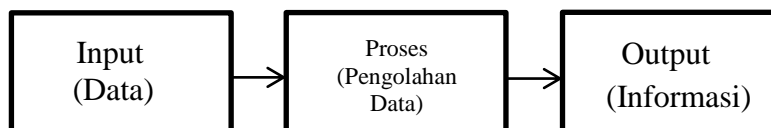
2.3.1 Pengertian Data

Data merupakan fakta atau bagian dari fakta yang digambarkan dengan simbol-simbol, gambar-gambar, nilai-nilai, uraian karakter yang mempunyai arti pada suatu konteks tertentu. Data merupakan salah satu hal utama yang dibahas dalam Teknologi Informasi komputer. Penggunaan dan pemanfaatan data sudah mencakup banyak aspek. Data merepresentasikan suatu objek sebagaimana dikemukakan oleh [8], bahwa “Data adalah nilai yang merepresentasikan deskripsi dari suatu objek atau kejadian (event)”.

2.3.2 Pengolahan Data

Pengolahan data merupakan bahan mentah untuk di olah yang hasilnya kemudian menjadi informasi. Data yang telah di peroleh harus di ukur dan di nilai baik dan buruk, berguna atau tidak dalam hubungannya dengan tujuan yang akan di capai[9], Ada beberapa operasi yang dilakukan dalam pengolahan data, antara lain sebagai berikut:

1. Data masukan yaitu kumpulan data transaksi ke sebuah pengolahan data medium ke dalam kalkulator, merupakan data masukan. Contoh lain dari data masukan adalah pengkodean dari data transaksi ke dalam bentuk lain.
2. Data transformasi, beberapa bentuk data transformasi diantaranya adalah sebagai berikut:
 - Kalkulasi operasi aritmatik terhadap *field*
 - Menyimpulkan proses akumulasi beberapa data, misalkan menjumlahkan jam kerja per minggu.
3. Informasi keluaran, menampilkan hasil merupakan kegiatan untuk menampilkan informasi yang di butuhkan pemakai monitor atau cetakan, sedangkan *reproducing* (memproduksi ulang) merupakan kegiatan penyimpanan data yang digunakan untuk pemakai lain yang membutuhkan *Telecommunicating* (*telekomunikasi*) adalah kegiatan penyimpanan data secara elektronik melalui saluran komunikasi.



Gambar 2. 3 Siklus Pengolahan Data

2.3.3 Tujuan Basis Data

Tujuan utama dari pemanfaatan basis data dalam pengolahan data adalah:

1. Kecepatan dan kemudahan (Speed)

Pemanfaatan basis data memungkinkan kita untuk dapat menyimpan data atau melakukan perubahan/ manipulasi terhadap data atau menampilkan kembali data tersebut dengan lebih cepat dan mudah daripada dengan cara manual.

2. Efisiensi Ruang Penyimpanan (Space)

Dengan basis data, optimalisasi penggunaan ruang penyimpanan dapat dilakukan, karena kita dapat melakukan penekanan jumlah redundansi data, baik dengan menerapkan sejumlah pengkodean atau dengan membuat relasi-relasi (dalam bentuk file) antar kelompok data yang saling berhubungan.

3. Keakuratan (Accuracy)

Pemanfaatan pengkodean atau pembuatan relasi antar data bersama dengan penerapan aturan atau batasan (constraint) tipe data, domain data, keunikan data, dan sebagainya, yang secara ketat dapat diterapkan dalam sebuah basis data, sangat berguna untuk menekan ketidakakuratan penyimpanan data.

4. Ketersediaan (Availability)

Kita harus dapat memilah adanya data utama /master / referensi, data yang sudah jarang atau bahkan tak pernah lagi kita gunakan, dapat kita atur untuk dilepaskan dari sistem basis data yang sedang aktif (menjadi off-line) ke media penyimpanan off-line karena kepentingan pemakaian data,

sebuah basis data dapat memiliki data yang disebarakan dibanyak lokasi geografis.

5. Kelengkapan (Completeness)

Lengkap / tidaknya data yang kita kelola dalam sebuah basis data bersifat relatif (baik terhadap kebutuhan pemakai maupun terhadap waktu). Dalam sebuah basis data disamping data kita juga harus menyimpan struktur (baik yang mendefinisikan obyek-obyek dalam basis data maupun definisi detail dari tiap obyek.

6. Keamanan (Security)

Memang ada sejumlah sistem (aplikasi) pengelola basis data yang tidak menerapkan aspek keamanan dalam penggunaan basis data. Tetapi untuk sistem yang besar dan serius, aspek keamanan juga dapat diterapkan dengan ketat. Dengan begitu kita dapat menentukan siapasiapa (pemakai) yang boleh menggunakan basis data beserta obyek-obyek didalamnya dan menentukan jenis-jenis operasi apa saja yang boleh dilakukannya.

7. Kebersamaan pemakaian (Sharability) Pemakai basis data tidak terbatas pada satu pemakai saja, data pegawai dalam basis data kepegawaian, misalnya, dapat digunakan oleh banyak pemakai atau oleh banyak sistem (sistem penggajian, sistem akuntansi, dan sebagainya)

2.3.4 Pengertian Surat Masuk dan Surat Keluar

1. Surat Masuk

Surat masuk merupakan surat yang masuk ke instansi yang bersangkutan dimana asal surat tersebut dari luar instansi itu. Untuk prosedur pengurusan surat masuknya adalah menerima surat masuk dan

mnegecek kebenaran alamatnya, mencatat ke dalam buku agenda surat masuk dan kartu kendali surat masuk kemudian diserahkan ke Kepala Instansi untuk diketahui dan diekspedisikan kepada yang bersangkutan. Surat masuk juga bisa didefinisikan sebagai semua tulisan dinas atau surat pribadi yang diterima instansi atau pihak lain untuk disampaikan pada pejabat yang tercantum pada alamat, baik yang tercantum pada sampul maupun tulisan dinas itu sendiri. Untuk memudahkan pengawasan maupun pengendaliannya, penerimaan surat masuk hendaknya dipusatkan di sekretariat atau bagian lain yang diberi wewenang melaksanakan tugas tersebut[10].

2. Surat Keluar

Surat keluar adalah surat yang dikonsep dan dibuat oleh instansi yang bersangkutan untuk dikirim ke instansi lain. Adapun prosedur pengurusan Surat keluar meliputi pengkosepan surat , pencatatan ke dalam buku agenda surat keluar, pembuatan surat pengantar dan pengiriman surat[10].

2.3.5 Entity relationship diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram merupakan gambaran sistematis model data yang berisi himpunan entitas dan himpunan relasi yang masing-masing dilengkapi dengan atribut-atribut yang mempresentasikan seluruh fakta[9].

Tahapan dalam pembuatan ERD adalah :

- Menentukan *entity* yang akan dilibatkan;
- Menentukan atribut-atribut pada setiap *entity* yang akan dilibatkan;
- Menentukan relasi atau hubungan antar *entity* yang ada;

- Menentukan kardinalitas relasi pada setiap relasi yang ada.

Relasi antara entitas pada teknik *relationship* dapat dikategorikan menjadi tiga macam, yaitu :

1. Relasi satu ke satu (*One-to-one*)

Tingkat hubungan satu ke satu, dinyatakan dengan satu kejadian pada entitas pertama, hanya mempunyai satu hubungan dengan satu kejadian pada entitas yang ke dua dan sebaliknya;


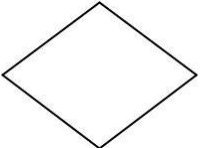
2. Satu ke banyak (*One-to-many*)

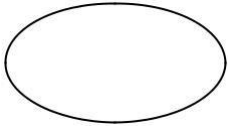

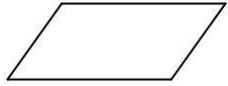
Tingkat hubungan satu ke banyak, dinyatakan dengan satu kejadian pada entitas yang pertama dapat mempunyai banyak hubungan dengan kejadian pada entitas yang kedua;

3. Relasi banyak ke banyak (*Many-to-many*)

Tingkat hubungan banyak ke banyak terjadi jika tiap kejadian pada sebuah entitas akan mempunyai banyak hubungan dengan kejadian pada entitas lainnya, baik dilihat dari sisi entitas yang pertama, maupun dilihat dari sisi yang kedua.

Tabel 2.1 Simbol Entity Relationship Diagram

Notasi	Keterangan
	<p>Entitas, adalah suatu kumpulan objek atau sasaran yang dapat dibedakan atau dapat didefinisikan secara unik.</p>
	<p>Relationship, adalah hubungan yang akan terjadi antara satu entitas atau lebih. Jenis hubungan terdiri dari satu ke satu, satu ke banyak dan banyak ke banyak.</p>

	<p>Atributte, adalah karakteristik dari <i>entity</i> atau <i>relationship</i> yang akan menyediakan penjelasan <i>detail</i> tentang entitas tersebut.</p>
	<p>Garis, merupakan sebuah penghubung antara himpunan, relasi dan himpunan entitas dan atributnya.</p>
	<p>Input/Outputdata, yaitu digunakan untuk mewakili data masuk, atau data keluar. Hanya bisa dimulai dari masukan menuju keluaran bukan sebaliknya.</p>

2.4 Website

Website atau situs dapat diartikan sebagai sekumpulan halaman yang berfungsi untuk menampilkan informasi dalam bentuk teks, gambar, animasi, suara, dan atau gabungan dari semua itu, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait[2].

website adalah keseluruhan halaman web yang terdapat dalam domain yang berisi informasi. Sebuah situs web biasanya terdiri dari banyak halaman web terkait. Selain itu, website juga dapat digunakan sebagai alat publisitas, namun bukan sebagai alat publisitas yang pertama. Dibandingkan dengan media cetak dan elektronik, website memiliki keunggulan dalam memberikan informasi yang lengkap dengan biaya yang relatif murah. Kelemahannya adalah produk yang ditampilkan dan target pasar relatif tersegmentasi (berpusat pada kalangan atau kelompok konsumen tertentu). Oleh karena itu, harus memanfaatkan kekurangannya sendiri dan menjadi kekuatan pemasaran[11].

Website adalah keseluruhan halaman-halaman web yang terdapat dari sebuah domain yang mengandung informasi. Domain adalah nama unik yang

dimiliki oleh sebuah institusi sehingga bisa diakses melalui internet, misalnya: ephi.id, yahoo.com, google.com dan lain-lain. Untuk mendapat sebuah domain harus disewa melalui register-register yang ditentukan. Website adalah kumpulan dari berbagai macam halaman situs, yang terangkum didalam sebuah domain atau juga subdomain, yang lebih tempatnya berada di dalam WWW (World Wide Web) yang tentunya terdapat di dalam Internet. Halaman website biasanya berupa dokumen yang ditulis dalam format Hyper Text Markup Language (HTML), yang bisa diakses melalui HTTP, HTTP adalah suatu protokol yang menyampaikan berbagai informasi dari server website untuk ditampilkan kepada para user atau pemakai melalui web browser.

Jenis jenis website ada 3 (tiga) macam yaitu:

1. Website Statis adalah suatu website yang mempunyai halaman yang tidak berubah, yang artinya adalah untuk melakukan sebuah perubahan pada suatu halaman hanya bisa dilakukan secara manual yaitu dengan cara mengedit kode-kode yang menjadi struktur dari website itu sendiri.
2. Website Dinamis adalah merupakan suatu website yang secara strukturnya diperuntukkan untuk update sesering mungkin. Biasanya selain dimana utamanya yang bisa diakses oleh para pengguna (user) pada umumnya, juga telah disediakan halaman backend yaitu untuk mengedit content dari website tersebut. Contoh dari website dinamis seperti web berita yang didalamnya terdapat fasilitas berita, dan sebagainya.

3. Website Interaktif adalah suatu website yang memang pada saat ini memang terkenal. Contohnya website interaktif seperti forum dan blog. Di website ini para pengguna bisa berinteraksi dan juga beradu argument mengenai apa yang menjadi pemikirannya.

2.5 Internet

internet adalah jaringan komputer". Ibarat jalan raya internet dapat dilalui berbagai sarana transportasi, seperti bus, mobil dan motor yang memiliki kegunaan masing masing[12]. Internet adalah jaringan komputer yang menghubungkan antar jaringan secara global, *internet* dapat juga dapat disebut jaringan alam suatu jaringan yang luas. Seperti halnya jarigan komputer lokal maupun jaringan komputer area, *internet* juga menggunakan protokol komunikasi yang sama yaitu TCP/IP (*Tranmission Control Protol / Internet Protocol*)

2.6 Perangkat Lunak Yang digunakan

2.6.1 XAMPP

Xampp adalah sebuah aplikasi yang dapat menjadikan komputer kita menjadi sebuah server. Kegunaan Xampp ini untuk membuat jaringan local sendiri dalam artian kita dapat membuat website secara offline untuk masa coba-coba di komputer sendiri. Jadi fungsi dari Xampp server itu sendiri merupakan server website kita untuk cara memakainya. Disebut server karena dalam hal ini komputer yang akan kita pakai harus memberikan pelayanan untuk mengakseskan web, untuk itu komputer kita harus menjadi server. Dapat disimpulkan xampp adalah aplikasi tools untuk menyediakan paket lunak yang berisi konfigurasi Web Server, Apache, PHP, MySQL untuk membantu kita dalam proses pembuatan

aplikasi web yang menyatu menjadi satu sehingga memudahkan kita dalam membuat program web[12].

2.6.2 Sublime Text

Sublime Text adalah aplikasi editor untuk kode dan teks yang dapat berjalan di berbagai platform operating system dengan menggunakan teknologi Python API. Terciptanya aplikasi ini terinspirasi dari aplikasi Vim. Aplikasi ini sangatlah fleksibel dan powerfull. Fungsionalitas dari aplikasi ini dapat dikembangkan dengan menggunakan sublime-packages. Sublime Text bukanlah aplikasi open source, yang artinya aplikasi ini membutuhkan lisensi (license) yang harus dibeli. Akan tetapi beberapa fitur pengembangan fungsionalitas (packages) dari aplikasi ini merupakan hasil dari temuan dan mendapat dukungan penuh dari komunitas serta memiliki lisensi (license) aplikasi gratis[12].

2.6.3 HTML (HyperText Markup Language)

Hyper Text Markup Language (HTML) dalam ilmu komputer merupakan bahasa pemformatan teks untuk dokumen-dokumen pada jaringan komputer yang dikenal sebagai World Wide Web (atau sering disebut sebagai web saja). File HTML ini berisi instruksi, yang kemudian dibaca oleh klien komputer (Browser pada pengguna) menerjemahkan instruksi tersebut sehingga isi informasi benar-benar dapat ditampilkan pada komputer pengguna. HTML (Hypertext Markup Language) adalah bahasa standar untuk pembuatan web halaman atau World Wide Web, dan hypertext dan informasi lainnya yang ditampilkan pada halaman web. Dokumen hypertext dapat berisi teks, gambar, dan jenis informasi lainnya, seperti file data, audio, video, dan program yang dapat dieksekusi. Berdasarkan poin-poin di atas dapat disimpulkan bahwa HTML merupakan bahasa yang sangat

cocok untuk menampilkan informasi pada halaman web karena HTML menampilkan informasi[13].

HTML adalah bahasa yang digunakan pada dokumen *web* sebagai bahasa untuk pertukaran dokumen *web*, HTML singkatan dari Hyper Text Markup Language, yaitu skrip yang berupa tag-tag untuk membuat dan mengatur struktur website. Beberapa tugas utama HTML dalam membangun website diantaranya sebagai berikut:

- Menentukan layout website.
- Memformat text dasar seperti pengaturan paragraf, dan format font.
- Membuat list.
- Membuat tabel.
- Menyisipkan gambar, video, dan audio.
- Membuat link.
- Membuat formulir.

2.6.4 CSS (Cascading Style Sheet)

Cascading Style Sheet (CSS) adalah materi pemrograman website yang digunakan untuk mengontrol beberapa komponen pada sebuah website, sehingga lebih terstruktur dan menyatu. CSS dapat mengontrol gambar, warna teks, warna tabel, ukuran batas, warna batas, warna hyperlink, warna mouseover, spasi paragraf, jenis font, mengatur margin, dan banyak lagi. CSS adalah bahasa style sheet yang digunakan untuk mengatur tampilan suatu dokumen. CSS memungkinkan pemrogram untuk menampilkan halaman web yang sama dalam format yang berbeda.

CSS singkatan dari cascading style sheets, yaitu skrip yang digunakan untuk mengatur desain website. Walaupun HTML mempunyai kemampuan untuk mengatur tampilan website, namun kemampuannya sangat terbatas. Fungsi CSS adalah memberikan pengaturan yang lebih lengkap agar struktur website yang dibuat dengan HTML terlihat lebih rapi dan indah.

2.6.5 PHP (Hypertext Preprocessor)

PHP merupakan bahasa pemrograman yang difungsikan untuk membangun suatu website dinamis, PHP menyatu dengan kode HTML, maksudnya adalah beda kondisi, HTML digunakan sebagai pembangun atau pondasi dari kerangka layout web sedangkan PHP difungsikan sebagai prosesnya[12]. PHP adalah sebuah bahasa pemrograman seperti halnya Java, Pascal, Basic atau C yang bersama-sama dengan data base server membuat situs yang kita buat menjadi lebih dinamis, PHP kepanjangan dari personal Home tapi akhirnya mengalami perubahan tapi akhirnya mengalami perubahan menjadi PHP Hypertexts preprosesor. Diperkenalkan pertama kali oleh Rasmus Lerdorf. Karena sifatnya yang open source maka orang diseluruh dunia dapat mengembangkan, menggunakan, dan mendistribusikan secara gratis[14].

2.6.6 MySQL

MySQL merupakan sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL atau DBMS yang multithread dan multi-user. MySQL sangat populer pengembang web (web developers) karena memiliki kecepatan dan ukuran yang kecil membuat MySQL lebih ideal untuk website ditambah lagi dengan fakta bahwa MySQL adalah open source yang berarti gratis.

MySQL adalah salah satu database yang memiliki akses gratis dan open source yang awalnya hanya dipergunakan untuk sistem operasi Linux/Unix, tetapi sejalan dengan perkembangan zaman sekarang MySQL juga bisa digunakan di dalam sistem operasi Windows. Kepopuleran MySQL dimulai sejak tahun 1990 disaat web dan aplikasi web sudah mulai banyak digunakan oleh sebagian orang. Salah satu faktor yang membuat MySQL lebih banyak digunakan adalah karena tidak ada alternatif database lain yang cepat, stabil dan memiliki berbagai fitur yang dapat dijadikan database pendukung aplikasi. PostgreSQL dan interbase/firebird bahkan belum dapat menyaingi MySQL hingga saat ini. MySQL mudah dalam penginstalan dan pemakaian dan dapat di sambungkan dengan berbagai macam bahasa pemrograman[12].

