

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Penelitian Terdahulu

Pada penelitian terdahulu ini menjadi salah satu acuan dalam melakukan penelitian sehingga dapat memperluas teori yang akan digunakan dalam mengkaji penelitian yang akan dilakukan. Berikut ini merupakan 3 penelitian terdahulu yang berupa jurnal yang dilakukan dengan mendeskripsikan serta menyantumkan persamaan dan perbedaan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dengan penelitian yang sedang dilakukan.

Penelitian yang dilakukan oleh Matlubul Khairi dan Hasbul Bahar dengan judul **“Sistem Informasi Produksi dan Penjualan Pada Unit Usaha Produksi Beras UD. Surya Kencana Probolinggo”** yang bertujuan untuk membuat sebuah sistem informasi manajemen produksi dan penjualan berbasis *desktop*. Pada UD. Surya Kencana Berkah Utama sistem manajemen masih manual belum adanya sistem komputerisasi sehingga menyebabkan timbulnya permasalahan yaitu dalam hal memantau stok produksi untuk memenuhi permintaan kurang efektif dan kurang valid. Dalam pembuatan laporan penjualan, pembelian, rugi/laba serta transaksi masih memerlukan waktu yang cukup lama. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka diperlukan sebuah sistem informasi produksi dan penjualan berbasis *desktop* yang diharapkan dapat meningkatkan efektifitas transaksi, monitoring persediaan dan memberikan informasi yang akurat dan cepat. Metode desain atau perancangan sistem informasi produksi dan penjualan pada UD. Surya

Kencana Berkah Utama ini menggunakan metode pendekatan objek dengan perancangan sistem yaitu *use case diagram* dan *activity diagram*, metode pengembangan perangkat lunak yaitu menggunakan metode *prototype*, selain itu pengujiannya menggunakan metode *black box*.

Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh Matlubul Khairi dan Hasbul Bahar yaitu sama-sama menggunakan metode pendekatan berorientasi objek dan pengembang sistemnya menggunakan *prototype*.

Perbedaan penelitiannya yaitu pada ruang lingkup sistem yang dibuat, dimana pada penelitian Matlubul Khairi dan Hasbul Bahar hanya pada produksi dan penjualan saja dan dapat diakses oleh administrator, kasir dan Gudang, selain itu sistem informasi yang dibuat berbasis *desktop*. Sedangkan pada sistem yang akan dibuat meliputi pembelian bahan baku, pencatatan produksi dan transaksi penjualan produk yang dapat diakses oleh administrasi, bagian produksi dan bagian penjualan serta menggunakan sistem informasi berbasis *website* [3].

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Ni Kadek Sucitrawati, A. A Istri Ita Paramitha dan Ni Made Estiyanti yang berjudul **“Rancang Bangun Sistem Informasi Pembelian dan Penjualan Berbasis Web Pada CV. D’Gung Collection”** yang bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi pembelian dan penjualan berbasis *web* yang diterapkan pada CV. D’Gung Collection. Pada saat ini, seluruh proses yang dilakukan pada perusahaan masih secara konvensional atau manual. Dalam melakukan pencatatan barang yang masuk dan keluar, sehingga menyebabkan sering terjadinya kesalahan dalam pencatatan data barang dan proses penjualan dari perusahaan. Berdasarkan permasalahan

tersebut, maka perlu adanya sistem informasi pembelian dan penjualan berbasis *web* yang diharapkan dapat membantu dan mempermudah pekerjaan untuk mengolah data pada CV. D'Gung Collection. Metode desain atau perancangan sistem informasi pembelian dan penjualan ini menggunakan metode pendekatan berorientasi objek dengan alat bantu UML, selain itu untuk metode pengembangan perangkat lunak menggunakan metode *Waterfall* dan metode pengujiannya menggunakan *Black Box Testing*.

Persamaan penelitian yang dilakukan oleh Ni Kadek Sucitrawati, A. A Istri Ita Paramitha dan Ni Made Estiyanti dengan penelitian ini dibuat yaitu pada metode pendekatan sistem menggunakan metode pendekatan berorientasi objek serta sistem informasi berbasis *web*.

Perbedaan penelitian yaitu pada metode pengembangan sistem yang digunakan pada penelitian Ni Kadek Sucitrawati, A. A Istri Ita Paramitha dan Ni Made Estiyanti menggunakan metode *Waterfall*, Sedangkan pada penelitian ini menggunakan metode pengembangan *Prototype*. Selain itu pada ruang lingkup sistem yang dibuat berbeda, yang dimana pada penelitian Ni Kadek Sucitrawati, A. A Istri Ita Paramitha dan Ni Made Estiyanti hanya meliputi pembelian dan penjualan produk, sedangkan pada penelitian ini meliputi pembelian bahan baku, pencatatan produksi dan penjualan produk [4].

Yang terakhir yaitu penelitian yang dilakukan oleh Muhamad Haryogi, Muchamad Iqbal dan Triono yang berjudul **“Sistem Informasi Pencatatan Laporan Produksi Harian Berbasis Web (Studi Kasus pada UD Yuli)”** yang bertujuan untuk merancang dan membangun sebuah sistem informasi pencatatan

laporan produksi harian berbasis *web*. Pada UD Yuli sistem operasional pencatatan laporan hasil produksi masih menggunakan metode manual yaitu dengan cara mencatat dengan menggunakan alat tulis dan buku sehingga rentan terjadinya kesalahan serta memakan waktu pembuatan dan pengolahan laporan hasil produksi. Selain itu data hasil produksi yang dilaporkan kurang sesuai dengan jumlah fisik barang yang ada. Berdasarkan permasalahan tersebut perlu adanya sistem informasi pencatatan laporan produksi yang dapat menjalankan manajemen dalam pencatatan laporan sehingga diharapkan dapat meminimalisir terjadinya kesalahan serta mempercepat dalam membuat pelaporan kegiatan produksi. Perancangan sistem informasi pencatatan laporan produksi harian pada UD Yuli menggunakan metode pendekatan berorientasi objek dengan alat bantu UML. Selain itu untuk metode pengembangan perangkat lunak menggunakan metode *waterfall* dan diuji menggunakan *black box testing*.

Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh Muhamad Haryogi, Muchamad Iqbal dan Triono yaitu pada metode pendekatan sistem yaitu sama-sama menggunakan metode pendekatan berorientasi objek dan sistem informasi berbasis *web*.

Perbedaan penelitian yaitu pada metode pengembangan sistem yang digunakan, pada penelitian Muhamad Haryogi, Muchamad Iqbal dan Triono menggunakan metode pengembangan sistem *waterfall*, sedangkan pada penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem *prototype*. Selain itu pada ruang lingkup sistem yang dibuat berbeda, yang dimana pada penelitian Muhamad Haryogi, Muchamad Iqbal dan Triono hanya meliputi pencatatan produksi saja,

sedangkan pada penelitian ini meliputi pembelian bahan baku, pencatatan produksi dan penjualan produk [5].

2.2 Konsep Dasar Data

Data berasal dari Bahasa latin berbentuk jamak dari datum yang artinya “pemberian oleh sesuatu”. Menurut Jogiyanto, data merupakan sumber dari informasi. Data adalah sekumpulan fakta yang digunakan sebagai input yang diolah dalam proses dan akan menghasilkan suatu informasi atau output. Data dapat diartikan dalam pengambilan keputusan. Data bukan hanya berbentuk huruf, simbol maupun angka tetapi juga dapat berupa suara, gambar maupun cahaya [6].

2.2.1 Fungsi atau Manfaat Data

Ada beberapa fungsi dan manfaat dari data, yaitu [6]:

- a. Bahan dasar pembuat keputusan. Dengan adanya data membuat suatu keputusan menjadi lebih mudah serta dapat dipertanggung jawabkan.
- b. Bahan dasar perencanaan. Dengan adanya data dalam proses perencanaan dapat lebih terarah sehingga tingkat keberhasilan dalam mencapai tujuan menjadi lebih tinggi.
- c. Bahan acuan implementasi suatu kegiatan. Dengan adanya data proses kegiatan menjadi lebih terstruktur dan baik.
- d. Bahan Evaluasi. Dengan adanya data yang dapat dijadikan bahan evaluasi untuk meningkatkan mutu organisasi.

2.2.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data didapat melalui berbagai metode, yaitu [6]:

- a. Didapatkan melalui pengamatan pribadi secara langsung.

- b. Didapatkan melalui wawancara
- c. Didapatkan melalui pertanyaan (kuisoner)
- d. Didapatkan melalui *test*
- e. Didapatkan melalui dokumentasi.

2.3 Konsep Dasar Sistem

Menurut Raymond Mc Leod, Jr, sistem adalah sebuah elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai tujuan. Suatu organisasi seperti perusahaan atau satu area fungsional cocok dengan definisi ini.

Sedangkan menurut Jogiyanto. H. M, sistem merupakan jaringan kerja dari sebuah prosedur yang saling berhubungan, dan berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu.

Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa, sistem merupakan suatu elemen yang saling bekerja sama untuk mencapai tujuan sistem sehingga keberadaan suatu sistem dibentuk untuk menangani, mengatur dan dapat mengkoordinasikan kegiatan yang sering terjadi [7].

2.3.1 Karakteristik Sistem

Dalam sebuah sistem memiliki karakteristik atau sifat-sifat tertentu yang berguna untuk menjadikan ciri khas bahwa hal tersebut dapat dikatakan sebagai suatu sistem Adapun karakteristik sistem yaitu sebagai berikut [8]:

- a. Komponen Sistem (*Components*)

Dalam suatu sistem terdiri dari berbagai komponen yang saling berhubungan serta bekerja sama membentuk sebuah satu kesatuan. komponen-komponen sistem tersebut dapat berupa bentuk subsistem yang dimana setiap

subsistemnya memiliki sifat-sifat sistem yang menjalankan suatu fungsi tertentu dan dapat mempengaruhi dari proses sistem secara keseluruhan.

b. Batasan Sistem (*Boundary*)

Ruang lingkup sistem merupakan suatu daerah yang membatasi suatu sistem dengan sistem lainnya atau antara sistem dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem ini dapat memungkinkan suatu sistem dapat dipandang sebagai suatu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan.

c. Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)

Lingkungan luar sistem merupakan sebuah bentuk apapun yang ada di luar ruang lingkup atau batasan sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem ini memiliki keuntungan untuk sistem tersebut yaitu menjadi energi bagi sistem tersebut oleh karena itu lingkungan luar harus selalu dipelihara dan dijaga.

d. Penghubung Sistem (*Interface*)

Penghubung sistem atau *interface* merupakan sebuah media yang menghubungkan sistem dengan subsistem yang lainnya. Penghubung sistem ini dapat memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem dengan subsistem lainnya. Untuk keluaran suatu subsistem akan menjadi masukan untuk subsistem lainnya dengan melewati penghubung sistem ini.

e. Masukkan Sistem (*Input*)

Masukkan sistem merupakan sebuah energi yang dimasukkan ke dalam sistem, yang dapat berupa pemeliharaan (*maintenance input*) dan sinyal (*signal input*).

f. Keluaran Sistem (*Output*)

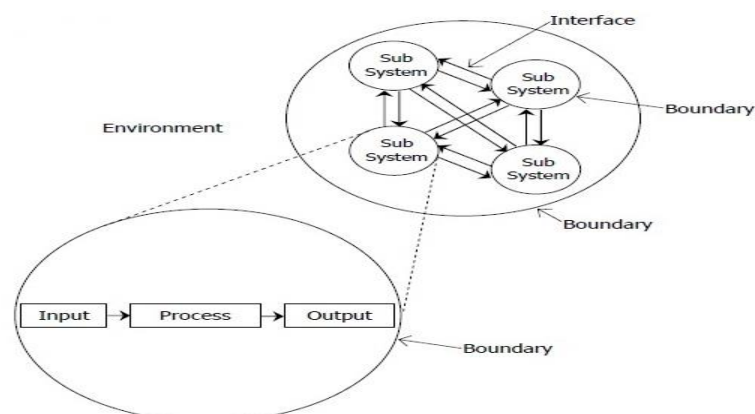
Energi yang sudah diolah akan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. keluaran sistem ini merupakan sebuah masukan bagi subsistem yang lainnya. Sebagai contoh yaitu sistem informasi, keluaran yang dihasilkan adalah sebuah informasi, yang dimakan informasi tersebut digunakan sebagai masukan untuk pengambilan suatu keputusan.

g. Pengolahan Sistem (*Process*)

Dalam sistem dapat mempunyai suatu proses yang akan mengubah masukan menjadi keluaran yang berguna. contohnya dalam sistem akuntansi, sistem akan mengolah data transaksi menjadi sebuah laporan-laporan yang dibutuhkan oleh pihak manajemen

h. Sasaran Sistem (*Objective*)

Dalam sistem pasti memiliki tujuan serta sasaran yang pasti dan bersifat deterministik. Jika suatu sistem tidak mempunyai tujuan dan sasaran, maka operasi sistem yang dilakukan tidak ada gunanya.



Gambar 2.1 Karakteristik Sistem

(Sumber : Buku Analisis Sistem Informasi[8])

2.3.2 Klasifikasi Sistem

Sistem merupakan suatu bentuk yang saling berhubungan antara satu komponen dengan komponen lainnya karena suatu sistem mempunyai suatu tujuan yang berbeda untuk setiap kasus yang terjadi di dalam sistem tersebut. Dengan demikian, suatu sistem dapat diklasifikasikan dari berbagai sudut pandang, yaitu sebagai berikut [8]:

- a. Sistem Abstrak atau Konseptual (*Conceptual/Abstract System*) dan Sistem Fisik (*Physical System*)

Sistem abstrak merupakan sebuah sistem yang berwujud suatu pemikiran atau ide-ide yang tidak dapat dilihat dan disentuh secara fisik, contohnya seperti sistem teologia yang merupakan sebuah sistem yang berupa pemikiran tentang hubungan antara tuhan dengan manusia. Sedangkan sistem fisik merupakan sebuah sistem yang memiliki wujud secara fisik, contohnya seperti sistem komputer, sistem penjualan, sistem produksi, sistem administrasi personalia, dan lain sebagainya.

- b. Sistem Alamiah (*Natural System*) dan Sistem Buatan Manusia (*Human Made System*)

Sistem alamiah merupakan sebuah sistem yang terjadi melalui berbagai proses alam serta tidak dibuat oleh manusia, contohnya seperti sistem perputaran bumi, pergantian musim serta terjadinya proses siang malam. Sedangkan sistem buatan manusia merupakan sebuah sistem yang melibatkan suatu hubungan manusia dengan mesin yang biasa disebut *human machine system*, contohnya seperti sistem informasi berbasis komputer.

c. Sistem Deterministik dan Sistem Probabilistik

Sistem deterministik atau sistem tertentu merupakan sebuah sistem yang beroperasi dengan menggunakan tingkah laku yang dapat memprediksi, contohnya seperti sistem komputer karena sistem tingkah lakunya berdasarkan program-program komputer yang dijalankan. Sedangkan untuk sistem probabilistik atau sistem tak tentu merupakan suatu sistem yang kondisi sistemnya tidak dapat diprediksi karena memiliki unsur probabilitas.

d. Sistem Terbuka (*Open System*) dan Sistem Tertutup (*Closed System*)

Sistem terbuka merupakan sebuah sistem yang tidak memiliki hubungan serta tidak terpengaruh oleh lingkungan luarnya. Sedangkan sistem terbuka merupakan sistem yang memiliki hubungan serta dipengaruhi oleh kondisi lingkungan luarnya yang dapat menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk subsistem lainnya

2.3.3 Daur Hidup Sistem

Daur Hidup Sistem (*System Life Cycle*) merupakan sebuah proses evolusioner yang diikuti dalam menerapkan sebuah sistem atau subsistem informasi berbasis komputer. Dalam daur hidup sistem terdiri dari berbagai rangkaian tugas yang harus mengikuti langkah-langkah pendekatan sistem karena tugas-tugas tersebut mengikuti pola yang teratur serta dilakukan secara *top-down*. Berikut ini merupakan beberapa fase atau tahapan dari daur hidup sistem [8]:

- a. Mengenai adanya kebutuhan
- b. Pembangunan sistem
- c. Pemasangan sistem

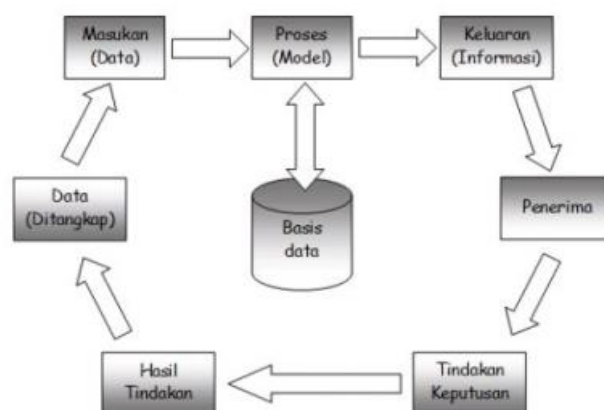
- d. Pengoperasian sistem.
- e. Sistem menjadi usang

2.3.4 Konsep Dasar Informasi

Informasi merupakan sebuah data yang diolah menjadi lebih berguna dan berarti bagi peneiramanya, serta dapat mengurangi ketidakpastian dalam proses pengambilan keputusan suatu keadaan. Secara umum informasi yaitu sebuah hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna bagi penerima untuk menggambarkan suatu kejadian yang nyata yang digunakan untuk pengambilan keputusan [8].

2.3.4.1 Siklus Informasi

Menurut Burch dan Grudnitski, Siklus Informasi yaitu gambaran pengolahan data menjadi informasi dan pemakaian informasi untuk mengambil keputusan, sehingga akhirnya dari Tindakan hasil pengambilan keputusan tersebut dapat dihasilkan data kembali. Pada gambar .. merupakan siklus informasi [8]:



Gambar 2. 2 Siklus Informasi

(Sumber : Buku Pengantar Sistem Informasi[8])

2.3.5 Kualitas Informasi

Menurut Raymond Mc. Leod ciri-ciri dari informasi yang berkualitas, yaitu [8]:

- a. Akurat, informasi yang harus menggambarkan suatu keadaan yang sebenarnya serta informasi tersebut harus terbebas dari kesalahan-kesalahan.
- b. Relevan, informasi yang harus diberikan sesuai dengan yang dibutuhkan oleh penerima.
- c. Lengkap, suatu informasi harus diberikan secara lengkap karena jika informasi yang diberikan sebagian-sebagian akan dapat mempengaruhi dalam mengambil suatu keputusan.
- d. Tepat waktu, suatu informasi harus ada pada saat informasi dibutuhkan.
- e. *Security*, suatu informasi yang dihasilkan harus memiliki manfaat yang lebih besar dibandingkan dengan biaya yang didapatkan serta sebagian besar dari informasi tidak dapat diukur keuntungan.
- f. *Correctness*, suatu informasi yang dihasilkan atau dibutuhkan harus memiliki sifat kebenaran atau fakta.

2.3.5.1 Nilai Informasi (*Value of Information*)

Suatu informasi dikatakan lebih bernilai jika lebih mendapatkan manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya untuk mendapatkannya. Dalam nilai informasi dapat ditentukan oleh dua hal yaitu manfaat serta biaya dalam mendapatkannya. Biaya informasi terdiri dari beberapa biaya, yaitu, biaya perangkat keras, biaya untuk analisis, biaya untuk tempat dan faktor kontrol lingkungan, biaya perubahan, serta biaya operasi [9].

2.4 Konsep Dasar Sistem Informasi

Menurut Sutabri, yang dimaksud dengan Sistem Informasi merupakan sistem yang ada pada sebuah organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi atau perusahaan yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar dengan laporan yang dibutuhkan [10].

2.5 Pengertian Pembelian

Menurut Soemarso S.R, Pembelian merupakan sebuah proses transaksi yang dilakukan oleh pihak yang membutuhkan atau mengolah aktiva produktif, barang dagangan dan barang jasa lainnya dengan pihak supplier, yang dimana transaksi tersebut dapat dilakukan secara tunai maupun kredit dengan atau tanpa adanya syarat [11].

Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelian merupakan proses transaksi yang dilakukan untuk mendapatkan sebuah produk atau barang yang dibutuhkan baik barang dagangan maupun jasa melalui media pertukaran baik secara tunai maupun kredit dari pihak supplier.

2.6 Pengertian Produksi

Berdasarkan pendapat dari Teguh Baroto bahwa, Produksi merupakan proses pengubahan bahan baku menjadi produk yang siap dijual atau produk jadi. Sedangkan sistem produksi yaitu kumpulan aktivitas untuk melakukan pembuatan suatu produk, yang dimana didalam pembuatannya melibatkan tenaga kerja, bahan baku, mesin, modal, informasi dan tindakan manajemen [11].

Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa produksi merupakan sebuah proses yang menghasilkan sebuah produk yang berasal dari bahan baku kemudian diolah menjadi produk siap jual.

2.7 Pengertian Penjualan

Penjualan merupakan sebuah proses dimana seorang penjual memenuhi semua kebutuhan dan keinginan pembeli agar tercapai keuntungan dan manfaat baik bagi yang menjual maupun dengan pembeli yang berkelanjutan dan dapat memberikan keuntungan bagi kedua belah pihak. Penjualan juga merupakan hasil yang dicapai sebagai imbalan dari jasa-jasa yang diselenggarakan dengan dilakukannya perniagaan transaksi di dunia usaha [12].

Sehingga dapat disimpulkan bahwa penjualan merupakan sebuah usaha yang dilakukan oleh penjual untuk dapat memenuhi kebutuhan pembeli dan mencapai keuntungan baik bagi penjual maupun dengan pembeli.

2.8 Perangkat Lunak Pendukung

Dalam melakukan pembuatan sistem informasi pasti memerlukan perangkat lunak untuk melakukan pembangunan aplikasinya. Oleh karena itu dalam penelitian ini ada beberapa penjelasan mengenai perangkat lunak untuk mendukung dalam pembuatan sistem informasi produksi dan penjualan pada Elzaudah Collection.

2.8.1 Website

Menurut Abdullah, *Website* dapat diartikan sebagai sekumpulan halaman yang berisi sebuah informasi data digital baik berupa teks gambar, animasi, video

dan suara ataupun gabungan semuanya yang disediakan melalui koneksi internet sehingga dapat diakses dan dilihat oleh semua orang [13].

2.8.2 Internet

Menurut Anhar, *Internet* merupakan sebuah jaringan atau sistem pada jaringan computer yang saling berinteraksi (terhubung) dengan menggunakan *System Global Transmission Control Protocol* atau *Internet Protocol Suite* (TCP/IP) sebagai *protocol* pertukaran paket (*packet switching communication protocol*) untuk melayani milyaran pengguna diseluruh dunia [13].

2.8.3 Web Browser

Menurut Abudulloh, *Web Browser* dapat digunakan untuk menampilkan dan mengetes hasil dari program. Ada beberapa skrip *CSS3* dan *HTML5* ada yang hanya *support* pada web browser tertentu dan tidak support pada yang lainnya, sehingga menggunakan lebih dari satu *web browser* akan lebih baik [13].

2.8.4 Web Server

Menurut Abdulloh, *Web Server* merupakan sebuah perangkat lunak yang memiliki fungsi untuk menerima permintaan (*request*) melalui *protocol HTTP* atau *HTTPS* dari client kemudian mengirimkan kembali dalam bentuk halaman-halaman *web* [13].

2.8.5 PHP

Menurut Wahyono, PHP dahulu dikenal sebagai *Personal Home Page*, namun sekarang dikenal dengan *Hypertext Preprocessor* ini merupakan sebuah program yang dikembangkan secara bersama oleh para *programmer* dari seluruh dunia yang menekuni dunia *opensource*. PHP dikembangkan untuk dapat

mengakses dan memanipulasi data yang ada pada database *server open source* contohnya seperti MYSQL [14].

Sehingga dapat disimpulkan bahwa PHP merupakan sebuah bahasa pemrograman untuk membangun sebuah aplikasi yang berbasis *website*.

Berikut merupakan contoh *source code* PHP sederhana :

```
<?php echo "Hallo, Selamat Pagii"; ?>
```

Maka, hasil dari *source code* diatas yaitu :

```
Hallo, Selamat Pagii
```

2.8.6 XAMPP

Menurut Sidik, XAMPP adalah sebuah paket *server web* PHP dan database MYSQL yang paling populer di dalam kalangan pengembangan *web* dengan menggunakan PHP dan MYSQL sebagai databasenya [14].

2.8.7 PhpMyAdmin

Menurut Madcoms, PhpMyAdmin merupakan aplikasi *Open Source* yang memiliki fungsi untuk memudahkan manajemen MySQL, karena dengan menggunakan PhpMyAdmin dapat membuat database, meng-*insert*, membuat tabel, menghapus dan meng-*update* data dengan GUI serta mudah digunakan, tanpa harus mengetik perintah SQL secara manual [15].

2.8.8 HTML

HTML merupakan sebuah bahasa *script* dasar yang biasa digunakan developer untuk menampilkan teks, gambar, dan bentuk multimedia lainnya di halaman *web* [16].

2.8.9 CSS

Cascading Style Sheets (CSS) merupakan satu set kode pemrograman yang digunakan untuk meningkatkan atau merancang tampilan dari HTML menjadi lebih menarik [16].

2.8.10 Bootstrap

Bootstrap merupakan salah satu *framework* yang dapat mempermudah developer untuk mengembangkan sebuah *website* dengan cepat [16].

2.8.11 Client Server

Client Server merupakan sebuah aplikasi yang memiliki banyak manfaat dalam kehidupan. Aplikasi *Client Server* yang berbasis *web* dapat ditemukan pada server (*Internet Information Service*, Apache) dan *web hosting* yang memiliki peran sebagai *server* untuk menyimpan informasi atau data serta memberikan informasi apabila *client* melakukan *request*, sedangkan *browser* bebepan sebagai *client* yang bertugas untuk menampilkan informasi dari *server* [17].