

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Definisi Sistem Informasi Akuntansi

2.1.1 Definisi Sistem

Terdapat beberapa definisi sistem yang telah dikemukakan oleh para ahli : Menurut Mulyadi (2016:2) sistem adalah “Sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lainnya, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu”. Sedangkan menurut Romney dan Steinbart (2015:3) sistem adalah “rangkaiian dari dua atau lebih komponen-komponen yang saling berhubungan, yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan. ”. Berdasarkan dari definisi-definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa sistem adalah sekumpulan elemen-elemen atau fungsi-fungsi tertentu yang bekerja dalam suatu proses untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

2.1.2 Definisi Informasi

Menurut Krismiaji (2015:15) informasi adalah “Informasi adalah data yang telah di organisasi, dan telah memiliki kegunaan dan manfaat”. Hal serupa disampaikan oleh Romney dan Steinbart (2015:4): Informasi (*information*) adalah data yang telah dikelola dan diproses untuk memberikan arti dan memperbaiki proses pengambilan keputusan. Sebagaimana perannya, pengguna membuat keputusan yang lebih baik sebagai kuantitas dan kualitas dari peningkatan informasi.

Disimpulkan dari definisi-definisi di atas, informasi adalah kumpulan elemen-elemen atau fungsi-fungsi yang membentuk sistem dan memberikan output berupa laporan yang berguna bagi pemakai informasi tersebut.

2.1.3 Definisi Sistem Informasi Akuntansi

Menurut Krismiaji (2015:4) sistem informasi akuntansi adalah “Suatu sistem yang memproses data dan transaksi guna menghasilkan informasi yang bermanfaat untuk merencanakan, mengendalikan, dan mengoperasikan bisnis”. Sedangkan menurut Romney dan Steinbart (2015:10) sistem informasi akuntansi

adalah “*An accounting information system is a system that collect, records, stores and processes data to produce information for decision makers*”.

Pernyataan yang dikemukakan oleh Romney dan Steinbart menjelaskan bahwa sistem informasi akuntansi merupakan sistem yang mengumpulkan, mencatat, menyimpan dan memproses data sehingga menghasilkan informasi untuk pengambil keputusan. menurut Weygandt dkk (2014:395), bahwa sistem informasi akuntansi adalah: “sistem yang mengumpulkan dan memproses transaksi-transaksi data dan menyampaikan informasi keuangan kepada pihak-pihak tertentu disebut dengan sistem informasi akuntansi”. Dengan demikian sistem informasi akuntansi adalah sistem yang memproses data serta transaksi yang akhirnya akan menjadi informasi bermanfaat untuk merencanakan, mengendalikan, dan mengoperasikan bisnis.

2.2 Fungsi Sistem Informasi Akuntansi

Sistem informasi akuntansi yang baik dalam pelaksanaannya diharapkan akan memberikan atau menghasilkan informasi-informasi yang berkualitas serta bermanfaat bagi pihak manajemen khususnya, serta pemakai-pemakai informasi lainnya dalam pengambilan keputusan. Sistem informasi akuntansi yang baik dirancang dengan sedemikian rupa sehingga dapat memenuhi fungsinya, yaitu menghasilkan informasi akuntansi yang tepat waktu, relevan dan dipercaya. Selain itu dalam suatu sistem informasi akuntansi terdapat unsur fungsi pengendalian sehingga mengurangi terjadinya ketidakrelevan atau ketidakpastian penyajian informasi. Oleh karena itu, baik buruknya suatu sistem informasi dapat mempengaruhi fungsi manajemen dalam melakukan pengendalian internal karena informasi yang dihasilkan dapat dipergunakan untuk hal pengambilan keputusan.

Menurut Romney dan Steinbart (2015:11) fungsi sistem informasi akuntansi adalah:

1. *Collect and store about organizational activities, resources and personal.*
2. *Transform data into information that is useful for making decisions so management can plan, execute, control and evaluate activities, resources and personel.*

3. *Provide adequate controls to safeguard the organization's assets, including its data, to ensure that the assets and data are available when needed and the data are accurate and reliable”.*

Pernyataan Romney dan Steinbart menyatakan bahwa fungsi sistem informasi akuntansi adalah sebagai berikut:

1. Mengumpulkan dan menyimpan data tentang aktivitas-aktivitas yang dilaksanakan oleh organisasi, sumber daya yang dipengaruhi oleh aktivitas-aktivitas tersebut, dan para pelaku yang terlibat dalam berbagai aktivitas tersebut.
2. Mengubah data menjadi informasi yang berguna bagi pihak manajemen untuk membuat keputusan dalam aktivitas perencanaan, pelaksanaan, pengawasan, dan evaluasi.
3. Menyediakan pengendalian yang memadai untuk menjaga aset-aset organisasi, termasuk data organisasi, untuk memastikan bahwa data tersebut tersedia saat dibutuhkan, akurat, dan andal.

2.3 Sistem Informasi Akuntansi Penggajian

2.3.1 Pengertian Penggajian

Menurut Mulyadi (2016:373), Penggajian adalah.

Merupakan pembayaran atas penyerahan jasa oleh karyawan yang mempunyai jenjang jabatan manajer dan dibayarkan setiap bulan, sedangkan upah merupakan pembayaran atas penyerahan jasa oleh karyawan pelaksana (buruh) yang dibayarkan berdasarkan hari kerja, jam kerja, atau jumlah satuan produk yang dihasilkan oleh karyawan.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa gaji adalah pembayaran kepada pegawai atau karyawan dalam bentuk uang yang diberikan atas dasar balas jasa yang diberikan secara bulanan atau tahunan. Selanjutnya menurut Mulyadi (2016:385) sistem penggajian terdiri dari jaringan prosedur berikut:

1. Prosedur pencatatan waktu hadir.
2. Prosedur pembuatan daftar gaji
3. Prosedur distribusi biaya gaji
4. Prosedur pembuatan bukti kas keluar
5. Prosedur pembayaran gaji

Sistem pengupahan masih dalam Mulyadi (2016:385) terdiri dari jaringan prosedur berikut ini:

1. Prosedur pencatatan waktu hadir.
2. Prosedur pencatatan waktu gaji.
3. Prosedur pembuatan daftar upah.
4. Prosedur distribusi biaya upah.

5. Prosedur pembayaran upah

- 1) Prosedur pencatatan waktu hadir. Prosedur ini bertujuan untuk mencatat waktu hadir karyawan. Pencatatan waktu hadir ini diselenggarakan oleh fungsi pencatat waktu dengan menggunakan daftar hadir pada pintu masuk kantor administrasi. Pencatatan waktu hadir dapat menggunakan daftar hadir biasa, yang karyawan harus menandatangani setiap hadir dan pulang dari perusahaan atau dapat menggunakan kartu hadir (berupa *clock card*) yang diisi secara otomatis dengan menggunakan mesin pencatat waktu (*time recorder machine*).
- 2) Prosedur pencatat waktu kerja. Dalam perusahaan manufaktur yang produksinya berdasarkan pesanan, pencatatan waktu kerja diperlukan bagi karyawan yang bekerja di fungsi produksi untuk keperluan distribusi biaya upah karyawan kepada produk atau pesanan yang menikmati jasa karyawan tersebut. Dengan demikian waktu kerja ini dipakai sebagai dasar pembebanan biaya tenaga kerja langsung kepada produk yang diproduksi.
- 3) Prosedur pembuatan daftar gaji dan upah. Dalam prosedur ini fungsi pembuat daftar gaji dan upah membuat daftar gaji dan upah karyawan. Data yang dipakai sebagai dasar pembuatan daftar gaji dan upah adalah surat-surat keputusan mengenai pengangkatan karyawan, daftar gaji bulan sebelumnya dan daftar hadir.
- 4) Prosedur distribusi biaya gaji dan upah. Dalam prosedur ini, biaya tenaga kerja didistribusikan kepada departemen-departemen yang menikmati manfaat tenaga kerja. Distribusi tenaga kerja ini dimaksudkan untuk pengendalian biaya dan perhitungan harga pokok produk.
- 5) Prosedur pembayaran gaji dan upah. Prosedur ini melibatkan fungsi akuntansi dan fungsi keuangan. Fungsi akuntansi membuat perintah pengeluaran kas kepada fungsi keuangan untuk menulis cek guna pembayaran gaji dan upah. Fungsi keuangan kemudian menguangkan

cek tersebut ke bank dan memasukkan uang ke dalam amplop gaji dan upah dilakukan oleh juru bayar (*pay master*).

2.3.2 Dokumen yang Digunakan

Dokumen yang digunakan menurut Mulyadi (2016:310) dalam sistem akuntansi penggajian dan pengupahan adalah :

1. **Dokumen Pendukung Perubahan Gaji dan Upah**
Dokumen-dokumen ini umumnya dikeluarkan oleh fungsi kepegawaian berupa surat-surat keputusan yang terkait dengan karyawan, seperti misalnya surat keputusan pengangkatan karyawan baru, kenaikan pangkat, perubahan tarif upah, penurunan pangkat, pemberhentian sementara dari pekerjaan (*skorsing*), pemindahan, dan lain sebagainya. Tembusan dokumen-dokumen ini dikirimkan ke fungsi pembuat daftar gaji dan upah untuk kepentingan pembuatan daftar gaji dan upah.
2. **Kartu Jam Hadir**
Dokumen ini digunakan oleh fungsi pencatatan waktu untuk mencatat jam hadir setiap karyawan di perusahaan. Catatan jam hadir karyawan ini dapat berupa daftar hadir biasa, dapat pula berbentuk kartu hadir yang diisi dengan mesin pencatat waktu.
3. **Kartu jam Kerja**
Dokumen ini digunakan untuk mencatat waktu yang digunakan oleh tenaga kerja langsung pabrik guna mengerjakan pesanan tertentu. Dokumen ini diisi oleh penyedia pabrik dan diserahkan ke fungsi pembuat daftar gaji dan upah untuk kemudian dibandingkan dengan kartu jam hadir, sebelum digunakan untuk distribusi biaya upah langsung kepada setiap jenis produk atau pesanan.
4. **Daftar Gaji dan Daftar Upah**
Dokumen ini berisi jumlah gaji dan upah bruto setiap karyawan, dikurangi potongan-potongan berupa pph pasal 21, utang karyawan, iuran untuk organisasi karyawan dan lain sebagainya.
5. **Rekap Daftar Gaji dan Rekap Daftar Upah**
Dokumen ini merupakan ringkasan gajidan upah per departemen yang dibuat berdasarkan daftar gaji dan upah. Dalam perusahaan yang produksinya berdasarkan pesanan, rekap daftar upah yang dibuat untuk membebankan upah langsung dalam hubungannya dengan produk kepada pesanan yang bersangkutan. Distribusi biaya tenaga kerja ini dilakukan oleh fungsi akuntansi biaya dengan dasar rekap daftar gaji dan upah.
6. **Surat Pernyataan Gaji & Upah**
Dokumen ini dibuat oleh fungsi pembuat daftar gaji dan upah bersamaan dengan pembuatan daftar gaji dan upah atau dalam kegiatan yang terpisah dari pembuatan daftar gaji dan upah. Dokumen ini dibuat sebagai catatan bagi setiap karyawan

mengenai rincian gaji dan upah yang diterima setiap karyawan beserta berbagai potongan yang menjadi beban setiap karyawan.

7. Amplop Gaji dan Upah

Uang gaji dan upah karyawan diserahkan kepada setiap karyawan dalam amplop gaji dan upah. Di halaman muka amplop gaji dan upah setiap karyawan ini berisi informasi mengenai nama karyawan, nomor identifikasi karyawan dan jumlah gaji bersih yang diterima karyawan dalam bulan tertentu.

8. Bukti Kas Keluar

Dokumen ini merupakan perintah uang yang dibuat oleh fungsi akuntansi kepada fungsi keuangan, berdasarkan informasi dalam daftar gaji dan upah yang diterima dan fungsi pembuat daftar gaji dan upah.

2.3.3 Catatan Akuntansi yang Digunakan

Catatan akuntansi yang digunakan menurut Mulyadi (2016:317) dalam pencatatan gaji dan upah adalah :

1. Jurnal Umum

Dalam pencatatan gaji dan upah, jurnal umum digunakan untuk mencatat distribusi biaya tenaga kerja setiap departemen di dalam perusahaan.

2. Kartu Harga Pokok Produk

Catatan ini digunakan untuk mencatat upah tenaga kerja langsung yang dikeluarkan untuk pesanan tersebut.

3. Kartu biaya

Catatan ini digunakan untuk mencatat biaya tenaga kerja tidak langsung dan biaya tenaga kerja non produksi setiap departemen dalam perusahaan sumber informasi untuk pencatatan dalam kartu biaya ini adalah bukti memorial

4. Kartu Penghasilan Karyawan

Catatan ini digunakan untuk mencatat penghasilan dan berbagai potongannya yang diterima oleh setiap karyawan. Informasi dalam kartu penghasilan ini dipakai sebagai dasar penghitungan PPh Pasal 21 yang menjadi beban setiap karyawan. Selain itu, kartu penghasilan karyawan ini digunakan sebagai tanda terima gaji dan upah karyawan dengan ditandatanganinya kartu tersebut oleh karyawan yang bersangkutan. Dengan tanda tangan pada kartu penghasilan karyawan ini, setiap karyawan hanya mengetahui gaji dan upahnya sendiri, sehingga rahasia penghasilan tertentu tidak diketahui oleh karyawan yang lain.

2.3.4 Fungsi yang Terkait

Fungsi yang terkait dalam sistem penggajian dan pengupahan menurut Mulyadi (2016:317) adalah :

1. Fungsi Kepegawaian
Fungsi ini bertanggungjawab untuk mencari karyawan baru, menyeleksi calon karyawan, memutuskan penempatan karyawan baru, dan sebagainya.
2. Fungsi Pencatat Waktu
Fungsi ini bertanggungjawab untuk menyelenggarakan catatan waktu hadir bagi semua karyawan perusahaan.
3. Fungsi Pembuat Daftar Gaji dan Upah
Fungsi ini bertanggungjawab untuk membuat daftar gaji dan upah yang berisi penghasilan bruto yang menjadi hak dan berbagai potongan yang menjadi beban setiap karyawan selama jangka waktu pembayaran gaji dan upah.
4. Fungsi Akuntansi
Dalam sistem akuntansi penggajian dan pengupahan, fungsi akuntansi bertanggungjawab untuk mencatat kewajiban yang timbul dalam hubungannya dengan pembayaran gaji dan upah karyawan.
5. Fungsi Keuangan
Fungsi ini bertanggungjawab untuk mengisi cek guna pembayaran gaji dan upah dan menguangkan cek tersebut ke bank.

2.4 Pengertian Sistem Informasi Akuntansi Penggajian

Sistem penggajian menurut Hastoni dan Suryadinata (2011) adalah:

Rangkaian aktivitas berulang dan operasional pemrosesan data terkait dalam mengelola pegawai. Sistem informasi penggajian mencakup tahap-tahap pemrosesan penggajian dan pelaporan kepegawaian. Sistem menyajikan cara-cara penggajian pegawai secara akurat, menghasilkan laporan penggajian yang diperlukan, dan menyajikan informasi mengenai kebutuhan pegawai kepada manajemen. Departemen kepegawaian bertanggung jawab untuk menempatkan orang di bagian penggajian perusahaan dan menspesifikasikan tingkat pembayaran gaji.

Berdasarkan teori di atas, sistem informasi akuntansi penggajian adalah aktivitas berulang dan operasional pemrosesan data terkait pegawai. Mencakup tahap-tahap pemrosesan penggajian dan pelaporan. Sistem menyajikan cara-cara dan data secara akurat yang akhirnya menghasilkan laporan penggajian dan disajikan kepada manajemen.

2.5 Konsep Dasar Web

Pada dasarnya *web* dapat diartikan sekumpulan komputer yang saling terkoneksi/terhubung dan berbicara satu sama lain. Komputer-komputer (dalam *web*/jaringan) biasanya terkoneksi melalui jaringan telepon, signal satelit digital, kabel, dan tipe data transfer lainnya. *Data transfer* dapat disederhanakan sebagai cara untuk memindahkan informasi dari komputer ke komputer lain yang saling/terhubung.

Menurut Abdullah (2015:1), mengemukakan secara teknis, “*Web* dapat diartikan sekumpulan halaman yang terdiri dari beberapa laman yang berisi informasi dalam bentuk data *digital* baik berupa *text*, gambar, video, audio, dan animasi lainnya yang disediakan melalui jalur koneksi *internet*.. Sedangkan menurut Nilasari (2014:2), *Web* adalah *Website* atau sering disebut situs merupakan kumpulan halaman *web* yang dijalankan dari suatu alamat *web domain*.

Sedangkan menurut Becti (2015:35) *web* adalah :

Website merupakan kumpulan kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman.

Maka dari itu, *web* merupakan sistem yang menyajikan informasi berupa dokumen-dokumen multimedia dan dapat diakses menggunakan *browser* yang memiliki kemampuan navigasi melalui *hyperlink* ke halaman *web* lain.

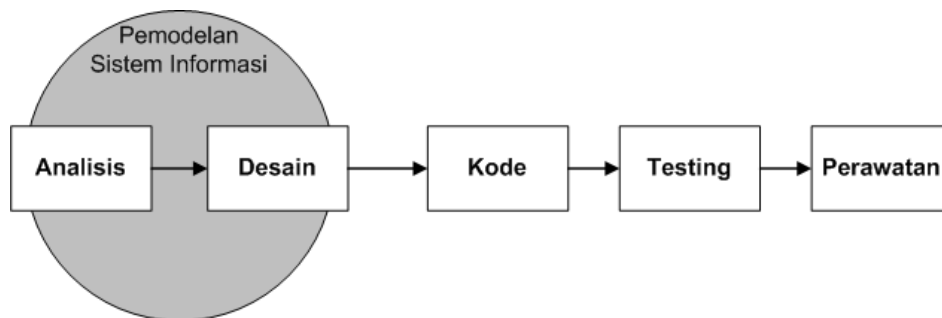
2.6 Teknik Pengembangan Sistem

2.6.1 Waterfall

Menurut Shalahuddin (2011:44) metode pengembangan sistem yang diterapkan yaitu *Waterfall* (*analysis, design, coding, testing, maintenance*). Metode *waterfall* bisa juga disebut siklus hidup perangkat lunak. Disebut dengan *waterfall* karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan.

2.6.2 Tahapan-tahapan Pengembangan Sistem

Menurut Shalahuddin (2011:45) secara operasional langkah-langkah metode waterfall dapat digambarkan dalam gambar.



Gambar 2.1 Tahap-tahap Pengembangan Sistem

2.6.3 Analisis (*Analysis*)

Analisis sistem dilakukan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikan. Pada tahap ini dilakukan dalam analisis sistem antara lain:

a. Analisis *PIECES*

Kelemahan dari sistem lama berdasarkan Analisis *PIECES* (*Performance, Information, Economic, Control, Eficiency, dan Service*), berikut ini rinciannya:

1. Kinerja (*Performance*)

Masalah kinerja yang diukur dengan jumlah waktu tanggap dan jumlah produksi akan muncul ketika tugas-tugas tidak mencapai tujuan atau sasaran. Kinerja diukur dengan jumlah produksi dan waktu tanggap. Jumlah produksi yang dimaksud adalah jumlah pekerjaan yang bisa diselesaikan selama jangka waktu tertentu. Waktu tanggap adalah keterlambatan rata-rata antara suatu transaksi dengan tanggapan yang diberikan kepada transaksi tersebut.

2. Informasi (*Information*)

Peningkatan kualitas informasi bukan berarti meningkatkan jumlah informasi, karena terlalu banyak informasi akan menjadi masalah baru. Keadaan yang membutuhkan peningkatan informasi diantaranya, kurangnya informasi yang relevan mengenai keputusan ataupun situasi sekarang, kurangnya informasi yang tepat waktu, kurang akuratnya informasi.

3. Ekonomi (*Economic*)

Persoalan ekonomis dan peluang berkaitan dengan masalah biaya. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam analisis ini adalah biaya (biaya tidak diketahui, biaya tidak dapat dilacak ke sumber, biaya terlalu tinggi) dan Keuntungan (Pasar-pasar baru dapat dieksplorasi, pemasaran saat ini yang dapat diperbaiki, pesanan-pesanan yang dapat ditingkatkan).

4. Pengendalian (*Control*)

Peningkatan terhadap pengendalian untuk mendeteksi dan memperbaiki kesalahan-kesalahan serta kecurangan-kecurangan yang akan terjadi karena tidak adanya otorisasi. Pengendalian dipasang untuk meningkatkan kinerja sistem, mencegah, atau mendeteksi kesalahan sistem, menjamin keamanan data, informasi, dan persyaratan. Dalam analisis keamanan ini, perlu diperhatikan tentang keamanan atau kontrol yang lemah atau keamanan yang berlebihan.

5. Efisiensi (*Efficiency*)

Efisiensi menyangkut bagaimana menghasilkan *output* sebanyak-banyaknya dengan *input* seminim mungkin. Sistem dikatakan tidak efisien bila banyak waktu yang terbuang, data *input* berlebihan, data diproses berlebihan, informasi *output* berlebihan, usaha berlebihan, dan material yang berlebihan.

6. Pelayanan (*Service*)

Layanan merupakan kriteria penilaian dimana kualitas suatu sistem dikatakan baik atau buruk. Adapun kriteria-kriteria suatu sistem dikatakan buruk, jika sistem tersebut menghasilkan produk yang tidak

akurat, tidak konsisten, dan tidak dipercaya, sistem sukar dipelajari dan sukar digunakan, sistem canggung, serta sistem tidak fleksibel.

b. Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem merupakan fase yang bertujuan untuk memahami kebutuhan dari sistem baru untuk mengembangkan sebuah sistem yang memadai kebutuhan tersebut. Kebutuhan sistem bisa diartikan sebagai pernyataan tentang apa yang harus dikerjakan oleh sistem atau pernyataan tentang karakteristik yang harus dimiliki sistem. Analisis ini dibagi menjadi dua jenis, yaitu sebagai berikut:

1. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional adalah jenis kebutuhan yang berisi proses-proses apa saja yang nantinya dilakukan oleh sistem baru, selain itu juga berisi informasi-informasi yang harus ada pada sistem akuntansi penjualan tunai yang sesuai dan layak.

2. Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan informasi adalah tipe kebutuhan yang berbasis property yang dimiliki oleh sistem. Kebutuhan tersebut antara lain sebagai berikut:

c. Analisis Kelayakan Sistem

Analisis kelayakan merupakan proses yang mempelajari atau menganalisa permasalahan yang telah ditentukan sesuai dengan tujuan akhir yang akan dicapai. Analisis kelayakan digunakan untuk menentukan kemungkinan keberhasilan solusi yang diusulkan. Analisis kelayakan sistem ini menggunakan beberapa studi kelayakan dalam melakukannya, diantaranya:

1. Studi Kelayakan Teknis

Kelayakan teknis meliputi kebutuhan sistem yang telah disusun dari aspek teknologi yang akan digunakan.

2. Studi Kelayakan Operasional

Sistem dikatakan layak secara operasional jika usulan kebutuhan suatu yang dapat menyelesaikan masalah yang ada dalam organisasi. Di samping itu, informasi yang dihasilkan oleh sistem harus merupakan

informasi yang benar-benar dibutuhkan oleh pengguna, tepat pada saat pengguna membutuhkan.

2.6.4 Desain (*Design*)

Desain perangkat lunak (*software*) adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengkodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya

Pada tahap desain dilakukan perancangan antara lain:

- a. Perancangan *Database*
- b. Perancangan Proses
- c. Perancangan Antarmuka (*Interface*)

2.6.5 Pengkodean (*Coding*)

Tahap pengkodean dalam pembuatan aplikasi merupakan tahap yang sangat penting, karena jika gagal dalam tahap ini maka desain aplikasi yang dibuat tidak akan berjalan. Pengkodean (*coding*) adalah memberikan kode-kode atau tanda-tanda terhadap catatan-catatan observasi, wawancara dan kuesioner beserta isi/jawabannya. Kode itu dapat berupa huruf, angka-angka untuk nomor ataupun untuk nilai, lambang-lambang dan sebagainya. Maksud pengkodean ini adalah untuk mempermudah pengolahan (analisis) data, terutama jika data/informasi itu dianalisis melalui table-tabel (analisis). Pengkodean juga dapat diartikan sebagai penerjemahan data menjadi kode-kode bahasa pemrograman yang dapat dibuat menggunakan beberapa aplikasi.

2.6.6 Pengujian (*Testing*)

Proses pengujian berfokus pada logika internal *software* untuk memastikan bahwa semua pernyataan sudah diuji, dan juga fungsi eksternal. Metode yang digunakan untuk melakukan testing, yaitu metode langsung dan metode tidak langsung.

2.6.7 Perawatan (*Maintenance*)

Perawatan *software* mengaplikasikan kembali setiap fase program sebelumnya namun tidak dilakukan dengan membuat *software* yang baru. Perawatan program dapat dilakukan dengan cara *backup database* dan *backup aplikasi*.

2.7 Teori Program

2.7.1 XAMPP

2.7.1.1 Pengertian Xampp

Menurut Madcoms (2016:148), “XAMPP adalah sebuah paket kumpulan *software* yang terdiri dari *Apache*, *MySQL*, *PhpMyadmin*, *PHP*, *Perl*, *Filezilla*, dan lain-lain. Winamo dkk (2014:1), “XAMPP adalah *software* web server yang biasa dipakai untuk mengakomodasi *system* operasi yang anda pakai (X), *Apache* (A), *MySQL* (M), *PHP* (P) dan *Perl* (P)”.

2.7.1.2 PHPMyAdmin

Madcoms (2016:148), “*PhpMyadmin* adalah sebuah aplikasi open source yang berfungsi untuk memudahkan manajemen *MySQL*”.

phpMyAdmin dapat dijalankan di banyak OS, selama dapat menjalankan *webserver* dan *MySQL*. *PhpMyadmin* dapat di *download* secara gratis di <http://www.phpmyadmin.net>. jika anda menggunakan paket *software webserver Xampp*, maka anda tidak perlu meng-install *PhpMyadmin* secara terpisah.

2.7.2 MySQL

2.7.2.1 Pengertian MySQL

Madcom (2016:17), *MySQL* adalah “Sistem manajemen database *SQL* yang bersifat *Open source* dan paling populer saat ini. Sistem database *MySQL* mendukung beberapa fitur seperti *multithreaded*, *multi-user*, dan *SQL* database manajemen system (DBMS). Winamo dkk (2014:1), *MySQL* adalah “tipe data relasional yang artinya *MySQL* menyimpan datanya dalam tabel-tabel yang sering berhubungan”. Sedangkan menurut Raharjo (2015:7), *MySQL* adalah “*Software RDBMS* (atau *server database*) yang dapat mengelola database dengan sangat cepat, dapat menampung data dalam jumlah sangat besar, dapat diakses oleh banyak

user (multi-user), dan dapat melakukan suatu proses secara sinkron atau berbarengan (*multi-threaded*)”.

2.7.2.2 Perintah Dasar *MySQL*

Madcoms (2016:148), “untuk melakukan koneksi ke *MySQL* gunakan perintah dasar berikut ini”:

```
mysql_connect(nama_host,nama_user,password) atau
$van_koneksi=mysql_connect(nama_host, nama_user, password
```

2.7.3. PHP(*Hypertext Preprocessor*)

2.7.3.1 Pengertian *PHP(Hypertext Preprocessor)*

Menurut Madcoms (2016:148), “*Php(Hypertext Preprocessor)* adalah bahasa script yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam *HTML*. *Php* adalah bahasa pemrograman *scriptserver-side* yang didesain untuk pengembangan web”. Badiyanto (2013:32), *php* adalah bahasa skrip yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam *HTML/PHP* banyak dipakai untuk membuat situs web dinamis. Sedangkan menurut Winamo dkk (2014:1), “*PHP* adalah Pemrograman untuk *Web* yang menganut *client server*”.

2.7.3.2 Menjalankan *PHP(Hypertext Preprocessor)*

Supardi (2016:57), “*PHP* merupakan jenis bahasa scripting yang lazim digunakan di halaman web. Artinya, kode ini langsung dimasukkan ke dalam kode *HTML*. Anda menggunakan tag *HTML* untuk membungkus kode *PHP* yang ada di dalam file *HTML*. Cara mengedit kode *PHP* sama seperti cara mengedit *HTML*, yaitu anda perlu menggunakan *Software* editor teks seperti *Notpad* atau *Notpad++* dan *Adobe Dreamweaver*.”

2.7.3.3 Script *PHP(Hypertext Preprocessor)*

Menurut Badiyanto (2013:32), *php* merupakan bahasa scripting yang terpasang pada *HTML*, dan skrip *HTML (Hyper Text Markup Language)* adalah bahasa standar untuk membuat halaman *web*. Berikut contoh kode *PHP* yang berada di dalam kode *HTML* (disimpan dengan ekstensi *.php*) :

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>BelajarPHP</TITLE>
```

```
</HEAD>
<BODY>
<p>Belajar PHP</p>
<?php
$kata="selamat datang";
Echo $kata
?>
</BODY>
<?HTML>
```

Bila dijalankan melalui *browser*, kode tersebut membentuk tampilan seperti berikut :



Gambar 2.2 Tampilan *PHP* Sederhana