

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Sistem

Menurut Romney dan Steinbart (2003: 2), sistem adalah suatu kumpulan dari beberapa komponen yang saling berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu sedangkan menurut Jogiyanto (1999: 1), sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu dan menurut Soeherman (2008: 3), sistem dapat diartikan sebagai serangkaian komponen-komponen yang saling berinteraksi dan bekerja sama untuk mencapai tujuan tertentu.

2.2 Informasi

Menurut McLeod dan Shell (2007: 12), informasi adalah data yang telah diolah sehingga lebih bermakna sedangkan menurut Soeherman dan Pinontoan (2008: 4), informasi merupakan hasil pemrosesan data (fakta) menjadi sesuatu yang bermakna dan bernilai untuk pengambilan keputusan dan menurut Jogiyanto (1999: 8), informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya, sedangkan data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian-kejadian adalah sesuatu yang terjadi pada saat yang tertentu. Di dalam dunia bisnis, kejadian-kejadian nyata yang sering terjadi adalah perubahan dari suatu nilai yang disebut dengan transaksi.

2.3 Sistem Informasi

Sistem informasi mempunyai peranan yang penting dalam membantu menyediakan informasi untuk berbagai tingkatan manajemen. Sistem yang dibutuhkan adalah sistem yang memperlancar proses kegiatan yang sedang berjalan. Menurut Jogiyanto (2005: 11), sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan sedangkan menurut Soeherman dan Pinontoan (2008: 5), sistem informasi merupakan serangkaian komponen berupa manusia, prosedur data dan teknologi (seperti komputer) yang digunakan untuk melakukan sebuah proses untuk menghasilkan informasi yang bernilai untuk pengambilan keputusan.

2.4 Sistem Informasi Penggajian

Menurut Krismiaji (2005: 25), sistem informasi penggajian adalah serangkaian aktivitas bisnis dan kegiatan pengolahan data yang terkait yang berhubungan dengan pengelolaan karyawan perusahaan secara efektif.

2.5 Gaji

Menurut Mulyadi (2001: 377), gaji adalah pembayaran atas penyerahan jasa yang dilakukan oleh karyawan baik yang mempunyai jabatan maupun karyawan pelaksana. Penghasilan yang didapat oleh seorang karyawan terdiri atas.

1. Gaji Pokok

Besarnya gaji yang diberikan kepada karyawan sesuai dengan jabatan dan jasa yang diberikan pada perusahaan dan telah ditetapkan gaji pokok minimum pada waktu karyawan tersebut pertama kali bekerja.

2. *Insentive*

a. Uang makan dan transportasi

Merupakan tambahan yang akan diterima karyawan selain dari gaji pokoknya dan dihitung berdasarkan dari tingkat dan jabatannya sesuai dengan keahliannya dengan cara perhitungannya adalah perhari namun diberikan pada setiap menerima gaji.

b. Uang lembur

Menurut KEPMEN Pasal 1 Ayat 1 (2004: 1), waktu kerja lembur adalah waktu kerja yang melebihi 7 (tujuh) jam sehari dan 40 (empat puluh) jam 1 (satu) minggu untuk 6 (enam) hari kerja dalam 1 (satu) minggu atau 8 (delapan) jam sehari dan 40 (empat puluh) jam 1 (satu) minggu untuk 5 (lima) hari kerja dalam 1 (satu) minggu atau waktu kerja pada hari istirahat mingguan dan atau pada hari libur resmi yang ditetapkan.

Menurut KEPMEN Pasal 3 Ayat 1 (2004: 2), waktu kerja lembur hanya dapat dilakukan paling banyak 3 (tiga) jam dalam 1 (satu) hari dan 14 (empat belas) jam dalam 1 (satu) minggu. Menurut KEPMEN Pasal 8 Ayat 1 (2004: 2), perhitungan upah lembur didasarkan pada upah bulanan. Menurut KEPMEN Pasal 8 Ayat 2 (2004: 2), cara menghitung upah sejam adalah $\frac{1}{173}$ kali upah sebulan. Menurut KEPMEN Pasal 11 (2004: 1), cara perhitungan upah kerja lembur sebagai berikut.

1. Apabila kerja lembur dilakukan pada hari kerja.
 - a. Untuk jam kerja lembur pertama harus dibayar upah sebesar $1\frac{1}{2}$ (satu setengah) kali upah sejam.
 - b. Untuk setiap jam kerja lembur berikutnya harus dibayar upah sebesar 2 (dua) kali upah sejam.
2. Apabila kerja lembur dilakukan pada hari istirahat mingguan atau hari libur resmi untuk waktu kerja 6 (enam) hari kerja 40 (empat puluh) jam seminggu maka.
 - a. Perhitungan upah kerja lembur untuk 7 (tujuh) jam pertama dibayar 2 (dua) kali upah sejam, jam kedelapan dibayar 3 (tiga) kali upah sejam, jam lembur kesembilan dan kesepuluh dibayar 4 (empat) kali upah sejam.
 - b. Apabila hari libur resmi jatuh pada hari kerja terpendek perhitungan upah lembur 5 (lima) jam pertama dibayar 2 (dua) kali upah sejam, jam keenam 3 (tiga) kali upah sejam, jam lembur ketujuh dan kedelapan 4 (empat) kali upah sejam.

3. Tunjangan Hari Raya (THR)

Menurut Per-04/MEN Pasal 2 (1994: 2), pengusaha wajib memberikan THR kepada pekerja yang telah mempunyai masa kerja 3 (tiga) bulan secara terus menerus atau lebih dan THR sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) diberikan satu kali dalam setahun. Menurut Per-04/MEN Pasal 3 Ayat 1 (1994: 2), besarnya THR sebagaimana dimaksud dalam pasal 2 ayat (1) ditetapkan sebagai berikut.

- a. Pekerja yang telah mempunyai masa kerja 12 (dua belas) bulan secara terus menerus atau lebih sebesar 1 (satu) bulan upah.
- b. Pekerja yang telah mempunyai masa kerja 3 (tiga) bulan secara terus menerus tetapi kurang dari 12 (dua belas) bulan diberikan secara proporsional dengan masa kerja, yakni dengan perhitungan.

$$\frac{\text{masa kerja}}{12} \times 1 \text{ (satu) bulan upah} \dots\dots\dots (2.1)$$

Sumber: Per-04/MEN (1994: 2)

Sistem penggajian memegang peranan penting karena sistem ini akan menentukan berapa gaji yang semestinya diterima karyawan. Namun demikian, sistem ini harus mampu memberikan tingkat gaji sebagaimana mestinya. Perusahaan memberikan gaji untuk merangsang karyawan agar bersedia bekerja dengan baik (Heidjrachman dan Husnan, 1996: 8).

Gaji menurut waktu adalah gaji yang diberikan kepada pekerja menurut waktu kapasitas kerjanya dan pembayaran gaji tersebut dapat dilakukan secara harian, mingguan ataupun bulanan. Sistem ini dapat dibedakan atas gaji per-jam, gaji per-minggu dan gaji per-bulan.

Sistem ini banyak diterapkan pada para karyawan yang hasil kerjanya susah diukur. Adapun kebaikan dari sistem ini adalah kemudahan penyelenggaraan pembayarannya, keburukannya adalah pada pemberian gaji yang sama bagi karyawan yang malas sehingga dorongan untuk bekerja keras menjadi rendah (Heidjrachman dan Husnan, 1996: 8).

Presensi merupakan daftar hadir di tempat kerja pada hari kerja. Ketidakhadiran mempunyai hubungan yang *negative* dengan prestasi kerja. Sistem

presensi adalah proses yang digunakan untuk melakukan presensi tersebut. Gaji merupakan kembalian-kembalian finansial yang diterima oleh para pegawai sebagai ganti kontribusi mereka terhadap organisasi. Sistem penggajian adalah proses yang menentukan tingkat penggajian, memantau atau mengawasi, mengembangkan serta mengendalikan gaji pegawai. Sistem penggajian merupakan fungsi penting yang menjadi tanggung jawab manajemen sumber daya manusia (Kampilnastuti dan Wideasari, 2005: 12).

Menurut Mulyadi (2001: 374), informasi yang dibutuhkan oleh manajemen dari kegiatan penggajian dan pengupahan adalah sebagai berikut.

1. Jumlah biaya gaji dan upah yang menjadi beban perusahaan selama periode tertentu.
2. Jumlah biaya gaji dan upah yang menjadi beban setiap pusat pertanggungjawaban selama periode tertentu.
3. Jumlah gaji dan upah yang diterima setiap karyawan selama periode tertentu.
4. Rincian unsur biaya gaji dan upah yang menjadi beban perusahaan dan setiap pusat pertanggungjawaban selama periode tertentu.

2.6 Wajib Pajak PPh Pasal 21

Menurut Feldmann dalam Resmi (2009: 2), pajak adalah prestasi yang dipaksakan sepihak oleh terutang kepada penguasa (menurut norma-norma yang ditetapkan secara umum) tanpa adanya kontraprestasi dan semata-mata digunakan untuk menutup pengeluaran-pengeluaran umum sedangkan menurut Djajadiningrat dalam Resmi (2009: 1), pajak sebagai suatu kewajiban menyerahkan sebagian dari kekayaan ke kas negara yang disebabkan suatu

keadaan, kejadian dan perbuatan yang memberikan kedudukan tertentu tetapi bukan sebagai suatu hukuman, menurut peraturan yang ditetapkan pemerintah serta dapat dipaksakan tetapi tidak ada jasa timbal balik dari negara secara langsung untuk memelihara kesejahteraan secara umum dan menurut Rochmat Soemitro oleh Mardiasmo (2008: 1), pajak adalah iuran rakyat kepada kas negara berdasarkan undang-undang (yang dapat dipaksakan) dengan tiada mendapat jasa timbal (kontraprestasi) yang langsung dapat ditunjukkan dan yang digunakan untuk membayar pengeluaran umum.

Menurut Mardiasmo (2008: 1) dapat disimpulkan bahwa pajak memiliki unsur-unsur sebagai berikut.

1. Iuran dari rakyat kepada Negara. Yang berhak memungut pajak hanyalah Negara. Iuran berupa uang (bukan barang).
2. Berdasarkan undang-undang. Pajak dipungut berdasarkan atau dengan kekuatan undang-undang serta aturan pelaksanaannya.
3. Tanpa jasa timbal atau kontraprestasi dari Negara yang secara langsung dapat ditunjuk. Dalam pembayaran pajak tidak dapat ditunjukkan adanya kontraprestasi individual oleh pemerintah.
4. Digunakan untuk membiayai rumah tangga negara yakni pengeluaran-pengeluaran yang bermanfaat bagi masyarakat luas.

Menurut Mardiasmo (2008: 158), penerima penghasilan yang dipotong PPh pasal 21 adalah sebagai berikut.

1. Pegawai adalah setiap orang pribadi yang melakukan pekerjaan berdasarkan perjanjian atau kesepakatan kerja baik tertulis maupun tidak tertulis termasuk yang melakukan pekerjaan dalam jabatan negeri atau BUMN atau BUMD.

2. Pegawai tetap adalah orang pribadi yang bekerja pada pemberi kerja yang menerima atau memperoleh gaji dalam jumlah tertentu secara berkala termasuk anggota dewan komisaris dan anggota dewan pengawas yang secara teratur dan terus-menerus ikut mengelola kegiatan perusahaan secara langsung.

2.7 Menentukan Penghasilan Neto bagi Pegawai Tetap dan Tarif Pajak Wajib Pajak Orang Pribadi

Menurut Somya dan Budi (2010: 10), penghasilan neto bagi pegawai tetap ditentukan berdasarkan.

“Penghasilan bruto dikurangi dengan biaya jabatan 5% dari penghasilan bruto setinggi-tingginya Rp 6.000.000 setahun atau Rp 500.000 sebulan (sesuai dengan Per-04/MEN No: 250/PMK.03/2008). Peraturan tersebut juga mengatur tentang besarnya penghasilan neto bagi penerima pensiun yang ditentukan berdasarkan penghasilan bruto yang berupa uang pensiun dilurangi dengan biaya pensiun sebesar 5% dari penghasilan bruto berupa uang pensiun dengan jumlah maksimum yang diperkenankan sejumlah Rp 2.400.000 setahun atau Rp 200.000 sebulan.”

Menurut Somya dan Budi (2010: 11), dalam menghitung besarnya Penghasilan Kena Pajak (PKP) bagi pegawai tetap dan penerima pensiun berkala, sebesar penghasilan neto setelah dikurangi dengan Penghasilan Tidak Kena Pajak (PTKP).

Tabel 2.1 Besarnya PTKP berdasarkan UU RI No. 36/2008

Uraian	Setahun (Rp)	Sebulan (Rp)
1. Untuk Wajib Pajak	15.840.000	1.320.000
2. Tambahan untuk pegawai yang kawin	1.320.000	110.000
3. Tambahan setiap anggota keluarga sedarah dan masih dalam garis keturunan lurus serta anak angkat yang menjadi tanggungan sepenuhnya paling banyak 3 orang untuk setiap keluarga	1.320.000	110.000

Sumber : Somya dan Budi (2010: 11)

Tabel 2.1 Lanjutan

Uraian	Setahun (Rp)	Sebulan (Rp)
4. Tambahannya untuk seorang istri yang penghasilannya digabung dengan penghasilan suami	15.840.000	1.320.000

Sumber : Somya dan Budi (2010: 11)

Tabel 2.2. Daftar Tarif Pajak Penghasilan

Lapisan	Batas Penghasilan Pajak	Tarif
Lapisan I	s/d Rp 50.000.000,-	5%
Lapisan II	di atas Rp 50.000.000,- s/d Rp 250.000.000,-	15%
Lapisan III	di atas Rp 250.000.000,- s.d. Rp 500.000.000,-	25%
Lapisan IV	di atas Rp 500.000.000,-	30%

Sumber : Somya dan Budi (2010: 17)

2.8 Database

Database merupakan kumpulan beberapa *file*. Definisi umum *database* adalah kumpulan semua data perusahaan yang berbasis komputer. Definisi yang lebih spesifik dari *database* adalah kumpulan data yang dikontrol oleh perangkat lunak sistem manajemen *database*. Dalam definisi spesifik ini, data perusahaan yang dikontrol dan dikelola oleh sistem manajemen *database* akan dipertimbangkan sebagai *database*, tetapi *file* komputer yang ada di komputer pribadi manajer tidak dianggap sebagai *database* (McLeod dan Schell, 2007: 148).

2.9 Pengembangan Sistem

Menurut Jogiyanto (1999: 35), pengembangan sistem (*system development*) dapat berarti menyusun sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama

secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada. Sistem yang lama perlu diperbaiki atau diganti disebabkan karena beberapa hal.

1. Adanya permasalahan-permasalahan (*problems*) yang timbul di sistem yang lama. Permasalahan yang timbul adalah sebagai berikut.

a. Ketidakberesan.

Ketidakberesan dalam sistem yang lama menyebabkan sistem yang lama tidak dapat beroperasi sesuai dengan yang diharapkan.

b. Pertumbuhan organisasi.

Pertumbuhan organisasi yang menyebabkan harus disusunnya sistem yang baru.

2. Untuk meraih kesempatan-kesempatan (*opportunities*).

Dalam keadaan pasar bersaing, kecepatan informasi atau efisiensi waktu sangat menentukan berhasil atau tidaknya strategi dan rencana yang telah disusun untuk meraih kesempatan-kesempatan yang ada.

3. Adanya instruksi-instruksi (*directives*).

Penyusunan sistem yang baru dapat juga terjadi karena adanya instruksi-instruksi dari atas, pimpinan ataupun dari luar organisasi, seperti misalnya peraturan pemerintah.

2.10 Analisis Sistem

Menurut Sutabri (2004: 60), tahap analisis bertitik-tolak pada kegiatan-kegiatan dan tugas-tugas di mana sistem yang berjalan dipelajari lebih mendalam, konsepsi dan usulan dibuat untuk menjadi landasan bagi sistem yang baru yang akan dibangun. Pada akhir tahap ini separuh kegiatan dari usaha pengembangan

sistem informasi telah diselesaikan. Salah satu tujuan terpenting pada tahap ini adalah untuk mendefinisikan sistem berjalan. Prosedur-prosedur didokumentasikan menurut kacamata sistem sehingga para pemakai sistem akan berpartisipasi dan memahami semua problema yang dihadapi dan memberikan usulan-usulan penyempurnaan. Pemakai sistem dan analis sistem bekerja sama untuk menjabarkan kebutuhan dan kemampuan dari sistem baru yang akan diusulkan.

2.11 Analisis dan Perancangan Sistem

Menurut Sutabri (2004: 127), langkah pertama dari kerja seorang sistem adalah mempelajari sistem yang berjalan pada perusahaan di mana *user* bekerja beserta dengan segala permasalahannya. Tujuan dari pembahasan sistem yang berjalan ini adalah untuk mendapatkan gambaran secara jelas tentang bentuk permasalahan yang ada pada organisasi tersebut sehingga mengurangi kesalahpahaman antara sistem analis dengan *user*. Selain itu juga untuk mempertegas bentuk logika sistem, sistem berjalan secara konseptual sebagai bahan acuan untuk menyusun rancangan sistem yang akan diusulkan. Menurut Sutabri (2004: 127), adapun kegiatan yang harus dilakukan untuk mencapai tujuan di atas adalah sebagai berikut.

1. Kegiatan mengumpulkan data awal.
2. Kegiatan menyusun dan mengklasifikasikan data awal.
3. Kegiatan menginterpretasikan serta mengevaluasi data awal.

Menurut Jogiyanto (1999: 129), analisis sistem dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian

komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya. Analisis sistem dilakukan dengan tujuan untuk dapat mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikannya.

Menurut Jogiyanto (1999: 130), di dalam tahap analisis sistem terdapat langkah-langkah dasar yang dilakukan oleh analis sistem.

1. *Identify* (mengidentifikasi masalah)
2. *Understand* (memahami kerja dari sistem yang ada)
3. *Analyze* (menganalisis sistem)
4. *Report* (membuat laporan hasil analisis)

Perancangan sistem merupakan penguraian suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian komputerisasi yang dimaksud, mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, menentukan kriteria, menghitung konsistensi terhadap kriteria yang ada serta mendapatkan hasil atau tujuan dari masalah tersebut serta mengimplementasikan seluruh kebutuhan operasional dalam membangun aplikasi. Menurut Kendall dan Kendall (2003: 11) ada 7 (tujuh) tahap siklus hidup pengembangan sistem sebagai berikut.

1. Mengidentifikasi masalah, peluang dan tujuan.

Tahap ini berarti penganalisis mengidentifikasi masalah, peluang dan tujuan-tujuan yang hendak dicapai yang berarti bahwa penganalisis melihat dengan jujur pada apa yang terjadi di dalam bisnis.

2. Menentukan syarat-syarat informasi.

Dalam tahap ini, penganalisa menentukan apa saja yang menentukan syarat-syarat informasi untuk para pemakai yang terlibat di antaranya adalah wawancara dan orang-orang yang terlibat di dalamnya.

3. Menganalisis kebutuhan-kebutuhan sistem.

Tahap berikutnya ialah menganalisis kebutuhan-kebutuhan sistem. Sekali lagi, perangkat dan teknik-teknik tertentu akan membantu penganalisis menentukan kebutuhan. Perangkat yang dimaksud ialah penggunaan diagram aliran data untuk menyusun daftar *input*, proses dan *output* fungsi bisnis.

4. Merancang sistem yang direkomendasikan.

Dalam tahap ini, penganalisa sistem menggunakan informasi-informasi yang terkumpul sebelumnya untuk mencapai desain sistem informasi serta mencakup perancangan *file-file* atau basis data yang bisa menyimpan data-data yang diperlukan oleh pembuat keputusan. Dalam tahap ini, penganalisa juga merancang *output* (baik pada layar maupun hasil cetakan).

5. Mengembangkan dan mendokumentasikan perangkat lunak.

Dalam tahap ini dilakukan pengembangan suatu perangkat lunak awal yang dibutuhkan.

6. Menguji dan mempertahankan sistem.

Sebelum sistem informasi dapat digunakan maka harus dilakukan pengujian terlebih dahulu.

7. Mengimplementasi dan mengevaluasi sistem.

Di tahap terakhir dalam pengembangan sistem ini dilakukan implementasi sistem informasi. Tahap ini melibatkan pelatihan bagi pemakai untuk

mengendalikan sistem. Evaluasi yang ditujukan sebagai bagian dari tahap terakhir dari siklus hidup pengembangan sistem biasanya dimaksudkan untuk pembahasan. Kriteria utama yang harus dipenuhi ialah apakah pemakai yang dituju benar-benar menggunakan sistem.

2.12 Desain Sistem

Menurut Rizky (2006: 28), sebelum memulai proses desain *interface* terdapat beberapa tip desain yang harus diperhatikan.

1. Memenuhi kaidah estetika (tidak terlalu banyak gambar, animasi ataupun *icon* yang terkesan sia-sia).
2. Dapat dimengerti (mudah dimengerti dengan cepat, baik dari tampilan secara visual ataupun penggunaan kata yang singkat dan jelas).
3. Kompatibilitas (dapat memenuhi fungsi dan tujuan yang ingin dicapai dari perancangan sebuah perangkat lunak maupun perangkat keras yang digunakan).
4. Komprehensif (dapat membimbing penggunanya agar dapat lebih mudah paham).
5. Konfigurabilitas (mampu dikonfigurasi ulang jika pengguna menginginkan sesuatu berdasarkan fungsi tertentu).
6. Konsistensi (memiliki konsistensi dalam penempatan dan pemilihan gaya komponen visual).
7. Kontrol pengguna (dapat mengontrol jika suatu saat terjadi kesalahan dalam proses serta pemilihan fungsi tambahan dari sebuah sistem).
8. Efisien (se-efisien mungkin terutama dalam penempatan komponen).

9. Mudah dikenali (penggunaan *interface* yang sudah familiar dengan pengguna).
10. Toleransi (tidak ada sebuah sistem yang sempurna karenanya terdapat beberapa toleransi untuk kesalahan yang mungkin terjadi dalam sebuah sistem, usahakan agar terjadi sebuah pesan yang mampu membimbing pengguna).
11. Sederhana (sederhana dan tetap sesuai dengan keinginan pengguna serta fungsi yang diinginkan tercapai).

Setelah mendapatkan gambaran dengan jelas apa yang harus dikerjakan maka selanjutnya memikirkan bagaimana membentuk sistem. Tahap ini disebut dengan desain sistem. Menurut Scott (1986: 461), desain sistem adalah

“System design determines how a system will accomplish what it must accomplish. It involves configuring the software and hardware components of a system so that after the installation to the system will fully satisfy the system specifications established at the end of systems analysis phase.”

Sedangkan pengertian desain sistem menurut Burch dan Grudnitski (1986: 518) adalah

“Systems design can be defined as the drawing, planning, sketching or arranging of many separate elements into a viable, reunified a whole.”

Menurut Jogiyanto (1999: 197), desain sistem dapat diartikan sebagai berikut.

1. Tahap setelah analisis dari siklus pengembangan sistem.
2. Pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsional.
3. Persiapan untuk rancang bangun implementasi.
4. Menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk.

5. Dapat berupa penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi.
6. Menyangkut mengkonfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem.

Menurut Jogiyanto (1999: 197), tahap desain sistem mempunyai dua tujuan utama.

1. Untuk memenuhi kebutuhan pemakai sistem.
2. Untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap kepada pemrogram komputer dan ahli-ahli teknik lainnya yang terlibat.

Menurut Jogiyanto (1999: 197), analisis sistem harus mencapai sasaran-sasaran sebagai berikut.

1. Desain sistem harus berguna, mudah dipahami dan nantinya mudah digunakan.
2. Desain sistem harus dapat mendukung tujuan utama perusahaan.
3. Desain sistem harus efisien dan efektif untuk dapat mendukung pengolahan transaksi, pelaporan manajemen dan mendukung keputusan yang akan dilakukan oleh manajemen termasuk tugas-tugas lainnya yang tidak dilakukan oleh komputer.
4. Desain sistem harus dapat mempersiapkan rancang bangun yang terinci untuk masing-masing komponen dari sistem informasi yang meliputi data dan informasi, simpanan data, metode-metode, prosedur-prosedur, orang-orang, perangkat keras, perangkat lunak dan pengendalian intern.

Menurut Jogiyanto (1999: 617), wawancara (*interview*) telah diakui sebagai teknik pengumpulan data/fakta (*fact finding technique*) yang penting dan banyak dilakukan dalam pengembangan sistem informasi. Wawancara memungkinkan analisis sistem sebagai pewawancara (*interview*) untuk mengumpulkan data secara tatap muka langsung dengan orang yang diwawancarai (*interviewee*).

2.13 Flowchart

Menurut Soeherman dan Pnontoan (2008: 133), *flowchart* atau bagan alir merupakan metode untuk menggambarkan tahap-tahap penyelesaian masalah (*prosedur*) beserta aliran data dengan simbol-simbol standar yang mudah dipahami. Tujuan utama penggunaan *flowchart* adalah untuk menyederhanakan rangkaian proses atau prosedur untuk memudahkan pemahaman pengguna terhadap informasi tersebut. Menurut Jogiyanto (1999: 795), bagan alir (*flowchart*) adalah bagan (*chart*) yang menunjukkan alir (*flow*) di dalam program atau prosedur sistem secara logika.

Menurut Jogiyanto (1999: 796), bagan alir sistem (*system flowchart*) merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem. Bagan ini menjelaskan urutan dari prosedur-prosedur yang ada di dalam sistem. Bagan alir sistem menunjukkan apa yang dikerjakan di sistem.

2.14 Hierarchy plus Input-Proses-Output

Menurut Jogiyanto (1999: 787), *Hierarchy plus Input-Proses-Output* (HIPO) adalah alat dokumentasi program, akan tetapi sekarang HIPO juga banyak

digunakan sebagai alat desain dan teknik dokumentasi dalam siklus pengembangan sistem.

Menurut Jogiyanto (1999: 787), HIPO berbasis pada fungsi yaitu tiap-tiap modul di dalam sistem digambarkan oleh fungsi utamanya, sasaran utamanya adalah sebagai berikut.

1. Untuk menyediakan suatu struktur guna memahami fungsi-fungsi dari sistem.
2. Untuk lebih menekankan fungsi-fungsi yang harus diselesaikan oleh program.
3. Untuk menyediakan penjelasan yang jelas dari *input* yang harus digunakan dan *output* yang harus dihasilkan oleh masing-masing fungsi pada tiap-tiap tingkatan dari diagram-diagram HIPO.
4. Untuk menyediakan *output* yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan-kebutuhan pemakai.

2.15 Data Flow Diagram

Menurut Sutabri (2004: 163), pengertian secara umum dari *Data Flow Diagram* (DFD) ini adalah suatu *network* yang menggambarkan suatu sistem automat/komputerisasi, manualisasi atau gabungan dari keduanya yang penggambarannya disusun dalam bentuk kumpulan komponen sistem yang saling berhubungan sesuai dengan aturan mainnya.

Keuntungan dari DFD adalah memungkinkan untuk menggambarkan sistem dari *level* yang paling tinggi kemudian menguraikannya menjadi *level* yang lebih rendah (dekomposisi). Menurut Soeherman dan Pinontoan (2008: 165), dokumentasi aliran data sering disebut dengan *Data Flow Diagram* (DFD). DFD mencakup asal dan tujuan data, proses yang dilakukan beserta penyimpanannya.

2.16 *Testing*

Menurut Romeo (2003: 3), *testing* adalah tiap aktivitas yang digunakan untuk dapat melakukan evaluasi suatu atribut atau kemampuan dari program atau sistem dan menentukan apakah telah memenuhi kebutuhan atau hasil yang diharapkan. Menurut Romeo (2003: 33), *test case* merupakan suatu tes yang dilakukan berdasarkan pada suatu inisialisasi, masukan, kondisi ataupun hasil yang telah ditentukan sebelumnya. Hal yang perlu diingat bahwa *testing* tidak dapat membuktikan kebenaran semua kemungkinan eksekusi dari suatu program.

