

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Promosi Jabatan**

##### **2.1.1 Pengertian Promosi Jabatan**

Menurut Siagian (2000), promosi terjadi apabila seorang karyawan dipindahkan dari satu pekerjaan ke pekerjaan yang lain dengan tanggung jawab yang lebih besar, tingkatannya dalam hirerki jabatan lebih tinggi dan penghasilan lebih besar.

Sedangkan menurut Nitisemito (2002), promosi adalah proses kegiatan pemindahan karyawan dari satu jabatan kepada jabatan lain yang lebih tinggi.

##### **2.1.2 Tujuan Promosi**

Menurut Hasibuan (2005) tujuan promosi adalah sebagai berikut:

1. Untuk memberikan pengakuan, jabatan dan imbalan jasa yang semakin besar kepada karyawan berprestasi kerja tinggi.
2. Dapat menimbulkan kepuasan dan kebanggaan pribadi, status sosial, yang semakin tinggi dan penghasilan yang semakin besar.
3. Untuk merangsang agar karyawan lebih bergairah dalam bekerja, berdisiplin tinggi dan memperbesar produktivitas kerjanya.
4. Untuk menjamin stabilitas kepegawaian dengan direalisasikannya promosi kepada karyawan dengan dasar dan waktu yang tepat serta penilaian yang jujur.

5. Memberikan kesempatan kepada karyawan untuk mengembangkan kreativitas dan inovasinya yang lebih baik demi keuntungan optimal perusahaan.
6. Untuk menambah atau memperluas pengetahuan serta pengalaman kerja para karyawan dan ini merupakan daya dorong bagi karyawan lainnya.
7. Untuk mengisi kekosongan jabatan karena pejabatnya berhenti. Agar jabatan tersebut tidak lowong maka dipromosikan karyawan lainnya.
8. Karyawan yang dipromosikan kepada jabatan yang tepat, semangat, kesenangan dan ketenangannya dalam bekerja akan semakin meningkat sehingga produktifitas kerjanya juga akan meningkat.
9. Untuk mempermudah penarikan pelamar, sebab dengan adanya kesempatan promosi merupakan daya dorong serta perangsang bagi para pelamar-pelamar untuk memasukkan lamaran kerjanya.
10. Promosi akan memperbaiki status karyawan dari karyawan sementara menjadi karyawan tetap setelah lulus dalam masa percobaan.

### 2.1.3 Dasar-dasar Pertimbangan Promosi Jabatan

Program promosi jabatan hendaknya memberikan informasi yang jelas, apa yang dijadikan dasar pertimbangan untuk mempromosikan seorang karyawan dalam perusahaan tersebut. Pedoman yang dijadikan dasar untuk untuk mempromosikan karyawan menurut Hasibuan (2005) meliputi:

#### 1. Pengalaman

Pengalaman yaitu promosi yang didasarkan pada lamanya pengalaman kerja karyawan. Pertimbangan promosi adalah pengalaman kerja seseorang, orang

yang telah lama bekerja dalam perusahaan mendapat prioritas pertama dalam tindakan promosi.

## 2. Kecakapan (*Ability*)

Kecakapan berarti seseorang akan dipromosikan berdasarkan penilaian kecakapan. Pertimbangan promosi adalah kecakapan, orang yang cakap atau ahli mendapat prioritas utama untuk dipromosikan. Kecakapan adalah total dari semua keahlian yang diperlukan untuk mencapai hasil yang bisa dipertanggung jawabkan.

## 3. Kombinasi Pengalaman dan Kecakapan

Kombinasi pengalaman dan kecakapan yaitu promosi yang berdasarkan pada lamanya pengalaman dan kecakapan. Pertimbangan promosinya adalah berdasarkan lamanya dinas, ijazah pendidikan. Promosi yang berdasarkan kombinasi pengalaman dan kecakapan juga mempunyai beberapa kelebihan dan kelemahan, yaitu:

Kelebihan:

- a) Memotivasi karyawan untuk memperdalam pengetahuannya bahkan memaksa diri mengikuti pendidikan formal. Dengan demikian, perusahaan akan mempunyai karyawan yang semakin terampil.
- b) Moral karyawan akan semakin baik, bergairah, semangat dan prestasi kerjanya semakin meningkat karena ini termasuk elemen-elemen yang dinilai untuk promosi.
- c) Disiplin karyawan semakin baik karena disiplin termasuk elemen yang akan mendapat penilaian prestasi untuk dipromosikan.

- d) Memotivasi berkembangnya persaingan sehat dan dinamis di antara para karyawan sehingga mereka berlomba-berlomba untuk mencapai kemajuan.
- e) Perusahaan akan menempatkan karyawan yang terbaik pada setiap jabatan sehingga sasaran optimal akan tercapai.

Kelemahan:

- a) Karyawan yang kurang mampu akan frustasi bahkan mengundurkan diri dari perusahaan itu.
- b) Biaya perusahaan akan semakin besar karena adanya ujian kenaikan golongan.

#### **2.1.4 Syarat-syarat Promosi Jabatan**

Dalam mempromosikan karyawan, perusahaan harus mempunyai syarat-syarat tertentu yang telah direncanakan sebelumnya. Syarat-syarat promosi harus diinformasikan kepada semua karyawan, agar mereka mengetahui secara jelas.

Syarat-syarat promosi jabatan menurut Hasibuan (2005) meliputi hal-hal berikut:

1. Mempunyai kejujuran yang tinggi

Karyawan harus jujur pada dirinya sendiri, bawahannya, perjanjian-perjanjian dalam melaksanakan atau mengelola jabatan tersebut, harus sesuai kata dengan perbuatannya. Dia tidak menyelewengkan jabatannya untuk kepentingan pribadinya.

2. Mempunyai disiplin kerja yang baik

Karyawan harus disiplin pada dirinya, tugas-tugasnya serta mentaati peraturan yang berlaku baik secara lisan maupun tertulis maupun kebiasaan.

Disiplin karyawan sangat penting karena hanya dengan kedisiplinan memungkinkan perusahaan dapat mencapai hasil yang optimal.

3. Memiliki prestasi kerja yang baik

Karyawan mampu mencapai hasil kerja yang baik dan dapat dipertanggung jawabkan kualitas maupun kuantitasnya serta bekerja secara efektif dan efisien. Hal ini menunjukkan bahwa karyawan dapat memanfaatkan waktu dan mempergunakan alat-alat dengan baik.

4. Mampu bekerjasama

Karyawan dapat bekerja sama secara harmonis dengan sesama karyawan baik horizontal maupun vertikal dalam mencapai sasaran perusahaan. Dengan demikian akan tercipta suasana hubungan kerja yang baik antar semua karyawan.

5. Kecakapan

Karyawan harus cakap, kreatif, dan inovatif dalam menyelesaikan tugas-tugasnya pada jabatan tersebut. Bekerja secara madiri dalam menyelesaikan pekerjaannya dengan baik, tanpa mendapatkan bimbingan yang terus menerus dari atasannya.

6. Loyalitas terhadap perusahaan

Karyawan harus loyal dalam membela perusahaan dari tindakan yang dapat merugikan perusahaan. Ini menunjukkan bahwa adanya partisipasi aktif karyawan terhadap perusahaan.

7. Mempunyai jiwa kepemimpinan

Karyawan harus mampu membina dan memotivasi bawahannya untuk bekerjasama dan bekerja secara efektif dalam mencapai sasaran perusahaan.

Dia harus menjadi panutan dan memperoleh personal authority yang tinggi dari para bawahannya.

#### 8. Komunikatif

Karyawan harus mampu berkomunikasi secara efektif dan mampu menerima atau mempersepsikan informasi dari atasan dengan baik, sehingga tidak terjadi kesalahpahaman.

#### 9. Pendidikan yang sesuai dengan jabatan

Karyawan harus memiliki ijazah dari pendidikan formal sesuai dengan spesifikasi jabatannya.

### 2.2 Perawat

Perawat adalah suatu profesi yang mempunyai fungsi autonomi yang didefinisikan sebagai fungsi profesional keperawatan. Fungsi profesional yaitu membantu mengenali dan menemukan kebutuhan pasien yang bersifat segera. Itu merupakan tanggung jawab perawat untuk mengetahui kebutuhan pasien dan membantu memenuhinya. Dalam teorinya tentang disiplin proses keperawatan mengandung elemen dasar, yaitu perilaku pasien, reaksi perawat dan tindakan perawatan yang dirancang untuk kebaikan pasien. (Suwignyo, 2007)

### 2.3 Aplikasi

Menurut Noviansyah (2008:4), aplikasi adalah penggunaan dan penerapan suatu konsep yang menjadi suatu pokok pembahasan. Aplikasi dapat diartikan juga sebagai program komputer yang di buat untuk menolong manusia dalam melakukan tugas tertentu. Aplikasi *software* yang direncanakan untuk suatu tugas khusus dapat dibedakan menjadi dua jenis, yaitu:

1. Aplikasi *software* spesialis, program dengan dokumentasi tergabung yang dijalankan untuk menjalankan tugas tertentu.
2. Aplikasi *software* paket, suatu program dengan dokumentasi tergabung yang dirancang untuk masalah tertentu

#### **2.4 Graphic Rating Scale**

Menurut Wirawan (2009) metode ini adalah bentuk evaluasi kinerja yang paling banyak digunakan. Metode ini terdiri dari deskripsi kinerja yang dinilai dengan skala yang masing-masing memiliki nilai angka. Dalam metode ini, penilai mengobservasi indikator kinerja karyawan, memberi tanda pada skala sebagai nilai. Angka-angka tersebut kemudian dijumlahkan dan kemudian hasilnya diubah kembali ke dalam kata sifat.

Suatu penilaian promosi akan membutuhkan jawaban dari pihak penilai sesuai dengan hasil pengamatan dari pihak yang dinilai. Jawaban dari pihak penilai merupakan suatu penilaian karena dari jawaban ini akan dilakukan suatu pengelolahan sehingga menghasilkan suatu nilai akhir. Setiap jawaban dalam proses penilaian ini dijabarkan dalam bentuk suatu kriteria penilaian. Kriteria penilaian tersebut disusun dengan menggunakan suatu skala dimana skala tertinggi merupakan kriteria yang paling diharapkan oleh pihak perusahaan dan skala terendah merupakan kriteria yang tidak diharapkan oleh perusahaan. Penilaian masing-masing kriteria (berdasarkan skala) akan diakumulasikan untuk mendapatkan nilai akhir dari suatu penilaian. Bentuk skala seperti ini biasa disebut dengan metode peringkat yang dijumlahkan (*method of summated rating*) atau lebih popular dengan sebutan skala likert. (Dharmayu, 2011)

Keuntungan utama model evaluasi kinerja *graphic rating scale* adalah semua indikator kinerja definisi, dan nilainya terstruktur dan terstandarisasi. Nilai kinerja setiap karyawan dengan mudah dibandingkan dengan rata-rata nilai seluruh karyawan. Model ini juga mudah dipahami oleh penilai dan ternilai, serta mudah dilaksanakan. Oleh karena itu, metode ini dipakai secara meluas di berbagai organisasi. Akan tetapi, model evaluasi kinerja model *graphic rating scale* mempunyai kelemahan.

Kelemahannya adalah kata-kata deskriptif yang digunakan dalam indikator penilaian bisa memiliki arti yang berbeda-beda untuk masing-masing penilai.

## 2.5 Database

Menurut Marlinda (2004), *database* adalah suatu susunan/kumpulan data operasional lengkap dari suatu organisasi/perusahaan yang diorganisir/dikelola dan disimpan secara terintegrasi dengan menggunakan metode tertentu menggunakan komputer sehingga mampu menyediakan informasi optimal yang diperlukan pemakainya. Penyusunan satu *database* digunakan untuk mengatasi masalah-masalah pada penyusunan data yaitu redundansi dan inkonsistensi data, kesulitan pengaksesan data, isolasi data untuk standarisasi, banyak pemakai (*multiple user*), masalah keamanan (*security*), masalah kesatuan (*integration*), dan masalah kebebasan data (*data independence*).

Sedangkan menurut Elmasri (2011) menerangkan dalam bukunya, suatu *database* adalah sekumpulan data yang saling terhubung. Data yang dimaksud adalah fakta yang diketahui yang bisa dicatat dan yang memiliki makna tertentu. Misalnya, suatu nama, nomor telepon, dan alamat orang yang dikenal. Orang-orang mungkin mencatat data tersebut dalam suatu buku alamat yang terindeks,

atau mungkin telah menyimpannya dalam sebuah hard drive menggunakan komputer pribadi dan perangkat lunak seperti *Microsoft Access* atau *Excel*. Pengumpulan data yang saling terkait dengan makna tertentu tersebut yang dinamakan dengan *database*.

Definisi sebelumnya dari *database* sudah cukup umum, misalnya kita dapat mempertimbangkan kumpulan kata-kata yang membentuk halaman dari teks ini menjadi data yang saling terkait sehingga membentuk *database*. Namun, penggunaan istilah *database* biasanya lebih terbatas. *Database* memiliki sifat secara implisit sebagai berikut:

1. Suatu *database* merepresentasikan beberapa aspek dari dunia nyata, kadangkadang disebut dengan *miniworld* atau *universe of discourse* (UoD). Perubahan menjadi *miniworld* tersebut tercermin dalam *database*.
2. Suatu *database* secara logika adalah pengumpulan data secara koheren dengan beberapa makna tertentu. Sekumpulan data acak tidak dapat disebut dengan *database*.
3. *Database* didesain, dibangun, dan dibentuk dengan data untuk tujuan tertentu. Hal tersebut berdasarkan dari tujuan sekelompok penggunanya dan beberapa aplikasi tertentu yang sesuai dengan ketertarikan mereka.

## 2.6 *Hypertext Markup Language (HTML)*

Menurut Firdaus (2007), *Hypertext Markup Language (HTML)* merupakan salah satu pemrograman web yang bersifat statis. HTML ini lebih berfungsi untuk mengatur struktur tampilan web, membuat suatu *link* atau sambungan ke lokasi yang lain di internet dan aplikasi agar bisa berjalan di halaman web *browser* yang

disimpan dalam bentuk .html (bagi sistem operasi *LINUX*, *UNIX*, *Macintosh* dan *Windows 95*) dan .htm (bagi *Windows 3.1*).

HTML memiliki beberapa versi sama seperti sebuah *software*. Versi terakhir yang diperkenalkan adalah HTML5, walaupun belum semua browser mampu menginterpretasikan tag-tag dalam HTML5 secara utuh. Versi terbaru dari *Hypertext Markup Language* ini perlahan tapi pasti akan mendominasi desain website. HTML5 memiliki kapabilitas baru dibandingkan versi sebelumnya yaitu HTML4, misalnya saja HTML5 memiliki tag baru bernama <audio> dan <video> yang secara khusus berfungsi untuk memasang suara atau musik dan video ke dalam *website*.

## 2.7 *Hypertext Preprocessor (PHP)*

Menurut Firdaus (2007), PHP merupakan singkatan dari *Hypertext Preprocessor*, adalah sebuah bahasa *scripting* berbasis server *side scripting* yang terpasang pada HTML dan berada di server dieksekusi di server dan digunakan untuk membuat halaman web yang dinamis. Sebagian besar sintaksnya mirip dengan bahasa C atau java, ditambah dengan beberapa fungsi PHP yang spesifik. Tujuan utama bahasa ini adalah untuk memungkinkan perancang web menulis halaman web dinamis dengan cepat.

Halaman web biasanya disusun dari kode-kode HTML yang disimpan dalam sebuah file berekstensi .html. File HTML ini dikirimkan oleh server (atau file) ke *browser*, kemudian *browser* menerjemahkan kode-kode tersebut sehingga menghasilkan suatu tampilan yang indah. Lain halnya dengan program PHP, program ini harus diterjemahkan oleh web server sehingga menghasilkan kode html yang dikirim ke browser agar dapat ditampilkan. Program ini dapat berdiri

sendiri ataupun disisipkan di antara kode-kode HTML sehingga dapat langsung ditampilkan bersama dengan kode-kode HTML tersebut. Program php dapat ditambahkan dengan mengapit program tersebut di antara tanda . Tanda-tanda tersebut biasanya digunakan untuk memisahkan kode php dari kode HTML. File HTML yang telah dibubuh program php harus diganti ekstensi-nya menjadi \*.php.

## 2.8 *Javascript*

JavaScript merupakan bahasa *scripting* yang dapat bekerja di sebagian besar web *browser*. Java script dapat disisipkan di dalam web menggunakan *tag script*. Java script dapat digunakan untuk banyak tujuan, misalnya untuk membuat efek roolover baik gambar maupun text, dan untuk membuat AJAX java script adalah bahasa yang digunakan untuk AJAX. Kode javascript juga dapat diletakkan di file tersendiri yang berekstensi java script (.js). Script tersebut akan dieksekusi ketika dipanggil berdasarkan *trigger* pada *event* tertentu. (Hakim, 2010)

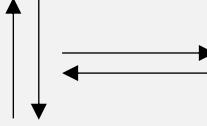
## 2.9 *Structured Query Language (SQL) Server*

*MS SQL Server* adalah salah satu produk *Relational Database Management System* (RDBMS) populer yang berfungsi sebagai relasi database dalam sebuah program aplikasi . *Microsoft sql server* mendukung sql sebagai bahasa pemograman *querry*, seperti yang kita ketahui sql merupakan bahasa standar internasional untuk proses querry database. Dari sql ini sudah banyak sekali digunakan aplikasi pada hamper semua aplikasi baik *e-commerce* pendidikan, organisasi, pemerintahan, dan lain sebagainya. (Suwignyo, 2013)

## 2.10 Bagan Alir Sistem

Manurut Jogiyanto (2005) Bagan alir sistem merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem. Bagan ini menjelaskan urut-urutan dari prosedur-prosedur yang ada di dalam sistem. Bagan alir sistem menunjukkan apa yang dikerjakan di sistem. Bagan alir sistem digambar dengan menggunakan simbol-simbol yang ada pada tabel 1 berikut ini.

Tabel 2.1 Uji coba fungsional sistem

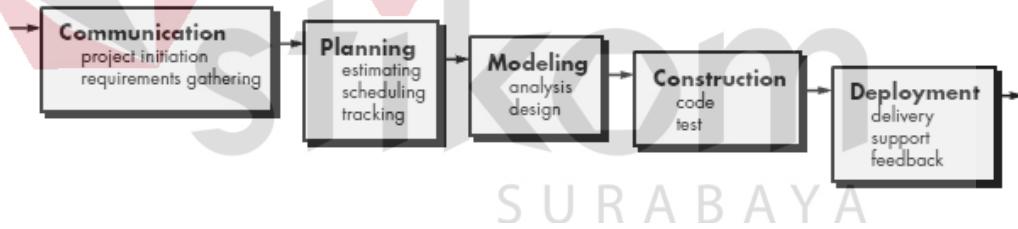
SIMBOL	PENJELASAN
 <b>Simbol dokumen</b>	Menunjukkan dokumen input dan output baik untuk proses manual, mekanik atau komputer
 <b>Simbol proses</b>	<b>INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA SURABAYA</b> Menunjukkan kegiatan proses dari operasi program komputer
 <b>Simbol keyboard</b>	Menunjukkan input yang menggunakan on-line keyboard
 <b>Simbol display</b>	Menunjukkan output yang ditampilkan di monitor
 <b>Simbol garis alir</b>	Menunjukkan arus dari proses

SIMBOL	PENJELASAN
	Menunjukkan input / output menggunakan diskette
<b>Simbol garis alir</b>  <b>Simbol Penghubung</b>	Menunjukkan penghubung ke halaman yang masih sama / ke halaman lain

## 2.11 Model *Waterfall*

Menurut Pressman (2010) model *waterfall* adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun *software*. Berikut ini ada dua gambaran dari *waterfall* model.

Fase-fase dalam model *waterfall* menurut referensi Pressman:



Gambar 2.1 Model Waterfall Pressman

### 1. *Communication*

Langkah ini merupakan analisis terhadap kebutuhan *software*, dan tahap untuk mengadakan pengumpulan data dengan melakukan pertemuan dengan *customer*, maupun mengumpulkan data-data tambahan baik yang ada di jurnal, artikel, maupun dari internet.

## 2. *Planning*

Proses *planning* merupakan lanjutan dari proses *communication (analysis requirement)*. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen *user requirement* atau bisa dikatakan sebagai data yang berhubungan dengan keinginan *user* dalam pembuatan *software*, termasuk rencana yang akan dilakukan.

## 3. *Modeling*

Proses *modeling* ini akan menerjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan *software* yang dapat diperkirakan sebelum dibuat *coding*.

Proses ini berfokus pada rancangan struktur data, arsitektur *software*, representasi *interface*, dan detail (algoritma) prosedural. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen yang disebut *software requirement*.

## 4. *Construction*

*Construction* merupakan proses membuat kode. *Coding* atau pengkodean merupakan penerjemahan desain dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. *Programmer* akan menerjemahkan transaksi yang diminta oleh *user*. Tahapan inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu *software*, artinya penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan *testing* terhadap sistem yang telah dibuat tadi. Tujuan *testing* adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut untuk kemudian bisa diperbaiki.

## 5. *Deployment*

Tahapan ini bisa dikatakan final dalam pembuatan sebuah *software* atau sistem. Setelah melakukan analisis, desain dan pengkodean maka sistem

yang sudah jadi akan digunakan oleh *user*. Kemudian *software* yang telah dibuat harus dilakukan pemeliharaan secara berkala.

Kelebihan dari model ini adalah selain karena pengaplikasian menggunakan model ini mudah, kelebihan dari model ini adalah ketika semua kebutuhan sistem dapat didefinisikan secara utuh, eksplisit, dan benar di awal proyek, maka *Software Engineering* (SE) dapat berjalan dengan baik dan tanpa masalah. Meskipun seringkali kebutuhan sistem tidak dapat didefinisikan se-eksplisit yang diinginkan, tetapi paling tidak, *problem* pada kebutuhan sistem di awal proyek lebih ekonomis dalam hal uang (lebih murah), usaha, dan waktu yang terbuang lebih sedikit jika dibandingkan *problem* yang muncul pada tahap-tahap selanjutnya.

Kekurangan yang utama dari model ini adalah kesulitan dalam mengakomodasi perubahan setelah proses dijalani. Fase sebelumnya harus lengkap dan selesai sebelum mengerjakan fase berikutnya.

Masalah dengan *waterfall*:

1. Perubahan sulit dilakukan karena sifatnya yang kaku.
2. Karena sifat kakunya, model ini cocok ketika kebutuhan dikumpulkan secara lengkap sehingga perubahan bisa ditekan sekecil mungkin. Tapi pada kenyataannya jarang sekali konsumen / pengguna yang bisa memberikan kebutuhan secara lengkap, perubahan kebutuhan adalah sesuatu yang wajar terjadi.
3. *Waterfall* pada umumnya digunakan untuk rekayasa sistem yang besar yaitu dengan proyek yang dikerjakan di beberapa tempat berbeda, dan dibagi menjadi beberapa bagian sub-proyek.

## 2.12 Teknik Wawancara

Teknik wawancara merupakan teknik pengambilan data oleh peneliti dengan langsung berdialog dengan responden untuk menggali informasi dari responden. Dalam wawancara, peneliti tidak harus bertatatap muka secara langsung, tetapi dapat melalui media tertentu misalnya telepon, *teleconference*, *chatting* melalui internet, bahkan melalui *short message service* (SMS) dan *e-mail*. (Suliyanto, 2006).

Teknik ini merupakan salah satu teknik yang paling sering digunakan oleh peneliti untuk mendapatkan informasi-informasi yang dibutuhkan terkait penelitian yang dilakukan. Di dalam dunia TI, para pengembang sebuah sistem sering menggunakan teknik ini untuk menggali informasi yang dibutuhkan *stakeholder* atau pemilik kepentingan.

## 2.13 Teknik Observasi

Teknik observasi merupakan teknik pengumpulan data dengan menggunakan panca indra, jadi tidak hanya pengamatan menggunakan mata. Mendengarkan, mencium, mengecap, dan meraba termasuk salah satu bentuk observasi. Instrumen yang digunakan dalam observasi adalah panduan pengamatan dan lembar pengamatan, serta bisa juga berupa catatan singkat mengenai hal-hal apa saja yang diobservasi. (Suliyanto, 2006).

Observasi sering digunakan sebagai teknik pengumpulan data tambahan selain wawancara, namun ada juga yang menggunakan observasi tanpa menggunakan wawancara. Di dalam melakukan observasi, panca indra yang paling berperan adalah pengamatan dengan mata atau melihat.

## 2.14 Analisis dan Desain Perangkat Lunak

Analisis sistem atau perangkat lunak dilakukan dengan tujuan untuk dapat mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan, sehingga dapat diusulkan perbaikannya.

Perancangan desain perangkat lunak merupakan penguraian suatu aplikasi 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 (2003), analisis dan perancangan sistem berupaya menganalisis input data atau aliran data secara sistematis, memproses atau mentransformasikan data, menyimpan data, dan menghasilkan output informasi dalam konteks bisnis khusus. Kemudian, analisis dan perancangan sistem tersebut dipergunakan untuk menganalisis, merancang dan mengimplementasikan peningkatan-peningkatan fungsi bisnis yang bisa dicapai melalui penggunaan aplikasi terkomputerisasi.

Tahap analisis merupakan tahap yang kritis dan sangat penting, karena kesalahan di dalam tahap ini juga akan menyebabkan kesalahan di tahap selanjutnya. Dalam tahap analisis sistem terdapat langkah-langkah dasar yang harus dilakukan oleh analis sistem sebagai berikut :

1. *Identify*, yaitu mengidentifikasi masalah.
2. *Understand*, yaitu memahami kerja dari sistem yang ada.
3. *Analyze*, yaitu menganalisis sistem.

4. *Report*, yaitu membuat laporan hasil analisis

Setelah tahap analisis sistem selesai dilakukan, maka analis sistem telah mendapatkan gambaran dengan jelas apa yang harus dikerjakan. Tiba waktunya sekarang bagi analis sistem untuk memikirkan bagaimana membentuk sistem tersebut, tahap ini disebut desain sistem atau perangkat lunak.

### **2.15 *Black Box Testing***

Menurut Rizky (2011), pengertian dari *Black Box Testing* adalah suatu tipe *testing* yang memperlakukan perangkat lunak yang tidak diketahui kinerja internalnya. Berdasarkan hal tersebut, para *tester* memandang perangkat lunak seperti layaknya “kotak hitam” yang tidak terlihat isinya, tetapi dikenai proses *testing* bagian luarnya saja.

*Black Box Testing* hanya memandang perangkat lunak dari sisi spesifikasi dan kebutuhan yang telah ditentukan pada awal perancangan.

Keuntungan dari jenis *testing* ini antara lain:

1. Anggota tim *tester* tidak harus dari seseorang yang memiliki kemampuan teknis program.
2. Kesalahan dari perangkat lunak ataupun *bug* sering ditemukan oleh komponen *tester* yang berasal dari pengguna.
3. Hasil dari *black box testing* dapat memperjelas kontradiksi ataupun kerancuan yang mungkin timbul dari eksekusi sebuah perangkat lunak.
4. Proses *testing* dapat dilakukan lebih cepat dibandingkan *white box testing*.