

## **BAB III**

### **LANDASAN TEORI**

Landasan teori adalah adalah seperangkat konsep, definisi, dan proposisi yang disusun guna menyelesaikan masalah secara sistematis. Pada bab ini akan membahas landasan teori yang membahas tentang ilmu dan landasan pemikiran yang terkait dan mendukung dalam tugas akhir ini.

#### **3.1 Sistem**

Ada definisi menurut beberapa para ahli yang menerangkan tentang sistem. Menurut Jogianto (2005:2) dengan bukunya yang berjudul Analisis dan Desain Sistem Informasi menerangkan “sistem adalah sekumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai satu tujuan tertentu”. Menurut Azhar Susanto (2004:18) dalam buku berjudul Sistem Informasi Manajemen Konsep dan Pengembangannya yang menyatakan bahwa: “sistem adalah sekumpulan/group dari sub sistem/ bagian/ komponen apapun baik fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan tertentu”.

#### **3.2 Informasi**

Definisi informasi menurut Azhar Susanto (2004:46) dalam bukunya Sistem Informasi Akuntansi mendefinisikan informasi sebagai berikut: “informasi adalah hasil pengolahan data yang memberikan arti dan manfaat”. Definisi informasi menurut Jogianto (2005:8) dalam bukunya yang berjudul Analisis dan Desain Sistem Informasi bahwa: “informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya”.

### 3.3 Sistem Informasi

Menurut O'Brien (2003), sistem informasi adalah sebuah kombinasi teratur apapun dari orang-orang, *hardware*, *software*, jaringan komunikasi, dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi.

Menurut Hall (2006:6), sistem informasi adalah serangkaian prosedur formal dimana data dikumpulkan, diproses menjadi informasi dan didistribusikan ke para pengguna.

Dari definisi-definisi diatas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah kombinasi yang teratur apapun dari orang-orang, *hardware*, *software*, jaringan komunikasi, dan sumber daya data yang mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyebarkan informasi ke dalam sebuah organisasi untuk mencapai tujuan tertentu yang berguna untuk memproses data menjadi informasi dan pengetahuan.

### 3.4 Analisis Sistem

Menurut Jogiyanto (2005:129) 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. Tahap analisis dilakukan setelah tahap perencanaan sistem dan sebelum tahap desain sistem.

Langkah-langkah di dalam tahap analisis sistem hampir sama dengan langkah-langkah yang dilakukan dalam mendefinisikan proyek-proyek sistem

yang akan dikembangkan di tahap perencanaan sistem. Perbedaannya terletak pada ruang-lingkup tugasnya. Di analisis sistem, ruang-lingkup tugasnya adalah lebih terperinci (detail). Di analisis sistem ini, penelitian yang dilakukan oleh analis sistem merupakan penelitian terinci, sedang di perencanaan sistem sifatnya hanya penelitian pendahulunya.

Di dalam tahap analisis sistem terdapat langkah-langkah dasar yang harus dilakukan oleh analis sistem sebagai berikut ini.

- a. *Identify*, yaitu mengidentifikasi masalah.
- b. *Understand*, yaitu memahami kerja dari sistem yang ada.
- c. *Analyze*, yaitu menganalisis sistem.
- d. *Report*, yaitu membuat laporan hasil analisis.

### 3.5 Perancangan

Menurut John Burch dan Gary Grudnitski yang telah diterjemahkan oleh Jogyanto (2005:196) dalam bukunya yang berjudul Analisis dan Desain Sistem Informasi menyebutkan bahwa: “desain sistem dapat didefinisikan sebagai penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah dari satu kesatuan yang utuh dan berfungsi”. Definisi perancangan menurut Al-Bahra Bin Ladjamudin (2005:51) yang terdapat dalam buku yang berjudul Analisis dan Desain Sistem Informasi, menjelaskan bahwa: “perancangan adalah kemampuan untuk membuat beberapa alternatif pemecahan masalah”. Azhar Susanto (2004:331) menjelaskan dalam buku berjudul Sistem Informasi Manajemen Konsep dan Pengembangannya yaitu: “perancangan adalah spesifikasi umum dan terinci dari pemecahan masalah berbasis komputer yang telah dipilih selama tahap analisis”.

### 3.6 Desain Sistem

Setelah tahap analisis sistem selesai dilakukan, maka analisis sistem telah mendapatkan gambaran yang jelas apa yang harus dikerjakan. Kemudian memikirkan bagaimana membentuk sistem tersebut. Menurut Jogiyanto (2005:197) desain sistem dapat diartikan sebagai berikut:

- a. Tahap setelah analisis dari siklus pengembangan sistem.
- b. Pendefinisian dari kebutuhan–kebutuhan fungsional.
- c. Persiapan untuk rancang bangun implementasi.
- d. Menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk.
- e. Berupa gambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi.

### 3.7 Pendaftaran

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2008:285), Pendaftaran adalah proses, cara, perbuatan mendaftar (mendaftarkan); pencatatan nama, alamat, dan sebagainya ke dalam daftar.

### 3.8 Siklus Hidup Pengembangan Sistem

Siklus Hidup Pengembangan Sistem atau *Software Development Life Cycle* (SDLC) dalam rekayasa sistem dan rekayasa perangkat lunak adalah proses pembuatan atau perubahan sistem serta model dan metodologi yang digunakan untuk mengembangkan sistem-sistem tersebut. Konsep ini umumnya merujuk pada sistem komputer atau informasi. SDLC juga merupakan pola yang diambil untuk mengembangkan sistem perangkat lunak, yang terdiri dari tahap-tahap:

*requirement elicitation* (elisisasi kebutuhan), *requirements analysis* (analisis kebutuhan), *software design* (perancangan sistem), *software construction* (penulisan kode program), *software testing* (uji coba aplikasi) dan *implementation* (instalasi).

#### **a. Requirements Elicitation**

Elisitasi kebutuhan adalah sekumpulan aktivitas yang ditunjukkan untuk menemukan kebutuhan suatu sistem melalui komunikasi dengan pelanggan, pengguna sistem dan pihak lain yang memiliki kepentingan dalam pengembangan sistem (Sommerville dan Sawyer, 1997). Sejalan dengan proses rekayasa kebutuhan secara keseluruhan, elisitasi kebutuhan bertujuan untuk (Leffingwell dan Widrig, 2000):

1. Mengetahui masalah apa saja yang perlu dipecahkan dan mengenali batasan-batasan sistem.
2. Mengenali siapa saja para pemangku kepentingan.
3. Mengenali tujuan dari sistem yaitu sasaran-sasaran yang harus sistem selesaikan.

#### **b. Requirements Analysis**

Dalam rekayasa sistem dan rekayasa perangkat lunak, analisis kebutuhan mencakup pekerjaan-pekerjaan penentuan kebutuhan atau kondisi yang harus dipenuhi dalam suatu produk baru atau perubahan produk, yang mempertimbangkan berbagai kebutuhan yang bersinggungan antar berbagai pemangku kepentingan. Kebutuhan dari hasil analisis ini harus dapat

dilaksanakan, diukur, diuji, terkait dengan kebutuhan bisnis yang teridentifikasi, serta didefinisikan sampai tingkat detail yang memadai untuk desain sistem.

### **c. *Software Design***

Perancangan sistem merupakan penguraian suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian kompurisasi 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.

### **d. *Software Construction***

*Software Construction* (SC) adalah bagian dari disiplin rekayasa perangkat lunak. Didasarkan pada rincian pengerjaannya, yang berarti *software* melalui kombinasi dari koding, verifikasi, *unit testing*, *testing* terintegrasi dan *debugging*.

### **e. *Software Testing and Implementation***

*Testing* adalah suatu proses yang dibuat sedemikian rupa untuk mengidentifikasi adanya ketidaksesuaian suatu hasil sebuah sistem informasi dengan apa yang diharapkan. Tujuan dari *testing* adalah untuk memastikan kualitas dari suatu produk apakah sesuai dengan kualitas yang dipersyaratkan dan untuk memastikan/menjaga (*quality assurance*) mutu suatu produk. *Testing* dibagi menjadi beberapa tahap, dimulai dari *Software Testing Fundamentals* yang melingkupi definisi dasar tentang testing dan hubungannya dengan kegiatan lain. Tahap kedua adalah *Test Levels* yang dibagi menjadi dua topik, yaitu daftar

pembagian level *testing* dan *testing* untuk kondisi tertentu. Tahap ketiga adalah *Test Techniques* yang menjelaskan teknik-teknik *testing* yang dapat digunakan. Tahap keempat adalah *Tes-related Measures* yang menjelaskan ukuran-ukuran pencapaian untuk dapat dievaluasi kembali. Tahap terakhir adalah *Test Process* yang menjelaskan tentang aktivitas *testing*.

### 3.9 Teknik Wawancara

Wawancara (*interview*) telah diakui sebagai teknik pengumpulan data/fakta yang penting dan banyak dilakukan dalam pengembangan sistem informasi. Wawancara memungkinkan analis sistem sebagai pewawancara untuk mengumpulkan data secara tatap muka langsung dengan orang yang diwawancarai. Seperti halnya dengan teknik pengumpulan data yang lain, wawancara bukanlah satu-satunya teknik yang terbaik untuk semua situasi. Wawancara selain mempunyai kebaikan-kebaikan, tetapi juga mempunyai kejelekan-kejelekan yang harus dipertimbangkan untuk situasi-situasi tertentu. Kebaikan dari wawancara adalah sebagai berikut ini:

- a. Wawancara memberikan kesempatan kepada pewawancara untuk memotivasi orang yang diwawancarai untuk menjawab dengan bebas dan terbuka terhadap pertanyaan-pertanyaan yang diajukan.
- b. Memungkinkan pewawancara untuk mengembangkan pertanyaan-pertanyaan sesuai dengan situasi yang berkembang.
- c. Pewawancara dapat menilai kebenaran jawaban yang diberikan dari gerak-gerik raut wajah orang yang diwawancarai.
- d. Pewawancara dapat menanyakan kegiatan-kegiatan khusus yang tidak selalu terjadi.

Disamping wawancara mempunyai beberapa kebaikan, tetapi juga mempunyai beberapa kejelekan sebagai berikut ini:

- a. Proses wawancara membutuhkan waktu yang lama, sehingga secara relatif mahal dibandingkan dengan teknik lainnya.
- b. Keberhasilan hasil wawancara sangat tergantung dari kepandaian pewawancara untuk melakukan hubungan antar manusia.
- c. Wawancara tidak selalu tepat untuk kondisi-kondisi tempat yang tertentu, misalnya di lokasi-lokasi yang ribut dan ramai.
- d. Wawancara sangat mengganggu kerja dari orang yang diwawancarai bila waktu yang dimilikinya sangat terbatas.

Persiapan merupakan kunci sukses dari wawancara. Sebelum wawancara dimulai, analisis sistem harus mempersiapkan terlebih dahulu hal-hal yang berhubungan dengan wawancara. Wawancara juga harus didukung oleh semua manajer yang akan dilibatkan dalam proyek sistem. Beberapa petunjuk berikut ini dapat membantu di dalam mempersiapkan wawancara dan untuk memperlancar jalannya wawancara.

- a. Aturlah pertemuan dengan orang yang akan diwawancarai terlebih dahulu.
- b. Utarakanlah maksud dari wawancara.
- c. Aturlah waktu wawancara yang paling tepat supaya tidak mengganggu kerja dari orang yang diwawancarai.
- d. Buatlah jadwal wawancara terlebih dahulu, bila wawancara akan dilakukan beberapa kali atau oleh pewawancara yang berbeda dan orang yang diwawancarai juga berbeda.

- e. Buatlah suatu panduan wawancara supaya wawancara dapat berjalan dengan lancar. Panduan wawancara adalah daftar pengecekan dari pertanyaan-pertanyaan yang akan diajukan oleh pewawancara serta penjadwalan waktunya. Pertanyaan-pertanyaan harus benar-benar dipilih dengan hati-hati dan mewakili semua data yang ingin didapatkan. Jogiyanto (2005:617-619).

