

BAB III

LANDASAN TEORI

Landasan teori yaitu bagian yang akan membahas tentang uraian pemecahan masalah yang akan ditemukan pemecahannya melalui pembahasan-pembahasan secara teoritis. Teori-teori yang akan dikemukakan merupakan dasar-dasar penulis untuk meneliti masalah – masalah yang akan dihadapi penulis pada pengerjaan proyek sistem informasi di CV. Media Hampan Langit.

3.1 Pembelian

Istilah *purchasing* atau pembelian sinonim dengan procurement atau pengadaan barang. Berikut adalah definisi procurement menurut Bodnar dan Hopwood (2001:323), yaitu: “*Procurement is the business process of selecting a source, ordering, and acquiring goods or services*” Pendapat tersebut kurang lebih mempunyai arti: bahwa pengadaan barang adalah proses bisnis dalam memilih sumber daya-sumber daya, pemesanan dan perolehan barang atau jasa.

3.2 Sistem Informasi

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. Hartono, (1999:11).

Sistem informasi berasal dari dua kata yang saling berhubungan yaitu antara sistem dan informasi. Sistem adalah suatu kerangka kerja yang sangat terpadu serta mempunyai satu sasaran atau lebih. Informasi berbeda dengan data,

data adalah keadaan yang ada dan belum diproses belum lanjut, sedangkan informasi adalah data-data yang telah diproses dan dibentuk sebagaimana mungkin agar lebih bernilai bagi penggunanya. (Wilkinson, 1993:3-4).

3.3 Analisis Sistem

Menganalisis sistem merupakan tahapan dalam menganalisis kebutuhan-kebutuhan sistem. Menurut Kendall & Kendall (2003:13), perangkat atau teknik untuk menentukan kebutuhan sistem adalah dengan menggunakan diagram aliran data untuk menyusun daftar *input*, proses, dan *output* fungsi bisnis dalam bentuk grafik terstruktur. Dari diagram aliran data, dikembangkan suatu kamus data berisikan daftar seluruh item data yang digunakan dalam sistem beserta spesifikasinya berupa tipe data atau *constraintnya*.

Menganalisis kebutuhan sistem dapat pula dilakukan dengan melakukan teknik wawancara guna mendapatkan informasi penting lainnya seperti tujuan di masa mendatang. Jenis informasi berupa perilaku, atau sikap-sikap, keyakinan dan karakteristik beberapa orang utama dalam organisasi yang dapat terpengaruh oleh sistem yang diajukan atau dari yang sudah ada, dapat didapatkan melalui penggunaan kuesioner (Kendall & Kendall, 2003:167). Dengan menggunakan kuesioner, dapat mengukur apa yang ditemukan dalam wawancara dan untuk menentukan seberapa luas atau terbatasnya sentimen yang diekspresikan dalam suatu wawancara.

3.4 Desain Sistem

Menurut Hartono (2005:196) desain sistem dapat didefinisikan sebagai penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam suatu kesatuan yang utuh dan berfungsi.

Desain sistem menentukan bagaimana suatu sistem akan menyelesaikan tahap ini menyangkut mengkonfigurasi dari komponen perangkat lunak dan perangkat keras suatu sistem sehingga setelah instalasi dari sistem akan memuaskan rancang bangun yang telah ditetapkan pada akhir tahapan analisis (Hartono, 2005:196).

Berdasarkan beberapa definisi diatas maka 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 untuk implementasi.
- d. MengGambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk.
- e. Yang dapat berupa pengGambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam suatu kesatuan yang utuh dan berfungsi.
- f. Termasuk menyangkut mengkonfigurasi dari komponenen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem.

3.6 Database

Database adalah suatu sistem menyusun dan mengelola *record-record* menggunakan komputer untuk menyimpan atau merekam serta memelihara data operasional lengkap dengan sebuah organisasi/perusahaan sehingga mampu

menyediakan informasi yang optimal yang diperlukan pemakai untuk proses pengambil keputusan (Marlinda, 2004:1). *Database* dapat dinyatakan sebagai suatu sistem yang memiliki karakteristik seperti berikut:

- a. Merupakan suatu kumpulan interaksi data yang disimpan bersama dan tanpa mengganggu satu sama lain atau membentuk duplikat data.
- b. Kumpulan data di dalam *database* dapat digunakan oleh sebuah program secara optimal.
- c. Penambahan data baru, modifikasi dan pengambilan kembali dari data dapat dilakukan dengan mudah dan terorganisasi.

Dalam arsitektur *database* terdapat tiga tingkatan yang saling mendukung.

Di bawah ini adalah penjelasannya yaitu:

- a. *Internal level* yaitu tingkat yang basis datanya secara fisik ditulis atau disimpan dalam *storage* dan *level* yang berkaitan.
- b. *External level* disebut juga *indivisual user views*, yaitu tingkat yang basis datanya dapat berdasarkan kebutuhan masing-masing aplikasi pada *user* atau *level* yang berkaitan dengan para pemakai.
- c. *Conceptual level* disebut juga *community user view*, yaitu tingkat *user view* dari aplikasi yang berbeda digabungkan sehingga menggunakan basis data secara keseluruhan dengan menyembunyikan penyimpanan data secara fisik yang merupakan penghubung dari *internal level* dan *external level*.

Seluruh operasi yang dilakukan pada *database* didasarkan atas tabel-tabel dan hubungannya. Dalam model relasional dikenal antara lain *table*, *record*, *field*, indeks, *query* penjelasannya seperti dibawah ini:

- a. Tabel atau *entity* dalam model relasional digunakan untuk mendukung antar muka komunikasi antara pemakai dengan professional komputer.
- b. *Record* atau baris atau dalam istilah model relasional yang formal disebut tuple adalah kumpulan data yang terdiri dari satu atau lebih.
- c. *Field* atau kolom atau dalam istilah model relasional yang formal disebut dengan *attribute* adalah sekumpulan data yang mempunyai atau menyimpan fakta yang sama atau sejenis untuk setiap baris pada tabel.
- d. Indeks merupakan tipe dari suatu tabel tertentu yang berisi nilai-nilai *field* kunci atau *field*.
- e. *Query* merupakan sekumpulan perintah *Structure Query Language* (SQL) yang dirancang untuk memanggil kelompok *record* tertentu dari satu tabel atau lebih untuk melakukan operasi pada table.

3.7 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* (elitisasi 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 kompartisasi 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*.

3.8 Teknik Wawancara

Wawancara (*interview*) telah diakui sebagai teknik pengumpulan data/fakta yang penting dan banyak dilakukan dalam pengembangan sistem informasi. Wawancara memungkinkan analisis 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, analis 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.

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. Hartono (2005:617-619).

