

BAB III

LANDASAN TEORI

Landasan teori merupakan panduan untuk menemukan solusi pemecahan masalah yang sedang dihadapi. Pada bab ini akan dikemukakan landasan teori yang terkait dengan permasalahan untuk mendukung perancangan sistem. Adapun landasan teori yang digunakan sebagai berikut:

3.1 Persediaan

Persediaan merupakan kebutuhan utama bagi suatu perusahaan, persediaan merupakan aset yang selalu dalam keadaan berputar dan secara terus menerus mengalami perubahan.

Persediaan pada umumnya merupakan salah satu jenis aktiva lancar yang jumlahnya cukup besar dalam suatu perusahaan. Hal ini mudah dipahami karena persediaan merupakan faktor penting dalam menentukan kelancaran operasi perusahaan. Ditinjau dari segi neraca persediaan adalah barang-barang atau bahan yang masih tersisa pada tanggal neraca, atau barang-barang yang akan segera dijual, digunakan atau diproses dalam periode normal perusahaan (Sartono, 2010).

Persediaan merupakan sejumlah barang yang disimpan oleh perusahaan dalam suatu tempat (gudang). Persediaan merupakan cadangan perusahaan untuk proses produksi atau penjualan pada saat dibutuhkan (Kasmir, 2008).

Suatu aktiva yang meliputi barang-barang milik perusahaan dengan maksud untuk dijual dalam suatu periode usaha tertentu atau persediaan barang-barang yang

masih dalam pengerjaan atau proses produksi ataupun persediaan bahan baku yang menunggu penggunaannya dalam proses produksi. (Alexandri, 2009).

3.2 Jenis-Jenis Persediaan

Jenis persediaan yang ada dalam perusahaan akan tergantung pada jenis perusahaan yaitu :

1. Perusahaan Jasa persediaan yang biasanya timbul seperti persediaan bahan pembantu atau persediaan habis pakai, yang termasuk didalamnya adalah kertas, karton, stempel, tinta, buku kwitansi, materai.
2. Perusahaan Manufaktur jenis persediaannya meliputi persediaan bahan pembantu, persediaan barang jadi, persediaan barang dalam proses dan persediaan bahan baku.

Adapun untuk perusahaan dagang hanya ada satu jenis persediaan, yaitu persediaan barang dagangan. Dan kategori barang dapat dikatakan sebagai persediaan adalah jika barang-barang tersebut masih ada tersimpan dalam gudang sampai tanggal neraca atau barang-barang belum terjual (Sartono, 2010).

3.3 Sistem

Terdapat beberapa pendapat yang menjelaskan mengenai definisi dari pengembangan sistem, diantaranya :

Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Sistem ini menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan yang nyata. Kesatuan yang nyata adalah suatu objek nyata, seperti tempat, benda, dan orang-orang yang betul-betul ada dan terjadi (jogiyanto, 2005).

Sistem merupakan kumpulan elemen yang saling berhubungan satu sama lain yang membetunk satu kesatuan dalam usaha mencapai suatu tujuan (Budi Sutedjo, 2006).

Sistem adalah suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen atau variabel yang terorganisasi, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain dan terpadu (Sutabri, 2004).

Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa sistem merupakan suatu kesatuan yang terdiri dari dua atau lebih komponen atau subsistem yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan.

3.4 Aplikasi

Aplikasi pada dasarnya berasal dari bahasa inggris yaitu dari kata *application* yang berarti penerapan ataupun penggunaan. Aplikasi itu sendiri merupakan bagian dari PC yang dapat berinteraksi secara langsung dengan user.

Aplikasi adalah suatu komponen yang berguna melakukan pengolahan data maupun kegiatan-kegiatan seperti pembuatan dokumen atau pengolahan data (Edy Winarto, 2013).

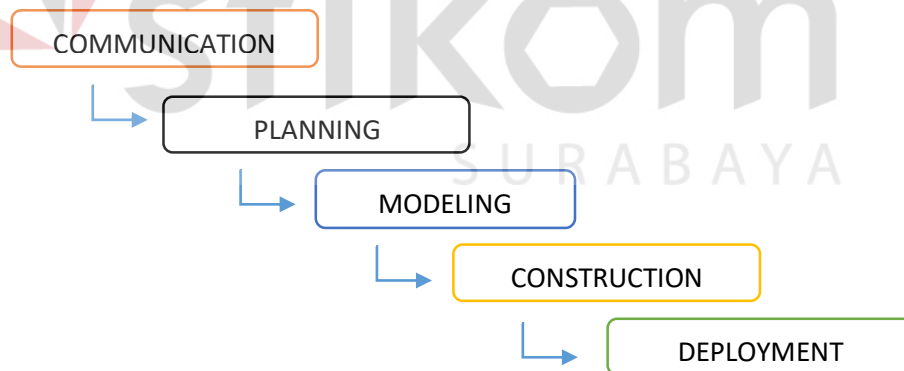
Aplikasi itu adalah penggunaan dalam suatu komputer, instruksi (instruction) atau pernyataan (statement) yang disusun sedemikian rupa sehingga komputer dapat memproses input menjadi output (jogiyanto, 2005).

3.5 Software Development Life Cycle (SDLC)

System Development Life Cycle (SDLC) adalah suatu pendekatan yang memiliki tahap atau bertahap untuk melakukan analisa dan membangun suatu rancangan sistem dengan menggunakan siklus yang lebih spesifik terhadap kegiatan pengguna (Kendall & Kendall, 2003).

System Development Life Cycle (SDLC) atau Siklus Hidup Pengembangan Sistem adalah proses perancangan sistem serta metodologi yang digunakan untuk mengembangkan sistem-sistem tersebut (Pressman, 2010).

Waterfall Model merupakan sebuah proses perancangan yang secara berurutan dan sering digunakan dalam proses pengembangan perangkat lunak (Pressman, 2010). Langkah-langkahnya dapat dilihat pada Gambar 3.1 disertakan penjelasan dari tahap-tahap yang dilakukan di dalam Model *Waterfall* :



Gambar 3. 1 Proses Metode Waterfall

1. *Communication*

Langkah pertama diawali dengan komunikasi kepada konsumen/pengguna. Langkah awal ini merupakan langkah penting karena menyangkut pengumpulan informasi tentang kebutuhan konsumen/pengguna.

2. *Planning*

Setelah proses *communication* ini, kemudian menetapkan rencana untuk pengerjaan *software* yang meliputi tugas-tugas teknis yang akan dilakukan, risiko yang mungkin terjadi, sumber yang dibutuhkan, hasil yang akan dibuat, dan jadwal pengerjaan.

3. *Modeling*

Pada proses *modeling* ini menerjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuat *coding*. Proses ini berfokus pada rancangan struktur data, arsitektur *software*, representasi *interface*, dan detail (algoritma) prosedural.

4. *Construction*

Construction merupakan proses membuat kode (*code generation*). *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. 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 *user*. Kemudian *software* yang telah dibuat harus dilakukan pemeliharaan secara berkala.

3.6 Interface

Interface atau antarmuka adalah salah satu layanan yang disediakan sistem operasi sebagai sarana interaksi antara pengguna dengan sistem operasi. Antarmuka adalah komponen sistem operasi yang bersentuhan langsung dengan pengguna, dimana perintah-perintah tidak lagi diketik lewat *keyboard*, tetapi dengan cara melakukan interaksi langsung terhadap apa yang ditampilkan di layar, yang merupakan abstraksi dari suatu perintah kepada komputer agar mengerjakan apa yang diinginkan. Terdapat dua jenis antarmuka, yaitu *Command Line Interface* (CLI) dan *Graphical User Interface* (GUI).

Terdapat beberapa tipe interaksi antara manusia dengan komputer, yaitu:

1. Dialog berbasis alami

Pengguna secara bebas memberikan intruksinya. Dengan kebebasan yang dimiliki pengguna untuk memberikan sembarang intruksi komputer harus mampu untuk mengelola bahasa alami.

2. Sistem menu

Sistem menu dilakukan dengan pilihan-pilihan yang tersedia pada layar tampilan, atau dengan meng-klik pilihan-pilihan dari menu *pull-down* yang tersedia, maka komputer akan memproses instruksi tersebut.

3. Form filling dialog

Pengguna seolah-olah mengisikan data kedalam formulir elektronik menggunakan keyboard.

4. Dialog berberbasis icon

Tampilan layar menggunakan icon (gambar sederhana yang menunjukkan aktivitas tertentu). Jadi dengan meng-klik gambar tersebut, maka komputer akan mengerjakan perintah dari maksud gambar tersebut.

5. Dialog berbasis jendela

Tampilan pada layar terdapat jendela, yaitu terdapat banyak bentuk empat persegi panjang dan dibatasi oleh suatu pembatas yang biasanya nampak. Hal ini memungkinkan pengguna untuk melihat banyak jendela yang berisi informasi yang dapat dilihat secara serempak.

6. Manipulasi langsung

Pengguna langsung berinteraksi pada objek yang ada pada layar tampilan dengan mengarahkan pointer yang ada dilayar, atau menekan tombol yang digambarkan pada layar tampilan.

7. Interaksi grafis

Pengguna seolah-olah berdialog dengan grafik yang dibuatnya. Pengguna mempunyai kemampuan mengubah gambar yang ada pada layar tampilan.

3.7 Konsep Dasar Basis Data

Dalam pengembangan system informasi diperlukan basis data sebagai media penyimpanan data, pemrosesan basis data menjadi perangkat andalan dan kehadirannya sangat diperlukan oleh institusi.

3.7.1 Database

Database adalah suatu susunan data operasional lengkap dari suatu organisasi yang dikelola dan disimpan secara terintegrasi dengan menggunakan metode tertentu menggunakan komputer sehingga mampu menyediakan informasi yang diperlukan pemakainya (Linda, 2004).

Penyusunan satu database digunakan untuk mengatasi masalah pada penyusunan data yaitu redundansi dan inkonsistensi data, kesulitan pengaksesan data, isolasi data untuk standarisasi, multiple user (banyak pemakai), security (keamanan), integrasi (kesatuan), dan masalah data independence (kebebasan data).

3.7.2 Sistem Basis Data

Sistem basis data adalah suatu sistem menyusun dan mengelola record-record menggunakan komputer untuk menyimpan atau merekam serta memelihara sebuah organisasi sehingga mampu menyediakan informasi optimal yang diperlukan pemakai untuk proses mengambil keputusan (Linda, 2004).

Pada sebuah sistem basis data terdapat 4 komponen pokok, yaitu:

1. Data

Data di dalam sebuah basis data dapat disimpan secara terintegrasi dan data dapat dipakai secara bersama-sama.

2. Hardware (Perangkat Keras)

Terdiri dari semua peralatan komputer yang digunakan untuk mengelola sistem basis data.

3. Software (perangkat lunak)

Berfungsi sebagai perantara (interface) antara pemakai dengan data fisik pada basis data.

4. User atau pemakai

Pemakai basis data dibagi 3 klasifikasi, yaitu:

- a. Database Administrator (DBA).
- b. Programmer.
- c. End User.

Sistem basis data memiliki beberapa keuntungan, yaitu:

- a. Mengurangi kerangkapan data, yaitu data yang sama disimpan dalam berkas, data yang berbeda-beda sehingga update dilakukan berulang-ulang.
- b. Mencegah ketidakkonsistensian.
- c. Keamanan data dapat terjaga, yaitu data dapat dilindungi dari pemakai yang tidak berwenang.
- d. Integritas dapat dipertahankan.
- e. Data dapat dipergunakan bersama-sama.
- f. Menyediakan recovery.
- g. Memudahkan penerapan standarisasi.
- h. Data bersifat independence (mandiri).
- i. Keterpaduan data terjaga, memelihara keterpaduan data berarti data harus akurat. Hal ini sangat erat hubungannya dengan pengontrolan kerangkapan data dan pemeliharaan keselarasan data.

Kerugian dari sistem basis data adalah:

- a. Diperlukan tempat penyimpanan yang besar.
- b. Diperlukan tenaga terampil dalam pengolahan data.
- c. Perangkat lunak cukup mahal.
- d. Kerusakan sistem basis data dapat mempengaruhi departemen yang terkait.

3.7.3 Database Management Sistem

Database Management Sistem (DBMS) merupakan kumpulan file yang saling berkaitan dan program untuk pengelolaannya. Basis data adalah kumpulan datanya, sedangkan program pengelola yang digunakan berdiri sendiri dalam suatu paket program yang komersial untuk membaca data, menghapus data, dan melaporkan data dalam basis data (Linda, 2004).

Bahasa-bahasa yang terdapat dalam DBMS adalah:

1. Data Definition Language (DDL)

Pola skema basis data dispesifikasikan dengan satu set definisi yang diekspresikan dengan satu bahasa khusus yang disebut DDL. Hasil kompilasi perintah DDL adalah satu set tabel yang disimpan di dalam file khusus yang disebut data dictionary directory.

2. Data Manipulation Language (DML)

Bahasa yang memperbolehkan pemakai mengakses atau memanipulasi data sebagai model data yang diorganisasikan dengan tepat.

3. Query

Pernyataan yang diajukan untuk mengambil informasi. Merupakan bagian DML yang digunakan untuk mengambil informasi.

3.8 Data Flow Diagram

Data Flow Diagram atau DFD berfungsi untuk menggambarkan proses aliran data yang terjadi di dalam sistem dari tingkat yang tertinggi sampai tingkat yang terendah. Yang memungkinkan untuk melakukan suatu dokumentasi, mempartisi atau membagi sistem ke dalam bagian-bagian yang lebih kecil dan lebih sederhana. DFD fokus pada aliran data dari dan ke dalam sistem serta memproses data tersebut (Kendall & Kendall, 2003).

Macam dari DFD diuraikan sebagai berikut:

1. *External Entity*

Berada diluar sistem yang berupa organisasi, orang, bagian lain atau sistem lain yang berada di lingkungan luar yang memberi pengaruh berupa input atau menerima output dari sistem.

2. *Data Flow*

Aliran data, disimbolkan dengan tanda anak panah yang garisnya diberi nama aliran data yang bersangkutan. Aliran data yang dimaksudkan adalah aliran data yang mampu maupun yang keluar dari sistem.

3. *Process*

Merupakan simbol yang ditulis dan dikerjakan oleh sistem berupa transformasi aliran data yang keluar. Satu *process* memiliki satu atau lebih input data yang menghasilkan satu atau lebih output data.

4. Data Store

Digunakan untuk menyimpan tempat data. Simbol ini digunakan untuk menyimpan data-data yang memungkinkan penambahan dan perolehan data.

