

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

Dalam penyelesaian Tugas Akhir ini menggunakan landasan teori yang berhubungan dengan permasalahan yang dipergunakan untuk menyelesaikan masalah. Pembahasan pada bagian ini dimulai dari landasan teori yang berhubungan dengan permasalahan kemudian dilanjutkan dengan uraian teori-teori yang dipergunakan dalam menyelesaikan permasalahan.

#### **2.1.1 Aplikasi**

Menurut Noviansyah (2008:4) aplikasi adalah penggunaan atau penerapan suatu konsep yang menjadi suatu pokok pembahasan. Dapat diartikan juga bahwa aplikasi sebagai program komputer yang dibuat untuk menolong manusia dalam melaksanakan tugas tertentu. Sedangkan menurut Dhanta (2009:32), aplikasi adalah *software* yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk mengerjakan tugas-tugas tertentu.

Dari dua pengertian aplikasi tersebut dapat disimpulkan bahwa aplikasi adalah penerapan dan penggunaan suatu konsep yang menjadi suatu pokok pembahasan yaitu program komputer yang dibuat untuk membantu manusia untuk melaksanakan tugas-tugas tertentu.

#### **2.1.2 Website**

Menurut Hakim & Musalini (2004), *website* adalah kumpulan dari beberapa halaman *web* dimana informasi dalam bentuk teks, gambar, suara, dan lain-lain dipersentasikan dalam bentuk *hypertext* dan dapat diakses oleh perangkat lunak

yang disebut dengan *browser*. Informasi pada sebuah *website* pada umumnya di tulis dalam format HTML.

*Website* merupakan fasilitas *internet* yang menghubungkan dokumen dalam lingkup lokal maupun jarak jauh. Dokumen pada *website* disebut dengan *web page* dan *link* dalam *website* memungkinkan pengguna bisa berpindah dari satu page ke page lain (*hypertext*), baik diantara *page* yang disimpan dalam *server* yang sama maupun *server* diseluruh dunia. *Pages* diakses dan dibaca melalui *browser* seperti *Google Chrome* atau *Mozilla Firefox* dan berbagai aplikasi *browser* lainnya.

### 2.1.3 Aplikasi Web

Menurut Simamarta (2010), aplikasi *web* adalah sebuah sistem informasi yang mendukung interaksi pengguna melalui antarmuka berbasis *web*. Aplikasi *web* adalah bagian dari *client-side* yang dapat dijalankan oleh web browser. *Client-side* mempunyai tanggung jawab untuk pengeksekusian proses bisnis. Berikut ini adalah beberapa keuntungan dan kerugian aplikasi *web*.

Keuntungan dari aplikasi *web* yaitu sebagai berikut:

1. Pengontrolan melalui aplikasi
2. Kemampuan lintas *platform*
3. Pengontrolan versi
4. Masukan pengguna

Kerugian dari aplikasi *web* yaitu sebagai berikut:

1. Kehilangan kecepatan
2. Batas penyajian data
3. Ancaman pada keamanan

## 2.2 Pengadaan Barang dan Jasa

Menurut Weele (2009), pengadaan adalah perolehan barang atau jasa. Hal ini menguntungkan bahwa barang atau jasa yang tepat dan bahwa mereka yang dibeli dengan biaya terbaik untuk memenuhi kebutuhan pembeli dalam hal kualitas dan kuantitas, waktu dan lokasi.

Menurut Yukins & Schooner (2007), pengadaan barang dan jasa atau *procurement* adalah suatu kegiatan untuk mendapatkan barang dan jasa yang diperlukan oleh perusahaan dilihat dari kebutuhan dan penggunaannya, serta dilihat dari kualitas, kuantitas, waktu pengiriman dan harga yang terjangkau.

Pengadaan barang pada PT. Wanatiara Persada merupakan kegiatan rutin yang selalu dilakukan. Pengadaan barang dimaksudkan untuk memenuhi kebutuhan barang yang diperlukan guna keberlangsungan operasional. Dalam melakukan pengadaan barang PT. Wanatiara Persada memiliki beberapa Prosedur dan kebijakan sendiri seperti:

### 1. Prosedur Bagian *Purchasing*

#### Pelayanan

- a. Melayani permintaan barang untuk semua divisi.
- b. Melayani permintaan BBM (solar, bensin, minyak tanah, pelumas) untuk operasional transportasi laut dan darat beserta dapur.
- c. Menerima permintaan barang (MR) dari semua divisi untuk diproses menjadi permintaan pembelian (PR) lokal dan non lokal.

#### Permintaan Pembelian

- a. Menangani permintaan pembelian rutin seminggu dua kali seperti pembelian BBM (solar, bensin, minyak tanah, pelumas).

- b. Untuk pembelian sayur dan rempah dilakukan secara rutin yaitu empat kali dalam seminggu.

### 2.2.1 Pengertian Barang dan Material

Menurut Tjiptono (2002), Barang merupakan sebuah benda yang berwujud fisik, sehingga dapat dilihat, diraba, disentuh, dipegang, dan perlakuan fisik lainnya. Terdapat perbedaan barang jika dilihat dari pemakaiannya yaitu:

1. Barang yang terpakai habis (*non durable goods*) atau tidak tahan lama adalah barang yang berwujud biasanya habis dikonsumsi dalam satu atau beberapa kali pemakaian. Dengan kata lain umur ekonomisnya dalam kondisi pemakaian normal kurang dari satu tahun.
2. Barang tahan lama (*durable goods*) merupakan barang berwujud yang tidak bisa bertahan sesuai umur ekonomisnya. Umur barang seperti ini membutuhkan pelayanan yang lebih banyak, membutuhkan jaminan/ garansi tertentu dari penjualnya.

Sedangkan material merupakan sebuah masukan dalam proses produksi, yang diolah perusahaan dan diperoleh dari pembelian lokal, impor, atau pengolahan yang dilakukan sendiri. Serta material merupakan komponen yang penting dalam menentukan besarnya biaya, (Mulyadi, 2000).

Pada PT. Wanatiara Persada pengertian barang dan material memiliki sedikit perbedaan, dimana barang merupakan sebuah benda berwujud yang digunakan untuk menunjang kegiatan operasional di perusahaan seperti komponen alat berat, alat berat, perangkat komputer, dll. Sedangkan material merupakan sebuah benda berwujud yang digunakan untuk kebutuhan karyawan dan pengolahan tambang seperti keperluan pangan dan kebutuhan bahan bakar.

### 2.2.2 Ketentuan dalam Menentukan *Vendor*

Menurut Turban (2010), setiap perusahaan menggunakan metode yang berbeda dalam memperoleh produk dan jasa yang tergantung apa dan dimana mereka membeli, kuantitas yang diperlukan, berapa jumlah uang yang terpakai dan sebagainya. Metode pengadaan barang antara lain yaitu:

1. Membeli dari manufaktur, penjual grosir atau pengecer dari katalog-katalog mereka dan adanya negoisasi.
2. Membeli melalui katalog yang terhubung dengan memeriksa katalog penjual atau membeli melalui sekelompok industri.
3. Membeli melalui katalog pembeli internal dimana perusahaan menyetujui katalog-katalog *vendor* termasuk kesepakatan harga.
4. Mengadakan penawaran tender dari sistem dimana pemasok bersaing dengan yang lainnya. Metode ini digunakan untuk pembelian dalam jumlah besar.
5. Membeli dari situs pelelangan dimana organisasi berpartisipasi sebagai salah satu pembeli.
6. Bergabung dengan suatu kelompok sistem pembeli dimana memeriksa permintaan partisipasi, menciptakan jumlah besar, kemudian kelompok ini dapat menegosiasikan harga.
7. Berkolaborasi dengan pemasok untuk berbagi informasi tentang penjualan dan persediaan, sehingga dapat mengurangi persediaan, stock out dan mempertinggi ketepatan pengiriman.

PT. Wanatiara Persada memiliki kebijakan tersendiri untuk menentukan *vendornya*. Untuk permintaan pembelian dibawah seratus juta bagian *Purchasing* akan melakukan penunjukan *vendor* secara langsung sekaligus membuat

pengumuman terkait permintaan barang dan untuk permintaan pembelian diatas seratus juta maka bagian *Purchasing* akan membuat sebuah pengumuman yang ditujukan untuk *vendor* (maksimal tiga *vendor*) dan dimaksudkan untuk mencari *vendor* dengan kriteria yang sesuai. Kriteria tersebut dapat di pertimbangkan dari segi harga, lokasi, lama tunggu pengiriman, serta metode pembayaran.

### 2.2.3 Prinsip dalam Pengadaan dan Jasa

Menurut Budihardjo & Hayie (2008), pengadaan barang dan jasa harus dilaksanakan berdasarkan prinsip-prinsip pengadaan yang dipraktikkan secara internasional efisiensi, efektifitas, persaingan sehat, keterbukaan, transparansi, tidak diskriminasi dan akuntabilitas.

#### 1. Efisiensi

Prinsip efisiensi dalam pengadaan barang dan jasa adalah dengan menggunakan sumber daya yang tersedia diperoleh barang dan jasa dalam jumlah, kualitas yang diharapkan, dan diperoleh dalam waktu yang optimal.

#### 2. Efektif

Prinsip efektif dalam pengadaan barang dan jasa adalah dengan sumber daya yang tersedia diperoleh barang dan jasa yang mempunyai nilai manfaat setinggi-tingginya.

#### 3. Persaingan Sehat

Prinsip persaingan yang sehat dalam pengadaan barang dan jasa adalah adanya persaingan antar calon penyedia barang dan jasa berdasarkan etika dan norma pengadaan yang berlaku, tidak terjadi kecurangan dan praktek KKN (Korupsi, Kolusi dan Nepotisme).

#### 4. Terbuka

Prinsip terbuka dalam pengadaan barang dan jasa adalah memberikan kesempatan kepada penyedia barang dan jasa yang kompeten untuk mengikuti pengadaan.

#### 5. Transparansi

Prinsip transparansi dalam pengadaan barang dan jasa adalah pemberian informasi yang lengkap tentang aturan pelaksanaan pengadaan barang dan jasa kepada semua calon penyedia barang dan jasa yang berminat.

#### 6. Tidak Diskriminatif

Prinsip tidak diskriminatif dalam pengadaan barang dan jasa adalah pemberian perlakuan yang sama kepada semua calon penyedia barang dan jasa yang berminat mengikuti pengadaan barang dan jasa.

#### 7. Akuntabilitas

Prinsip akuntabilitas dalam pengadaan barang dan jasa adalah pertanggungjawaban pelaksanaan pengadaan barang dan jasa kepada para pihak yang terkait dan masyarakat berdasarkan etika, norma, dan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

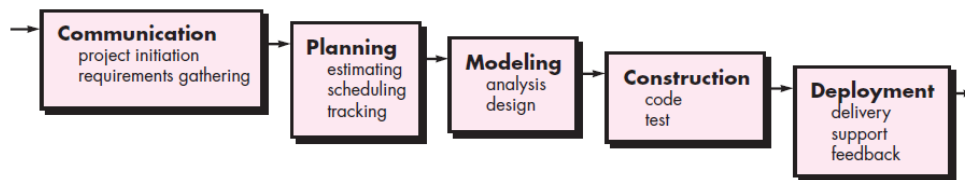
### **2.3 *System Development Life Cycle (SDLC)***

Menurut Pressman (2010), *System Development Life Cycle (SDLC)* adalah proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem perangkat lunak. Ketika melakukan perancangan sistem yang akan dikembangkan dapat menggunakan metode *waterfall*.

## 2.4 Model Waterfall

Menurut Pressman (2010), model *waterfall* adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam mengembangkan sebuah perangkat lunak.

Fase-fase dalam metode *waterfall* menurut pressman:



Gambar 2.1 Model *Waterfall*

Sumber : *Software Engineering : A Practitioner's Approach, 7th ed.*

### 1. *Communication*

Langkah ini merupakan analisis terhadap kebutuhan perangkat lunak dan tahap untuk mengadakan pengumpulan data dengan melakukan pertemuan dengan *customer* atau pengguna, maupun data-data tambahan baik jurnal, artikel, ataupun dari internet.

### 2. *Planning*

Proses *planning* merupakan sebuah proses lanjutan dari proses *communication*. Pada tahapan ini akan menghasilkan dokumen user *requirement* atau bisa dikatakan sebagai data yang berhubungan dengan permintaan pengguna dalam pembuatan sebuah perangkat lunak, termasuk rencana yang akan dilakukan.

### 3. *Modeling*

Proses *modeling* ini akan menerjemahkan syarat kebutuhan ke dalam sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum membuat *coding*. Proses ini berfokus pada perancangan struktur data, arsitektur



perangkat lunak, representasi tampilan antarmuka, dan detail (algoritma) prosedural. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen yang disebut kebutuhan perangkat lunak.

#### 4. *Construction*

*Construction* merupakan proses pembuatan kode (*coding*). *Coding* atau pengkodean merupakan penerjemahan desain ke dalam bahasa yang bisa dikenali oleh perangkat komputer. Seorang *programmer* akan menerjemahkan transaksi yang diminta oleh seorang *user*. Tahap inilah yang merupakan tahapan nyata dalam pengerjaan sebuah perangkat lunak, artinya penggunaan sebuah perangkat komputer akan dimaksimalkan pada tahapan ini.

#### 5. *Deployment*

Tahapan ini dapat dikatakan sebagai tahapan final dari pembuatan sebuah perangkat lunak atau sistem. Setelah melakukan sebuah analisis, desain dan pengkodean maka langkah selanjutnya yang akan dilakukan adalah tahap *testing* terhadap sebuah sistem yang telah di buat tadi. Tujuan dari *testing* adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sebuah sistem tersebut dan digunakan untuk memperbaiki kekurangan dari sistem tersebut. Sistem yang telah selesai dikerjakan akan digunakan oleh *user*, serta perangkat lunak yang telah dibuat harus dilakukan pemeliharaan secara berkala.

### 2.5 *Testing Software*

Menurut Romeo (2003), *software testing* adalah proses mengoperasikan perangkat lunak dalam suatu kondisi yang dikendalikan, untuk verifikasi apakah telah berlaku sebagaimana telah ditetapkan (menurut spesifikasi), mendeteksi

galat, dan validasi apakah spesifikasi yang telah ditetapkan sudah memenuhi keinginan atau kebutuhan dari pengguna yang sebenarnya. Verifikasi adalah pengecekan atau pengetesan entitas-entitas, termasuk perangkat lunak, untuk pemenuhan dan konsistensi dengan melakukan evaluasi hasil terhadap kebutuhan yang telah ditetapkan. Validasi adalah melihat kebenaran sistem, apakah proses yang telah dilakukan adalah apa yang sebenarnya diinginkan atau dibutuhkan oleh pengguna.

Menurut Romeo (2003), *Test Case* merupakan pengujian yang dilakukan berdasarkan pada suatu inisialisasi, masukan, kondisi, ataupun hasil yang telah ditentukan sebelumnya. Metode *testing* ini dibagi menjadi dua, yaitu:

## 2.6 *Black Box Testing*

*Black box testing* dilakukan tanpa sepengetahuan detail struktur internal dari sistem atau komponen yang diuji. *Black box testing* berfokus pada kebutuhan fungsional pada software, berdasarkan spesifikasi kebutuhan dari software.

Menggunakan *black box testing*, perancang perangkat lunak dapat menggunakan sekumpulan kondisi masukan yang dapat secara penuh memeriksa keseluruhan kebutuhan fungsional pada suatu program. Kategori *error* dapat diketahui melalui *black box testing*, antara lain:

1. Fungsi yang hilang atau tidak benar.
2. *Error* dari antar-muka.
3. *Error* dari struktur data atau akses eksternal *database*.
4. *Error* dari kinerja atau tingkah laku.
5. *Error* dari inisialisasi dan terminasi.

## 2.7 Database

Menurut Atzeni, Paolo, & et al (2003), *database* adalah sekumpulan data yang di gunakan untuk merepresentasikan informasi yang diinginkan dan diimplementasikan kedalam sistem. Tujuan utama pengelolaan data dalam *database* adalah agar kita dapat memperoleh data yang kita cari dengan mudah dan cepat. Pemanfaatan *database* dilakukan untuk memenuhi sejumlah tujuan seperti berikut ini:

1. Kecepatan dan kemudahan
2. Efisiensi ruang penyimpanan
3. Keakuratan
4. Ketersediaan
5. Kelengkapan
6. Keamanan
7. Kebersamaan pemakaian

Dalam penggunaannya, *database* memiliki beberapa keuntungan yaitu:

1. Mengurangi kesalahan yang disebabkan oleh faktor manusia. Tugas mekanis lebih baik dilaksanakan oleh mesin.
2. Komputer dapat mengambil dan mengubah data lebih cepat dari manusia.
3. Akurat dan informasi terbaru tersedia setiap saat.
4. Menghemat ruangan karena tidak perlu menyediakan ruangan penyimpanan kertas yang banyak.