

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1. Perancangan**

Menurut (Mulyadi, 2009), perancangan adalah suatu fase yang diawali dengan evaluasi atas alternatif rancangan sistem yang diikuti dengan penyiapan spesifikasi rancangan yang berorientasi kepada pemakai tertentu dan diakhiri dengan pengajuan rancangan pada manajemen puncak.

Menurut (Jogiyanto, 2005), perancangan didefinisikan sebagai penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah dari satu kesatuan yang utuh dan berfungsi.

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa perancangan merupakan suatu kegiatan membuat rancangan berdasarkan evaluasi dari hasil analisa yang dilakukan.

#### **2.2. Aplikasi**

Menurut (Krismiaji, Dasar-dasar Akuntansi, 1999), aplikasi adalah penggunaan dalam suatu komputer, instruksi atau pernyataan (*statement*) yang disusun sedemikian rupa sehingga komputer dapat memproses input menjadi output.

Sedangkan menurut (Noviansyah, 2008), definisi aplikasi adalah penggunaan atau penerapan suatu konsep yang menjadi suatu pokok pembahasan. Aplikasi dapat diartikan juga sebagai program computer yang dibuat untuk

menolong manusia dalam melaksanakan tugas tertentu. Aplikasi software yang dirancang untuk suatu tugas khusus dapat dibedakan menjadi dua jenis yaitu:

1. Aplikasi software spesialis, program dengan dokumentasi terdapat yang dirancang untuk menjalankan tugas tertentu.
2. Aplikasi software paket, suatu program dengan dokumentasi terdapat yang dirancang untuk jenis masalah tertentu.

### 2.3. Biaya

Menurut (Krismiaji, 2002), Biaya adalah kas atau ekuivalen kas yang dikorbankan untuk membeli barang atau jasa yang diharapkan akan memberikan manfaat bagi perusahaan saat sekarang atau untuk periode mendatang.

Biaya menurut (Garrison & Nooren, 2000) adalah semua biaya yang diperhitungkan dalam pembelian atau produksi barang. Dalam hal perusahaan manufaktur, biaya-biaya ini termasuk bahan langsung, tenaga kerja langsung, dan *overhead* pabrik.

Dari definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa biaya merupakan pengorbanan kas atau setara kas yang diukur dalam satuan uang untuk membeli barang ataupun jasa yang diharapkan memberikan manfaat pada saat ini maupun di masa yang akan datang.

### 2.4. Harga Pokok Produksi

Menurut (Bustami, Bastian, & Nurlela, 2009) penentuan harga pokok adalah bagaimana memperhitungkan biaya kepada suatu produk atau pesanan atau jasa, yang dapat dilakukan dengan cara memasukkan seluruh biaya produksi atau hanya

memasukkan unsur biaya produksi variabel saja. Sedangkan menurut (Mursyidi, 2010), harga pokok adalah biaya yang belum dibebankan atau dikurangkan dari penghasilan.

$$\text{HPP} = \text{BBBU} + \text{BTKL} + \text{BOP}$$

Keterangan :

HPP : Harga Pokok Produksi

BBBU : Biaya Bahan Baku Utama

BTKL : Biaya Tenaga Kerja Langsung

BOP : Biaya Overhead Pabrik

#### 2.4.1. Biaya Bahan Baku

Menurut Krismiaji (2002:19), bahan baku adalah bahan yang digunakan untuk menghasilkan produk jadi. Namun secara umum bahan baku adalah semua bahan yang digunakan untuk menghasilkan produk jadi, dan produk jadi yang dihasilkan oleh sebuah perusahaan dapat menjadi bahan baku bagi perusahaan lain.

1. Bahan baku langsung, yaitu bahan yang menjadi bagian integral dari produk jadi dan secara fisik dan meyakinkan dapat ditelusur keberadaannya pada produk jadi.
2. Bahan baku tidak langsung, yaitu bahan baku yang tidak dapat ditelusur secara fisik keberadaannya pada produk jadi.

$$TBBB = TBBD \times THBB$$

Keterangan:

TBBB = Taksiran biaya bahan baku per unit produk jadi

TBBD = Taksiran kuantitas bahan baku dibutuhkan per unit produk

THBB = Taksiran harga bahan baku



#### 2.4.2. Biaya Tenaga Kerja Langsung

Menurut Krismiaji (2002:19), biaya tenaga kerja langsung digunakan untuk biaya tenaga kerja yang dapat dengan mudah (secara fisik dan meyakinkan) ditelusur ke produk. Sedangkan biaya tenaga kerja yang tidak dapat secara fisik ditelusur ke produk, disebut dengan biaya tenaga kerja tidak langsung dan diperlukam sebagai bagian dari overhead manufaktur, bersama-sama dengan bahan baku tidak langsung.

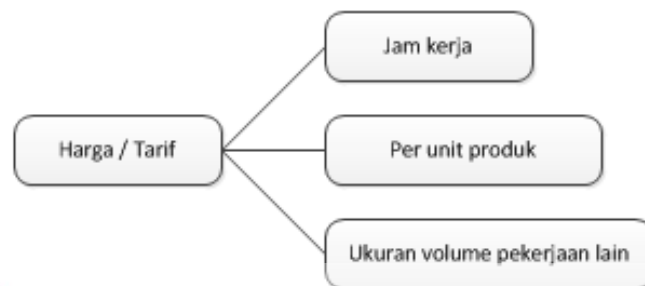
$$TBTK = TJKD \times TTKU$$

Keterangan:

TBTK = Taksiran biaya tenaga kerja per unit produk jadi

TJKD = Taksiran jam kerja dibutuhkan per unit produk

TTKU = Taksiran tarif tenaga kerja per jam kerja



Gambar 2.2 Data Biaya Tenaga Kerja

#### 2.4.3. Biaya *Overhead* Pabrik

Biaya *overhead* pabrik menurut Krismiaji (2002:19), yaitu biaya yang mencakup seluruh biaya produksi tidak langsung. Contoh biaya yang masuk dalam kelompok biaya *overhead* pabrik adalah bahan baku tidak langsung, biaya tenaga kerja tidak langsung, reparasi dan pemeliharaan peralatan pabrik, biaya listrik dan air untuk pabrik, pajak bumi dan bangunan fasilitas pabrik, dan biaya depresiasi dan asuransi fasilitas pabrik.

#### 2.5. Biaya Standar

Menurut Mulyadi (1990:299) biaya standar adalah biaya yang ditentukan di muka, yang merupakan jumlah biaya yang seharusnya dikeluarkan untuk membuat satu satuan produk atau untuk membiayai kegiatan tertentu, di bawah asumsi keadaan ekonomi, efisiensi dan faktor-faktor lain tertentu. Sistem biaya standar merupakan suatu sistem akuntansi biaya yang mengolah informasi biaya

sedemikian rupa sehingga manajemen dapat mendeteksi kegiatan-kegiatan dalam perusahaan yang biayanya menyimpang dari biaya standar yang ditentukan. Sistem akuntansi biaya ini mencatat biaya yang seharusnya dikeluarkan dan biaya yang sesungguhnya terjadi, dan menyajikan perbandingan antara biaya standar dan biaya sesungguhnya serta menyajikan analisis penyimpangan biaya sesungguhnya dan biaya standar.

Prosedur penentuan biaya standar yang dibagi kedalam tiga bagian yaitu biaya baku standar, biaya tenaga kerja standar, biaya *overhead* standar. Menurut Mulyadi (2009:388) standar dapat digolongkan atas dasar tingkat keketatan atau kelonggaran sebagai berikut :

#### 1. Standar Teoritis

Disebut juga standar ideal, yaitu standar yang ideal yang dalam pelaksanaannya sulit untuk dapat dicapai. Asumsi yang mendasari standar teoritis ini adalah bahwa standar merupakan tingkat yang paling efisien yang dapat dicapai oleh para pelaksana.

#### 2. Rata-rata Biaya Waktu yang Lalu

Rata-rata biaya waktu yang lalu dapat mengandung biaya yang tidak efisien, yang seharusnya tidak dimasukkan dalam unsur biaya standar.

#### 3. Standar Normal

Standar normal didasarkan atas taksiran biaya yang akan datang dibawah asumsi keadaan ekonomi dan kegiatan yang normal. Kenyataannya standar normal didasarkan pada biaya masa lalu yang disesuaikan dengan taksiran biaya yang akan datang.

4. Pelaksanaan terbaik yang dapat dicapai (*attainable high performance*)

Standar ini didasarkan pada tingkat pelaksanaan terbaik yang dapat dicapai dengan memperhitungkan ketidakefisienan kegiatan yang tidak dapat dihindari terjadinya.

### 2.5.1. Biaya Bahan Baku Standar

Biaya standar bahan baku terdiri dari :

1. Masukan fisik yang diperlukan untuk memproduksi sejumlah keluaran fisik tertentu atau lebih di kenal nama kuantitas standar.
2. Harga per satuan masukan fisik tersebut disebut pula harga standar.

Berikut ini merupakan penjelasan dasar perhitungan harga standar dari bahan baku utama:

$\text{Standar Biaya Bahan Baku} = \text{Standar Pemakaian BB} \times \text{Standar Harga BB}$

$\text{Standar Pemakaian Bahan Baku} = \text{Kebutuhan Bahan Baku Per pesanan}$

$\text{Standar Harga Bahan Baku} = \text{Harga Pembelian} \times \text{Kurs saat pembelian}$

### 4.5.2. Biaya Tenaga Kerja Langsung Standar

Seperti halnya dengan biaya standar bahan baku. Biaya standar tenaga kerja terdiri dari unsur jam tenaga kerja standar dan tarif upah standar. Jam standar tenaga kerja dapat dilakukan dengan cara :

1. Menghitung rata-rata jam kerja yang dikonsumsi dalam suatu pekerjaan dari kartu harga pokok periode yang lalu.
2. Membuat tes-run operasi produksi dibawah keadaan normal yang diharapkan.
3. Mengadakan penyelidikan gerak dan waktu dari berbagai kerja karyawan dibawah keadaan nyata yang diharapkan.
4. Mengadakan tafsiran yang wajar yang didasarkan pada pengalaman dan pengetahuan operasi produksi dan produk.

Jam standar tenaga kerja ditentukan dengan memperhitungkan kelonggaran waktu untuk istirahat, penundaan kerja yang tak bisa dihindari dan faktor-faktor kelelahan kerja.

Penentuan tarif upah standar memerlukan pengetahuan mengenai kegiatan yang dijalankan, tingkat kecepatan tenaga kerja yang diperlukan dan rata-rata tarif upah per jam yang diperkirakan akan dibayar.

Tarif upah standar dapat ditentukan atas dasar :

1. Perjanjian dengan organisasi karyawan.
2. Data upah masa lalu.
3. Penghitungan tarif upah dalam keadaan operasi normal.

Berikut ini merupakan penjelasan dasar perhitungan harga standar dari tenaga kerja langsung (TKL):

Standar TKL = tarif/ Jam x Standar Waktu Pesanan

Tarif/Jam = Upah Tenaga kerja langsung / Jam perbulan

#### **4.5.2. Biaya *Overhead* Pabrik Standar**

Tarif biaya standar *overhead* pabrik dihitung dengan membagi jumlah biaya *overhead* pabrik yang dianggarkan pada kapasitas normal dengan kapasitas normal. Manfaat utama tarif biaya standar *overhead* pabrik ini yang meliputi unsur biaya *overhead* pabrik variabel dan tetap. Tarif biaya standar *overhead* pabrik menggabungkan biaya tetap dan variabel dalam satu tarif yang didasarkan.

## **2.6. Penyusutan (Depresiasi)**

Menurut Ikatan Akuntan Indonesia (2007:16.2) “Penyusutan adalah alokasi jumlah suatu asset yang dapat disusutkan sepanjang masa manfaat estimasi. Penyusutan untuk periode akuntansi dibebankan ke pendapatan baik secara

langsung maupun tidak langsung”. Menurut Jusup (2005:162), Terdapat 3 faktor yang harus dipertimbangkan dalam penyusutan:

1. Harga perolehan (cost)

Harga perolehan suatu aktiva meliputi seluruh pengeluaran yang berkaitan dengan perolehan dan penyiapannya untuk dapat digunakan.

2. Nilai residual atau nilai sisa (residual value / salvage value)

Jumlah yang diperkirakan dapat direalisasikan pada saat aktiva tersebut tidak digunakan lagi

3. Masa atau umur manfaat aktiva tetap

Aktiva tetap memiliki masa manfaat terbatas. Keterbatasan tersebut karena berbagai faktor seperti keausan, kecacatan, kemerosotan nilai, kerusakan (kecuali tanah)

**Metode penyusutan**

Menurut Zaki Baridwan (2004), Dalam menentukan penyusutan bagi aktiva

tetap ada beberapa macam metode yaitu:

1. Metode Garis Lurus

Metode garis lurus (Straight line method) adalah metode depresiasi yang paling sederhana dan banyak digunakan. Dalam cara ini depresiasi tiap periode jumlahnya sama (kecuali kalau ada penyesuaian-penyesuaian).

Adapun cara perhitungannya :

$$\text{Depresiasi} = \frac{\text{Harga Perolehan} - \text{Nilai Sisa}}{\text{Taksiran Umur Kegunaan}}$$

Biaya depresiasi yang dihitung dengan cara ini jumlahnya setiap periode tetap, tidak menghiraukan kegiatan dalam periode tersebut.

## 2. Metode Jam Jasa

Metode jam jasa (*service hours method*) didasarkan pada anggapan bahwa aktiva (terutama mesin-mesin) akan lebih cepat rusak bila digunakan sepenuhnya (*full time*) dibanding dengan penggunaan yang tidak sepenuhnya (*part time*). Dalam cara ini beban depresiasi dihitung dengan dasar satuan jam jasa. Beban depresiasi periodik besarnya akan sangat tergantung pada jam jasa yang terpakai (digunakan).

Adapun cara perhitungannya:

$$\text{Depresiasi} = \frac{\text{Harga Perolehan} - \text{Nilai Sisa}}{\text{Taksiran Jam Jasa}}$$

## 3. Metode Hasil Produksi

Metode hasil produksi (*Productive output method*) umur kegunaan aktiva ditaksir dalam satuan jumlah unit hasil produksi. Beban depresiasi dihitung dengan dasar satuan hasil produksi, sehingga depresiasi tiap periode akan berfluktuasi sesuai dengan fluktuasi dalam hasil produksi. Dasar teori yang dipakai adalah bahwa suatu aktiva itu dimiliki untuk menghasilkan produk, sehingga depresiasi juga didasarkan pada jumlah produk yang dihasilkan.

Adapun cara perhitungannya:

$$\text{Depresiasi} = \frac{\text{Harga Perolehan} - \text{Nilai Sisa}}{\text{Taksiran Hasil Produksi (Unit)}}$$

## 4. Metode Beban Berkurang

Metode beban berkurang (*reducing charge method*) beban depresiasi tahun-tahun pertama akan lebih besar daripada beban depresiasi tahun-tahun

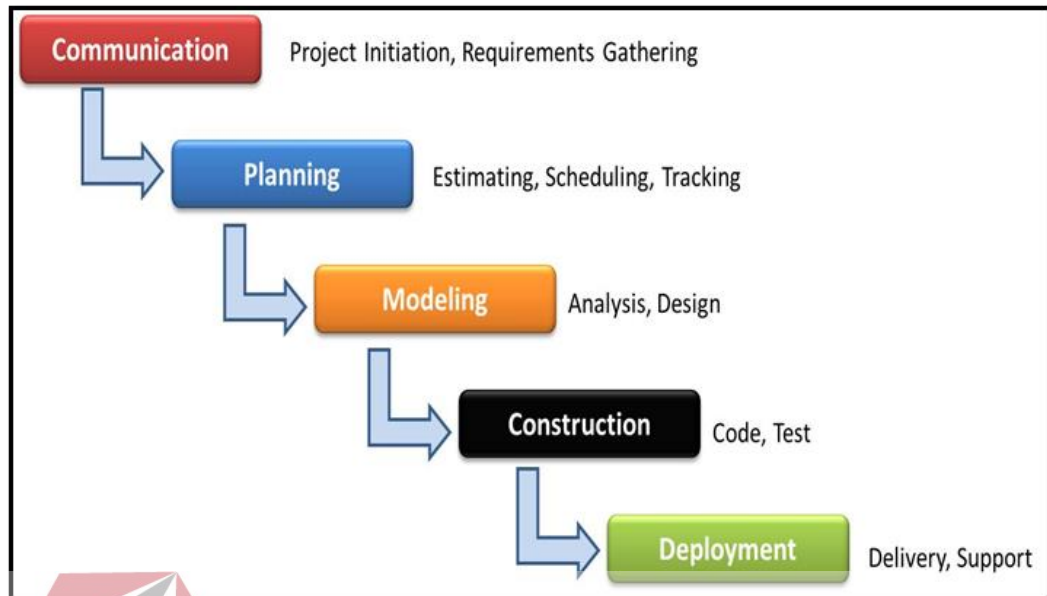
berikutnya. Metode ini didasarkan pada teori bahwa aktiva yang baru akan dapat digunakan dengan lebih efisien dibandingkan dengan aktiva yang lebih tua. Begitu juga biaya reparasi dan pemeliharaannya. Biasanya aktiva yang baru akan memerlukan reparasi dan pemeliharaan yang lebih sedikit dibanding dengan aktiva yang lama. Jika dipakai metode ini maka diharapkan jumlah beban depresiasi dan biaya reparasi dan pemeliharaan dari tahun ke tahun akan relatif stabil, karena jika depresiasinya besar maka biaya reparasi dan pemeliharaannya kecil (dalam tahun pertama), dan sebaliknya dalam tahun terakhir, beban depresiasi kecil sedangkan biaya reparasi dan pemeliharaannya besar.

## 2.7. System Development Life Cycle (SDLC)

*System Development Life Cycle* (SDLC) adalah keseluruhan proses dalam membangun sistem melalui beberapa langkah. Terdapat beberapa model SDLC yang biasa digunakan dalam membangun sebuah system, akan tetapi model yang cukup populer dan banyak digunakan adalah *waterfall*. Beberapa model lain SDLC misalnya *fountain*, *spiral*, *rapid*, *prototyping*, *incremental*, *build & fix*, dan *synchronize & stabilize*. Dengan siklus SDLC proses membangun sistem dibagi menjadi beberapa langkah dan masing-masing langkah dikerjakan oleh tim yang berbeda.

Dalam pengembangan aplikasi ini model SDLC yang digunakan adalah *Waterfall Model*. Menurut Roger S. Pressman (2015) dalam bukunya *Software Engineering A Practitioner's Approach Seventh Edition* dijelaskan bahwa: “*Waterfall Model* merupakan sebuah proses perancangan yang secara berurutan dan sering digunakan dalam proses pengembangan perangkat lunak. ”

Tahapan dalam pengembangan sistem dengan metode *waterfall* terdiri dari:



Gambar 2.3 *System Development Life Cycle (SDLC)*

### 1. *Communication*

Dalam model *waterfall* langkah pertama diawali dengan komunikasi dengan pihak konsumen/pengguna. Komunikasi ini adalah 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, resiko 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 detil (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.

#### 2.8. Visual Studio 2010

Visual Basic.Net 2010 adalah salah satu bahasa pemrograman yang tergabung dalam Microsoft Visual Studio 2010 (Yuswanto & Sutabri, 2010). Dalam Visual Studio 2010 diperkenalkan beberapa kelebihan, diantaranya:

1. Teknologi yang ada mendukung “*Parallel Programming*” untuk manajemen developer dengan hadirnya fitur proyek manajemen, *work item tracking*, *simple server reporting service* dan *version control*.
2. Visual studio 2010 sudah mendukung analisis dan desain UML bukan hanya *coding*, *compile* dan *system*.

3. Visual studio 2010 dan Microsoft Net Framework 4.0 membantu *developer* menghasilkan informasi yang lebih baik dan menghasilkan informasi-informasi yang *scalable*.
4. Pada pemrograman *database*, visual studio mampu bekerja dengan baik dengan Program IBM DB2, Oracle Database apalagi dengan Microsoft SQL Server.

## 2.9. SQL Server 2008

SQL Server 2008 adalah sebuah terobosan baru dari Microsoft dalam bidang *database*. SQL Server adalah sebuah DBMS (*Database Management System*) yang dibuat oleh Microsoft untuk ikut berkecimpung dalam persaingan dunia pengolahan data menyusul pendahulunya seperti IBM dan Oracle. SQL Server 2008 dibuat pada saat kemajuan dalam bidang hardware sedemikian pesat. Oleh karena itu sudah dapat dipastikan bahwa SQL Server 2008 membawa beberapa terobosan dalam bidang pengolahan dan penyimpanan data. (Shortcourse, 2010)

Microsoft merilis SQL Server 2008 dalam beberapa versi yang disesuaikan dengan segment-segment pasar yang dituju. Versi-versi tersebut adalah sebagai berikut:

1. Versi *Compact*, ini adalah versi “Tipis” dari semua versi yang ada. Versi ini seperti versi desktop pada SQL Server 2000. Versi ini juga digunakan pada handheld seperti Pocket PC, PDA, Smart Phone, Tablet PC.
2. Versi *Express*, ini adalah versi “Ringan” dari semua versi yang ada (tetapi versi ini berbeda dengan versi *compact*) dan paling cocok untuk latihan para pengembang aplikasi. Versi ini memuat *Express Manager* standar, integrasi dengan CLR dan XML.

3. Versi *Workgroup (Workgroup Edition)*, versi ini dirancang untuk kalangan bisnis berskala kecil dan biasanya digunakan pada kevek dalam departemen saja. Versi ini menyediakan dukungan terhadap relasional database, tetapi tanpa fasilitas Business Intelegent. Versi atau edisi ini mendukung 2 prosesor dan memori sebesar 2GB.
4. Versi standar (*Standard Edition*), versi ini menyediakan apa yang dimiliki oleh *workgroup*, tetapi versi ini sudah mendukung 4 prosesor dan menyediakan versi 32 bit dan 64 bit. Versi ini juga menyertakan fungsi Bussiness Intelegent.
5. Versi *Enterprise (Enterprise Edition)*, versi ini memiliki semua fasilitas yang ada pada versi standar, tetapi versi ini mampu menangani user yang banyak. Fasilitas lain yang diberikan adalah manajemen database secara online, *data partitioning*, *database snapshot*.
6. Versi *Developer (Developers Edition)*, versi ini memiliki semua keunggulan dari versi enterprise. Versi ini juga memiliki versi 32 bit dan 64 bit. Hal yang khusus pada versi ini adalah lisensi (izin penggunaan) yang diberikan hanya untuk pengembang, testing, dan demonstrasi aplikasi. Para pengembang aplikasi dapat membuat aplikasi menggunakan versi ini kemudian setelah selesai dan ingin mendistribusikannya maka dapat melakukan upgrade ke versi enterprise.