

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Definisi Akuntansi**

Secara umum, akuntansi dapat didefinisikan sebagai ”proses mengidentifikasi, mengukur, dan melaporkan informasi ekonomi, untuk memungkinkan adanya penilaian dan keputusan yang jelas dan tegas bagi mereka yang membutuhkan informasi tersebut” (Soemarso, 2004, hal.3).

Tujuan utama akuntansi adalah menyajikan informasi ekonomi dari suatu kesatuan kepada pihak-pihak yang berkepentingan. Informasi ekonomi yang dihasilkan oleh akuntansi berguna bagi pihak-pihak di dalam perusahaan itu sendiri maupun pihak-pihak di luar perusahaan.

#### **2.2 Laporan Keuangan**

Laporan keuangan merupakan salah satu sumber informasi yang penting di samping informasi lain seperti informasi industri, kondisi perekonomian, pangsa pasar perusahaan, kualitas manajemen dan lainnya (Hanafi & Halim, 2009 hal.49). Ada 3 macam laporan keuangan pokok yang dihasilkan, antara lain:

1. Neraca (*Balance Sheet*) adalah sebuah laporan yang sistematis tentang posisi aktiva, kewajiban, dan modal perusahaan per tanggal tertentu.
2. Laporan Laba Rugi (*Income Statement*) merupakan laporan yang sistematis tentang pendapatan dan beban perusahaan untuk satu periode waktu tertentu.
3. Laporan Arus Kas (*Statement of Cash Flows*) adalah sebuah laporan yang menggambarkan arus kas masuk dan arus kas keluar secara terperinci dari

masing-masing aktivitas, mulai dari aktivitas operasi, aktivitas investasi, sampai aktivitas pendanaan untuk satu periode tertentu.

### **2.3 Laporan Realisasi Anggaran**

Laporan Realisasi Anggaran dan Neraca merupakan laporan-laporan yang saling berhubungan. Pendapatan yang merupakan isi Laporan Realisasi Anggaran didefinisikan sebagai semua penerimaan Rekening Kas yang menambah ekuitas dana lancar dalam periode tahun anggaran yang bersangkutan yang menjadi hak perusahaan, dan tidak perlu dibayar kembali oleh perusahaan. Selanjutnya belanja yang juga menjadi isi Laporan Realisasi Anggaran didefinisikan sebagai semua pengeluaran dari Rekening Kas yang mengurangi ekuitas dana lancar dalam periode tahun anggaran bersangkutan yang tidak akan diperoleh pembayarannya kembali oleh perusahaan. Ekuitas dana lancar merupakan unsur neraca sehingga pendapatan dan belanja seharusnya langsung mempengaruhi ekuitas dana lancar dalam neraca. Akan tetapi penerimaan pendapatan dan pengeluaran belanja berdasarkan basis kas hanya mempengaruhi jumlah kas tetapi tidak secara langsung mempengaruhi ekuitas dana lancar. Oleh karena itu dapat dikatakan bahwa akun-akun pendapatan dan belanja merupakan akun pembantu ekuitas dana lancar. Penerimaan pendapatan dicatat terlebih dahulu dalam akun pendapatan dan pengeluaran belanja dicatat dalam akun belanja kemudian pada akhir tahun ditutup ke akun ekuitas dana lancar (dikutip Sinaga, 2006, hal.3).

Seluruh penerimaan dan pengeluaran perusahaan harus ada dalam anggaran artinya harus melalui atau tercantum dalam Laporan Realisasi Anggaran. Pendapatan, belanja, dan pembiayaan yang merupakan unsur Laporan Realisasi Anggaran akan diakui atau dicatat pada saat kas diterima atau

dikeluarkan. Pendapatan, belanja, dan pembiayaan hanya mempengaruhi kas dan tidak mempengaruhi komponen lainnya dalam pos neraca pada saat penerimaan dan pengeluaran kas. Akibat perlakuan seperti ini, neraca hanya terdiri dari sisi debit kas dan sisi kredit ekuitas. Ekuitas muncul pada akhir periode pada saat pendapatan dan biaya ditutup ke ekuitas dana lancar.

Perlakuan-perlakuan penerimaan dan pengeluaran dalam penerapan basis kas menuju akrual ini dapat diuraikan sebagai berikut:

Pada saat penerimaan pendapatan dibuat jurnal:

Tabel 2.1 Jurnal Penerimaan Pendapatan

| Tgl | Uraian            | Debit | Kredit |
|-----|-------------------|-------|--------|
|     | <b>Kas</b>        | xxx   |        |
|     | <b>Pendapatan</b> |       | xxx    |

Kas merupakan unsur atau akun neraca yang disebut juga dengan akun riil (*real account*) sedangkan pendapatan adalah unsur Laporan Realisasi Anggaran akun nominal (*nominal account*).

Pada saat pengeluaran kas untuk belanja dijurnal:

Tabel 2.2 Jurnal Pengeluaran Kas

| Tgl | Uraian         | Debit | Kredit |
|-----|----------------|-------|--------|
|     | <b>Belanja</b> | xxx   |        |
|     | <b>Kas</b>     |       | xxx    |

Pada tabel diatas belanja merupakan *nominal account*. Pada saat pengeluaran belanja untuk perolehan aset tetap berupa gedung misalnya akan dijurnal:

Tabel 2.3 Jurnal Pengeluaran Belanja Modal

| Tgl | Uraian               | Debit | Kredit |
|-----|----------------------|-------|--------|
|     | <b>Belanja Modal</b> | xxx   |        |
|     | <b>Kas</b>           |       | xxx    |

Pada tabel di atas belanja modal merupakan *nominal account*. Di akuntansi komersial, pengeluaran untuk perolehan aset tetap (belanja modal untuk pembangunan gedung) dapat dijurnal sebagai berikut:

Tabel 2.4 Jurnal Pembangunan Gedung

| Tgl | Uraian                     | D   | K   |
|-----|----------------------------|-----|-----|
|     | <b>Gedung Dan Bangunan</b> | xxx |     |
|     | <b>Kas</b>                 |     | xxx |

Pada tabel di atas akun gedung dan bangunan dan akun kas merupakan akun ril (*real account*). Jika dilakukan penjurnalan seperti ini maka pengeluaran tersebut tidak akan mempengaruhi belanja dalam Laporan Realisasi Anggaran. Perlakuan seperti ini hanya mempengaruhi akun-akun neraca. Oleh karena seluruh transaksi kas pemerintahan harus melalui Laporan Realisasi Anggaran maka pengeluaran untuk belanja modal tidak dapat dijurnal langsung ke aset yang bersangkutan, tetapi harus melalui Laporan Realisasi Anggaran terlebih dahulu.

Contoh lain, misalnya pengeluaran untuk pembayaran pokok utang.

Pembayaran pokok hutang akan dijournal sebagai berikut:

Tabel 2.5 Jurnal Pembayaran Pokok Hutang

| Tgl | Uraian                                     | D   | K   |
|-----|--|-----|-----|
|     | <b>Pengeluaran Pembiayaan-Pokok Hutang</b> | xxx |     |
|     | <b>Kas</b>                                 |     | Xxx |

Pada tabel di atas Pengeluaran Pembiayaan-Pokok Hutang merupakan *nominal account* Pengeluaran uang kas untuk pembayaran utang tidak dikredit secara langsung pada kewajiban di Neraca, melainkan dijournal ke unsur Laporan Realisasi Anggaran yaitu Pengeluaran Pembiayaan untuk Pembayaran Pokok Utang. Dari uraian di atas terlihat bahwa setiap pengeluaran pemerintah atau penerimaan pemerintah harus melalui Laporan Realisasi Anggaran. Oleh karena itu, penerimaan dan pengeluaran mempengaruhi unsur-unsur dalam Laporan Realisasi Anggaran dan kas di Neraca sekaligus. Jadi yang terpengaruh di Neraca hanya akun kas (dikutip Sinaga, 2006, hal.4).

#### 2.4 Perhitungan Analisis Bahan berdasarkan SNI

Maksud dari Analisis Bahan atau Material ialah besarnya jumlah bahan yang dibutuhkan untuk menyelesaikan bagian pekerjaan dalam satu kesatuan pekerjaan (Ibrahim, 2001).

Yang menjadi acuan dalam penyusunan SNI tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan ini adalah standar ini disusun mengacu kepada hasil pengkajian dari beberapa analisa pekerjaan yang telah diaplikasikan oleh beberapa kontraktor (Pranata, 2011). SNI ini dikeluarkan resmi oleh badan standarisasi nasional,

dikeluarkan secara berkala. SNI tahun terbaru merupakan revisi edisi SNI sebelumnya. Untuk saat ini koefisien terbaru yang dipakai adalah (BSN,2008):

Tabel 2.6 Daftar Standar Nasional Indonesia Ditetapkan oleh Badan Standardisasi Nasional (BSN)

| No | Nomor SNI     | Judul Standar Nasional Indonesia   |
|----|---------------|--|
| 1  | SNI 7393:2008 | Tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan besi dan alumunium untuk konstruksi bangunan gedung dan perumahan |
| 2  | SNI 7394:2008 | Tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan beton untuk konstruksi bangunan gedung dan perumahan              |
| 3  | SNI 7395:2008 | Tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan penutup lantai untuk konstruksi bangunan gedung dan perumahan     |
| 4  | SNI 2547:2008 | Spesifikasi meter air  |
| 5  | SNI 2835:2008 | Tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan beton untuk konstruksi bangunan gedung dan perumahan              |
| 6  | SNI 2836:2008 | Tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan pondasi untuk konstruksi bangunan gedung dan perumahan            |
| 7  | SNI 2837:2008 | Tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan plesteran untuk konstruksi bangunan gedung dan perumahan          |
| 8  | SNI 2839:2008 | Tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan langit-langit untuk konstruksi bangunan gedung dan perumahan      |
| 9  | SNI 3434:2008 | Tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan kayu untuk konstruksi bangunan gedung dan perumahan               |
| 10 | SNI 6897:2008 | Tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan dinding untuk konstruksi bangunan gedung dan perumahan            |

Sumber : (BSN, 2008)

## 2.5 Angka-angka dalam Daftar Analisa

Penyelidikan semula dilakukan pada jaman Belanda dulu. Penjelasan tentang koefisien-koefisien bahan yang dipakai seperti yang terdapat pada Dasar Penyusunan Anggaran Biaya Bangunan (1993) adalah berdasarkan metode-

metode percobaan jumlah bahan-bahan pembentuk untuk satuan pekerjaan (dikutip Hamdani, 2006, hal.8).

Angka-angka atau koefisien yang terdapat dalam daftar analisa terdiri dari 2 (dua) kelompok yaitu :

- a. Pecahan-pecahan/Angka-angka satuan untuk bahan
- b. Pecahan-pecahan/Angka-angka satuan untuk upah

Keduanya menganalisa harga (biaya) yang diperlukan dalam membuat harga satu satuan pekerjaan bangunan. Singkatnya terdiri dari :

- a. Kalkulasi bahan-bahan yang diperlukan ;
- b. Kalkulasi upah mengerjakannya.

Sebagai contoh, diambil dari analisa Ir.Muko-muko (Analisa A1 dan Analisa G.32.L) (dikutip Hamdani 2006, hal.9):

**Analisa A1:**

Tiap-tiap M3 galian tanah, dibutuhkan :

**Upah :** 0,75 pekerja @ Rp. 200/hari

$$= 0,75 \times \text{Rp. } 200,- = \text{Rp. } 150,-$$

0,025 mandor @ Rp. 350/hari

$$= 0,025 \times \text{Rp. } 3.050,- = \text{Rp. } 8,75,-$$


jadi upah menggali 1 m<sup>3</sup> tanah menjadi = Rp. 158,75,-

Angka-angka persepuluhan diatas adalah suatu perbandingan untuk penyelesaian 1 m<sup>3</sup> pekerjaan. Angka-angka ini dapat dibulatkan dengan jalan dikalikan atau dibagi dengan suatu bilangan tertentu.

Pengertian dari angka-angka diatas tidak ada bedannya dengan angkaangka persepuluh dari bahan-bahan, misalnya 0,486 pasir, 5,32 zak p.c (semen) atau  $1,2 \text{ m}^3$  batu kali.

**Penjelasan :**


0,75 pekerja  
0,025 mandor



Bekerja sama dalam 1 hari dapat menyelesaikan  $1 \text{ m}^3$  galian.

Pecahan persepuluh diatas dikalikan dengan angka 1.000 agar bulat.

750 pekerja  
2 mandor



Bekerja sama dalam 1 hari dapat menyelesaikan  $1000 \text{ m}^3$  galian.

Kemudian angka-angka ini dibagi dengan angka 25.

30 pekerja  
1 Mandor



Bekerja sama dalam 1 hari dapat menyelesaikan  $40 \text{ m}^3$  galian.

Jadi jelaslah bahwa angka-angka persepuluh tersebut diatas adalah hanya suatu perbandingan saja. Demikian juga selanjutnya.

Dengan adanya perbandingan ini, maka untuk menyelesaikan suatu pekerjaan kita dengan sendirinya dapat menghitung banyaknya pekerjaan dan lamanya waktu yang dibutuhkan, karena satuan-satuan pekerjaan dikerjakan dalam jangka 1 hari dianggap selesai.

**Analisa G.32 + G.26 :**

**Upah :** 1,2 tukang batu @ Rp. 350/ hari

$$= 1,2 \times \text{Rp. } 350,- = \text{Rp. } 420,-$$

0,12 kepala tukang @ Rp. 400/hari

$$= 0,12 \times \text{Rp. } 400,- = \text{Rp. } 48,-$$

3,60 pekerja @ Rp. 200/hari



$$= 3,60 \times \text{Rp. } 200,- = \text{Rp. } 720,-$$

0,18 mandor @ Rp. 350/hari

$$= 0,18 \times \text{Rp. } 350,- = \underline{\text{Rp. } 54,-}$$

$$= \text{Rp. } 1.242,-$$

**Bahan :** 1,2 m<sup>3</sup> batu kali @ Rp. 2.500/m<sup>3</sup>

$$= 1,2 \times \text{Rp. } 2.500,- = \text{Rp. } 3.000,-$$

5,32 sak p.c @ Rp. 700 / sak

$$= 5,32 \times \text{Rp. } 700,- = \text{Rp. } 3.742,-$$

0,486 m<sup>3</sup> pasir @ Rp. 700/m<sup>3</sup>

$$= 0,486 \times \text{Rp. } 700,- = \underline{\text{Rp. } 340,20,-}$$

$$= \text{Rp. } 7.064,20,-$$

Ongkos pasangan batu m<sup>3</sup>

Batu kali

$$= \text{Rp. } 8.306,20,-$$

Upah harian dan harga-harga bahan diatas hanya sebagai contoh saja.

Faktor upah kita kalikan dengan angka 100, dan menjadi sbb :

120 orang tukang batu :

12 kepala tukang :

360 orang pekerja :



Bersama sama mereka

bergotong royong bekerja dalam

1 hari dapat menyelesaikan 100

m<sup>3</sup> pasangan batu kali

Jumlah bahan yang dibutuhkan untuk membuat 1 m<sup>3</sup> pasangan batu kali didapat dari hasil-hasil percobaan yang dilakukan.

- Pekerja, mandor dan kepala tukang bekerja tiap harinya 7 sampai 8 jam.
- Jumlah pekerja = (1/20) jumlah mandor artinya tiap-tiap 1 mandor mengepalai 20 orang pekerja.

- c. Jumlah tukang =  $1/10$  kep.tukang, artinya bahwa tiap-tiap 1 kepala tukang mengepalai 10 orang tukang.
- d. Tiap-tiap 1 m<sup>3</sup> pasangan batu kali memerlukan 1,2 m<sup>3</sup> batu kali.
- e. Tiap-tiap 1 m<sup>3</sup> pasir didapat/disiram air memerlukan 1,2 m<sup>3</sup> pasir.

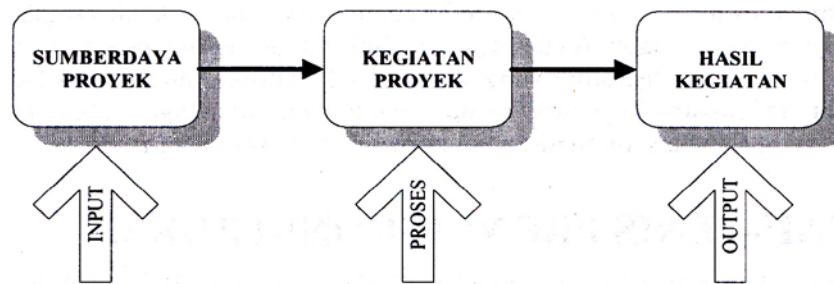
## 2.6 Proyek Konstruksi

Proyek adalah suatu rangkaian kegiatan dan kejadian yang saling berkaitan untuk mencapai tujuan tertentu dan membuahkan hasil dalam suatu jangka tertentu dengan memanfaatkan sumber daya yang tersedia (Ervianto, 2005).

Rangkaian kegiatan dalam proyek konstruksi dapat dibedakan atas dua jenis, yaitu kegiatan rutin dan kegiatan proyek. Kegiatan rutin adalah suatu rangkaian kegiatan terus-menerus yang berulang dan berlangsung lama, sementara kegiatan proyek adalah suatu rangkaian kegiatan yang hanya satu kali dilaksanakan dan umumnya berlangsung dalam jangka waktu yang pendek. Oleh karena itu kegiatan proyek mempunyai awal dan akhir kegiatan yang jelas serta hasil kegiatan yang bersifat unik. Kegiatan proyek merupakan suatu rangkaian yang mempunyai ciri:

- Di mulai dari awal proyek dan diakhiri dengan akhir proyek, serta mempunyai jangka waktu yang umumnya terbatas.
- Rangkaian kegiatan proyek hanya terjadi satu kali sehingga menghasilkan produk yang bersifat unik. Jadi, tidak ada dua atau lebih proyek yang identik.

(Ervianto, 2005)

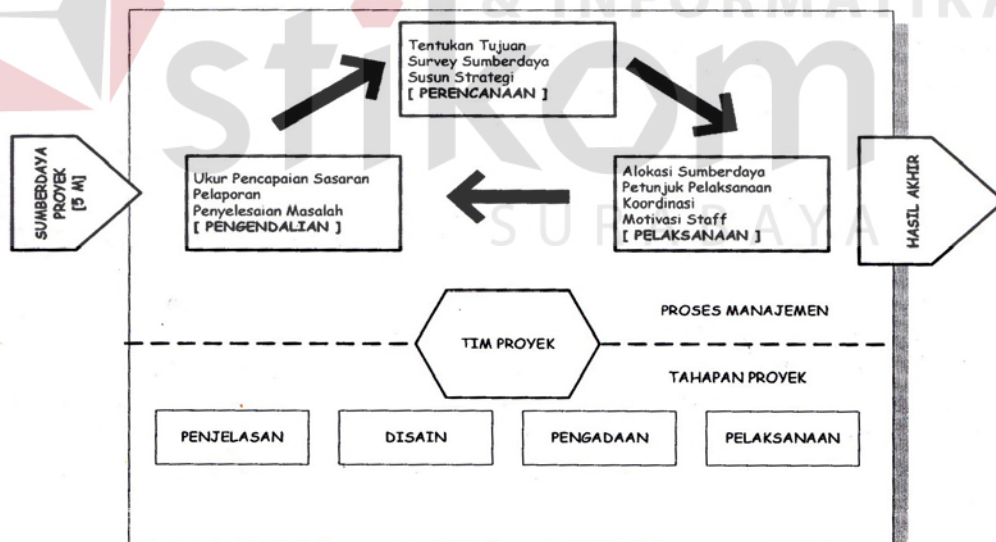


Gambar 2.1 Proyek Sebagai Suatu Sistem

Sumber : (Ervianto,2005)

## 2.7 Manajemen Proyek Konstruksi

Definisi manajemen proyek adalah semua perencanaan, pelaksanaan, pengendalian, dan koordinat suatu proyek dari awal hingga berakhirnya proyek untuk menjamin pelaksanaan proyek secara tepat waktu, tepat biaya dan tepat mutu (Ervianto,2005).



Gambar 2.2 Sistem Manajemen Proyek

Sumber : (Ervianto, 2005)

Manajemen konstruksi (*construction management*) adalah bagaimana agar sumber daya yang terlibat dalam proyek konstruksi dapat diaplikasikan oleh manajer proyek secara tepat. Sumber daya dalam konstruksi dapat dikelompokkan menjadi *manpower, material, machines, money, method* (Ervianto, 2005).

Pengelolaan proyek akan berhasil baik jika semua fungsi manajemen dijalankan secara efektif. Ini dicapai dengan menyediakan sumber daya yang dibutuhkan untuk melaksanakan setiap fungsi tersebut dan menyediakan kondisi yang tepat sehingga memungkinkan orang-orang untuk melaksanakan tugasnya masing-masing. Delapan fungsi dasar manajemen tersebut diatas dapat dikelompokkan menjadi 3(tiga) kelompok kegiatan (Ervianto, 2005):

#### 1. Kegiatan Perencanaan

##### a. Penetapan tujuan (*goal setting*)

Tahap awal yang harus ditentukan terlebih dahulu adalah menetapkan tujuan utama yang akan dicapai. Penetapan tujuan harus relatis, spesifik, terukur, dan terbatas waktu.

##### b. Perencanaan (*planning*)

Perencanaan mencakup penentuan berbagai cara yang memungkinkan kemudian menentukan salah satu cara yang tepat dengan mempertimbangkan semua kendala yang mungkin ditimbulkan. Perkiraan jenis dan jumlah sumber daya yang dibutuhkan dalam suatu proyek menjadi sangat penting untuk mencapai keberhasilan proyek sesuai tujuannya.

c. Pengorganisasian (*organizing*)

Kegiatan ini bertujuan melakukan pengaturan dan pengelompokan kegiatan konstruksi agar kinerja yang dihasilkan sesuai dengan harapan. Pengelompokan kegiatan dapat dilakukan dengan menyusun jenis kegiatan dari yang besar hingga terkecil.

2. Kegiatan Pelaksanaan

a. Pengisian staf (*staffing*)

Pengisian staf adalah pengerahan, penempatan, pelatihan, pengembangan tenaga kerja dengan tujuan menghasilkan kondisi tepat personel (*right people*), tepat posisi (*right position*), dan tepat waktu (*right time*). Kesuksesan proyek juga ditentukan oleh kecermatan dan ketepatan dalam memposisikan seseorang sesuai keahliannya.

b. Pengarahan (*directing*)

Jika tahap penempatan staf telah dilakukan dengan tepat maka tim tersebut harus mendapatkan penjelasan tentang lingkup pekerjaan dan paparan waktu untuk memulai dan menyelesaikan pekerjaan tersebut. Dalam organisasi proyek, kepala proyek harus memberikan perintah kepada stafnya untuk melakukan kegiatan tertentu yang dapat dilakukan dalam waktu berurutan atau bersamaan.

3. Kegiatan Pengendalian

a. Pengawasan (*supervising*)

Pengawasan dapat didefinisikan sebagai interaksi langsung antara individu-individu dalam organisasi untuk mencapai kinerja dalam tujuan organisasi. Kegiatan ini dilakukan oleh pihak pelaksana konstruksi dan pemilik proyek. Pengawasan yang dilakukan oleh pelaksana konstruksi bertujuan

mendapatkan hasil yang telah ditetapkan oleh pemilik proyek, sedangkan pengawasan oleh pemilik bertujuan untuk memperoleh keyakinan bahwa apa yang akan diterimanya sesuai dengan apa yang dikehendaki.

b. Pengendalian (*controlling*)

Pengendalian adalah proses penetapan atas apa yang telah dicapai, evaluasi kinerja dan langkah perbaikan bila diperlukan. Pemantauan kegiatan yang telah terjadi di lapangan harus dilakukan dari waktu ke waktu dan selanjutnya dilakukan perbandingan antara apa yang seharusnya terjadi dengan apa yang telah terjadi.

c. Koordinasi (*coordinating*)

Pemantauan prestasi kegiatan dari pengendalian akan digunakan sebagai bahan untuk melakukan langkah perbaikan, baik proyek dalam keadaan terlambat atau lebih cepat. Semua permasalahan dalam proyek harus diselesaikan bersama antara pihak-pihak yang terlibat dalam proyek konstruksi sehingga diperlukan agenda acara yang mempertemukan semua unsur. Kegiatan ini dinamakan koordinasi. Koordinasi dilakukan setiap periode waktu tertentu, umumnya satu minggu sekali.

## **2.8 Rencana Anggaran Biaya**

Anggaran biaya suatu bangunan atau proyek ialah menghitung banyaknya biaya yang diperlukan untuk bahan dan upah tenaga kerja berdasarkan analisis, serta biaya-biaya lain yang berhubungan dengan pelaksanaan pekerjaan atau proyek (Ibrahim, 2001).

Kegiatan estimasi adalah salah satu proses utama dalam proyek konstruksi untuk menjawab pertanyaan "Berapa besar dana yang harus disediakan untuk

sebuah bangunan?" (Ervianto,2005). Sebagai dasar untuk sistem pembiayaan dalam sebuah perusahaan, kegiatan estimasi juga digunakan untuk merencanakan jadwal pelaksanaan konstruksi. Dalam proyek konstruksi, khususnya pada tahap pelaksanaan, kontraktor hanya dapat memperkirakan urutan kegiatan, aspek pembiayaan, aspek kualitas dan aspek waktu dan kemudian memberikan nilai pada masing-masing kejadian tersebut (Ervianto,2005).

Susunan *Estimate Real of Cost* berikut ini dapat dilihat dengan jelas bahwa biaya (anggaran) adalah jumlah dari masing-masing hasil perkalian volume dengan harga satuan pekerjaan yang bersangkutan. Secara umum dapat disimpulkan sebagai berikut

$$\text{RAB} = \sum (\text{VOLUME} \times \text{HARGA SATUAN PEKERJAAN})$$

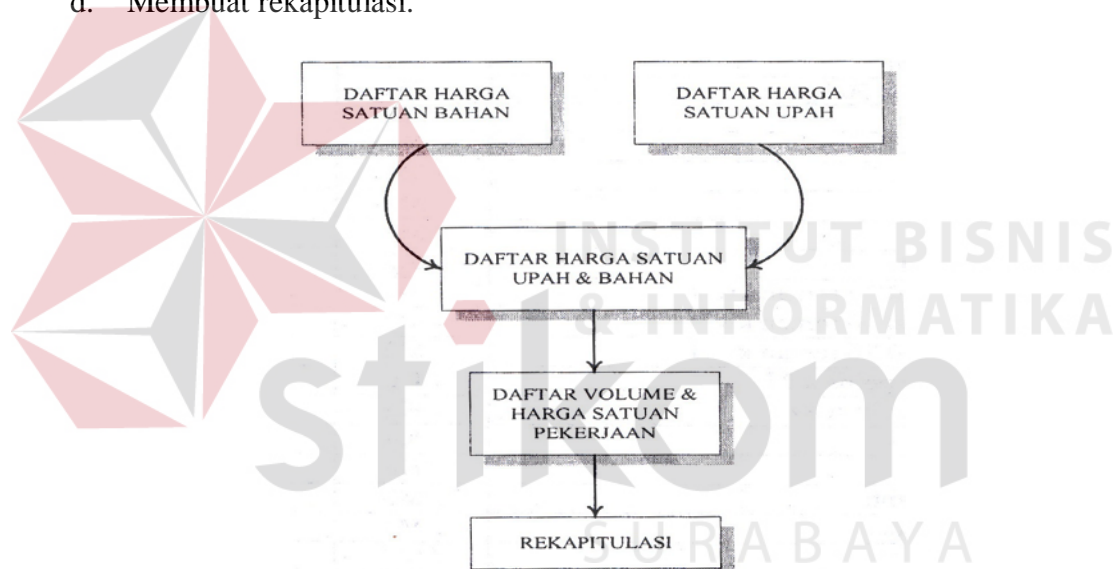
..... (1)

Dalam *Estimate Real of Cost* atau Anggaran sesungguhnya biaya-biaya lain yang berhubungan dengan pelaksanaan pekerjaan sengaja tidak dimasukkan. Biaya-biaya tersebut akan dibahas dalam buku dokumen pelanggan. Biaya-biaya lain tersebut sebagai berikut (Bachtiar,2001):

- a. Keuntungan
- b. Biaya perencanaan (*design cost*)
- c. Biaya pengawasan (*direksi furing*)
- d. Izin Mendirikan Bangunan (IMB)
- e. Dan lain-lain.

Tahap-tahap yang dilakukan untuk menyusun anggaran biaya adalah berikut (Ervianto,2005):

- a. Melakukan pengumpulan data tentang upah pekerja yang berlaku di daerah lokasi proyek atau upah pada umumnya jika pekerja didatangkan dari luar daerah lokasi proyek.
- b. Melakukan perhitungan analisa bahan atau upah dengan menggunakan analisa yang diyakini baik oleh si pembuat anggaran. Dalam tulisan ini, digunakan perhitungan berdasarkan analisa SNI.
- c. Melakukan perhitungan harga satuan pekerjaan dengan memanfaatkan hasil analisa satuan pekerjaan dan daftar kuantitas pekerjaan.
- d. Membuat rekapitulasi.



Gambar 2.3 Tahap Penyusunan Rencana Anggaran Biaya

Sumber : (Ervianto, 2005)



## 2.9 Sistem Informasi

Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu. (Jogianto, 2006). Informasi adalah data yang di olah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Data merupakan bentuk yang masih mentah yang belum dapat bercerita banyak, sehingga perlu diolah lanjut (Jogianto, 2006).

Informasi dapat menggambarkan kejadian nyata yang di gunakan untuk mengambil keputusan. Sumber dari informasi adalah data yang berbentuk huruf, simbol, alphabet dan sebagainya. Sistem informasi mempunyai elemen utama, yaitu data yang menyediakan informasi, prosedur yang memberitahu pengguna bagaimana mengoperasikan sistem informasi, menyelesaikan masalah, membuat keputusan dan menggunakan sistem informasi tersebut. Orang-orang dalam sistem informasi membuat prosedur untuk mengolah dan memanipulasi data sehingga menghasilkan informasi dan menyebarkan informasi tersebut ke lingkungannya.

Model dasar sistem adalah masukan, pengolahan dan pengeluaran. Fungsi pengolahan informasi sering membutuhkan data yang telah di kumpulkan dan diolah dalam waktu periode sebelumnya. Oleh karena itu, dalam model sistem informasi ditambahkan pula media penyimpanan data. Maka fungsi pengolahan informasi bukan lagi mengubah data menjadi informasi, tetapi juga menyimpan data untuk penggunaan lanjutan.

Sistem informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Data merupakan bentuk yang masih mentah yang belum dapat bercerita banyak, sehingga perlu untuk diolah

lebih lanjut. Karena pada saat ini, para pembuat keputusan memahami bahwa informasi tidak hanya sekedar produk sampingan bisnis yang sedang dijalankan, namun juga sebagai bahan pengisi bisnis dan menjadi faktor kritis dalam menentukan kesuksesan atau kegagalan suatu usaha.

Untuk menghasilkan informasi yang berkualitas maka dibuatlah sistem informasi (Jogianto, 2006). 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.

Informasi merupakan data yang telah diolah menjadi suatu bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau di masa yang akan datang. Sumber dari informasi adalah data, merupakan bentuk yang masih mentah dan belum dapat bercerita banyak, sehingga membutuhkan pengolahan lebih lanjut. Kualitas dari sistem informasi bergantung pada dua hal, yaitu:

1. Informasi harus akurat, dimana informasi tersebut harus bebas dari kesalahan.
2. Informasi tersebut harus relevan, supaya informasi tersebut dapat memberikan masukan bagi penerimanya.

Istilah sistem informasi juga sering di kacaukan dengan Sistem Informasi Manajemen (SIM). Kedua hal ini sebenarnya tidak sama. Sistem informasi manajemen merupakan salah satu jenis sistem informasi, yang secara khusus ditujukan untuk menghasilkan informasi bagi pihak manajemen dan untuk pengambilan keputusan.

## 2.10 Pemrograman Cepat (*Extreme Programming*)

Pemrograman cepat yaitu suatu pendekatan yang paling banyak digunakan untuk melakukan pengembangan perangkat lunak dengan cepat (Pressman, 2012). Berikut adalah nilai-nilai mendasar yang menjadi roh dari *Extreme Programming* pada setiap tahapan proses pengembangan perangkat lunak (Pressman, 2012):

### 1. *Communication*

XP memfokuskan pada hubungan komunikasi yang baik antar anggota tim. Para anggota tim harus membangun saling pengertian, mereka juga wajib saling berbagi pengetahuan dan keterampilan dalam mengembangkan perangkat lunak. Ego dari para programmer yang biasanya cukup tinggi harus ditekan dan mereka harus membuka diri untuk bekerjasama dengan programmer lain dalam menuliskan kode program.

### 2. *Courage*

Para anggota tim dan penanggungjawab pengembangan perangkat lunak harus selalu memiliki keyakinan dan integritas dalam melakukan tugasnya. Integritas ini harus selalu dijaga bahkan dalam kondisi adanya tekanan dari situasi sekitar (misalnya oleh klien atau pemilik perusahaan). Untuk dapat melakukan sesuatu dengan penuh integritas terlebih dahulu para anggota tim harus terlebih dahulu memiliki rasa saling percaya. Rasa saling percaya inilah yang coba dibangun dan ditanamkan oleh XP pada berbagai aspeknya.

### 3. *Simplicity*

Lakukan semua dengan sederhana. Hal tersebut adalah salah satu nilai dasar dari XP. Gunakan *method* yang pendek dan simpel, jangan terlalu rumit

dalam membuat desain, hilangkan fitur yang tidak ada gunanya, dan berbagai proses penyederhanaan lain akan selalu menjadi nilai utama dari setiap aspek XP.

#### 4. *Feedback*

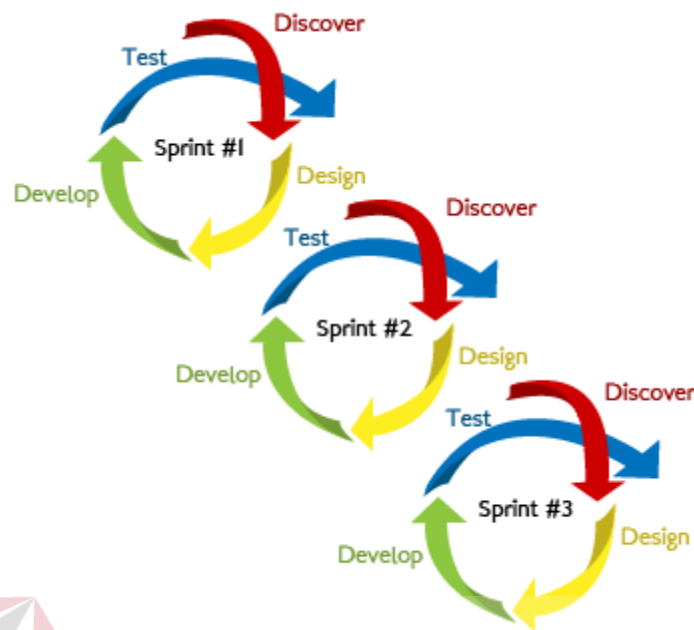
Berikan selalu *feedback* kepada sesama anggota tim maupun pihak-pihak lain yang terlibat dalam pengembangan perangkat lunak. Utarakan selalu pikiran anda dan diskusikan kesalahan-kesalahan yang muncul selama proses pengembangan. Dengarkan selalu pendapat rekan yang lain, dengan adanya *feedback* inilah seringkali kita menyadari bagian mana yang salah atau bisa ditingkatkan lagi dari perangkat lunak yang dikembangkan.

#### 5. *Quality Work*

Semua nilai di atas berujung pada sebuah kondisi di mana kita melakukan pekerjaan dengan berkualitas. Dengan proses yang berkualitas maka implikasinya akan muncul pula perangkat lunak yang berkualitas sebagai hasil akhirnya.

### 2.11 Metode Pengembangan *AGILE*

*Agile methods* merupakan salah satu dari beberapa metode yang digunakan dalam pengembangan software. *Agile method* adalah jenis pengembangan sistem jangka pendek yang memerlukan adaptasi cepat dan pengembang terhadap perubahan dalam bentuk apapun (Martin, 2012). Kelebihan dari *agile* ini yaitu, meningkatkan kepuasan klien, pembangunan sistem dibuat lebih cepat, mengurangi resiko kegagalan implementasi sistem dari segi non-teknis dan jika pada saat pembangunan sistem terjadi kegagalan, kerugian dari segi materi relative kecil (Martin, 2012). Berikut gambar model pengembangan *agile*.



Gambar 2.4 Model Pengembangan Agile

Sumber : (Martin,2012)

## 2.12 Analisa dan Desain Sistem Informasi

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 (Jogianto, 2006).

Tahap analisis sistem dilakukan setelah tahap perencanaan sistem dan sebelum tahap desain sistem. Tahap analisis merupakan tahap yang kritis dan sangat penting, karena kesalahan di dalam tahap ini akan menyebabkan juga kesalahan di tahap selanjutnya.

Setelah tahap analisis sistem selesai dilakukan, maka analisis sistem telah mendapatkan gambaran dengan jelas apa yang harus dikerjakan (Jogianto, 2006). Tiba waktunya sekarang bagi analisis sistem untuk memikirkan bagaimana

membentuk sistem tersebut. Tahap ini disebut dengan desain sistem. Desain sistem dapat dibagi dalam dua bagian, yaitu desain secara umum dan desain secara terinci. Desain secara umum disebut juga dengan desain konseptual atau desain logikal atau desain secara makro. Desain sistem terinci disebut juga dengan desain sistem secara fisik atau desain internal.

### **2.13 Bagan Alir Sistem (*System Flowchart*)**

*System flowchart* merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem. Bagan ini menjelaskan urutan dari prosedur yang ada dan apa yang dikerjakan dalam sistem (Kendall,2003).

### **2.14 Konsep Data Flow Diagram (DFD)**

*Data flow diagram* digunakan untuk menggambarkan arus data yang mengalir di dalam suatu sistem secara keseluruhan. Simbol yang digunakan dalam *Data Flow Diagram* (Kendall,2003), antara lain:

1. *External entity* (kesatuan luar), merupakan kesatuan di luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi, atau sistem lainnya yang berada di lingkungan luarnya yang akan memberikan input atau menerima output dari sistem.
2. *Data flow* (arus data), menunjukkan arus dari data yang dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem.
3. *Process* (proses), kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh organisasi, mesin atau komputer dari hasil suatu arus data yang masuk ke dalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses.
4. *Data store* (simpanan data), dapat berupa file, arsip, tabel dan lain-lain.

### 2.15 Konsep Entity Relationship Diagram (ERD)

*Entity relationship diagram* digunakan untuk membantu perancangan konseptual database, dalam hal ini terdapat tiga macam hubungan antar entity (Kendall,2003), yaitu :

1. *One to one relationship 2 field*, hubungan antara field pertama dengan field kedua adalah satu berbanding satu.
2. *One to many relationship 2 field*, hubungan antara field pertama dengan field kedua adalah satu berbanding banyak atau dapat pula sebaliknya.
3. *Many to many relationship 2 field*, hubungan antara field pertama dengan field kedua adalah banyak berbanding banyak.

