

## **BAB II**

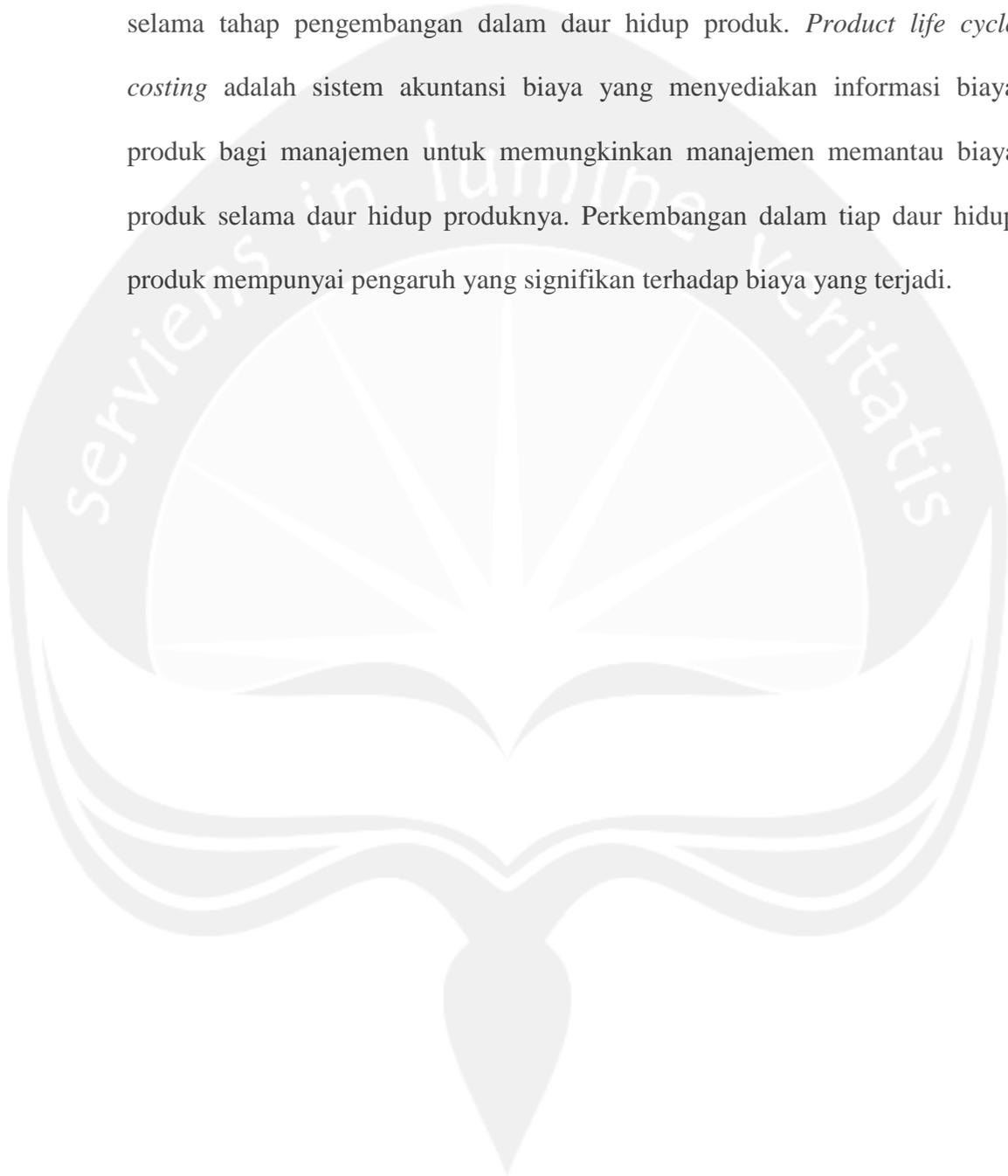
### **LIFE CYCLE COSTING**

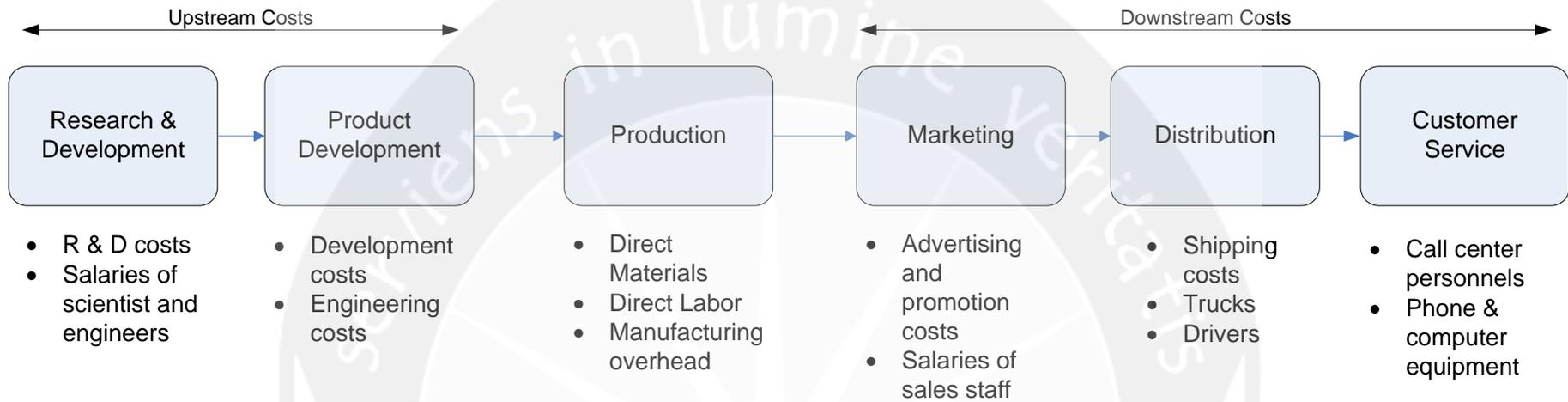
#### **II.1. Definisi *Life Cycle Costing***

Sebelum mendefinisikan *Life Cycle Costing* (LCC), ada baiknya bila mendefinisikan istilah *product life cycle* terlebih dahulu. *Product Lifecycle Management* (PLM) didefinisikan sebagai sebuah proses untuk mengelola seluruh daur hidup produk mulai dari konsep, tahap desain, produksi, servis, hingga suatu produk tidak dapat digunakan kembali (Wikipedia, 2010). Sedangkan definisi lain menurut Mulyadi (2001), daur hidup produk (*product life cycle*) adalah waktu suatu produk mampu memenuhi kebutuhan konsumen sejak lahir sampai diputuskan dihentikan pemasarannya. Lama daur hidup produk ini akan berbeda-beda pada tiap produk manufaktur atau jasa.

Dalam arah perkembangan akuntansi manajemen yang lebih modern serta kemajuan teknologi, *life cycle costing* dianggap sebagai sebuah konsep yang dapat meningkatkan akurasi perhitungan biaya suatu produk. *Life cycle costing* merupakan salah satu metode yang ditawarkan dalam rangka penghitungan biaya yang lebih akurat dan lebih mendukung dalam pengambilan keputusan serta dapat diaplikasikan baik pada perusahaan manufaktur ataupun perusahaan jasa. Definisi *life cycle costing* (Mulyadi, 2001) adalah biaya yang bersangkutan dengan produk selama daur hidupnya, yang meliputi biaya pengembangan (perencanaan, desain, pengujian), biaya produksi, (aktivitas pengubahan sumber daya menjadi produk jadi), dan biaya

dukungan logistik (iklan, distribusi, *maintenance*, dan sebagainya). Sebesar lebih dari 80% biaya yang bersangkutan dengan produk telah ditentukan selama tahap pengembangan dalam daur hidup produk. *Product life cycle costing* adalah sistem akuntansi biaya yang menyediakan informasi biaya produk bagi manajemen untuk memungkinkan manajemen memantau biaya produk selama daur hidup produknya. Perkembangan dalam tiap daur hidup produk mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap biaya yang terjadi.



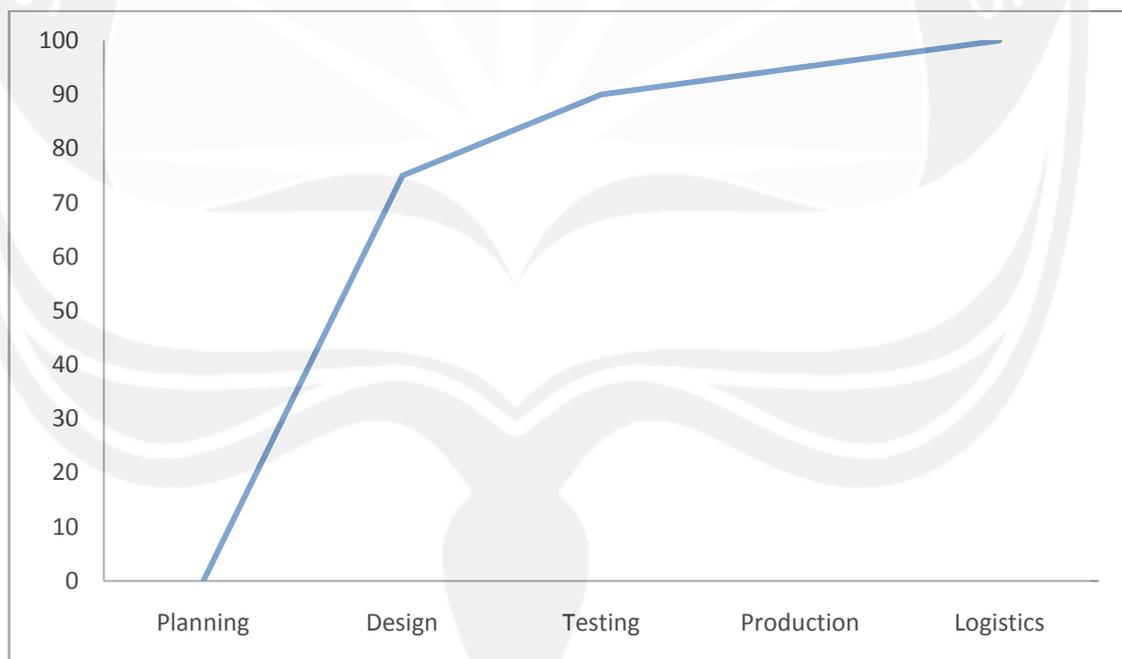


Sumber: Management Accounting, Hal. 35, Jackson, et al (2006)

Gambar 2.1  
Life Cycle Costs and The Value Chain

Biaya *upstream* dan biaya *downstream* bisa jadi memiliki porsi yang signifikan dari total *life cycle cost*-nya, terutama untuk industri-industri tertentu. Industri yang memiliki biaya *upstream* dan *downstream* lebih tinggi antara lain industri farmasi dan industri otomotif. Industri *software* dan industri perlengkapan medis merupakan contoh industri yang menyerap biaya pada *upstream* lebih tinggi daripada biaya *downstream*-nya. Sedangkan industri *retail*, parfum, dan kosmetik menyerap biaya *downstream* lebih tinggi daripada biaya *upstream*-nya.

Berikut adalah kurva hubungan antara daur hidup produk dengan biaya yang diserap (Hansen, 2005):



Sumber: *Management Accounting 7ed*, hal. 400, Hansen and Mowen (2005)

Gambar 2.2  
Life-Cycle Cost Commitment Curve

Dalam gambar 2.2, dapat dilihat bahwa *cost* terbesar ada pada saat sebuah produk masuk dalam tahap *planning*, *design*, dan *testing*. Pada saat

*planning*, jumlah biaya yang diserap mencapai 25% dari total biaya keseluruhan. Sedangkan pada fase *design* mencapai biaya 75% dari total biaya keseluruhan. Kemudian saat memasuki fase *testing* biaya yang telah diserap sebesar 90% dari total biaya keseluruhan. Fase *production* dan fase *logistics* secara kumulatif hanya menyerap biaya 10% saja dari total biaya keseluruhan. Hal ini menunjukkan bahwa beban terbesar bukan pada fase produksi, melainkan pada fase awal saat suatu produk dalam proses pengembangan. Pada gambar 2.2 dapat disimpulkan juga bahwa akuntansi biaya harus terlibat lebih banyak dalam tahap awal siklus hidup produk. Teori ini yang membuat perhitungan biaya secara tradisional menjadi tidak relevan lagi mengingat biaya tradisional hanya berfokus pada saat proses produksi saja.

Konsep biaya pada LCC diasosiasikan dengan produk untuk seluruh daur hidupnya. Biaya-biaya tersebut mencakup penelitian (terdiri dari konsep produk), pengembangan (perencanaan, perancangan, dan pengujian), produksi (pembuatan produk atau penyediaan jasa), dan dukungan logistik (periklanan, pendistribusian, jaminan, pelayanan konsumen, dan lain-lain). Berikut adalah pembahasan dari tiap-tiap siklus daur hidup produk tersebut:

1. Biaya Penelitian dan Pengembangan

Biaya-biaya yang termasuk dalam biaya ini adalah seluruh biaya yang masuk ke dalam siklus penelitian, perencanaan, perancangan, dan pengujian. Bagian ini memegang peranan yang penting karena sebagian besar biaya yang bersangkutan dengan produk telah ditentukan selama tahap pengembangan dalam daur hidup produk. Pada siklus ini juga

wajib diperhatikan mengenai kecepatan dalam pengenalan produk. Kecepatan ini akan berdampak positif dan kumulatif dalam perencanaan yang inovatif, perbaikan atas kualitas, dan reduksi biaya.

## 2. Biaya Produksi

Biaya ini mencakup seluruh biaya yang ada pada seluruh aktivitas yang mengubah bahan baku menjadi produk jadi. Biaya produksi ini masih menitikberatkan pada perhitungan yang menggunakan akuntansi biaya tradisional. Biaya produksi merupakan pengeluaran-pengeluaran yang tidak dapat dihindarkan, tetapi dapat diprediksi dalam menghasilkan suatu barang. Proses produksi merupakan rangkaian kegiatan yang dilakukan dengan menggunakan peralatan, sehingga setiap *input* dapat diproses dan kemudian diubah menjadi sebuah *output* berupa barang atau jasa, yang akhirnya dapat didistribusikan kepada *end user*. Besarnya biaya produksi merupakan besarnya pembebanan yang diperhitungkan atas pemakaian faktor-faktor produksi berupa bahan baku, tenaga kerja, serta mesin dan peralatan untuk menghasilkan produk tertentu.

## 3. Biaya Dukungan Logistik

Biaya ini merupakan bagian terakhir dalam suatu siklus hidup produk. Biaya ini mencakup biaya yang diserap pada kegiatan periklanan, pendistribusian, pemasaran, pelayanan konsumen, garansi, maintenance, dan lain sebagainya. Sebuah perusahaan setelah selesai dengan proses produksi, akan menjual produk atau jasanya tersebut

kepada pelanggan dimana itu memungkinkan perusahaan untuk memperoleh keuntungan (*profit margin*) yang telah dianggarkan dan diharapkan. Sejumlah kegiatan yang dilakukan oleh perusahaan dalam mendukung penjualan produknya dinamakan dukungan logistik.

Adapun pengelompokan elemen biaya dalam *life cycle costing* dibagi menjadi empat bagian utama, yaitu *non-recurring cost*, *manufacturing cost*, *logistic cost*, dan *customer's post purchase cost*. *Non-recurring cost* meliputi biaya *planning*, *designing*, dan *testing* yang terjadi pada tahap pengembangan suatu produk. *Manufacturing cost* meliputi biaya bahan, biaya tenaga kerja langsung, serta biaya overhead pabrik yang terjadi selama proses pembuatan produk. *Logistic cost* meliputi biaya advertensi, biaya distribusi yang terjadi selama proses pembuatan produk. Sedangkan, *customer's post purchase cost* meliputi biaya purna jual, garansi, dan *maintenance* (perawatan) yang terjadi setelah produk ada di konsumen.

Pada pendekatan tradisional, perencanaan, dan pengendalian hanya ditekankan pada biaya *manufacturing* atau produksi saja. Biaya lainnya dianggap merupakan biaya periode. Untuk dapat memberikan nilai tambah bagi konsumen, biaya di setiap tahapan perlu dikelola dengan baik bukan hanya menekankan pada biaya produksi saja. Seluruh aktivitas yang terjadi selama umur produk menjadi fokus utama untuk mengelola biaya selama umur produk. *Life cycle costing* menyediakan perspektif yang lebih lengkap dari biaya produk atau laba dari produk/jasa. Sebagai contoh, produk yang

dirancang dengan cepat dan ceroboh akan memiliki nilai investasi yang sedikit pada biaya perancangan, akan tetapi ada kemungkinan memiliki biaya servis dan pemasaran yang lebih tinggi pada daur hidupnya di kemudian hari.

## II.2. Penerapan *Life Cycle Costing* Pada Perusahaan Jasa

Definisi jasa dalam Hansen (2009) adalah tugas atau aktivitas yang dilakukan untuk pelanggan atau aktivitas yang dijalankan oleh pelanggan dengan menggunakan produk atau fasilitas organisasi. Jasa diproduksi dengan menggunakan bahan, tenaga kerja, dan masukan modal. Perbedaan utama antara produk manufaktur dan jasa terletak pada empat dimensi penting (Hansen, 2009), yaitu:

Tabel 2.1  
Hubungan Sifat Jasa dengan Akuntansi Manajemen

<b>Fitur</b>	<b>Sifat Turunan</b>	<b>Dampak pada Akuntansi Manajemen</b>
<i>Intangibility</i> (tidak berwujud)	pembeli jasa tidak dapat melihat, merasakan, mendengar, atau mencicipi suatu jasa sebelum dibeli	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada persediaan</li> <li>• Kode etik yang ketat</li> </ul>
<i>Perishability</i> (tidak tahan lama)	jasa tidak dapat disimpan untuk kegunaan masa depan oleh klien, tetapi harus dikonsumsi saat diadakan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada persediaan</li> <li>• Perlu adanya standard dan konsistensi kualitas yang tinggi</li> </ul>
<i>Inseparability</i> (tidak dapat dipisah)	produsen dan pembeli jasa biasanya harus melakukan kontak langsung saat terjadi pertukaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biaya diperhitungkan sesuai permintaan pelanggan</li> <li>• Menuntut pengukuran dan pengendalian kualitas untuk pertahankan konsistensi</li> </ul>
<i>Heterogeneity</i> (tidak selalu sama)	terdapat peluang variasi yang lebih besar pada penyelenggaraan jasa daripada produksi produk	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengukuran produktivitas, kualitas, dan pengendalian harus dilakukan terus menerus</li> <li>• <i>Total Quality Management</i> adalah hal penting</li> </ul>

Penerapan *life cycle costing* dirasa juga lebih tepat bagi perusahaan yang menawarkan produk jasa yang memiliki daur hidup produk yang pendek. Perusahaan yang memiliki produk berdaur hidup pendek tidak memiliki waktu yang cukup untuk bertindak proaktif, sehingga perencanaan yang baik menjadi sangat penting dan harus diatur dengan tepat agar dapat menutupi semua biaya daur hidup dan tetap menghasilkan laba yang bagus. Hal ini tidak berlaku pada produk yang berdaur hidup lebih panjang karena produk yang berdaur hidup panjang memiliki waktu yang lebih leluasa untuk bersikap lebih proaktif dalam mencari margin labanya.

Contoh:

PT. X memproduksi produk-produk elektronik yang mempunyai daur hidup kurang lebih 24 bulan. Pada awal semester kedua tahun 2006, sebuah komponen baru diajukan. Para perancang percaya bahwa produk tersebut siap diproduksi pada awal 2007. Untuk memproduksinya dan juga produk-produk lain yang serupa, beberapa resistor harus dimasukkan ke dalam papan sirkuit. Pihak manajemen mengetahui bahwa biaya untuk papan sirkuit, tergantung pada jumlah resistor yang dimasukkan. Mengetahui hal ini, para perancang memproduksi komponen baru yang lebih sedikit dalam penggunaan resistornya.

Biaya laba yang dianggarkan untuk daur hidup selama dua tahun di tabel 2.2. Perhatikan bahwa biaya daur hidup unit Rp 100.000 dibandingkan dengan perhitungan konvensional yang hanya Rp 60.000 dan biaya seluruh daur hidup produk yang sebesar Rp 120.000. Agar dapat terus

hidup, tentu saja, produk itu harus menutup semua biaya daur hidup produk dan menghasilkan keuntungan yang dapat diterima. Untuk mencapai tujuan ini dipasang harga Rp 150.000.

Informasi Harga dan Biaya Unit

Biaya Produksi Unit	Rp	60.000
Biaya Daur Hidup Unit	Rp	100.000
Biaya Seluruh Hidup Unit	Rp	120.000
Anggaran Harga Jual Unit	Rp	150.000

Tabel 2.2  
LCC : Anggaran Biaya dan Pendapatan

Item	Anggaran Biaya ( <i>dalam ribuan rupiah</i> )			
	2006	2007	2008	Total Item
Biaya Pengembangan	2.000	-	-	2.000
Biaya Produksi	-	2.400	3.600	6.000
Biaya Logistik	-	800	1.200	2.000
Subtotal Tahunan	2.000	3.200	4.800	10.000
Biaya Stlh Pembelian	-	800	1.200	2.000
<b>Total Tahunan</b>	<b>2.000</b>	<b>4.000</b>	<b>6.000</b>	<b>12.000</b>
Unit Diproduksi		40.000	60.000	

Laporan Anggaran Laba Produk ( <i>dalam ribuan rupiah</i> )				
Tahun	Pendapatan	Biaya	Laba Tahunan	Laba
2006	-	(2.000)	(2.000)	(2.000)
2007	6.000	(3.200)	2.800	800
2008	9.000	(4.800)	4.200	5.000

*Catatan: biaya setelah pembelian ditanggung oleh konsumen*

Dengan berfokus pada biaya sebesar Rp 60.000, bisa dibuat keputusan memberi harga dibawah optimal. Perubahan fokus berarti mengharuskan manajer untuk pindah dari pengertian biaya produk secara finansial yang tradisional. Sistem biaya tradisional tidak secara langsung mengidentifikasi biaya pengembangan dengan produk yang sedang dikembangkan. Biaya seluruh hidup menyediakan lebih banyak informasi yang terbukti vital bagi

strategi daur hidup perusahaan. Sebagai contoh, jika pesaing kita menjual barang yang sama dengan harga yang sama pula tetapi dengan biaya setelah pembelian yang Cuma Rp 10.000 per unit, perusahaan dapat berada dalam posisi tidak kompetitif. Dengan mengetahui informasi ini bisa dilakukan tindakan yang dianggap dapat menghilangkan posisi ini (dapat berupa perancangan ulang produk dengan biaya setelah pembelian yang lebih rendah).

Umpan balik terhadap efektifitas perencanaan daur hidup juga membantu informasi ini dapat membantu dalam merencanakan produk baru di masa depan dan juga berguna dalam menaksir bagaimana keputusan rancangan mempengaruhi biaya operasional dan dukungan. Biaya aktual yang dibandingkan dengan biaya yang dianggarkan, dapat menjadi wawasan yang berharga. Tabel 2.3 mengilustrasikan sebuah lampiran *life cycle costing* yang sederhana. Seperti yang bisa dilihat, biaya produksi lebih besar daripada yang diharapkan. Penelitian mengungkapkan bahwa biaya-biaya dipengaruhi oleh jumlah total penyelipan, bukan hanya penyeipan resistor. Analisis lebih lanjut mengungkapkan bahwa dengan mengurangi jumlah total penyelipan, biaya setelah pembelian dapat dikurangi. Oleh sebab itu, pekerjaan untuk merancang produk serupa di masa depan bisa diuntungkan dengan adanya perkiraan ini:

Tabel 2.3  
Laporan Kinerja *Life Cycle Costing* (dalam ribuan rupiah)

Tahun	Item	Anggaran Biaya	Biaya Aktual	Variasi
2006	Pengembangan	2.000	1.900	100
2007	Produksi	2.400	3.000	600
	Logistik	800	750	50
2008	Produksi	3.600	4.350	750
	Logistik	1.200	1.100	100

Dengan pembebanan biaya yang tepat, perusahaan dapat mengantisipasi dan mengidentifikasi besarnya besarnya biaya yang muncul dalam tiap tahap *life cycle*, selain itu juga dengan *life cycle costing* perusahaan akan mendapatkan informasi yang bisa digunakan oleh manajer dalam melakukan pengambilan keputusan untuk jangka panjang.

Pada umumnya membuat produk dan sistem diagram selama pembuatan perencanaan awal yang merupakan bagian dari sistem perancangan konseptual menjadi bagian penting utama dalam proyek *life cycle costing*. Hal ini sesuai dengan syarat sistem operasional, kinerja dan faktor efektifitas, konsep perawatan, konfigurasi sistem perencanaan, jumlah barang yang diproduksi, faktor pemanfaatan, dukungan logistik, dan lain sebagainya. Terdapat beberapa petunjuk dalam mengambil keputusan berikutnya, aktivitas produksi, fungsi pendistribusian produk, dan beberapa aspek pendukung sistem. Kemudian, jika pada akhirnya *life cycle costing* bisa dikendalikan, penekanan biaya yang tinggi perlu ditampilkan dalam tahap awal sistem atau pengembangan produk dalam cara yang tersusun.

Berdasarkan tahapan-tahapan yang ada dalam *life cycle cost* yang berlaku pada *software development* ataupun *web development*, maka ada beberapa fase yang harus dilalui. Tiap-tiap fase tersebut sudah memiliki persentase biaya standar yang telah diserap. Berikut adalah tabel proporsi TIC (*Total Installed Cost*) dari *software life cycle cost*.

Tabel 2.4  
TIC as a Proportion of Software Life Cycle Cost

<i>Cost Element</i>	<i>Present</i>		<i>Future</i>	
	<i>% of TIC</i>	<i>% of LCC</i>	<i>% of TIC</i>	<i>% of LCC</i>
<i>Assesment</i>	12	6	15	6
<i>Requirement Definition</i>	8	4	10	4
<i>Software Tools</i>	10	5	20	8
<i>H/W facilities for development</i>	2	1	-	-
<i>Design</i>	20	9	20	8
<i>Development</i>	20	9	15	6
<i>Implementation</i>	10	4	5	2
<i>Training</i>	3	1	5	2
<i>Project Management &amp; Admin</i>	5	2	5	2
<i>Operational Software</i>	10	4	5	2
<b><i>TIC</i></b>	<b>100%</b>	<b>45%</b>	<b>100%</b>	<b>40%</b>
<i>Operational Software</i>	-	15	-	5
<i>System Maintenance</i>	-	10	-	5
<i>System Development &amp; Enhancement</i>	-	20	-	35
<b><i>Software life cycle cost (LCC)</i></b>	-	<b>90%</b>	-	<b>90%</b>
<i>Hardware Tools</i>	-	10	-	10
<b><i>Total Cost of Over System Life</i></b>	-	<b>100%</b>	-	<b>100%</b>

### II.3. Metode Alokasi Biaya Langsung dan Tidak Langsung

Biaya tenaga kerja merupakan harga atau jumlah rupiah tertentu yang dibayarkan kepada para pekerja atau karyawan pada bagian produksi. Biaya ini terdiri atas dua elemen utama, yaitu: (Dunia dan Wasilah, 2009)

- 1) Biaya tenaga kerja langsung (*direct labour*). Biaya tenaga kerja langsung adalah biaya tenaga kerja yang dapat diidentifikasi dengan suatu operasi atau proses tertentu yang diperlukan untuk menyelesaikan produk-produk dari perusahaan. Oleh karena itu, semua biaya tenaga kerja langsung dibebankan secara langsung kepada komponen-komponen dari barang jadi atau produk-produk yang dihasilkan. Biaya ini merupakan elemen biaya produk yang bersama biaya bahan langsung disebut sebagai

biaya utama (*prime cost*) dan dengan biaya overhead pabrik disebut sebagai biaya konversi (*conversion cost*).

- 2) Biaya tenaga kerja tidak langsung (*indirect cost*). Biaya tenaga kerja tidak langsung adalah semua biaya tenaga kerja yang secara tidak langsung terlibat dalam proses produksi, dengan demikian biaya ini tidak diidentifikasi secara khusus kepada suatu operasi atau proses produksi tertentu. Biaya ini terdiri atas biaya-biaya tenaga kerja yang terjadi dalam departemen-departemen pendukung (*service departments*), seperti departemen pembelian, departemen pemeliharaan, departemen pencatat waktu, departemen pengendalian mutu. Di samping itu, termasuk biaya tenaga kerja dari pekerja-pekerja tertentu dalam departemen produksi seperti mandor, pemeriksa, pengangkut bahan, petugas administrasi atau pencatat, dan termasuk juga pegawai gudang dan kantor pabrik.

Biaya tenaga kerja, baik langsung ataupun tidak langsung juga sangat erat kaitannya dengan tingkat produktivitas dan ketrampilan dari karyawan. Dengan demikian, perencanaan, motivasi, pengendalian, dan akuntansi untuk biaya dan produktivitas tenaga kerja yang memadai merupakan masalah penting dalam mengelola suatu perusahaan. Definisi produktivitas tenaga kerja (*labor productivity*) menurut Carter (2009) adalah suatu ukuran kinerja produksi yang menggunakan pengeluaran atas usaha manusia sebagai tolok ukurnya. Produktivitas tenaga kerja merupakan jumlah barang dan jasa yang diproduksi oleh seorang pekerja. Dalam pengertian yang lebih luas,

produktivitas dapat digambarkan sebagai efisiensi dengan mana sumber daya dikonversi menjadi komoditas dan/atau jasa. Produktivitas yang lebih tinggi dapat dicapai dengan membuat proses produksi lebih efisien melalui eliminasi aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah, dengan memperbaiki, memodernisasi, atau mengganti peralatan; atau dengan pendekatan lain yang memperbaiki pemanfaatan sumber daya. Perubahan dalam pemanfaatan tenaga kerja sering memerlukan perubahan dalam metode kompensasi, diikuti dengan perubahan dalam akuntansi biaya tenaga kerja.

Setelah rencana diformulasikan, produktivitas, sebaiknya diukur, dianalisis, diinterpretasikan, dan dipahami. Tujuan dari pengukuran produktivitas adalah untuk memberikan indeks yang padat dan akurat guna membandingkan hasil aktual dengan suatu target atau standar kinerja. Pengukuran produktivitas sebaiknya mengakui kontribusi individual atas faktor-faktor seperti karyawan (termasuk manajemen), pabrik dan peralatan, produk dan jasa yang digunakan, modal yang diinvestasikan, serta pelayanan pemerintah yang digunakan. Standar yang paling umum digunakan adalah *output* fisik per jam tenaga kerja.

Kecepatan dengan mana seseorang yang sedang diamati pekerjaannya, dicatat, dan dianggap sebagai rating atau rating kinerja (*performance rating*). Beberapa *rating* untuk suatu tugas yang dipilih digabungkan guna memperoleh waktu normal, yaitu waktu yang diperlukan oleh seseorang untuk melakukan pekerjaan tersebut ketika bekerja dengan kecepatan normal. Tambahan waktu diberikan untuk waktu pribadi, jam istirahat, kelelahan, serta penundaan karena

kerusakan mesin dan kekurangan bahan baku. Hasilnya adalah waktu standar untuk suatu pekerjaan, yang dinyatakan dalam jumlah menit per unit atau total unit yang dapat dihasilkan per jam.

Sedangkan untuk BOP, harus ada beberapa faktor yang dipertimbangkan dalam penentuannya. Faktor-faktor tersebut adalah:

1. Pemilihan dasar pembebanan BOP pada produk

Pemilihan dasar ini memperhatikan aspek korelasi dengan jumlah konsumsi BOP serta kemudahan dalam memperoleh informasi dasar pembebanan BOP. Dasar pembebanan BOP yang ada saat ini, yaitu:

a) Dasar satuan produksi (*physical output*)

Cocok untuk perusahaan yang hanya menghasilkan satu jenis produk saja

$$\text{Tarif BOP} = \frac{\text{estimasi jumlah BOP}}{\text{estimasi jumlah output}}$$

b) Dasar biaya bahan baku (*direct material cost*)

Tarif jenis ini baik digunakan untuk perusahaan yang tingkat konsumsi BOP memiliki korelasi erat dengan biaya bahan baku

$$\text{Tarif BOP} = \frac{\text{estimasi jumlah BOP}}{\text{estimasi biaya bahan baku}} \times 100\%$$

c) Dasar biaya tenaga kerja langsung

Cara ini banyak digunakan oleh perusahaan yang masih mengandalkan pada tenaga kerja manusia.

$$\text{Tarif BOP} = \frac{\text{estimasi jumlah BOP}}{\text{estimasi jumlah BTKL}} \times 100\%$$

- d) Dasar jam kerja langsung

$$\text{Tarif BOP} = \frac{\text{estimasi jumlah BOP}}{\text{estimasi jumlah jam kerja langsung}}$$

- e) Dasar jam mesin

Cocok untuk perusahaan yang banyak menggunakan mesin.

$$\text{Tarif BOP} = \frac{\text{estimasi jumlah BOP}}{\text{estimasi jumlah jam mesin}}$$

- f) Dasar transaksi

Tarif BOP jenis ini ditentukan untuk setiap jenis kegiatan atau transaksi. Hasil perhitungannya akan menghasilkan pembebanan BOP yang lebih akurat.

## 2. Tingkat aktivitas atau dasar kapasitas

- a) Kapasitas Teoritis (*theoretical capacity*)

Perusahaan diasumsikan mampu bekerja penuh tanpa berhenti sama sekali.

- b) Kapasitas Praktis (*practical capacity*)

Kapasitas ini memperhitungkan hambatan yang tidak dapat dihindari, misalnya hari libur, kerusakan mesin, dan lain-lain.

- c) Kapasitas Sesungguhnya diharapkan (*expected actual capacity*)

Kapasitas ini merupakan representasi dari kapasitas yang benar-benar diharapkan akan dicapai perusahaan pada periode yang akan datang. Dasar ini sesuai untuk perencanaan dan pembebanan BOP jangka pendek dan berubah dari waktu ke waktu.

d) Kapasitas Normal (*normal capacity*)

Kapasitas ini merupakan rata-rata yang dicapai perusahaan dalam jangka panjang. Dasar ini sesuai untuk perencanaan dan pembebanan BOP jangka panjang.

3. Elemen BOP yang diperhitungkan

a) *Full Absorption Costing* yang memperhitungkan semua elemen BOP baik yang sifatnya tetap ataupun variabel.

b) *Variable* atau *direct costing* yang hanya memperhitungkan elemen BOP yang bersifat variabel saja.

4. Metode penentuan tarif BOP

Ada tiga alternatif yang dapat digunakan, yaitu:

a) *Plantwide Rate* (tarif tunggal)

Hal yang harus diperhatikan dalam penentuan tarif tunggal, yaitu:

- 1) Penentuan kapasitas dan dasar pembebanan yang akan digunakan
- 2) Estimasi setiap elemen BOP pada kapasitas yang telah ditentukan
- 3) Penentuan tarif BOP

b) *Departmental Rate* (tarif departementalisasi)

Langkah-langkah yang harus dilakukan dalam metode ini adalah:

- 1) Menyusun estimasi BOP langsung pada kapasitas yang telah ditetapkan perusahaan sebagai dasar penentuan tarif BOP
- 2) Melakukan survei pabrik untuk menentukan dasar alokasi BOP
- 3) Menyusun estimasi BOP tak langsung dan distribusinya ke setiap departemen baik departemen produksi maupun non-produksi

- 4) Mengalokasikan BOP departemen jasa ke setiap departemen produksi. Cara mengalokasikannya ada tiga, yaitu metode langsung, metode bertahap, dan metode simultaneous.
  - 5) Menentukan tarif BOP setiap departemen produksi.
- c) *Activity Rate* (tarif setiap aktivitas)
- Pembebanan jenis ini menggunakan tarif berdasar aktivitas yang dikonsumsi sebuah produk atau jasa.

