

SUATU PENDEKATAN BARU DALAM PRODUCT DEVELOPMENT COSTING UNTUK BARANG-BARANG INDUSTRI

Monika Kussetya Ciptani

Dosen Fakultas Ekonomi, Jurusan Akuntansi - Universitas Kristen Petra

ABSTRAK

Dalam persaingan dunia bisnis yang sangat ketat, kemampuan perusahaan untuk dapat menciptakan atau mengembangkan produk baru sangat diperlukan. Dengan semakin ketatnya persaingan antar perusahaan tersebut produk yang dihasilkan oleh suatu perusahaan akan memiliki jangka waktu (umur) tertentu di pasaran. Khusus untuk barang-barang industri, daur hidup produk industri akan memiliki kecenderungan umur hidup yang semakin pendek terutama didukung dengan adanya perkembangan teknologi yang digunakan oleh perusahaan tersebut. Hal ini menjadi salah satu faktor yang mendorong dilakukannya proses pengembangan produk industri selain faktor laba (profit) yang diperoleh oleh perusahaan dengan melakukan usaha pengembangan produk. Dalam usaha pengembangan produk untuk barang-barang industri, perusahaan menggunakan berbagai metode untuk memperpendek siklus pengembangan produk industrinya. Meskipun demikian perusahaan masih tetap mengalami kesulitan didalam menentukan biaya-biaya yang dibutuhkan untuk melakukan pengembangan produk industri yang masih berada pada tahap perkembangan produk. Suatu perusahaan industri haruslah mengetahui berapa biaya-biaya yang diperlukan untuk pengembangan produk yang dilakukannya dan menentukan tingkat aktivitas pengembangan produk industri yang membutuhkan biaya paling besar agar dapat melakukan perencanaan dan pengendalian biaya atas produk industri baru yang dikembangkannya. Dengan menggunakan sistem produk life-cycle costing perusahaan akan dapat mengantisipasi besarnya biaya yang muncul pada tiap-tiap tahap daur hidup produk dan melakukan pembebanan yang akurat atas produk industri baru yang dihasilkannya.

Kata kunci : produk industri, barang konsumsi, pengembangan produk, daur hidup produk, biaya berdasar daur hidup produk, pengembangan produk industri baru

ABSTRACT

In the very competitive bussiness environment, the company ability to create or develop its product is an important thing to keep. With the competitiveness of each product, especially industrial product, each

product has a short life-cycle. The life-cycle of an industrial product become shorter because of the technology used in its development phase. This will be one of many factors that encourage industrial company to develop their product, besides the profitability factor that many companies achieve for. In industrial product development process, companies use many method to develop its product and shorten their industrial product life-cycle, but it is still difficult to obtain cost which incur to develop an industrial product. An industrial company has to know exactly its product development costs and determine its most expensive production activities in order to plan future financial performance and identify potential improvements. Using life-cycle costing, a company can anticipate the costs which occur in each phase of product life-cycle and determine the product cost of new industrial product which has been developed accurately.

Keywords : industrial product, consumer product, product development, life-cycle costing, life-cycle product, industrial new product development.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan dunia bisnis dewasa ini semakin cepat. Kemampuan suatu perusahaan untuk dapat memenuhi kebutuhannya merupakan suatu tantangan yang harus dihadapi oleh tiap organisasi bisnis manapun. Sejalan dengan kebutuhan masyarakat yang makin meningkat, maka persaingan antar perusahaan pun semakin meningkat tajam. Perusahaan berlomba-lomba untuk menawarkan produk yang dapat memenuhi kebutuhan konsumen dan dapat memberikan tingkat kepuasan tertentu bagi konsumennya. Berbagai macam produk ditawarkan oleh perusahaan kepada konsumennya, meliputi barang-barang yang sifatnya barang konsumsi dan barang-barang yang bersifat industrial. Begitu banyaknya produk yang beredar di pasaran sehingga konsumen dapat dengan mudah memilih diantara berbagai macam produk yang ditawarkan.

Dengan adanya persaingan antar perusahaan semakin tajam, maka masing-masing perusahaan harus mampu mendeteksi apa yang menjadi keinginan konsumen. Ini bukan merupakan hal yang mudah karena apa yang diinginkan konsumen tersebut senantiasa berubah dari waktu ke waktu. Disamping itu tingkat kestabilan kondisi pasar pun selalu berubah-ubah dari waktu ke waktu. Menyadari hal tersebut, maka perusahaan selalu dituntut untuk dapat mempertahankan keberadaan produk yang dihasilkan dalam pasar persaingan yang sifatnya mudah berubah. Adanya keinginan konsumen yang berubah-ubah dari waktu ke waktu akan berpengaruh terhadap berapa lama produk tersebut digunakan untuk memenuhi kebutuhan konsumen atau dengan kata lain akan berpengaruh terhadap siklus kehidupan suatu produk dalam masyarakat.

Produk, seperti halnya konsumen, memiliki siklus kehidupan tertentu. Pada satu saat, ketika produk tersebut sudah diterima oleh masyarakat, produk tersebut akan mendatangkan keuntungan maksimal bagi perusahaan. Tetapi pada satu saat, ketika produk tersebut tidak lagi dibeli oleh konsumen, maka permintaan terhadap

produk tersebut akan menurun sehingga tidak lagi mendatangkan keuntungan bagi perusahaan. Dalam hal ini suatu produk dapat dikatakan mati. Siklus hidup suatu produk (atau sering dikatakan sebagai daur hidup produk) berbeda-beda antara produk satu dengan yang lainnya. Produk yang bersifat *consumer* akan memiliki daur hidup yang berbeda dengan produk yang bersifat *industrial*.

Siklus kehidupan (daur hidup) produk erat kaitannya dengan keuntungan yang didapat oleh perusahaan. Atas dasar pemikiran-pemikiran tersebut, maka perlu bagi suatu perusahaan untuk melakukan pengembangan produk atas produk yang telah dihasilkan dan dipasarkan, sehingga produk tersebut akan tetap dapat menghasilkan keuntungan bagi perusahaan. Pengembangan produk juga memungkinkan perusahaan untuk terus menerus memproduksi barang-barang yang dibutuhkan dengan laba yang maksimum.

Barang-barang industri merupakan barang-barang yang seringkali diperdagangkan untuk menghasilkan barang lain. Barang-barang industrial ini memiliki karakteristik khusus sehingga daur hidup produk untuk barang-barang industrial ini tidak sama dengan barang-barang konsumen. Sejalan dengan perkembangan dunia industri, maka kebutuhan konsumen akan barang-barang industri, khususnya untuk industri manufaktur, akan semakin meningkat. Melihat hal tersebut maka tiap-tiap perusahaan industri manufaktur yang menghasilkan barang-barang industri, perlu melakukan pengembangan atas produk yang dihasilkan. Hal ini terutama dilakukan untuk mendukung peningkatan *profit* (laba) bagi perusahaan industri.

Proses pengembangan produk memerlukan berbagai macam biaya. Biaya-biaya tersebut akan dibebankan kepada produk ketika produk tersedia untuk dijual. Demikian pula halnya dengan barang-barang industri. Biaya-biaya yang besar jumlahnya akan dikeluarkan oleh perusahaan untuk keperluan pengembangan produk terutama untuk barang-barang industri, sehingga pembebanan biaya-biaya pengembangan produk perlu diperhitungkan secara akurat. Sistem akuntansi tradisional memiliki keterbatasan-keterbatasan dalam pembebanan biaya pengembangan produk. Dalam sistem biaya tradisional, biaya-biaya riset dan penelitian untuk pengembangan produk tidak diperhitungkan, apabila produk tersebut diproduksi maka barulah biaya-biaya produksi untuk memproduksi produk tersebut dibebankan kepada produk yang bersangkutan. Adanya keterbatasan tersebut akan mengakibatkan pembebanan biaya pengembangan produk kurang akurat, sehingga perlu dikembangkan suatu alternatif baru untuk pembebanan biaya-biaya pengembangan produk khususnya untuk barang-barang industri.

2. PEMBAHASAN

Produk Development Costing untuk Barang-barang Industri

Barang-barang industri memiliki karakteristik yang berbeda jika dibandingkan dengan barang-barang konsumsi. Secara konseptual, yang membedakan antara barang konsumsi dan barang industri adalah dari segi fungsi atau penggunaan barang tersebut oleh konsumen. Suatu barang digolongkan sebagai barang konsumsi apabila barang tersebut digunakan secara langsung oleh konsumen untuk memenuhi kebutuhannya (dikonsumsi), dan suatu barang digolongkan sebagai barang industri

apabila barang tersebut digunakan oleh konsumen untuk menghasilkan barang lain. Barang-barang industri memiliki karakteristik yang berbeda dengan barang industri. Dalam hal daur hidup produk, barang-barang konsumsi memiliki daur hidup (*life-cycle*) produk yang bermacam-macam tergantung pada jenis barangnya sedangkan pada barang industri memiliki *life-cycle product* yang cenderung sama.

Dilihat dari segi waktunya (umur produk), barang-barang industri memiliki umur produk yang lebih pendek dibandingkan dengan umur produk konsumsi. Hal ini disebabkan karena adanya faktor teknologi yang begitu pesat sehingga memacu penemuan-penemuan baru untuk barang-barang industri dan menjadikan umur hidup (*life-cycle*) produk industri menjadi semakin pendek jika dibandingkan dengan barang-barang konsumsi. Oleh karena sifat-sifat yang berbeda tersebut, maka apabila suatu perusahaan yang menghasilkan barang industri akan melakukan pengembangan produk haruslah melakukan penelitian pasar yang lebih mendalam jika dibandingkan dengan perusahaan yang menghasilkan barang konsumsi.

Pengembangan produk merupakan hal yang penting untuk dilakukan agar perusahaan tetap memperoleh keuntungan atas produk yang dihasilkannya. Demikian pula untuk barang-barang industri, usaha-usaha yang dilakukan oleh perusahaan untuk mengembangkan produk haruslah dilakukan dalam upaya mempertahankan profit yang dicapai oleh perusahaan atas produk yang diciptakannya.

Faktor-faktor yang mempengaruhi pentingnya pengembangan produk bagi barang industri adalah :

- a. Semakin pendeknya daur hidup produk industri terutama disebabkan tingkat persaingan bisnis yang semakin ketat dan konsumen semakin *well-informed*, sehingga masing-masing perusahaan berusaha untuk meningkatkan jenis produk yang dihasilkan dengan kualitas layanan yang semakin baik.
- b. Keuntungan yang ingin dicapai oleh perusahaan industri. Sifat dan karakteristik barang industri yang berbeda dari barang konsumsi akan mempengaruhi perilaku konsumen barang-barang industri sehingga akan memiliki dampak terhadap profit yang dicapai oleh perusahaan.
- c. Tingkat teknologi yang digunakan oleh perusahaan. Semakin tinggi tingkat teknologi yang dimiliki oleh perusahaan industri, semakin kuat dorongan perusahaan untuk melakukan usaha-usaha pengembangan produk.

Dalam rangka pengembangan produk barang industri, perusahaan manufaktur harus dapat melakukan inovasi-inovasi atas produk yang nantinya akan dipasarkan. Untuk barang-barang industri, usaha-usaha pengembangan produk dilakukan secara terus-menerus (*continous improvement*). Selama ini strategi pengembangan produk barang industri yang dipakai oleh perusahaan tersebut antara lain adalah *computer-aided design* (CAD), penerapan *Quality Function Deployment* dan lain sebagainya. Meskipun demikian kesulitan muncul dalam melakukan penentuan biaya produk atau laba atas produk yang dihasilkan melalui usaha pengembangan produk terutama apabila menggunakan metode-metode pengembangan produk yang telah disebutkan di atas. Suatu perusahaan manufaktur harus bisa mengetahui dengan pasti berapa biaya yang telah dikeluarkan untuk pengembangan produk/barang industri tertentu dan mengidentifikasi tingkat aktivitas pengembangan produk yang paling potensial dalam melakukan pengembangan produk sehingga dapat berguna dalam melakukan perencanaan di masa yang akan datang

maupun mengevaluasi peningkatan potensi barang industri yang telah dikembangkan tersebut.

Usaha pengembangan produk terutama untuk barang-barang industri harus dapat memberikan peningkatan profit bagi perusahaan. Wilson (1983:450) secara ringkas menyatakan bahwa profit yang dicapai oleh perusahaan dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Profit} = A \text{ good Product} \times \text{Efficient Manufacturing} \times \text{Effective Marketing}$$

Pandangan Wilson yang mengungkapkan hubungan sederhana faktor-faktor yang membentuk profit suatu perusahaan tersebut memberi dorongan yang kuat kepada perusahaan untuk melakukan pengembangan produk, serta menggarisbawahi pentingnya suatu produk untuk menunjang terbentuknya profit perusahaan dan menghubungkan tujuan Riset dan Pengembangan untuk secara terus menerus melakukan pengembangan produk. Menurut Wilson (1983:450), suatu produk baru bukan berarti produk yang benar-benar baru yang menggantikan produk lama di pasaran tetapi bisa juga merupakan produk lama yang dimodifikasi, dikembangkan sesuai dengan kebutuhan konsumen. Philip Kotler (1994: 316) menyatakan bahwa, "*New products for our purposes will include original products, improved products, modified products and new brands that the firm develops through its own R&D effort. We will also be concerned with whether consumers see them as 'new'.*"

Dalam hal pengembangan produk untuk barang industri membutuhkan biaya-biaya yang besar pada tingkat aktivitas riset dan pengembangan. Ini merupakan karakteristik yang membedakan antara barang industri dengan barang konsumsi. Pada tingkat aktivitas riset dan pengembangan ini (R & D), diperlukan pemikiran-pemikiran mendalam mengenai produk yang akan dikembangkan, data penelitian yang kompleks (mengingat produk yang dikembangkan adalah barang industri), serta teknologi yang memadai untuk dilakukan penelitian produk industri yang akan dikembangkan tersebut.

Pengembangan Produk untuk Barang Industri dengan Sistem Biaya Tradisional

Usaha pengembangan produk telah banyak dilakukan oleh perusahaan industri. Pada umumnya, perusahaan industri yang melakukan pengembangan produk membebankan biaya-biaya yang muncul dengan sistem biaya tradisional. Pada dasarnya, *total cost* dari suatu produk adalah keseluruhan biaya-biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan untuk menghasilkan produk termasuk biaya pengembangan produk, biaya produksi, serta biaya penjualan produk. Dalam sistem biaya tradisional, tidak memasukkan unsur pengeluaran-pengeluaran untuk pengembangan produk sebagai biaya produksi. Perusahaan industri yang melakukan pengembangan produk berupa barang industri, tidak memasukkan biaya-biaya pengembangan yang telah dikeluarkan oleh perusahaan untuk produk baru tersebut. Biaya pengembangan produk industri diakumulasi sendiri dan tidak dimasukkan dalam unsur biaya produksi. Hal ini dilakukan atas asumsi bahwa pembebanan biaya-biaya suatu produk baru yang dihasilkan baru dapat dilakukan setelah produk tersebut diproduksi dan dijual ke pasar, sehingga biaya-biaya pengembangan produk (termasuk riset dan pengembangan) dipisahkan dari unsur biaya produksi.

Perusahaan berharap apabila produk dijual ke pasaran, hasil penjualan produk tersebut selain digunakan untuk menutup biaya-biaya produksi juga menutup biaya riset dan pengembangan untuk produk tersebut. Sehingga pada sistem biaya tradisional, biaya pengembangan produk dipertimbangkan sebagai investasi, yang nantinya akan dibiayai dengan hasil penjualan produk yang dihasilkan. Pada barang-barang industri, mengingat sifatnya yang unik, sistem pembebanan biaya tersebut tidak dapat mencerminkan biaya yang akurat.

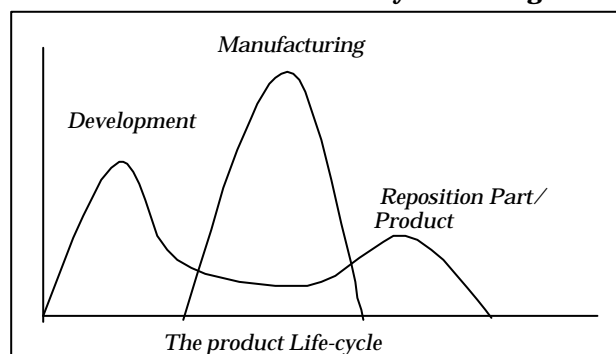
Pada perusahaan yang melakukan pengembangan produk barang-barang industri, pengendalian biaya-biaya yang timbul pada tahap pengembangan (riset dan pengembangan) seringkali merupakan hal yang sulit untuk dilakukan. Hal ini disebabkan karena pada barang-barang industri proses pengembangan produk memiliki jangka waktu yang lama dan membutuhkan biaya yang besar, sehingga dalam pembebanan biaya pengembangan produk untuk barang industri ini, sistem biaya tradisional memiliki keterbatasan.

Pengembangan Produk untuk Barang Industri dengan *Life-Cycle Costing*

Kesulitan untuk melakukan penghitungan biaya yang timbul pada tahap pengembangan produk baru terutama barang industri, menyebabkan perusahaan tidak dapat mendeteksi biaya-biaya yang muncul untuk menghasilkan produk baru secara akurat. Oleh karena itu dilakukan pembebanan biaya dengan melihat daur hidup produk. Pada sistem biaya berdasarkan daur hidup produk terutama untuk barang-barang industri, terdiri dari beberapa fase (tahap) yaitu tahap pengembangan, produksi dan penjualan. Dalam sistem *Life-cycle Costing* ini, ada dua prinsip yang utama yang harus diperhatikan yaitu:

1. Semua biaya yang dikeluarkan selama umur hidup produk harus diperhitungkan dan dimasukkan sebagai elemen biaya produk.
2. Tidak ada biaya-biaya *common cost* yang tidak diperhitungkan dalam penentuan biaya produk, sehingga dalam *life-cycle costing* ini memperhitungkan biaya secara keseluruhan yang membentuk produk sejak produk itu lahir sampai menghilang di pasaran.

Gambar 1.
Total Cost menurut *Life-cycle Costing*



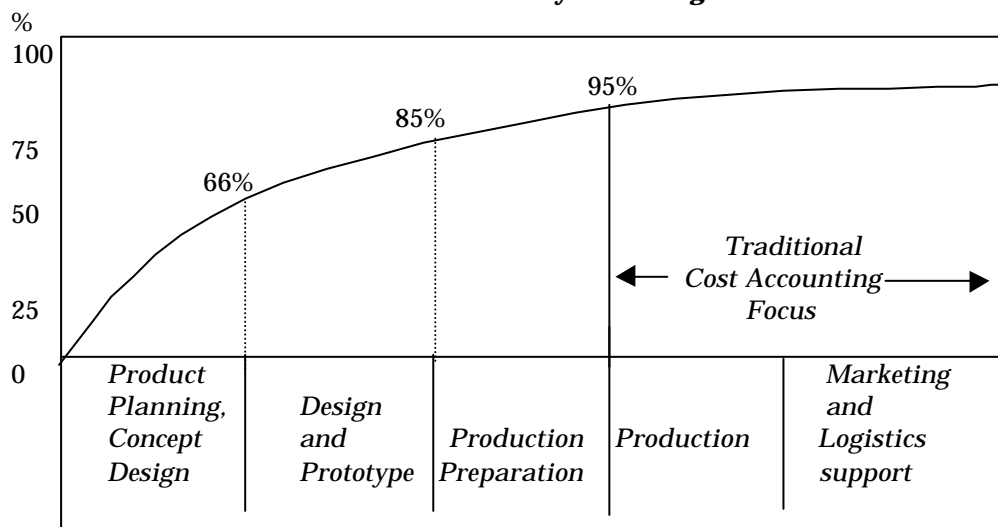
Sumber : Player, 1993

Dari gambar tersebut dapat dideteksi adanya perbedaan antara sistem biaya tradisional dengan sistem biaya berdasarkan daur hidup produk mengenai *total cost*. Dalam sistem biaya tradisional, *total cost* yang dibebankan ke produk industri yang dikembangkan meliputi hanya biaya produksi saja. Sedangkan dalam sistem *life-cycle costing*, *total cost* meliputi unsur-unsur biaya pada tahap pengembangan, manufaktur dan tahap penggantian (penempatan produk di pasaran). Tampak dalam gambar bahwa *total cost* yang paling tinggi/besar menurut *life-cycle costing* adalah pada tahap pengembangan produk.

Sistem akuntansi tradisional memiliki beberapa kelemahan yaitu antara lain :

1. Oleh karena unit organisasional minimum dialokasikan kepada produk adalah pusat biaya, perusahaan tidak dapat membebankan biaya produk atau menentukan besarnya biaya-biaya yang timbul pada fase-fase produk selama umur hidup suatu produk.
2. Pada sistem akuntansi tradisional, untuk biaya-biaya yang timbul hanya dilaporkan pada periode waktu tertentu atau secara tahunan maka perusahaan tidak dapat mendeteksi dan mengamati keseluruhan daur hidup produk.
3. Biaya produk seringkali tidak dapat diidentifikasi pada fase pengembangan produk, bahkan biaya-biaya overhead yang dialokasikan kepada produk hanyalah biaya-biaya yang berasal dari pusat-pusat biaya produktif, dan hanya dibebankan kepada produk pada saat produk dibuat (diproduksi). Sehingga pengalokasian biaya overhead kepada produk yang diproduksi sekarang mengakibatkan adanya distorsi informasi yang dapat menyesatkan manajer mengenai berapa sebenarnya biaya-biaya yang dikeluarkan untuk menghasilkan produk tersebut, sehingga berakibat kurang kompetitifnya produk di pasaran dan hal ini akan mengakibatkan kesulitan untuk menganalisis keuntungan yang diperoleh suatu produk selama daur hidup produk.

Gambar 5.
Product Life Cycle Costing



Sumber : Gayle, 1996:140

Keterangan:

Dari gambar di atas tampak bahwa pembebanan biaya berdasarkan daur hidup produk khususnya untuk produk industri, meliputi tahap-tahap dimana produk tersebut didesain sampai dengan diproduksi. Dengan teknologi yang digunakan, biaya meningkat dengan prosentase tertentu dari *total product cost*.

Pada sistem biaya tradisional, bila dilihat dari daur hidup produknya, hanya berfokus pada pembebanan biaya pada fase kedewasaan produk dan fase penurunan produk. Hal ini mengakibatkan diabaikannya biaya-biaya yang muncul pada fase pendesainan produk, perencanaan, dan *prototype* produk padahal apabila diteliti biaya-biaya tersebut memiliki kontribusi yang besar terhadap produk baru yang seharusnya bisa dibebankan kepada produk.

***Life-Cycle Costing* untuk Barang Industri dengan menggunakan ABC**

Activity Based Costing (ABC) pada dasarnya memperbaiki kekurangan dan keterbatasan sistem akuntansi biaya tradisional. Dalam sistem ABC ini biaya-biaya yang muncul untuk memproduksi suatu produk berdasarkan aktivitas yang membentuk produk tersebut. Dengan demikian apabila kita menggunakan sistem ABC dalam membebankan biaya-biaya yang muncul untuk membentuk suatu produk industri, maka kita juga dapat menerapkan *product life cycle costing* dan memperhitungkan biaya-biaya yang muncul selama daur hidup produk industri.

Sistem ABC memungkinkan suatu perusahaan melakukan perhitungan-perhitungan biaya untuk pengembangan produk baru selama umur hidup produk dan melaporkan biaya-biaya yang muncul selama tahun umur hidup produk industri pada periode terjadinya biaya. Dalam penggunaan sistem ABC ini, kita mengasumsikan bahwa setiap aktivitas membutuhkan biaya dan obyek biaya (termasuk produk baru) membutuhkan aktivitas.

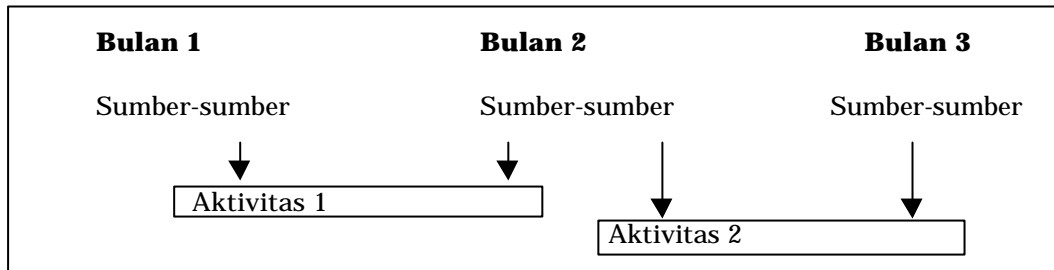
Dengan menggabungkan dua sistem pembebanan biaya ini, yaitu sistem *product life-cycle costing* dan sistem ABC untuk produk baru yang dikembangkan oleh perusahaan, maka perusahaan akan dapat menentukan semua sumber-sumber aktivitas dan sumber-sumber penyebab terjadinya biaya (*resource drivers*) pada fase pengembangan suatu produk industri baru untuk mengestimasi besarnya biaya yang muncul, kemudian informasi-informasi tersebut ditambahkan dengan informasi biaya-biaya lain untuk menghasilkan produk industri baru sehingga dihasilkan laporan manajemen dengan perhitungan biaya-biaya yang benar, wajar dan dapat dipertanggungjawabkan serta menghasilkan informasi yang sifatnya *profitability information* bagi perusahaan yang melakukan pengembangan produk baru.

Menghubungkan biaya-biaya yang timbul dengan aktivitas yang memicunya akan meningkatkan kemampuan manajemen perusahaan untuk melihat dan menentukan produk baru yang berkembang tersebut berada pada fase (tahap) mana dan apakah produk industri tersebut memiliki eksistensi dalam pasar ataukah produk tersebut tergeser kedudukannya oleh produk industri lain. Dalam sistem ABC, aktivitas-aktivitas yang membentuk produk itulah yang dialokasikan kepada produk, sehingga suatu aktivitas yang berjalan tidak membentuk produk tersebut maka, aktivitas tersebut tidak akan dibebankan kepada suatu produk.

Dengan menggunakan sistem ABC, meningkatkan kemampuan perusahaan untuk melihat bagaimana suatu aktivitas akan membutuhkan biaya dan sumber-

sumber tertentu bahkan apabila aktivitas tersebut terjadi pada suatu periode tertentu misalnya dalam satu bulan saja. Penggunaan sistem ABC pada sistem *product life cycle* ini, akan memberikan jalan bagi perusahaan untuk melakukan strategi-strategi terutama dalam hal pengurangan biaya-biaya yang timbul pada proses/tahap pengembangan produk suatu produk baru.

Gambar 3.
Perspektif aktivitas pada periode berlangsungnya suatu aktivitas



Sumber : Yane R.Lobo (1998)

Operasional Sistem Product Life-Cycle Costing dengan ABC terhadap Barang Industri

Berfokus pada perusahaan industri sebagai obyek, maka data-data yang harus dikumpulkan dalam penerapan sistem *Product life cycle costing* dengan sistem ABC adalah sebagai berikut (dalam hal ini sebagai contoh adalah perusahaan yang memproduksi alat-alat otomotif):

- a. Data mengenai aktivitas-aktivitas dalam fase pengembangan produk industri, data eksperimen dan produksi *engineering*. Data tersebut bisa diperoleh dengan melakukan wawancara.
- b. Data-data mengenai sumber-sumber yang digunakan baik berupa orang (tenaga kerja langsung dan tidak langsung) dan sumber-sumber yang merupakan resource drivers. Dalam hal ini pengukuran dilakukan dengan menggunakan jam kerja yang langsung berhubungan dengan proses pengembangan produk industri ini.
- c. Data mengenai sumber-sumber lain yang digunakan dalam departemen *engineering* atau produksi.

Sedangkan untuk melakukan analisis terhadap proyek pengembangan produk barang industri yang sedang dilakukan oleh perusahaan industri manufaktur, juga dikumpulkan data mengenai sumber-sumber biaya dari catatan akuntansi perusahaan. Data tersebut diantaranya adalah :

1. Pada saat melakukan pengumpulan informasi terhadap aktivitas dalam fase pengembangan produk baru, juga dilakukan pengumpulan data yang melibatkan service yang diperoleh dalam hubungan dengan departemen *engineering* yang dilakukan oleh departemen lain dalam perusahaan industri.
2. Data mengenai biaya *forged parts* yang digunakan dalam proses *prototype* produk pada fase pengembangan produk industri baru. Informasi-informasi biaya

dikumpulkan berdasarkan semua aktivitas yang berhubungan langsung dengan prototipe sesuai dengan model ABC yang dikembangkan untuk *forged parts*.

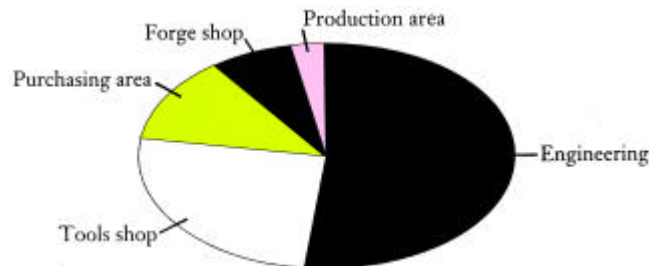
Perhitungan Biaya Aktivitas

Dengan melakukan pembebanan biaya-biaya kepada aktivitas perusahaan industri manufaktur yang bermacam-macam tersebut, kemudian bisa dihitung berapa biaya atas aktivitas yang terjadi pada fase pengembangan produk industri baru ini. Biaya-biaya yang muncul pada tahap pengembangan produk industri baru dibebankan berdasarkan aktivitas pengembangan produk industri.

Disamping departemen *engineering*, fungsi-fungsi lain yang terkait dalam siklus pengembangan produk industri untuk perusahaan industri alat-alat otomotif sebagai contoh adalah :

- Manufacturing Prototype* (dalam hal ini adalah *tool room* atau area produksi yang terkait dengan proses pembuatan produk baru)
- Fungsi pembelian yang berhubungan dengan pembelian bahan-bahan untuk merakit *prototype* yang telah didesain dari produk baru yang dikembangkan tersebut.
- Fungsi pengembangan peralatan yang digunakan untuk melakukan pengembangan produk
- Fungsi konstruksi dan *machining of part*
- Fungsi proyek-proyek yang berkaitan langsung dengan aktivitas proses pengembangan produk industri baru.

Gambar 4.
Distribusi Biaya pada Departemen

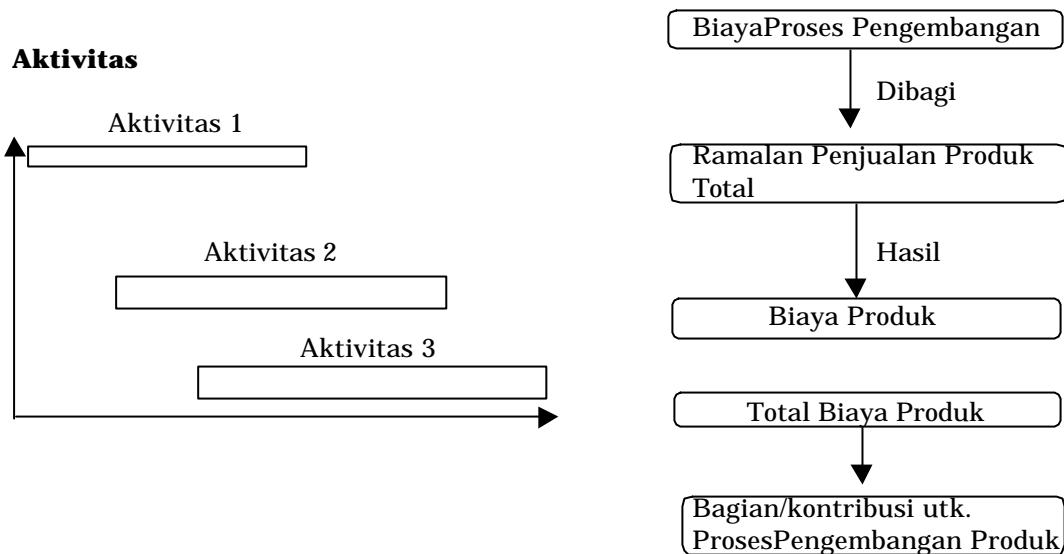


Sumber : Yane R.O.Lobo, 1998:14

Perhitungan Biaya Produk untuk Barang Industri

Setiap aktivitas pada tahap proses pengembangan produk industri, dihubungkan langsung dengan tipe produk dengan kuantitas driver (*driver quantity*). Sebagai contoh adalah aktivitas proses pengembangan produk industri baru dihubungkan langsung dengan keputusan untuk mengembangkan produk dari manajemen perusahaan. Semua produk yang dibuat selama siklus/daur hidup produk harus membayar *engineering cost*, sehingga dalam hal ini kita harus dapat menyeleksi sesuai dengan *activity driver* yang muncul, estimasi jumlah produk industri baru yang akan terjual selama daur hidup produk.

Gambar 5.
Biaya Produk



Sumber : Yane R.Lobo (1998)

Untuk menentukan besarnya biaya produk yang muncul, kita harus menjumlahkan semua aktivitas atau biaya-biaya yang muncul pada proses pengembangan produk industri baru, kemudian membagi total *current cost* yang ada dengan jumlah total produk industri manufaktur yang diproduksi selama umur hidup produk. Dengan demikian kita akan memperoleh besarnya biaya produk yang terjadi atas produk industri baru yang dikembangkan oleh perusahaan.

Dari biaya produk yang diketahui tersebut, kemudian dapat diketahui berapa besar total biaya produk yang ada berdasarkan jumlah produk yang terjual secara riil setelah produk industri tersebut dijual kepada pembeli/konsumen. Dari total biaya produk yang dihasilkan dari perhitungan tersebut maka akan dapat diidentifikasi adanya bagian/kontribusi untuk proses pengembangan produk industri.

Analisis Aktivitas

Dalam melakukan penghitungan ini, unsur yang juga penting untuk diketahui adalah analisis terhadap aktivitas-aktivitas yang muncul pada tahap pengembangan produk industri baru untuk menghasilkan informasi biaya yang akurat. Analisis terhadap berbagai macam aktivitas yang timbul ini dapat dilakukan dengan menggunakan analisis *Activity Based Management* (ABM). Dengan sistem ABM, perusahaan manufaktur diharapkan mampu mengidentifikasi berbagai tingkat efisiensi aktivitas yang muncul dalam proses pengembangan produk industri. Hal ini sangat penting untuk dilakukan mengingat aktivitas yang sifatnya tidak menambah nilai sedapat mungkin harus dikurangi untuk mencegah terjadinya biaya yang tinggi yang dibebankan kepada produk nantinya.

Dengan menggunakan ABM dalam melakukan analisis terhadap aktivitas yang muncul, kita juga dapat menggolong-golongkan tingkat aktivitas ke dalam kelompok-kelompok untuk mendapatkan akurasi dalam penerapan sistem ABC. Selain itu proses wawancara dengan pekerja dalam perusahaan industri manufaktur akan dapat menggambarkan penyelesaian tingkat aktivitas tertentu dan menekankan pentingnya suatu aktivitas yang dilakukan.

Dalam hal ini aktivitas-aktivitas dalam proses pengembangan produk industri dapat diklasifikasikan menjadi (sebagai contoh adalah perusahaan industri alat-alat otomotif):

- a. Aktivitas Perencanaan (*Planning*) yaitu aktivitas *engineering* itu sendiri.
- b. Aktivitas Pengendalian (*Controlling*) yaitu aktivitas supervisi, koordinasi, inspeksi.
- c. Aktivitas Pengujian (*Testing*) yaitu aktivitas pengujian *prototype*.
- d. Aktivitas-aktivitas lain yang mendukung proses pengembangan produk industri

Melalui proses wawancara dengan perusahaan industri manufaktur, akan dapat diidentifikasi adanya klasifikasi aktivitas-aktivitas lain yang bersifat antara lain :

1. Dapat meningkatkan daya saing produk di pasaran apabila produk industri baru tersebut dipasarkan. Meningkatkan beberapa aktivitas yang akan menguntungkan aktivitas lain akan dapat meningkatkan nilai aktivitas sehingga akan dapat meningkatkan daya saing produk. Sebagai contoh, adanya keefektifan untuk dapat terlibat dalam proses *manufacturing* awal dapat mengurangi perubahan mesin secara signifikan sehingga dapat meningkatkan daya saing produk industri yang dihasilkan.
2. Tidak dapat meningkatkan daya saing produk di pasaran apabila produk industri baru tersebut dipasarkan. Aktivitas-aktivitas ini seharusnya dikurangi atau bahkan dihilangkan.

Dengan adanya klasifikasi aktivitas yang seperti ini, akan memungkinkan pihak perusahaan industri untuk melakukan analisa yang lebih baik agar dapat meningkatkan proses pengembangan produk industri baru.

Kemampuan Informasi yang Dihasilkan dalam Mendukung Keputusan Manajer

Penyusunan laporan yang dihasilkan dalam penggunaan sistem *Product Life Cycle Costing* dengan sistem ABC ini akan menghasilkan informasi yang dibutuhkan oleh manajer perusahaan manufaktur dalam melakukan analisis terhadap biaya pengembangan produk industri baru dan mengidentifikasi besarnya biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan pada tahap pengembangan produk industri baru, termasuk di dalamnya adalah proses riset dan pengembangan yang dilakukan oleh perusahaan industri manufaktur untuk melakukan pengembangan produk industri yang dihasilkannya. Informasi biaya yang dihasilkan dari sistem ini akan dapat memberikan tingkat akurasi yang baik untuk mendukung proses pengambilan keputusan yang dilakukan oleh manajer.

Adanya sistem *product Life-Cycle Costing* akan dapat membantu memberikan informasi mengenai pada tahap mana produk industri berada saat itu, informasi mengenai berapa biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan untuk melakukan

pengembangan produk industri baru terutama berkaitan dengan keputusan manajer untuk melakukan pengembangan produk industri baru ataukah membiarkan produk industri tersebut mati di pasaran.

Apabila manajer memutuskan untuk melakukan pengembangan produk industri baru, maka biaya-biaya pada tahap pengembangan produk harus benar-benar diperhitungkan, tetapi apabila manajer memutuskan untuk membiarkan produk mati di pasaran begitu saja, maka manajer harus dapat memperhitungkan dampak matinya produk tersebut terhadap pangsa pasar perusahaannya apalagi mengingat karakteristik khusus yang dimiliki oleh barang industri di pasaran. Adanya penggunaan sistem ABC akan dapat meningkatkan kemampuan perusahaan untuk membebaskan biaya-biaya yang muncul dalam melakukan pengembangan produk industri baru berdasarkan aktivitas yang membentuk produk industri tersebut, sehingga akan dihasilkan informasi biaya yang akurat untuk digunakan oleh pihak manajer dalam melakukan perhitungan profit perusahaan dan penetapan harga produk industri.

Dalam sistem ABC, pembebanan biaya *overhead* kepada produk akan dapat mencerminkan penyerapan biaya *overhead* yang sesungguhnya terjadi atas produk sedangkan dalam sistem biaya tradisional pembebanan biaya *overhead* yang terjadi kurang dapat mencerminkan penyerapan biaya yang sesungguhnya terjadi atas produk yang bersangkutan. Hal ini menjadi kelebihan atas penggunaan sistem ABC dibanding dengan sistem tradisional. Menurut Hansen (1997:123) bahwa dalam menghadapi persaingan bisnis yang begitu ketat, adanya informasi biaya yang akurat terutama atas produk industri baru yang dikembangkan akan sangat membantu manajer dalam melakukan perencanaan dan pengambilan keputusan.

4. KESIMPULAN

Dari uraian-uraian di atas dapat disimpulkan:

- a. Dalam melakukan pengembangan produk industri, pada perusahaan industri manufaktur, biaya-biaya yang dibebankan kepada produk seringkali kurang mencerminkan kondisi yang sebenarnya. Kenyataan yang terjadi, suatu perusahaan tidak dapat menutup biaya riset dan penelitian yang dilakukan untuk mengembangkan produk baru tersebut, karena biaya *overhead* yang terjadi tidak dapat ditentukan secara akurat pada fase pengembangan produk. Padahal suatu perusahaan manufaktur dihadapkan pada persaingan pasar yang berfokus pada kemampuannya untuk dapat melakukan proses pengembangan produk agar laba yang telah diperoleh tidak hilang begitu saja. Apalagi bila produk yang dihasilkan adalah produk industri yang memiliki karakteristik yang lain jika dibandingkan dengan barang konsumsi biasa. Sehingga diperlukan suatu pembebanan biaya berdasarkan daur hidup produk (*product Life-Cycle Costing*) yang akan membantu perusahaan untuk mendeteksi daur hidup produk industri yang dihasilkannya.
- b. Penggunaan *Product Life-Cycle Costing* dengan sistem ABC terhadap barang industri, yang merupakan perpaduan antara sistem pembebanan biaya berdasarkan daur hidup suatu produk dengan sistem pembebanan biaya berdasarkan aktivitas yang dilakukan untuk suatu produk, akan dapat

menghasilkan informasi biaya yang akurat bila diterapkan pada perusahaan industri manufaktur tertentu.

- c. Adanya penggunaan sistem *Product Life-Cycle Costing* akan menghasilkan informasi yang bisa digunakan oleh manajer dalam melakukan *decision making*. Informasi yang dihasilkan dalam hal ini adalah menyangkut informasi tentang biaya-biaya yang diserap oleh suatu produk industri sejak dilakukan aktivitas pengembangan produk industri baru (Tahap Pengembangan), informasi mengenai biaya yang diserap oleh produk industri pada tiap-tiap fase yang dilaluinya selama umur hidup produk industri tersebut, serta berapa besarnya biaya produk yang dibebankan kepada produk industri yang bersangkutan. Adanya informasi tersebut akan dapat membantu manajer dalam penetapan harga dan perencanaan serta pengambilan keputusan jangka panjang perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Assael, Henry, (1985), *Marketing Management Strategy and Action*, Edisi Pertama, Massachusetts: Kent Publishing Company.
- Crawford, Merle. C., (1994), *New Products Management*, Edisi Empat, Homewood, Illinois: Richard D. Irwin Inc.
- Hansen, R. Don dan Mowen M. Maryane, (1997), *Management Accounting*, Edisi Empat, Cincinnati-Ohio: South-Western College Publishing Company.
- Horngren, Charles.T, Sundem L.Gary, dan Stratton William.O., (1996), *Introduction to Management Accounting*, Edisi Sepuluh, New Jersey: Prentice-Hall Publishing Company.
- Hutt D, Michael dan Speh W.Thomas, (1995), *Business Marketing Management : A Strategic View of Industrial and Organizational Markets*, Edisi Lima, Fost Worth: A Harcourt Brace College Publisher.
- Jelen C, Frederic dan Black H. James, (1983), *Cost and Optimization Engineering*, Edisi Dua, Singapore: McGraw-Hill Company.
- Kotler, Philip dan Armstrong Gary, (1989), *Principles of Marketing*, Edisi Empat, New Jersey: Prentice-Hall Publishing Company.
- Lobo, R.Yane dan Lima C.Paulo, (Maret 1998), *CMA Magazine: A New Approach to Product Development Costing*, Toronto: CMA Publishing Co.
- McCarty, E.Jerome dan Perenault William D., (1984), *Basic Marketing*, Edisi Delapan, Homewood-Illinois: Richard Irwin Incorporation.
- Moriarty, T. Rowland, (1983), *Industrial Buying Behavior*, Edisi Pertama, Toronto: D.C.Health & Co.

Rayburn, L.Gayle, (1996), *Cost Accounting Using Management Approach*, Edisi Enam, Chicago: Richard Irwin Publishing Company.

Smith, L.Jack, Keith M.Robert, dan Stephen L.William, (1988), *Managerial Accounting International Edition*, Edisi Satu, Singapore: McGraw-Hill Book Company.

Wilson, RMS., (1983), *Cost Control Handbook*, Edisi Dua, London: Gower Publishing Company.