

BAB II

ESTIMASI BIAYA

2.1. Fungsi Manajemen

Suatu organisasi pasti memiliki tujuan yang ingin dicapai. Proses manajemen dalam mewujudkan tujuan tersebut tidak terlepas dari fungsi – fungsi manajemen. Menurut Hansen dan Mowen (2007:5) aktivitas yang menentukan suatu proses manajemen yakni terdiri atas *planning*, *controlling*, dan *decision making*.

1. *Planning* merupakan salah satu aktivitas untuk merumuskan suatu kegiatan secara detail untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Proses *planning* mencakup penentuan tujuan dan langkah yang akan digunakan untuk mencapai tujuan yang diinginkan oleh perusahaan. Langkah yang digunakan harus dijelaskan secara rinci dalam rencana yang dibuat oleh manajemen perusahaan
2. *Controlling* merupakan suatu aktivitas manajer untuk mengamati serta mengawasi pelaksanaan suatu perencanaan yang telah dibuat berjalan sebagaimana mestinya dan membuat tindakan alternatif jika diperlukan untuk memperbaiki kesalahan atau *error* yang terjadi. Tahap *controlling* ini biasanya dicapai dengan cara mendapatkan *feedback* untuk memperbaiki kesalahan dan menentukan langkah apa yang akan diambil untuk mewujudkan rencana perbaikan.

3. *Decision making* atau yang biasa disebut dengan pengambilan keputusan. Pengambilan keputusan tentunya berkaitan dengan 2 fungsi lainnya. Seorang manajer tidak akan bisa membuat perencanaan tanpa membuat keputusan. Dalam pengambilan keputusan diperlukan informasi terkait akuntansi manajemen dan informasi biaya. Informasi biaya ini akan berguna bagi manajemen perusahaan dalam membandingkan biaya dan manfaat untuk membuat keputusan yang baik.

2.2. Pengertian Biaya

Dalam menjalankan fungsi manajemen tentunya diperlukan informasi terkait biaya. Menurut Lanen, dkk (2023: 47) biaya adalah pengorbanan atas penggunaan sumber daya. Pengorbanan ini berarti kemampuan dalam menggunakan sumber daya yang diperlukan yang diukur dengan menggunakan satuan uang. Dalam menjalankan proses bisnisnya, terutama dalam menjalankan fungsi *planning* dalam membuat perencanaan biaya tentunya seorang manajer perusahaan membutuhkan informasi biaya. Agar informasi biaya mudah dipahami, biaya diklasifikasikan dengan menggunakan dasar – dasar tertentu.

2.3. Klasifikasi Biaya

2.3.1. Klasifikasi Biaya Berdasarkan Produk

Berdasarkan produk, menurut Lanen, dkk (2023: 50 – 52) klasifikasi biaya terbagi menjadi 2 jenis biaya yakni terdiri atas biaya produksi dan nonproduksi.

1. Biaya produksi

Biaya produksi terbagi menjadi 2 bagian yaitu biaya langsung dan tidak langsung. Biaya langsung yakni biaya atas produk yang dapat diidentifikasi dengan satuan unit dengan biaya yang relatif rendah. Sedangkan biaya tidak langsung yakni seluruh biaya produk selain biaya langsung.

2. Biaya non produksi

Biaya non produksi terdiri atas 2 bagian yakni biaya pemasaran dan biaya administrasi. Biaya pemasaran merupakan biaya yang dibutuhkan dalam memenuhi kebutuhan pesanan bagi pelanggan. Biaya administrasi merupakan biaya yang dibutuhkan untuk mengelola perusahaan termasuk biaya untuk pengendalian perusahaan. Biaya pemasaran mencakup biaya iklan dan biaya kirim. Sedangkan biaya administrasi mencakup gaji pimpinan dan biaya untuk fasilitas staf.

2.3.2. Klasifikasi Biaya Berdasarkan Kegiatan Operasional

Menurut Lanen (2023: 54) biaya dapat diklasifikasikan atas biaya langsung dan biaya tidak langsung.

1. Biaya langsung merupakan biaya yang sekiranya dapat berkaitan langsung dengan suatu objek biaya.
2. Biaya tidak langsung merupakan biaya yang tidak dapat dikaitkan secara jelas dengan objek biaya.

2.3.3. Klasifikasi Biaya Berdasarkan Perilaku Biaya

Menurut Horngren, dkk (2021: 50) klasifikasi biaya berdasar perilaku biaya terbagi menjadi 3 yakni biaya tetap, biaya variabel, dan biaya semi variabel.

1. Biaya tetap

Biaya tetap merupakan biaya total yang tidak berubah dalam jangka waktu tertentu, meskipun terdapat perubahan tingkat aktivitas atau total volume secara signifikan. Walaupun dikatakan bahwa total biaya tidak berubah atas perubahan pemicu biaya, terdapat ketentuan batas yang berlaku dalam biaya tetap. Ketentuan batas ini biasa disebut sebagai batas relevan.

2. Biaya variabel

Biaya variabel merupakan biaya yang totalnya dapat berubah sebanding dengan perubahan aktivitas perusahaan atau total volume yang terkait. Biaya dapat digolongkan menjadi biaya variabel jika terjadi kenaikan volume produksi dan jumlah dari total biaya juga akan meningkat seimbang. Begitu juga sebaliknya, jika terjadi penurunan volume produksi, maka total biaya juga akan menurun.

3. Biaya semi variabel

Biaya semi variabel merupakan biaya gabungan antara biaya tetap dan biaya variabel. Konsep atas biaya semi variabel ini merupakan gabungan antara biaya tetap dan biaya variabel. Elemen biaya variabel ini merupakan biaya tetap yang tidak akan berubah pada rentang tertentu sesuai batasan dan biaya variabel yang menyesuaikan dengan volume produksi berdasarkan aktivitas pemicu biaya.

2.4. Estimasi Biaya

Menurut Lanen, dkk (2023: 191) seorang manajer perusahaan membutuhkan informasi biaya untuk membuat keputusan. Informasi biaya juga akan digunakan dalam membuat estimasi biaya. Estimasi biaya perlu dibuat dengan membandingkan biaya dan manfaat yang diperoleh diantara berbagai alternatif

yang ada. Estimasi biaya dapat membantu manajer perusahaan dalam mengambil keputusan.

2.5. Metode Estimasi Biaya

Dalam membuat estimasi biaya terdapat 3 metode. Menurut Lanen, dkk (2023: 192) terdapat 3 metode yang dapat digunakan dalam membuat estimasi biaya. Metode tersebut antara lain *engineering estimates*, analisis akun, dan metode statistik.

1. *Engineering estimates* (Estimasi Teknis)

Dalam metode *engineering estimates* perkiraan biaya didasarkan pada pengukuran dan dilanjutkan dengan menentukan harga pekerjaan yang terlibat dalam suatu proyek pekerjaan. Identifikasi dilakukan pada bagian tenaga kerja, persewaan, dan *insurance*. Perhitungan estimasi yakni perkiraan waktu dan biaya yang diperlukan dalam setiap kegiatan.

Kelebihan dari metode *engineering estimates* ini yakni detail setiap langkah yang diperlukan untuk melakukan operasi, memungkinkan perbandingan dengan yang lainnya, dapat diperkirakan tanpa data yang sebelumnya. Namun, metode ini juga memiliki kelemahan yakni diperkirakan biaya yang diperlukan cukup banyak dan estimasi ini berdasarkan kondisi optimal. Menurut Hilton dan Platt (2020: 252) *engineering cost* memakan waktu dan mahal, namun seringkali memberikan perkiraan perilaku biaya yang sangat akurat.

Contoh penerapan: diawali dengan analisis rinci mengenai langkah yang akan dilakukan. Mungkin hal pertama yang ingin diketahui adalah ukuran bagian tengahnya. Karena ini adalah perusahaan jasa, maka besarnya dapat dengan mudah

direpresentasikan dengan waktu yang dibutuhkan karyawan untuk memberikan jasa renovasi (jam kerja). Joseph memperkirakan bahwa pusat baru ini akan mempekerjakan rata-rata sekitar 960 jam kerja setiap bulannya. Setelah hal tersebut selesai diperkirakan, langkah selanjutnya yakni menyewa kantor untuk melakukan pekerjaan administratif dengan mempertimbangkan fasilitas yang mendukung. Selanjutnya, memperkirakan waktu dan atau biaya untuk setiap aktivitas ini. Waktu yang diperlukan untuk setiap langkah yang membutuhkan tenaga dikalikan dengan perkiraan tingkat upah. Biaya lainnya, seperti biaya perizinan dan sebagainya, akan diperkirakan berdasarkan informasi pasar lokal. (Contoh bersumber dari Lanen, dkk (2023: 192))

2. *Account Analysis* (Analisis akun)

Metode analisis akun meninjau setiap akun yang mencakup seluruh total biaya yang dianalisis dan mengidentifikasi setiap elemen biaya merupakan biaya tetap atau biaya variabel. Metode ini memiliki kelebihan bahwa manajer dapat memahami proses operasi perusahaan dan bagaimana biaya berefek jika terdapat perubahan tingkat aktivitas. Kelemahan dari metode analisis akun yakni kemungkinan akan terjadi bias dan keputusan sering berimbas pada konsekuensi ekonomi yang cukup besar bagi manajer.

3. *Statistical Methods* (Metode statistik)

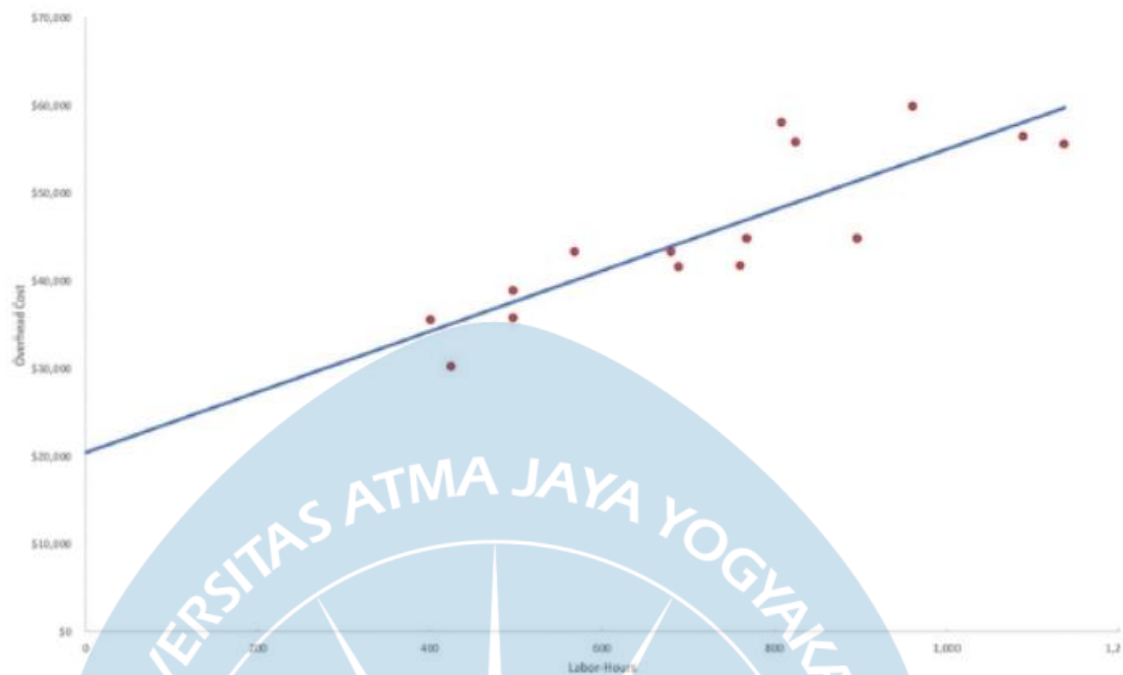
Metode statistik merupakan metode estimasi biaya dengan analisis biaya dalam kisaran yang relevan yang merupakan batas valid perkiraan biaya. Perkiraan yang relevan biasanya posisi berada diantara batas bawah dan batas atas pada data

aktivitas masa lalu. Analisis yang digunakan dalam metode statistik ini yakni metode analisis *scattergraph*, *high-low method*, dan *regression*.

a. Metode analisis *scattergraph*

Tabel 2. 1 Data *Scatter Graph*

A	B	C	D
<i>Month</i>	<i>Overhead Costs</i>	<i>Labor – hours</i>	<i>Materials Costs</i>
1	\$ 38,910	496	\$ 2,130
2	\$ 35,797	496	\$ 2,904
3	\$ 59,921	960	\$ 7,000
4	\$ 43,319	568	\$ 3,136
5	\$ 35,612	400	\$ 3,088
6	\$ 41,737	760	\$ 2,444
7	\$ 55,581	1,136	\$ 5,872
8	\$ 41,645	688	\$ 3,682
9	\$ 44,844	896	\$ 3,308
10	\$ 56,508	1,088	\$ 4,200
11	\$ 43,428	680	\$ 2,490
12	\$ 55,852	824	\$ 5,400
13	\$ 44,881	768	\$ 4,400
14	\$ 58,050	808	\$ 6,220
15	\$ 30,297	424	\$ 1,504



Gambar 2. 1 *Scatter Graph*

Pada gambar *scatter graph*, kemiringan garis menunjukkan perkiraan biaya variabel per unit, dan titik potong dengan sumbu vertikal menunjukkan perkiraan biaya tetap. Kemiringan disebut sebagai biaya variabel per unit karena menunjukkan perubahan biaya yang terjadi akibat perubahan aktivitas. Sumbu Y atau garis horizontal disebut sebagai biaya tetap karena mewakili biaya yang dikeluarkan pada tingkat aktivitas nol dengan kapasitas yang ada jika hubungan yang diplot valid dari titik data kembali ke titik asal. Pada saat aktivitas nol tidak terdapat observasi perilaku biaya, hal ini menunjukkan bahwa tidak ada biaya yang dikeluarkan jika tingkat aktivitas nol. Namun pada sumbu sebaliknya memberikan persamaan estimasi yang akan digunakan pada rentang aktivitas yang relevan.

Scatter graph memiliki tingkat kesalahan yang cukup tinggi, terutama ketika titik – titiknya tersebar cukup luas. Karena *scatter graph* memiliki risiko

tingkat kesalahan yang cukup tinggi, maka *scatter graph* tidak digunakan sebagai satu – satunya dasar untuk estimasi biaya. Scatter graph biasanya digunakan untuk menggambarkan hubungan atau keterkaitan antara biaya dan aktivitas.

b. *High-low method*

Metode statistik yang kedua yakni *high – low method*. Metode ini merupakan metode untuk memperkirakan hubungan antara biaya dan aktivitas dengan cara memilih dua titik pada grafik sebar. Dua titik yang dipilih yakni titik terendah dan titik tertinggi.

Rumus untuk menghitung biaya variabel per unit:

$$\text{Variable cost per unit (V)} = \frac{\text{Cost at highest activity level} - \text{Cost at lowest activity level}}{\text{Highest activity level} - \text{Lowest activity level}}$$

Rumus untuk menghitung biaya tetap:

$$\text{Fixed cost} = \text{Total cost at highest activity level} - (\text{Variable cost} \times \text{Highest activity level})$$

atau

$$\text{Fixed cost} = \text{Total cost at lowest activity level} - (\text{Variable cost} \times \text{Lowest activity level})$$

Berdasarkan data sebelumnya, kita dapat menghitung estimasi *overhead cost*:

Deskripsi	Tertinggi	Terendah
<i>Labor – hours</i>	1,136	400
<i>Total overhead cost</i>	\$ 55,581	\$ 35,612

$$\text{Variable cost per unit} = \frac{\$ 55,581 - \$ 35,612}{1,136 \text{ LH} - 400 \text{ LH}}$$

$$= \frac{\$19,969}{736 \text{ LH}}$$

$$= \$ 27.13 \text{ per } LH$$

Diasumsikan menggunakan aktivitas dengan level tertinggi:

$$\text{Fixed cost} = \$ 55,581 - (\$ 27.13 \times 1,1136 LH)$$

$$= \$ 55,581 - \$ 30,820$$

$$= \$ 24,761$$

$$\text{Total cost} = F + VX$$

$$= \$ 24,761 + \$ 27.13 \times LH$$

Dimisalkan perhitungan untuk 960 jam kerja:

$$\text{Total cost} = F + VX$$

$$= \$ 24,761 + \$ 27.13 \times LH$$

$$= \$ 24,761 + \$ 27.13 \times 960$$

$$= \$ 24,761 + \$ 26,045$$

$$= \$ 50,806$$