

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Manajemen Produksi dan Operasi

Manajemen produksi dan operasi merupakan usaha-usaha pengelolaan secara optimal penggunaan sumber daya-sumber daya (atau sering disebut faktor-faktor produksi) – tenaga kerja, mesin-mesin, peralatan, bahan mentah dan sebagainya – dalam proses transformasi bahan mentah dan tenaga kerja menjadi berbagai produk atau jasa (Handoko, 2000:3).

Manajemen produksi dan operasi merupakan kegiatan untuk mengatur dan mengkoordinasikan penggunaan sumber-sumber daya yang berupa sumber daya manusia, sumber daya alat dan sumber daya dana serta bahan, secara efektif dan efisien, untuk menciptakan dan menambah kegunaan (*utility*) sesuatu barang atau jasa (Assauri, 2008:19).

MPO (Manajemen Produksi dan Operasi) atau POM (*Production & Operation Management*) adalah suatu proses yang secara berkesinambungan dan efektif yang menggunakan fungsi manajemen untuk mengintegrasikan berbagai sumberdaya secara efisien dalam rangka mencapai tujuan (Dewanti, 2008:165).

2.2 Proses Produksi dan Jenis Proses Produksi

Proses produksi merupakan kegiatan untuk menciptakan atau menambah kegunaan suatu barang atau jasa dengan menggunakan faktor-faktor yang ada seperti tenaga kerja, mesin, bahan baku dan dana agar lebih bermanfaat bagi kebutuhan manusia.

Menurut Yamit (2011:123), proses produksi dapat didefinisikan sebagai suatu kegiatan dengan melibatkan tenaga manusia, bahkan serta peralatan untuk menghasilkan produk yang berguna.

Adapun jenis-jenis proses produksi menurut prawirosentono (2007:8) yaitu:

1. Perusahaan dengan proses produksi terus-menerus (*continuous process* atau *continuous manufacturing*). Perusahaan manufaktur ini beroperasi secara terus-menerus (*continuous*) untuk memenuhi stok pasar (kebutuhan pasar). Selama stok barak hasil produksi yang terdapat di pasaran masih diperlukan konsumen, perusahaan akan terus memproduksi barang tersebut.
2. Perusahaan dengan proses produksi yang terputus-putus (*intermitten process* atau *intermitten manufacturing*). Perusahaan manufaktur yang memproduksi secara terputus-putus menggantungkan proses produksinya pada pesanan (*job order*). Artinya perusahaan ini akan memproduksi

membuat suatu jenis barang jika barang tersebut ada yang memesannya. Dan barang yang dibuat harus sesuai dengan permintaan pemesan. Jika tidak ada pesanan (*order*) berarti tidak ada proses produksi (*job*). Oleh karena itu diberi istilah *job order* atau bekerja atas dasar pesanan.

2.3 Perencanaan (*Planning*)

2.3.1 Perencanaan Produksi

Perencanaan produksi (*production planning*) adalah perencanaan dan pengorganisasian sebelumnya mengenai orang-orang, bahan-bahan, mesin-mesin dan peralatan lain serta modal yang diperlukan untuk memproduksi barang-barang pada suatu periode tertentu di masa depan sesuai dengan yang diperkirakan atau diramalkan (Assauri, 2008:181).

Adapun tujuan dari perencanaan produksi menurut Assauri (2008:181) adalah:

- a. Untuk mencapai tingkat/*level* keuntungan (*profit*) yang tertentu. Misalnya berapa hasil (*output*) yang diproduksi supaya dapat dicapai tingkat/*level* *profit* yang diinginkan dan tingkat persentasi tertentu dari keuntungan (*profit*) setahun terhadap penjualan (*sales*) yang diinginkan.
- b. Untuk menguasai pasar tertentu, sehingga hasil atau *output* perusahaan ini tetap mempunyai pangsa pasar (*market share*) tertentu.
- c. Untuk mengusahakan supaya perusahaan pabrik ini dapat bekerja pada tingkat efisiensi tertentu.
- d. Untuk mengusahakan dan mempertahankan supaya pekerjaan dan kesempatan kerja yang sudah ada tetap pada tingkatnya dan berkembang.
- e. Untuk menggunakan sebaik-baiknya (efisien) fasilitas yang sudah ada pada perusahaan yang bersangkutan.

2.3.2 Perencanaan Kapasitas

Menurut Yamit (2011:68-69), kapasitas produksi dapat diartikan sebagai jumlah maksimum output yang dapat diproduksi dalam satuan waktu tertentu.

Untuk menentukan kapasitas produksi optimum, terdapat berbagai macam faktor yang harus diperhatikan, seperti:

1. Kapasitas bahan baku, yaitu jumlah bahan baku yang mampu disediakan dalam waktu tertentu. Jumlah ini dapat diukur dari kemampuan para supplier untuk memasok maupun kemampuan penyediaan dari sumber bahan baku.

2. Kapasitas jam kerja mesin, yaitu jumlah jam kerja normal mesin yang mampu disediakan untuk melaksanakan kegiatan produksi.
3. Kapasitas jam tenaga kerja, yaitu jumlah jam tenaga kerja normal yang mampu disediakan. Jumlah jam tenaga kerja dipengaruhi oleh jumlah tenaga kerja dan jam kerja yang berlaku apakah satu shift (8 jam), dua shift (16 jam) atau tiga shift (24 jam).
4. Modal kerja, yaitu kemampuan penyediaan dana untuk melaksanakan proses produksi, misalnya untuk membeli bahan baku, membayar upah dan lain sebagainya.
5. Jumlah atau kapasitas permintaan.

2.4 *Break Even Point (BEP)*

2.4.1 *Pengertian Break Even Point (BEP)*

Menurut Yamit (2011:69), *Break Even Point (BEP)* dapat diartikan suatu keadaan dimana total pendapatan besarnya sama dengan total biaya ($TR=TC$).

Menurut Handoko (2000:308), Analisis *break even* merupakan suatu analisis yang digunakan untuk menentukan berapa jumlah produk (dalam rupiah atau unit keluaran) yang harus dihasilkan, agar perusahaan minimal tidak menderita rugi (*break even*), berguna untuk menjelaskan hubungan antara biaya, penghasilan dan volume penjualan dan produksi.

Selanjutnya Prawirosentono (2007:117) menyatakan bahwa Analisis Titik Impas (ATI) atau BEP Analisis (BEPA) adalah alat perencanaan penjualan, sekaligus perencanaan tingkat produksi, agar perusahaan secara minimal tidak mengalami kerugian. Selanjutnya, karena harus untung berarti perusahaan harus berproduksi di atas TI atau BEP. Analisis Titik Impas (TI) atau BEPA adalah analisis untuk menentukan hal-hal sebagai berikut:

- a. Menentukan jumlah penjualan minimum yang harus dipertahankan agar perusahaan tidak mengalami kerugian. Jumlah penjualan minimum ini berarti juga jumlah produksi minimum yang harus dibuat.
- b. Selanjutnya menentukan jumlah penjualan yang harus dicapai untuk memperoleh laba yang telah direncanakan. Ini pun berarti bahwa tingkat produksi harus ditetapkan untuk memperoleh laba tersebut.
- c. Mengukur dan menjaga agar penjualan tidak lebih kecil dari titik impas (TI) atau BEP. Sehingga tingkat produksi pun tidak kurang dari titik impas (BEP).

- d. Menganalisis perubahan harga jual, harga pokok dan besarnya hasil penjualan atau tingkat produksi.

2.4.2 Asumsi dalam Titik Impas atau *Break Even Point* (BEP)

Asumsi-asumsi dalam Analisis Titik Impas (ATI) yang menjadi dasar dalam analisis *break even point* menurut Prawirosentono (2007: 119) adalah:

- a. Harga jual barang/jasa per unit relatif tetap pada berbagai tingkat volume penjualan dalam periode yang bersangkutan. Dengan demikian, kurva penghasilan merupakan garis linear.
- b. Biaya yang terjadi dapat dikelompokkan ke dalam biaya tetap atau biaya variabel. Dalam kenyataan pada perusahaan, biaya-biaya tersebut seyogianya dapat dikelompokkan dalam biaya tetap ataupun biaya variabel.
- c. Biaya tetap relatif konstan pada periode bersangkutan.
- d. Kapasitas produksi maksimum perusahaan tidak bertambah, karena ekspansi. Ekspansi berarti akan mengubah struktur biaya, termasuk biaya penyusutan, sehingga berbagai jenis biaya akan berubah.
- e. Tingkat efisiensi perusahaan relatif tidak berubah. Misalnya, terjadi pemborosan sehingga struktur biaya berubah, harga jual pun dapat berubah. Atau sebaliknya, dengan penggunaan teknologi baru, biasanya mengubah struktur biaya, harga jual, dan sebagainya.

2.4.3 Penggolongan Biaya

Menurut Render & Heizer (2015:358) Biaya tetap adalah biaya yang akan berlanjut bahkan jika tidak ada unit yang diproduksi. Contohnya meliputi depresiasi, pajak, utang dan pembayaran hipotek. Biaya variabel merupakan biaya yang bervariasi bergantung pada volume unit yang diproduksi. Komponen utama dari biaya variabel adalah tenaga kerja dan bahan material. Namun, biaya lainnya, misalnya bagian dari pemanfaatan yang volumenya bervariasi, juga merupakan biaya variabel.

Sedangkan menurut Prawirosentono (2007: 121-123), biaya dikelompokkan menurut sifatnya (*by nature*), yakni sebagai berikut:

- 1. Biaya tetap adalah biaya yang jumlah totalnya tetap konstan tidak dipengaruhi perubahan volume produksi pada periode dan tingkat tertentu. Namun pada biaya tetap ini biaya satuan (*unit cost*) akan berubah berbanding terbalik dengan perubahan volume produksi. Semakin tinggi volume produksi, semakin

rendah biaya satuannya. Sebaliknya, semakin rendah volume produksi semakin tinggi biaya persatuannya.

2. Biaya variabel adalah biaya yang jumlah totalnya berubah sebanding (proporsional) sesuai dengan perubahan volume produksi. Semakin besar volume produksi semakin besar pula jumlah total biaya variabel yang dikeluarkan. Sebaliknya semakin kecil volume produksi semakin kecil pula jumlah total biaya variabel.
3. Biaya semi variabel adalah biaya yang jumlah totalnya akan berubah sesuai dengan perubahan volume produksi, namun perubahannya tidak proporsional. Oleh karena itu, biaya semi variabel adalah biaya yang tidak dapat dikategorikan secara tepat ke dalam biaya tetap atau biaya variabel sebab mengandung kedua sifat biaya tersebut diatas.

Dalam menganalisis titik impas, biaya harus dikelompokkan menjadi dua kelompok, yakni biaya tetap dan biaya variabel karena tanpa adanya kedua unsur biaya tersebut, analisis *break even point* (BEP) tidak dapat dilanjutkan. Untuk itu perlu dilakukan penggolongan biaya produksi kedalam masing-masing unsur biaya tersebut terlebih dahulu sebelum melanjutkan perhitungan.

2.4.4 Metode Perhitungan *Break Even Point* (BEP)

Menurut Prawirosentono (2007:118), Analisis *Break Even Point* dapat dihitung dengan cara matematis dan grafis.

2.4.4.1 Perhitungan *Break Even Point* (BEP) Tunggal

BEP dapat dilihat dari segi penjualan yaitu di mana total penghasilan (TR) sama dengan total biaya (TC), sehingga perusahaan dalam posisi tidak untung maupun tidak rugi. Sehingga BEP adalah alat perencanaan penjualan, sekaligus perencanaan tingkat produksi, agar perusahaan secara minimal tidak mengalami kerugian. Selanjutnya karena harus untung berarti perusahaan harus memproduksi di atas BEP.

Menurut Herjanto (2008:153), dengan menggunakan pendapatan sama dengan biaya, rumus BEP dapat diperoleh sebagai berikut:

$$TR = TC$$

$$P.Q = FC + V.Q$$

$$\text{BEP (Q)} = \frac{FC}{P - V}$$

$$\text{BEP (Rp)} = \text{BEP (Q)} \times P$$

$$= \frac{FC}{P - V} P$$

$$\text{BEP (Rp)} = \frac{FC}{1 - \frac{V}{P}}$$

Apabila keuntungan dinyatakan dengan π , volume yang diperlukan untuk menghasilkan keuntungan tertentu dapat dicari dari persamaan berikut ini.

$$\begin{aligned} \pi &= TR - TC \\ &= P.Q - (FC + V.Q) \\ &= (P - V).Q - FC \end{aligned}$$

$$Q = \frac{FC + \pi}{P - V}$$

atau

$$Q = \text{BEP} + \frac{\pi}{P - V}$$

Apabila unsur pajak terhadap keuntungan (t) dimasukkan dalam analisis, rumus diatas berubah menjadi sebagai berikut:

$$Q = \frac{FC + \pi / (1 - t)}{P - V}$$

atau

$$Q = \text{BEP} + \frac{\pi}{(1 - t)(P - V)}$$

Dimana:

BEP (Rp) = titik pulang pokok (dalam rupiah)

BEP (Q) = titik pulang pokok (dalam unit)

Q = jumlah unit yang dijual

FC = biaya tetap

V = biaya variabel per unit

P = harga jual netto per unit

TR = pendapatan total

TC = biaya total

π = laba atau keuntungan

t = pajak keuntungan

2.4.4.2 Perhitungan *Break Even Point* (BEP) Multiproduk

Menurut Herjanto (2008: 155), rumus BEP untuk produk tunggal tidak dapat langsung digunakan untuk multiproduk karena biaya variabel dan harga jual setiap jenis produk berbeda. Oleh karena itu, rumus tersebut harus dimodifikasi dengan mempertimbangkan kontribusi penjualan dari setiap produk.

Rumus titik pulang pokok untuk multiproduk (Herjanto, 2008: 156) sebagai berikut:

$$\text{BEP (Rp)} = \frac{F}{\sum (1 - \frac{V}{P}) W}$$

Dimana:

F = biaya tetap per periode

V = biaya variabel per unit

P = harga jual per unit

W = persentase penjualan produk terhadap total rupiah penjualan

$(1 - V/P) W$ = kontribusi tertimbang

Disamping rumus diatas, dapat juga dipergunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{BEP (Rp)} = \frac{F}{1 - \frac{VC}{TR}}$$

Dimana:

F = biaya tetap

VC = biaya variabel total

TR = total pendapatan

Untuk mengetahui berapa unit yang harus terjual untuk masing-masing produk dalam rangka mencapai *break even point* (BEP), dapat dilakukan perhitungan sebagai berikut:

1. BEP (Rp)

$$\text{BEP (Rp)} = W \times \text{BEP (Rp) dalam 1 tahun}$$

2. BEP (Unit)

$$\text{BEP (Unit)} = \frac{\text{BEP (Rp)}}{P}$$

Dimana:

W = Persentase penjualan produk terhadap total rupiah tertimbang (proporsi)

P = Harga

Dalam analisis *break even point* multiproduk terdapat tabel yang digunakan untuk membantu dalam perhitungan. Berikut tabel bantu perhitungan *break even point* multiproduk.

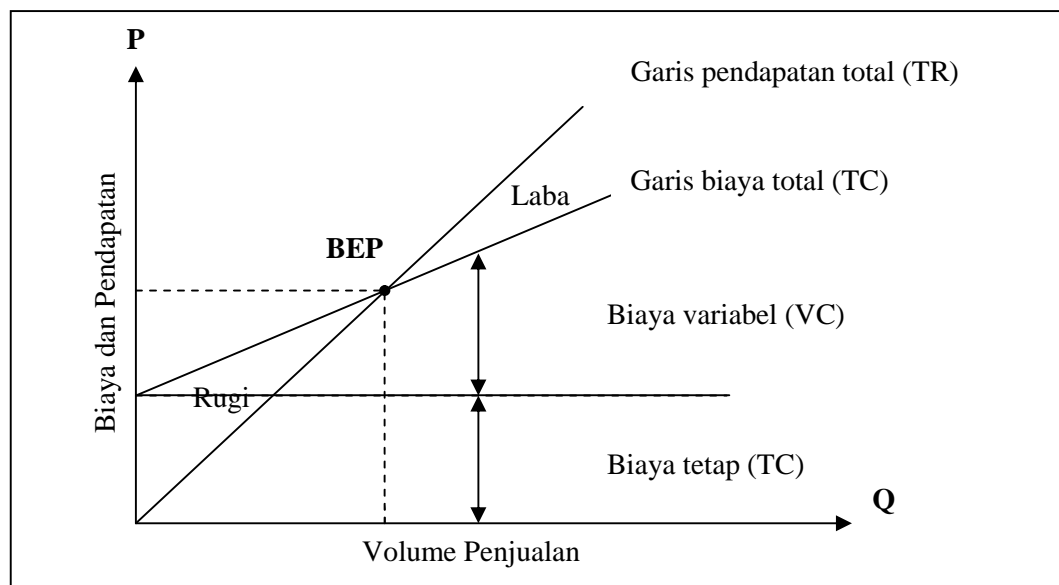
Tabel 2.1
Tabel Analisis Pulang Pokok untuk Multiproduk

| Jenis Produk | Biaya Variabel (Rp/unit) | Harga Jual (Rp/Unit) | | | Estimasi Penjualan (Unit/th) | Estimasi Penjualan (Rp/th) | Proporsi thd total penjualan | Kontribusi tertimbang |
|--------------|--------------------------|----------------------|-----|-------------------|------------------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------------|
| | V | P | V/P | $1 - \frac{V}{P}$ | S | R (S x P) | $\frac{W}{R \cdot \sum R}$ | $(1 - V/P) \cdot W$ |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) |
| | | | | | | | | |
| Total | | | | | | | | |

Sumber: Herjanto (2008: 157)

2.4.5 Break Even Point (BEP) dengan Pendekatan Grafik

Analisis pulang pokok (*break even point*) dengan pendekatan grafik dapat digambarkan dengan menggunakan grafik dimana garis pendapatan berpotongan dengan garis biaya pada titik pulang pokok (BEP). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 2.1
Grafik Break Even Point (BEP)

Sumber: Herjanto (2008:152)

Keterangan:

BEP (Rp) : Titik pulang pokok (dalam rupiah)

BEP (Unit) : Titik pulang pokok (dalam unit)

Q : Jumlah unit yang dijual

P : Harga jual netto per unit

TR : Pendapatan total

TC : Biaya total

VC : Biaya variabel

FC : Biaya tetap

2.4.6 Perhitungan Perencanaan Kapasitas Penjualan

Perhitungan perencanaan kapasitas penjualan dilakukan atas dasar perhitungan tingkat penjualan untuk mencapai laba yang diinginkan.

Menurut Handoko (2000: 311), rumus *break even point* (BEP) untuk perencanaan laba dalam unit dan rupiah jika tidak adanya pajak adalah sebagai berikut:

a. Dalam unit produk

$$Q = \frac{FC + \text{Laba yang diinginkan}}{P - V}$$

b. Dalam rupiah

$$Q = \frac{FC + \text{Laba yang diinginkan}}{1 - \frac{V}{P}}$$

Dimana :

Q : Kapasitas penjualan produk

FC : Biaya tetap

V : Biaya variabel per unit

P : Harga jual per unit

t : Persentase pajak