

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Pengertian Manajemen Produksi dan Operasi**

Pengertian manajemen produksi dan operasi tidak terlepas dari pengertian manajemen pada umumnya, yaitu mengandung unsur adanya kegiatan yang dilakukan dengan mengkoordinasikan berbagai kegiatan dan sumber daya untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

Berikut pengertian manajemen produksi dan operasi menurut beberapa pakar: Menurut Prawirosentono (2001:1), manajemen produksi dan operasi merupakan perencanaan, pelaksanaan dan pengawasan dari urutan berbagai kegiatan (*set of activities*) untuk membuat barang (produk) yang berasal dari bahan baku dan bahan penolong lainnya.

Menurut Handoko (2000:3), manajemen produksi dan operasi adalah usaha-usaha pengelolaan secara optimal penggunaan sumber daya atau sering disebut faktor-faktor produksi tenaga kerja, mesin-mesin, peralatan, bahan mentah dan tenaga kerja menjadi berbagai produk dan jasa.

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

Jadi kesimpulannya, manajemen produksi dan operasi adalah kegiatan yang dilakukan oleh perorangan/perusahaan/organisasi yang menciptakan atau membuat barang dan jasa yang berasal dari bahan baku dan bahan penolong lainnya.

#### **2.2 Pengertian Industri Manufaktur**

Untuk membahas mengenai hal yang berhubungan dengan manajemen produksi dan operasi tentu tidak terlepas dari hal industri manufaktur karena kedua hal ini mempunyai hubungan yang sangat erat.

Menurut Prawirosentono (2001:2), industri adalah kelompok perusahaan yang menghasilkan dan menjual barang sejenis atau jasa sejenis. Sedangkan manufaktur adalah kegiatan memproses suatu atau beberapa bahan menjadi barang lain yang mempunyai nilai tambah yang lebih besar. Dari pengertian tersebut industri manufaktur dapat diartikan sebagai kelompok perusahaan sejenis yang mengolah bahan-bahan menjadi barang setengah jadi atau barang jadi bernilai tambah lebih besar.

## 2.3 Jenis Proses Produksi

Menurut Prawirosentoso (2008:8) berdasarkan jenis proses produksi atau berdasarkan sifat manufakturnya perusahaan dibagi menjadi dua (2) jenis, yaitu:

1. Perusahaan dengan proses produksi terus-menerus (*continous process atau continous manufacturing*). Perusahaan manufaktur ini beroperasi secara terus-menerus (*continous*) untuk memenuhi stok pasar (kebutuhan pasar). . Selama stok barang hasil produksi yang terdapat di pasaran masih diperlukan, konsumen akan terus memproduksi barang tersebut.
2. Perusahaan dengan proses produksi yang terputus-putus (*intermitten process atau intermitten manufacturing*). Perusahaan manufaktur yang beroperasi secara terputus-putus menggantungkan proses produksinya pada pesanan (*job order*). Artinya perusahaan ini akan memproduksi membuat suatu jenis barang sesuai dengan permintaan pemesan. Jika tidak ada pesanan (*order*) berarti tidak ada proses produksi (*job*).

Ketika perusahaan telah memilih jenis produksi apa yang akan mereka lakukan untuk usahanya, maka perusahaan dapat merencanakan kapasitas produksi.

## 2.4 Perencanaan Kapasitas

### 2.4.1 Pengertian Perencanaan Kapasitas

Menurut Haming dan Nurnajamuddin (2011:336), perencanaan kapasitas didefinisikan sebagai keputusan perencanaan strategis jangka panjang yang ditujukan untuk mengadakan seluruh sumber daya produktif yang dibutuhkan oleh perusahaan untuk dapat dipakai menghasilkan level produksi tertentu.

### 2.4.2 Jenis-Jenis Perencanaan Kapasitas

Menurut Yamit (2011:68), jenis-jenis perencanaan kapasitas ada dua jenis, yaitu:

1. Perencanaan kapasitas jangka pendek, yaitu digunakan untuk menangani secara ekonomis hal-hal yang sifatnya mendadak di masa yang akan datang. Misalnya: untuk memenuhi permintaan yang bersifat mendadak atau seketika dalam jangka waktu pendek.
2. Perencanaan kapasitas jangka panjang, yaitu strategi operasi dalam menghadapi segala kemungkinan yang akan terjadi dan sudah dapat diperkirakan sebelumnya. Misalnya: rencana untuk menurunkan biaya produksi per unit, dalam jangka pendek sangat sulit untuk dicapai karena unit produk yang dihasilkan masih berskala kecil, tetapi dalam jangka panjang rencana tersebut dapat dicapai dengan cara meningkatkan produksi.

### 2.4.3 Strategi Perencanaan Kapasitas

Ada tiga jenis strategi perencanaan kapasitas yang pernah dikatakan oleh Haming dan Nurnajamuddin (2011), yaitu:

1. Dikatakan oleh Haming dan Nurnajamuddin (2011) bahwa *capacity lead strategy* yaitu suatu strategi pengembangan kapasitas yang bersifat agresif dan dimaksudkan untuk mengantisipasi pertumbuhan permintaan di masa yang akan datang. Strategi itu diharapkan mampu menampung akses permintaan yang tidak dapat dipenuhi oleh pesaing karena keterbatasan kapasitasnya, atau untuk segera mengambil manfaat dari pasar yang tumbuh dengan cepat.
2. Haming dan Nurnajamuddin (2011) pernah menyatakan bahwa *capacity lag strategy*, yaitu suatu strategi pengembangan kapasitas yang bersifat konservatif, peningkatan kapasitas dilakukan setelah terjadi peningkatan permintaan pasar. Strategi ini bermaksud untuk memaksimalkan masalah ekonomi investasi. Namun, dapat saja berakibat jelek terhadap pelayanan kepada pelanggan. Pelanggan yang tidak terlayani dapat saja pindah ke perusahaan saingan. Strategi ini memakai asumsi bahwa pelanggan yang sebelumnya bergeser ke perusahaan saingan, akan kembali ke perusahaan sesudah kapasitasnya ditingkatkan. Pelanggan dipandang sebagai pelanggan yang loyal.
3. Haming dan Nurnajamuddin (2011) pernah juga menyatakan bahwa *Average capacity strategy*, yaitu strategi kapasitas rata-rata, suatu strategi pengembangan kapasitas yang diselaraskan dengan rata-rata peningkatan estimasi permintaan. Strategi ini bersifat moderat, manajer berasumsi bahwa mereka akan mampu menjual keluaran yang dihasilkan paling tidak sebesar pertambahan yang diperkirakan.

### 2.4.4 Faktor Penentu Kapasitas Produksi Optimum

Untuk menentukan kapasitas produksi optimum. Menurut Yamit (1998:62) ada beberapa faktor yang harus diperhatikan, yaitu:

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 tenaga kerja normal yang mampu disediakan. Jumlah jam tenaga kerja dipengaruhi oleh jumlah tenaga 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.

Menurut (Yamit, 1998:62), dari berbagai macam faktor tersebut, diusahakan untuk memperoleh kombinasi jumlah dan jenis produksi yang terakhirnya dapat menghasilkan keuntungan atau biaya minimum. Ada banyak metode yang dapat digunakan untuk mengkombinasikan berbagai faktor tersebut dan dapat digunakan untuk menentukan kapasitas produksi optimum, salah satu metode yang sering digunakan adalah metode *Break Even Point*.

Metode ini sering digunakan karena mempunyai banyak manfaat bagi perusahaan. Adapun menurut Prawirosentono (2001:111), manfaat tersebut adalah dapat menentukan jumlah penjualan minimum yang harus dipertahankan agar perusahaan tidak mengalami kerugian, menentukan jumlah penjualan yang harus dicapai untuk memperoleh laba yang telah direncanakan, mengukur dan menjaga supaya penjualan tidak lebih kecil dari titik impas (TI) atau BEP, menganalisis perubahan harga jual, harga pokok (harga) dan besarnya hasil penjualan atau tingkat produksi.

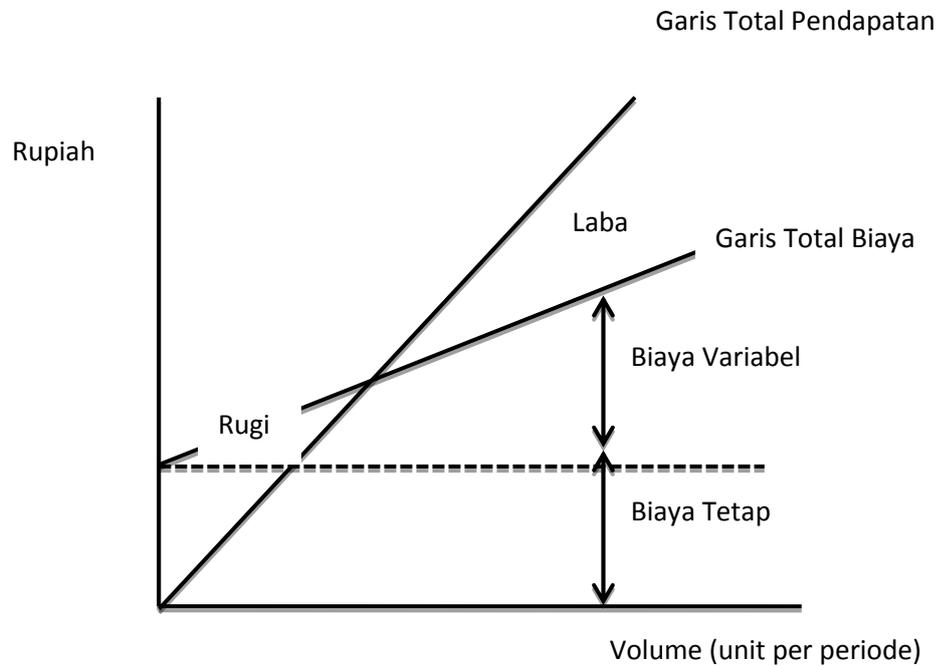
## **2.5 Break Even Point (BEP)**

### **2.5.1 Pengertian Break Even Point (BEP)**

Menurut Yamit (1998:62), *Break Even Point* adalah suatu keadaan dimana total pendapatan besarnya sama dengan total biaya ( $TR=TC$ ).

Menurut Herjanto (2008:151), analisis pulang pokok (*break even analysis*) adalah suatu analisis yang bertujuan untuk menemukan satu titik dalam kurva biaya-pendapatan yang menunjukkan biaya sama dengan pendapatan. Dalam menganalisis titik pulang pokok diperlukan estimasi mengenai biaya tetap, biaya variabel, dan pendapatan.

Gambar 2.1  
Model Dasar Analisis Break-Even



Sumber: Herjanto (2008:152)

Gambar 2.1 diatas menunjukkan model dasar analisis *break-even*, dimana garis pendapatan berpotongan dengan garis biaya pada titik BEP. Sebelah kiri BEP menunjukkan daerah rugi sedangkan sebelah kanan BEP menunjukkan daerah untung. Model ini memiliki asumsi dasar bahwa biaya per unit ataupun harga jual per unit dianggap tetap atau konstan, tidak bergantung dari jumlah unit yang terjual.

Jadi, kesimpulannya *break even point* (BEP) adalah suatu keadaan dimana perusahaan tidak mengalami kerugian dan tidak mendapatkan untung (impas) atau dengan kata lain keadaan dimana hasil usaha sama dengan pengeluaran yang dikeluarkan oleh suatu perusahaan.

### 2.5.2 Komponen Didalam Menganalisa *Break Even Point* (BEP)

Hal yang terpenting didalam menganalisa BEP bertitik tolak dari konsep pemisahan biaya dan pendapatan. Adapun definisi biaya tersebut dan pendapatan menurut Herjanto (2004:71), yaitu:

1. Biaya tetap (*fixed cost*) adalah biaya yang dikeluarkan perusahaan dengan besar yang tetap, tidak tergantung dari volume penjualan, sekalipun perusahaan tidak melakukan penjualan.  
Misalnya: biaya depresiasi, pajak bumi dan bangunan, bunga kredit, dan gaji pimpinan.
2. Biaya variabel (*variabel cost*) adalah biaya yang besarnya bervariasi sesuai dengan jumlah unit yang dijual. Komponen utama biaya variabel adalah biaya tenaga kerja langsung dan material. Namun biaya-biaya lain seperti (gas, listrik atau air) yang pemakaiannya dipengaruhi oleh volume produksi juga merupakan komponen biaya variabel.
3. Pendapatan (*revenue*) adalah elemen lain dari analisis *break-even*, yang diasumsikan berbentuk linear, besarnya bertambah sesuai dengan pertambahan volume penjualan.

### 2.5.3 Rumus Perhitungan *Break Even Point* (BEP)

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

$$TR = TC$$

$$P.Q = F + V.Q$$

Dapat diperoleh:

$$\boxed{BEP (Q) = \frac{F}{P - V}}$$

$$BEP (Rp) = BEP (Q) \times P$$

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

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

Apabila keuntungan dinyatakan dengan  $\pi$ , volume yang diperlukan untuk menghasilkan keuntungan tertentu dapat dicari dari persamaan berikut ini:

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

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

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

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

Keterangan:

BEP (Rp)	= titik break-even (dalam rupiah)
BEP (Q)	= titik break-even (dalam unit)
Q	= jumlah unit yang dijual
F	= biaya total
V	= biaya variabel
P	= harga jual netto per unit
TR	= total pendapatan
TC	= total biaya
t	= pajak keuntungan
$\pi$	= laba atau keuntungan

#### 2.5.4 Rumus Perhitungan *Break Even Point* (BEP) Multiproduk

Menurut Herjanto (2008:155-156), rumus BEP untuk produk tunggal tidak dapat langsung digunakan untuk multiproduk karena biaya variabel dan harga jual produk berbeda. Oleh karena itu, rumus tersebut harus dimodifikasi dengan mempertimbangkan kontribusi penjualan setiap produk.

Rumus titik break-even untuk multiproduk, sebagai berikut:

$$\text{BEP (Rp)} = \frac{F}{\sum \left[ \left( 1 - \frac{V_i}{P_i} \right) W_i \right]}$$

Keterangan:

F = biaya tetap per periode

$V_i$  = biaya variabel per unit

$P_i$  = harga jual per unit

$W_i$  = persentase penjualan produk i terhadap total rupiah penjualan

$\sum \left[ \left( 1 - \frac{V_i}{P_i} \right) W_i \right]$  = kontribusi tertimbang

Disamping rumus diatas, dapat juga dipergunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

TVC = total biaya variabel

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)

Produk A = Proporsi Terhadap Total Penjualan x BEP (Rp) dalam 1 tahun  
atau produk A = W x BEP (Rp) dalam 1 tahun

2. BEP (Unit)

Produk A = BEP (Rp) produk A / Harga jual (Rp/unit)  
atau produk A = BEP (Rp) / P

### 2.5.5 Tabel *Break Even Point* (BEP) Multiproduk

Berikut adalah tabel untuk menghitung *Break Even Point* (BEP) untuk multiproduk

Tabel 2.1  
Tabel Analisis Pulang Pokok Multiproduk

Jenis Produk	Biaya Variabel (Rp/Unit)	Harga Jual (Rp/Unit)			Estimasi Penjualan (Unit/Tahun)	Estimasi Penjualan (Rp/Tahun)	Proporsi Terhadap Total Penjualan	Kontribusi Tertimbang
	V	P	V/P	1-V/P	S	R	W	(1 - V/P) W
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
			(2) / (3)	(1) - (4)		(3) * (6)		(5) * (8)
Jumlah								

Sumber: Herjanto, 2008