

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

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

Menurut Mulyono (2016:16) Manajemen adalah proses pencapaian tujuan melalui kegiatan-kegiatan dan kerja sama orang lain.

Menurut Assauri (2016:1) Manajemen Operasi Produksi adalah manajemen dari suatu organisasi yang bertanggung jawab untuk kegiatan produksi barang dan/atau jasa. Peran manajemen operasi produksi merupakan fungsi inti dari suatu organisasi yang harus dimanaje. Fungsi ini menggunakan upaya dalam menjalankan manajemen sistem atau proses untuk menciptakan barang dan/atau memberikan jasa.

Dari berbagai pendapat para ahli, dapat disimpulkan bahwa Manajemen Produksi dan Operasi adalah kegiatan mengatur dan mengelola sumber daya yang dimiliki suatu perusahaan dengan tepat melalui kerjasama didalam proses produksi dalam rangka menciptakan suatu produk untuk mencapai tujuan tertentu.

#### **2.2 Produk**

##### **2.2.1 Pengertian Produk**

Menurut Abdullah (2013:153) Produk adalah segala sesuatu yang dapat ditawarkan ke pasar untuk mendapatkan perhatian, dibeli, dipergunakan atau dikonsumsi dan yang dapat memuaskan keinginan atau kebutuhan.

Menurut Assauri (2016:98) Produk adalah sesuatu yang dapat memberi manfaat bagi yang memiliki atau yang menggunakannya, yang dapat berupa barang atau jasa, ataupun informasi dan gagasan.

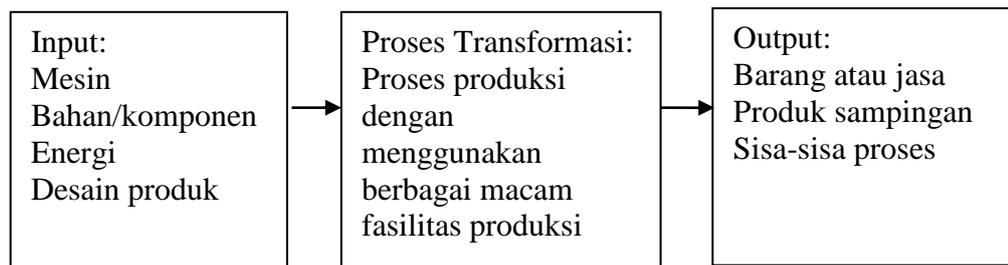
##### **2.2.2 Kombinasi Produksi**

Menurut Yamit (2011:414), masalah *product mix* atau kombinasi produksi, yaitu menentukan berapa jumlah dan jenis produk yang harus dibuat agar diperoleh keuntungan maksimum atau biaya minimum dengan memperhatikan sumber daya yang dimiliki.

## 2.3 Proses Produksi

### 2.3.1 Pengertian Proses Produksi

Menurut Yamit (2011:123) Proses produksi dapat didefinisikan sebagai suatu kegiatan dengan melibatkan tenaga manusia, bahan serta peralatan untuk menghasilkan produk yang berguna. Proses produksi pada hakekatnya adalah proses perubahan (*transformasi*) dari bahan atau komponen (*input*) menjadi produk lain yang mempunyai nilai lebih tinggi dalam proses terjadi penambahan nilai, seperti ditunjukkan dalam gambar berikut ini.



**Gambar 2.1 Proses Produksi Pabrik**

*Sumber: Yamit (2011:123)*

### 2.3.2 Jenis-jenis Proses Produksi

Menurut Yamit (2011:125) Jenis-jenis proses produksi dari berbagai Industri dapat dibedakan sebagai berikut:

1. Proses produksi terus-menerus (*Continuous Processes*)  
Proses produksi terus-menerus adalah proses produksi barang atas dasar aliran produk dari satu operasi ke operasi berikutnya tanpa penumpukan disuatu titik dalam proses. Perusahaan yang menggunakan tipe ini pada umumnya untuk industri yang menghasilkan volume besar seperti pabrik semen, industri kimia, industri minuman dan makanan dalam jumlah besar dan lain sebagainya.
2. Proses produksi terputus-putus (*intermittent Processes*)  
Apabila proses produksi secara terus-menerus tidak mudah untuk dilaksanakan, apakah untuk volume produksi besar atau kecil, dapat digunakan proses produksi *intermittent*. Dalam proses produksi seperti ini, produk diproses dalam kumpulan produk, bukan atas dasar aliran terus menerus. Proses produksi *intermittent* lebih banyak diterapkan pada perusahaan yang membuat produk dengan variasi atau jenis yang lebih banyak.
3. Proses produksi campuran  
Banyak perusahaan dikatakan menggunakan proses produksi terus menerus meskipun pada kenyataannya mereka menggunakan proses *continue* dan *intermittent* secara bersamaan. Penggabungan seperti

ini dimungkinkan berdasarkan kenyataan bahwa setiap perusahaan berusaha untuk memanfaatkan kapasitas secara penuh.

## **2.4 Luas Produksi**

### **2.4.1 Pengertian Luas Produksi**

Menurut Prasetya (2009:125) dikutip oleh Sulastri (2017) Luas Produksi adalah jumlah atau volume hasil produksi yang seharusnya diproduksi oleh suatu perusahaan dalam satu periode.

### **2.4.2 Faktor-faktor Luas Produksi**

Menurut Gitosudarno (2009:165) dikutip oleh Habibah (2015) Luas produksi atau jumlah dan ragam produk yang akan diproduksi dipengaruhi oleh beberapa faktor sebagai berikut:

1. Tersedianya bahan dasar
2. Tersedianya kapasitas mesin-mesin yang dimiliki
3. Tersedianya tenaga kerja
4. Batasan permintaan
5. Terjadinya faktor-faktor produksi lain

## **2.5 Pengertian Kapasitas Produksi**

Menurut Yamit (2011:67) kapasitas produksi dapat diartikan sebagai jumlah maksimum output yang dapat diproduksi dalam satuan waktu tertentu.

## **2.6 *Linear Programming***

### **2.6.1 Pengertian *Linear Programming***

Menurut Haming dan Nurnajamuddin (2014:317) Pengertian Program Linear sebagai sebuah metode matematik yang dipergunakan untuk mencapai pemecahan optimum sebuah fungsi tujuan linear melalui pengalokasian sumber daya yang terbatas yang dimiliki sebuah organisasi atau perusahaan, yang telah disusun menjadi fungsi kendala yang juga linier di antara tipe penggunaan yang bersaing.

Menurut Yamit (2011:414) *Linear Programming* (LP) adalah metode atau teknik matematik yang digunakan untuk membantu manajer dalam pengambilan keputusan. Secara umum dapat dikatakan bahwa masalah dalam LP adalah pengalokasian sumber daya yang terbatas seperti tenaga kerja, bahan baku jam kerja mesin dan modal dengan cara

sebaik mungkin, sehingga diperoleh maksimisasi yang dapat berupa maksimum keuntungan atau minimisasi yang dapat berupa biaya minimum.

### 2.6.2 Aspek-aspek *Linear Programming*

Menurut Yamit (2011:414) beberapa aspek dasar yang akan dibahas dalam bagian ini adalah berkenaan dengan aplikasi model *Linear Programming*, asumsi dan formulasi model *Linear Programming*.

#### a. Aplikasi Model *Linear Programming*

Model *Linear Programming* dapat diaplikasikan untuk menyelaikan berbagai masalah diantaranya adalah:

1. Masalah *product mix* atau kombinasi produk, yaitu menentukan berapa jumlah dan jenis produk yang harus dibuat agar diperoleh keuntungan maksimum atau biaya minimum dengan memperhatikan sumber daya yang dimiliki.
2. Masalah perencanaan investasi, yaitu beberapa banyak dana yang ditanamkan dalam setiap alternative investasi, agar memaksimalkan *return on investment* atau *net present value* dengan memperhatikan kemampuan dana tersedia dan ketentuan setiap alternative investasi.
3. Masalah perencanaan produksi dan persediaan yaitu menentukan berapa banyak produk yang akan diproduksi setiap periode, agar meminimumkan biaya persediaan, sewa, lembur dan biaya subkontrak.
4. Masalah perencanaan advertensi/promosi, yaitu berapa banyak dana yang akan dikeluarkan untuk kegiatan promosi, agar diperoleh efektivitas penggunaan media promosi.
5. Masalah diet, yaitu berapa banyak setiap sumber makanan digunakan untuk membuat produk makanan baru.
6. Masalah percampuran yaitu berapa banyak jumlah setiap bahan yang akan digunakan untuk membuat bahan baru.
7. Jumlah Masalah distribusi/transportasi, yaitu jumlah produk yang akan dialokasikan ke setiap lokasi pemasaran.

#### b. Asumsi Model *Linear Programming*

Terdapat empat asumsi dasar dalam penyelesaian masalah dengan model *Linear Programming*, yaitu:

1. *Linearitas*: fungsi tujuan (*objectives function*) dan kendala (*constraint equations*) dapat dibuat dalam satu set fungsi linear.
2. *Divisibility*: nilai variable keputusan dapat berbentuk pecahan atau bilangan bulat (integer)
3. *Nonnegativity*: nilai variable keputusan tidak boleh negative atau minimal sama dengan nol

4. *Certainty*: semua keterbatasan maupun koefisien variable setiap kendala dan fungsi tujuan dapat ditentukan secara pasti.

c. Formulasi Model *Linear Programming*

Untuk membuat model *Linear Programming* atau sering juga disebut model matematik *Linear Programming*, terdapat tiga langkah utama yang harus dilakukan yaitu:

1. Tentukan variable keputusan atau variable yang ingin diketahui dan gambarkan dalam symbol matematik
2. Tentukan tujuan dan gambarkan dalam satu set fungsi linear atau ketidak samaan linear dari variable keputusan yang dapat berbentuk maksimum atau minimum.
3. Tentukan kendala dan gambarkan dalam bentuk persamaan linear atau ketidaksamaan linear dari variabel keputusan.

## 2.7 *Linear Programming* Metode Grafik

### 2.7.1 Pengertian *Linear Programming* Metode Grafik

Metode grafik adalah metode yang digunakan untuk memecahkan masalah linear programming yang menyangkut dua variabel keputusan.

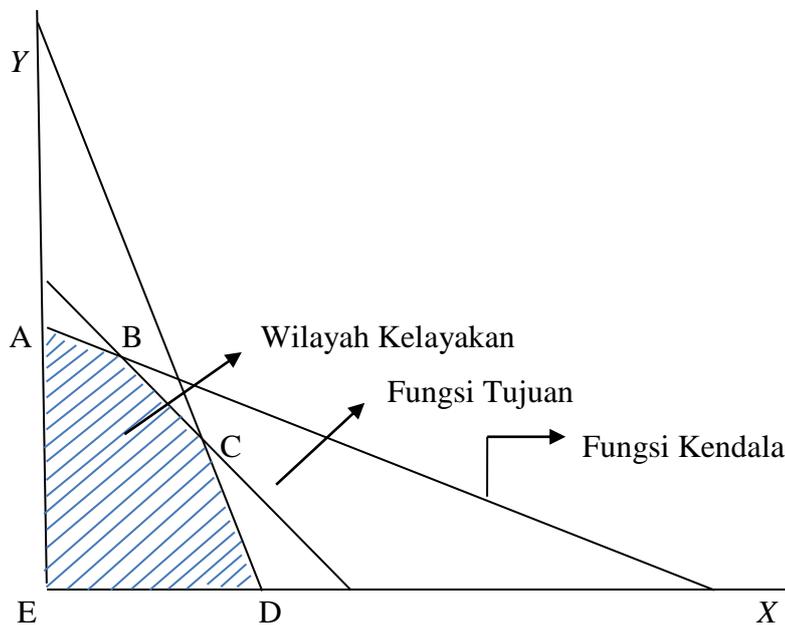
Menurut Yamit (2011:71) metode grafik hanya dapat menyelesaikan metode *linear programming* yang memiliki dua variabel keputusan atau hanya dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah penentuan kapasitas produksi optimum untuk dua jenis produk.

### 2.7.2 Langkah-langkah Metode Grafik

Menurut Pardede (2005) dikutip Sulastri (2017) pada grafik tersebut setiap besaran atau peubah diwakili oleh masing-masing satu garis lurus atau garis linear. Pengambilan keputusan dilakukan melalui penafsiran terhadap “letak” atau “kedudukan” serta perpotongan garis-garis yang membentuk grafik tersebut. Langkah-langkah dalam penggunaan metode grafik adalah:

1. Penentuan besaran-besaran keputusan (decision variables).
2. Penentuan fungsi sasaran, atau fungsi aturan (objective function atau criterion function).

3. Penentuan batasan-batasan sumber daya (resource restrictions or constraints).
4. Pelukisan keluk atau grafik dari seluruh batasan.
5. Penentuan daerah keputusan yang layak (feasible decision area) pada grafik tersebut.
6. Penggambaran grafik fungsi sasaran dan pemilihan satu titik di dalam daerah keputusan yang memberikan keuntungan tertinggi, dalam arti penerimaan tertinggi atau pengeluaran terendah.
7. Menafsirkan hasil penyelesaian.



**Gambar 2.2** Contoh dari penyelesaian metode grafik

Sumber: Sulastri (2017)

Keterangan:

Misalkan titik B merupakan titik sudut optimal

ABCDE = wilayah kelayakan (*feasible area*)

B = titik sudut optimal

$Z_B$  = nilai pendapatan maksimum, sedangkan yang lainnya ( $Z_C$ ,  $Z_A$ ,  $Z_D$ ,  $Z_E$ ) adalah layak tetapi tidak maksimum

———— = garis linear dari fungsi-fungsi kendala

----- = garis linear dari fungsi tujuan

## **2.8 Laba (Keuntungan)**

Menurut Sukirno (2012:383-384), Dalam kegiatan perusahaan, keuntungan ditentukan dengan cara mengurangi berbagai biaya yang dikeluarkan dari hasil penjualan yang diperoleh. Ditinjau dari sudut pandang perusahaan, keuntungan adalah perbedaan nilai dari hasil penjualan yang diperoleh dengan seluruh biaya yang dikeluarkan.

Laba atau keuntungan adalah nilai penerimaan total perusahaan dikurangi biaya total yang dikeluarkan perusahaan. Perusahaan dikatakan memperoleh laba apabila pendapatan total lebih besar daripada biaya total dan laba perusahaan mencapai nilai positif.

## **2.9 Modal Kerja**

Menurut Raharjaputra (2011: 156) “Modal Kerja merupakan investasi perusahaan dalam jangka pendek atau disebut juga sebagai aset lancar (current assets); diantaranya adalah kas/bank, persediaan, piutang, investasi jangka pendek dan biaya dibayar dimuka”.

Menurut Kasmir (2016-300) “Dana digunakan untuk membiaya modal kerja, yaitu modal yang digunakan untuk pembiayaan jangka pendek, seperti pembelian bahan baku, membayar gaji dan upah, dan biaya operasional lainnya”.