

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

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

Sebelum kita membahas lebih lanjut mengenai manajemen produksi dan operasi sebaiknya kita mengetahui terlebih dahulu pengertian dari manajemen produksi dan operasi yang akan kita bahas. Menurut Handoko (2003:3) Manajemen adalah Proses perencanaan, pengorganisasian, pengarahan dan pengawasan usaha-usaha para anggota dan penggunaan sumber daya- sumber daya organisasi lainnya agar mencapai tujuan organisasi yang telah ditetapkan.

Menurut Assauri (2008:18) Manajemen adalah kegiatan atau usaha yang dilakukan untuk mencapai tujuan dengan menggunakan atau mengoordinasikan kegiatan-kegiatan orang lain. Dalam pengertian ini terdapat tiga unsur yang penting, yaitu adanya orang yang lebih daripada satu, adanya tujuan yang ingin dicapai dan orang yang bertanggungjawab akan tercapainya tujuan tersebut. Dan menurut Kosasih dan Soewedo (2009:1) Manajemen adalah Pengarahan menggerakkan sekelompok orang dan fasilitas dalam usaha untuk mencapai tujuan tertentu.

Menurut Assauri (2008:19) Manajemen produksi dan operasi merupakan kegiatan untuk mengatur dan mengoordinasikan 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*) tercakup semua kegiatan atau aktivitas yang menghasilkan barang atau jasa, serta kegiatan-kegiatan yang mendukung atau menunjang usaha untuk menghasilkan barang atau jasa itu.

Menurut Herjanto (2008:15) Manajemen Operasi dan Produksi adalah sebagai suatu proses yang berkesinambungan dan efektif menggunakan fungsi-fungsi manajemen uantuk mengintegrasikan berbagai sumber daya secara efisien dalam rangka mencapai tujuan.

Menurut Pardede (2003:13) Manajemen Produksi dan Operasi adalah pengarahan dan pengendalian berbagai kegiatan yang mengolah berbagai jenis sumber daya untuk membuat barang atau jasa tertentu.

Dari berbagai pendapat para ahli, dapat disimpulkan bahwa Manajemen Produksi dan Operasi merupakan usaha-usaha pengelolaan sumber daya yang dimiliki suatu perusahaan secara optimal di dalam proses produksi dalam rangka menciptakan dan menambah nilai atau kegunaan suatu produk atau jasa.

## 2.2 Pengertian Proses Produksi

Menurut Assauri (2008:35) pengertian proses produksi adalah cara, metode dan teknik untuk menciptakan atau menambah kegunaan suatu barang atau jasa dengan menggunakan sumber-sumber (tenaga kerja, mesin, bahan-bahan, dana) yang ada.

## 2.3 Jenis-jenis Proses Produksi

Menurut Assauri (2008:105) mengungkapkan bahwa proses produksi dapat dibedakan atas dua jenis, yaitu:

- a. Proses produksi yang terus-menerus (*continuous processes*)  
Sifat-sifat atau ciri-ciri proses produksi yang terus-menerus (*continuous processes/manufacturing*) ialah:
  1. Biasanya produk yang dihasilkan dalam jumlah yang besar (produksi massa) dengan variasi yang sangat kecil dan sudah distandardisasi.
  2. Proses seperti ini biasanya menggunakan sistem atau cara penyusunan peralatan berdasarkan urutan pengerjaan dari produk yang dihasilkan yang disebut *product lay out* atau *departmentation by product*.
  3. Mesin-mesin yang dipakai dalam proses produksi seperti ini adalah mesin-mesin yang bersifat khusus untuk menghasilkan produk tersebut yang dikenal dengan nama *Special Purpose Machines*.
  4. Oleh karena mesin-mesinnya bersifat khusus dan biasanya agak otomatis, maka pengaruh *individual operator* terhadap produk yang dihasilkan kecil sekali, sehingga operatornya tidak perlu mempunyai keahlian atau *skill* yang tinggi untuk pengerjaan produk tersebut.
  5. Apabila terjadi salah satu mesin/peralatan terhenti atau rusak, maka seluruh proses produksi akan terhenti.
  6. Oleh karena mesin-mesinnya bersifat khusus dan variasi dari produknya kecil maka *job structure*-nya sedikit dan jumlah tenaganya tidak perlu banyak.

7. Persediaan bahan mentah dan bahan dalam proses adalah lebih rendah daripada *intermittent process/manufacturing*.
  8. Oleh kerana mesin-mesin yang dipakai bersifat khusus maka proses seperti ini membutuhkan *maintenance specialist* yang mempunyai pengetahuan dan pengalaman yang banyak.
  9. Biasanya bahan-bahan dipindahkan dengan peralatan *handling* yang *fixed* (*fixed path equipment*) yang menggunakan tenaga mesin seperti ban berjalan (*conveyer*)
- b. Proses produksi yang terputus-putus (*intermittent processes*)  
Sifat-sifat atau ciri-ciri proses produksi yang terputus-putus (*intermittent process/manufacturing*) ialah:
1. Biasanya produk yang dihasilkan dalam jumlah yang sangat kecil dengan variasi yang sangat besar (berbeda) dan didasarkan atas pesanan.
  2. Proses seperti ini biasanya menggunakan sistem, atau cara penyusunan peralatan berdasarkan atas fungsi dalam proses produksi atau peralatan yang sama dikelompokkan pada tempat yang sama, yang disebut dengan *process lay out* atau *departmentation by equipment*.
  3. Mesin-mesin yang dipakai dalam proses produksi seperti ini adalah mesin-mesin yang bersifat umum yang dapat digunakan untuk menghasilkan bermacam-macam produk dengan variasi yang hampir sama, mesin mana dikenal dengan nama *General Purpose Machines*.
  4. Oleh kerana mesin-mesin bersifat umum dan biasanya kurang otomatis, maka pengaruh individual operator terhadap produk yang dihasilkan sangat besar, sehingga operatornya perlu mempunyai keahlian atau *skill* yang tinggi dalam pengerjaan produk tersebut.
  5. Proses produksi tidak mudah/akan terhenti walaupun terjadi kerusakan atau terhentinya salah satu mesin atau peralatan.
  6. Oleh kerana mesin-mesinnya bersifat umum dan variasi dari produknya besar, maka terhadap pekerjaan (*job*) yang bermacam-macam menimbulkan pengawasan (*control*)nya lebih sukar.
  7. Persediaan bahan mentah biasanya tinggi, kerana tidak dapat ditentukan pesanan pa yang akan dipesan oleh pembeli dan juga persediaan bahan dalam proses lebih tinggi daripada *continuous process,manufacturing*, kerana prosesnya terputus-putus/terhenti-henti.
  8. Biasanya bahan-bahan dipindahkan dengan peralatan *handling* yang dapat fleksibel (*variedpath equipment*) yang menggunakan tenaga manusia seperti kereta dorong atau *froklift*.
  9. Dalam proses seperti ini sering dilakukan pemindahan bahan yang bolak-balik sehingga perlu adanya ruagnan gerak (*aisle*)

yang benar dan ruangan tempat bahan-bahan dalam proses (*work in process*) yang besar.

## 2.4 Pengertian Luas Produksi

Prasetya (2009:125) Luas produksi adalah jumlah atau volume hasil produksi yang seharusnya diproduksi oleh suatu perusahaan dalam satu periode. Menurut Sukanto (2000:51) luas produksi merupakan ukuran terhadap apa dan berapa banyak barang yang diproduksi oleh suatu perusahaan tertentu.

Jadi luas produksi adalah suatu bentuk kapasitas yang dipergunakan perusahaan dalam menetapkan jumlah dan jenis produk yang dihasilkan dalam suatu periode tertentu.

## 2.5 Faktor-faktor Luas Produksi

Sukanto (1986:56) berpendapat bahwa untuk menentukan kapasitas produksi optimum terdapat berbagai faktor yang harus diperhatikan, yaitu sebagai berikut:

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

## 2.6 Definisi Kapasitas

Handoko (1987:299-300) mengemukakan beberapa definisi kapasitas yang secara umum diterima, dapat diperinci sebagai berikut:

1. *Design Capacity*  
Yaitu tingkat keluaran per satuan waktu untuk mana pabrik dirancang.
2. *Rated Capacity*  
Yaitu tingkat keluaran per satuan yang menunjukkan bahwa fasilitas secara teoritik mempunyai kemampuan memproduksinya (Biasanya lebih besar daripada design capacity karena perbaikan-perbaikan periodik dilakukan terhadap mesin-mesin atau proses-proses).
3. *Standard Capacity*  
Yaitu tingkat keluaran per satuan waktu yang ditetapkan sebagai "sasaran" pengoperasian bagi manajemen, supervisi, dan para

operator mesin; dapat digunakan sebagai dasar bagi penyusunan anggaran. Kapasitas standar adalah sama dengan *rated capacity* dikurangi cadangan keperluan pribadi standar, tingkat sisa (*scrap*) standar, berhenti untuk pemeliharaan standar, cadangan untuk pengawasan kualitas standar, dan sebagainya.

4. *Actual* dan/atau *operating capacity*

Yaitu tingkat keluaran rata-rata per satuan waktu selama periode-periode waktu yang telah lewat. Ini adalah kapasitas standar  $\pm$  cadangan-cadangan, penundaan, tingkat sisa nyata, dan sebagainya.

5. *Peak capacity*

Yaitu jumlah keluaran per satuan waktu (mungkin lebih rendah daripada *standard*) yang dapat dicapai melalui maksimisasi keluaran, dan akan mungkin dilakukan dengan kerja lembur, menambah tenaga kerja, menghapus penundaan-penundaan, mengurangi jam istirahat, dan sebagainya.

## 2.7 Pengertian Kapasitas Produksi

Menurut Handoko (1987:297) pengertian kapasitas produksi adalah suatu tingkat keluaran, suatu kuantitas keluaran dalam periode tertentu, dan merupakan kuantitas keluaran tertinggi yang mungkin selama periode waktu tertentu.

Menurut Buffa (1994:121) Pengertian Kapasitas Produksi adalah kemampuan pembatas dari unit produksi untuk memproduksi dalam waktu tertentu, dan biasanya dinyatakan dalam bentuk keluaran (*output*) persatuan waktu.

## 2.8 Proses Perencanaan Kapasitas

Menurut Buffa (1994:122) proses dalam perencanaan kapasitas dapat diringkas sebagai berikut:

1. Memperkirakan permintaan di masa depan, termasuk dampak dari teknologi, persaingan, dan hal lainnya.
2. Menjabarkan perkiraan itu dalam kebutuhan fisik
3. Menyusun pilihan terencana kapasitas yang berhubungan dengan kebutuhan itu
4. Menganalisis pengaruh ekonomi pada pilihan rencana
5. Meninjau risiko dan pengaruh strategi pada pilihan rencana
6. Memutuskan rencana pelaksanaan

## 2.9 Jenis-jenis Perencanaan Kapasitas

Handoko (1987:301-302) Manajemen operasi juga menekankan pentingnya dimensi waktu kapasitas. Dari sudut pandangan ini, kapasitas pada umumnya dibedakan antara perencanaan kapasitas jangka panjang,

jangka menengah, dan jangka pendek. Secara lebih terperinci, perbedaan perencanaan kapasitas atas dasar lama waktu dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Perencanaan kapasitas jangka panjang (*long range*) lebih dari satu tahun. Dimana sumber daya-sumber daya produktif memakan waktu lama untuk memperoleh atau menyelesaikannya, seperti bangunan, peralatan atau fasilitas. Perencanaan kapasitas jangka panjang memerlukan partisipasi dan persetujuan manajemen puncak.
2. Perencanaan kapasitas jangka menengah (*intermediate range*) rencana-rencana bulanan atau kuartalan untuk 6 sampai 18 bulan yang akan datang. Dalam hal ini, kapasitas dapat bervariasi karena alternatif-alternatif seperti penarikan tenaga kerja, pemutusan kerja, peralatan-peralatan baru, *sub contracting* dan pembelian peralatan-peralatan bukan utama.
3. Perencanaan kapasitas jangka pendek kurang dari satu bulan. Ini dikaitkan pada proses penjadwalan harian atau mingguan dan menyangkut pembuatan penyesuaian-penyesuaian untuk menghapuskan "*variance*" antara keluaran yang direncanakan dan keluaran nyata. Keputusan perencanaan mencakup alternatif-alternatif seperti kerja lembur, pemindahan personalia, penggantian *routing* produksi.

## 2.10 Pengertian Kombinasi Produksi

Menurut Sukanto (2007:55) Kombinasi produksi adalah jumlah dan jenis produk yang harus dibuat agar diperoleh keuntungan maksimum atau biaya minimum dengan memperhatikan sumber daya yang dimiliki.

## 2.11 Pengertian Metode *Linear Programming*

Menurut Assauri (2008:15) *Linear Programming* merupakan metode-metode bersifat matematis, yang dapat dipergunakan untuk membantu dalam pemecahan masalah yang rumit dan kompleks, seperti tentang *scheduling* dan pengalokasian faktor-faktor produksi yang terdapat dalam sistem produksi, serta masalah-masalah produksi dan operasi lainnya.

Yamit (2011:414) mengemukakan model *linear programming* dapat diaplikasikan untuk menyelesaikan berbagai masalah diantaranya adalah:

1. 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. Masalah perencanaan investasi, yaitu berapa banyak dana yang akan ditanamkan dalam setiap alternatif investasi, agar memaksimalkan *return on investment* atau *net present value* dengan memperhatikan kemampuan dana tersedia dan ketentuan setiap alternatif 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 pencampuran, yaitu berapa banyak setiap bahan yang akan digunakan untuk membuat bahan baru.
7. Masalah distribusi/transportasi, yaitu jumlah produk yang akan dialokasikan ke setiap lokasi pemasaran.

Metode *Linear Programming* dalam penentuan kapasitas produksi optimum, menggunakan formulasi model matematik dengan langkah-langkah formulasi sebagai berikut:

1. Tentukan variabel keputusan dan buat dalam bentuk notasi matematik.  
Misalkan:  $X_1$  = jumlah produk super yang dihasilkan  
 $X_2$  = jumlah produk yang standar dihasilkan
2. Berdasarkan variabel keputusan tadi tentukan fungsi tujuan yang ingin dicapai yang dapat berbentuk memaksimalkan keuntungan. Koefisien fungsi tujuan untuk memaksimumkan keuntungan adalah sama dengan *marginal income* atau harga jual setiap unit produksi.  
Misalnya:  $Z_{max} = 40 X_1 + 60 X_2$
3. Menentukan fungsi kendala yang dapat berbentuk dengan lebih kecil sama dengan ( $\leq$ ), atau sama dengan ( $=$ ).

## 2.12 Jenis-jenis Metode penyelesaian *Linear Programming*

Menurut Yamit (2011:71) untuk menyelesaikan formulasi model *linear programming*, dapat digunakan dua metode yaitu:

1. Metode Grafik  
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. Metode Simplek

Metode Simplek dapat menyelesaikan persoalan kombinasi optimum untuk dua jenis atau lebih produk yang dibuat. Metode Simplek ini tidak berusaha untuk mendapatkan daerah kelayakan, tetapi berusaha untuk mendapatkan tabel awal yang layak dan akhirnya tabel tersebut dioptimumkan. Untuk mendapatkan tabel awal yang layak diperlukan suatu bentuk baku atau sering disebut bentuk standar dari model *linear programming*. Bentuk standar dalam model *linear programming* memiliki karakteristik atau persyaratan sebagai berikut:

- a. Fungsi tujuan berbentuk maksimum  
Misalnya:  $Z_{\max} = 40 X_1 + 30 X_2$
- b. Semua kendala berbentuk persamaan  
Jika menghadapi kendala berbentuk lebih kecil sama dengan ( $\leq$ ), diubah ke dalam bentuk standar dengan menambah *slack variable* ( $S_1$ ).  
Misalnya:  $4 X_1 + 2 X_2 \leq 200$   
diubah menjadi  $4 X_1 + 2 X_2 + S_1 = 200$
- c. Semua nilai ruas kanan setiap kendala bernilai positif (non-negatif)  
Jika menghadapi kendala ruas kanannya bernilai *negative*, harus dijadikan positif dengan cara dikalikan dengan minus satu.  
Misalnya:  $4 X_1 + 2 X_2 \leq -300$   
diubah menjadi  $-4 X_1 - 2 X_2 \leq 300$  atau  
 $-4 X_1 - 2 X_2 - S_3 = 300$ .
- d. Semua nilai variabel keputusan positif (*non-negatif*)  
Perubahan ke dalam bentuk standar tersebut, dilakukan apabila persoalan *linear programming* diselesaikan dengan metode *simplex* secara manual.

### 2.13 Pengertian Laba

Ditinjau dari segi perhitungannya, pengertian laba menurut Sinurya (1990:1) adalah selisih antara harga penjualan dengan jumlah biaya atau harga jual pokok, seandainya harga penjualan lebih besar dari jumlah biaya, maka selisihnya merupakan laba dan sebaliknya seandainya jumlah penjualan lebih kecil dari biaya maka selisihnya merupakan kerugian.

Jenis-jenis laba menurut pengukuran tingkat laba untuk suatu pusat laba tertentu ada lima jenis, yaitu:

- a. Margin kontribusi

Laba kontribusi dihitung dengan cara mengurangkan biaya variabel dari pendapatan yang diperoleh atau divisi. Konsep ini bermanfaat

untuk perencanaan dan pembuatan keputusan laba suatu divisi dalam jangka pendek.

b. Laba terkendali divisi

Laba dihitung dengan cara mengurangi pendapatan dengan biaya-biaya yang dapat dikendalikan oleh manajer divisi yang meliputi biaya variabel yang terkendali dan biaya tetap terkendali.

c. Laba langsung

Laba dapat dihitung dengan mengurangi pendapatan divisi dengan semua biaya yang langsung terjadi dalam divisi yang bersangkutan. Profitabilitas ini cocok digunakan untuk menilai profitabilitas jangka panjang.

d. Laba bersih sebelum pajak

Dengan menghitung pendapatan divisi dengan biaya langsung divisi dan biaya kantor pusat. Laba ini mencerminkan prestasi ekonomi divisi, karena divisi menikmati fasilitas kantor pusat, maka divisi mengalokasikan biaya kantor pusat.

e. Laba bersih sesudah pajak

Besar laba dihitung melalui pengurangan laba bersih sebelum pajak dengan pajak penghasilan divisi. Sebagai satu kesatuan ekonomi yang berdiri sendiri, laba divisi perlu memperhitungkan pajak penghasilannya.

## **2.14 Pengertian Modal Kerja**

Menurut Riyanto (2001), modal kerja adalah nilai aktiva atau harta yang dapat segera dijadikan uang kas dan digunakan perusahaan untuk keperluan sehari-hari, misalnya untuk membayar gaji pegawai, pembelian bahan mentah, membayar ongkos angkutan, membayar hutang dan sebagainya.

### **2.15 Sumber-sumber Modal Kerja**

Menurut Djawarno (2001) Sumber-sumber modal kerja pada umumnya berasal dari:

1. Hasil operasi perusahaan, adalah jumlah pendapatan yang nampak dalam laporan perhitungan laba rugi ditambah dengan depresiasi dan amortisasi
2. Keuntungan dari penjualan surat-surat berharga (investasi jangka pendek), dalam menganalisis sumber modal kerja yang berasal dari keuntungan penjualan surat-surat berharga harus dipisahkan dengan modal kerja yang berasal dari hasil usaha pokok perusahaan. Dari hasil penjualan surat berharga ini menyebabkan terjadinya perubahan dalam unsur modal kerja yaitu dari bentuk surat berharga berubah menjadi kas.
3. Penjualan aktiva tidak lancar, perubahan aktiva tidak lancar menjadi kas atau piutang akan menyebabkan bertambahnya modal kerja. Apabila hasil dari penjualan aktiva tetap atau aktiva tidak lancar ini tidak digunakan untuk mengganti aktiva yang bersangkutan, akan menyebabkan keadaan aktiva lancar sedemikian besarnya sehingga melebihi jumlah modal kerja yang dibutuhkan (adanya modal kerja yang berlebih-lebihan).
4. Penjualan saham atau obligasi, Perusahaan dapat mengeluarkan obligasi atau bentuk hutang jangka panjang guna memenuhi kebutuhan modal kerjanya penjualan obligasi ini mempunyai konsekuensi bahwa perusahaan harus membayar bunga tetap, oleh karena itu dalam mengeluarkan hutang dalam bentuk obligasi ini harus disesuaikan dengan kebutuhan perusahaan Penjualan obligasi yang tidak sesuai dengan kebutuhan (terlalu besar) disamping menimbulkan beban bunga yang besar, juga akan mengakibatkan

keadaan aktiva lancar yang besar sehingga melebihi jumlah modal kerja yang dibutuhkan.

5. Dana Pinjaman dari bank dan pinjaman jangka pendek lainnya

6. kredit dari supplier

<http://eprints.undip.ac.id/28981/1/JURNAL.pdf>