

Modul 3

Bab 6. Perencanaan Kapasitas

A. Uraian Materi Belajar

Kapasitas produksi merupakan jumlah maksimum output yang dapat diproduksi dalam satuan waktu tertentu, yang ditentukan oleh kapasitas sumberdaya yang dimiliki, seperti kapasitas mesin, kapasitas tenaga kerja, kapasitas bahan baku dan kapasitas modal (Yamit, 2003). Ada beberapa macam perencanaan kapasitas, yaitu : (1) Perencanaan kapasitas jangka pendek, dan (2) Perencanaan kapasitas jangka panjang.

Perencanaan kapasitas jangka pendek digunakan untuk menangani secara otomatis hal-hal yang bersifat mendadak, untuk pemenuhan kebutuhan yang bersifat mendadak yang harus dipenuhi dalam waktu singkat. Menurut Krajewzki & Ritzman (1989) dalam Yamit (2003), ada beberapa cara untuk meningkatkan kapasitas jangka pendek, yaitu melalui: (1)Peningkatan jumlah sumberdaya, (2) Memperbaiki penggunaan sumberdaya,(3) Memodifikasi produk, (4) Memperbaiki permintaan, dan (5) Tidak memenuhi permintaan.

Sedangkan perencanaan kapasitas jangka panjang merupakan strategi operasi untuk menghadapi segala kemungkinan yang terjadi, dimana kemungkinan-kemungkinan tersebut sudah diperkirakan sebelumnya. Dalam hal ini, ada dua strategi yang diterapkan oleh perusahaan, yaitu : (1) wait and see strategy dan (2) strategi ekspansionis.

Untuk modul ini, metode perencanaan kapasitas produksi yang akan dibahas adalah metode Break Even Point (BEP) dan metode Linear Programming (LP). Metode-metode tersebut digunakan untuk menggabungkan faktor-faktor produksi demi memperoleh keuntungan yang maksimum dan biaya yang minimum. Metode BEP digunakan untuk menentukan kapasitas produksi optimum, sedangkan metode LP merupakan teknik matematik dalam membantu manajemen untuk mengambil keputusan. Dimana dalam metode LP ini terdapat dua metode yaitu (1) metode grafik, digunakan untuk penentuan dua jenis produk, dan (2) metode simplek, digunakan untuk penentuan lebih dari dua jenis produk.

B. Latihan Soal

Sesuai dengan perusahaan milik kelompok anda (melanjutkan Modul 2), buatlah BEP dan hitungan matematis untuk menentukan kapasitas produksi maksimum menggunakan metode Linear Programming Grafik. Berikan penjelasan dari angka-angka akhir yang anda dapatkan untuk masa sekarang dan apa pengaruhnya bagi kelanjutan usaha perusahaan anda.

Bab 7. Perencanaan Lokasi Pabrik

A. Uraian Materi Belajar

Pemilihan lokasi pabrik terkait dengan pendirian pabrik baru atau perluasan (expansion) pabrik. Perluasan pabrik disebabkan :

- Fasilitas-fasilitas produksi dirasakan sudah ketinggalan
- Permintaan pasar terus berkembang diluar jangkauan kapasitas produksi yang dimiliki
- Tenaga kerja yang tidak mencukupi

Proses penentuan lokasi pabrik terkait dengan :

- Menentukan daerah
- Menentukan lingkungan masyarakat untuk diteliti secara rinci
- Memilih lokasi yang terbaik :
 - Lokasi di kota besar
 - Lokasi di pinggir kota
 - Lokasi jauh di luar kota

Faktor-faktor yang perlu dipertimbangkan dalam penentuan lokasi pabrik adalah :

- Lokasi pasar
- Sumber bahan baku
- Transportasi
- Sumber energi/tenaga listrik
- Iklim
- Buruh & tingkat upah
- Undang-undang & sistem perpajakan
- Sikap masyarakat
- Air & limbah industry

Metode penentuan lokasi pabrik secara ideal dapat menggunakan metode-metode berikut :

1. Metode Beban Skor
2. Metode Perbandingan Biaya
3. Metode Break Even Point (BEP)
4. Metode Transportasi
5. Metode Biaya Minimum
6. Metode Vogel's

B. Latihan Soal

1. PT. Asia Agroencana sebuah perusahaan yang bergerak di bidang agroindustri di Jakarta akan melakukan ekspansi di Jawa Timur, ada tiga alternatif lokasi yang dapat dipilih yaitu : Kota Malang, Pasuruan dan Sidoarjo. Hasil penilaian dengan metode beban skor adalah sebagai berikut :

Faktor	Bobot	Skor		
		Malang	Pasuruan	Sidoarjo
1. Bahan Baku	20	5	8	4
2. Tenaga Kerja	25	2	6	6
3. Pasar	35	8	5	7
4. Transportasi	20	5	5	5

Tentukan alternatif lokasi yang optimal !

2. Sebuah perusahaan manufaktur karburator mobil di Amerika Serikat sedang mempertimbangkan tiga lokasi untuk mendirikan pabrik baru yaitu di daerah : Akrom, Boiling Green dan Chicago. Studi biaya mengindikasikan bahwa biaya tetap pertahun pada lokasi-lokasi itu berturut-turut adalah : \$ 30.000, \$ 60.000 dan \$ 110.000, sedangkan biaya variabelnya berturut-turut \$ 75 per unit, \$ 45 per unit dan \$ 25 per unit. Harga jual yang diharapkan untuk produksi karburator mobil itu adalah \$ 120. Perusahaan itu ingin menemukan lokasi yang paling hemat biaya untuk volume produksi 2.000 unit per tahun. Tentukan lokasi yang paling efisien dalam biaya !
3. Berikan tanggapan anda tentang rencana pendirian Rumah Sakit Akademik Universitas Brawijaya (RSAUB) di daerah Sukarno Hatta, kota Malang dan berikan alternatif lokasi di daerah lain (selain Jl. Sukarno Hatta). Buatlah suatu analisis kualitatif dengan metode beban skor !

DAFTAR PUSTAKA

Yamit, Zulian, 2003. **Manajemen Produksi dan Operasi**. Penerbit Ekonisia. FE UII. Yogyakarta.

Bab 8. Desain Proses Produksi

A. Uraian Materi Belajar

Proses produksi adalah proses perubahan/ transformasi dari bahan atau komponen menjadi produk lain yang mempunyai nilai lebih tinggi atau dalam proses terjadi penambahan nilai (Yamit, 2003). Ada dua aktivitas dalam kegiatan proses produksi yaitu aktivitas utama dan aktivitas pendukung. Kegiatan yang ada dalam aktivitas utama antara lain, logistik internal, operasi, logistik eksternal, pemasaran dan penjualan, serta pelayanan. Sedangkan kegiatan yang ada pada aktivitas pendukung adalah pengadaan, pengembangan teknologi, sumberdaya manusia, dan infrastruktur.

Sementara itu, perkembangan teknologi yang dipakai dalam proses produksi itu tidak lepas dari peran beberapa faktor penting, seperti usaha untuk meningkatkan kualitas, produktivitas dan fleksibilitas. Sedangkan, tipe-tipe proses produksi antara lain : (1) proses produksi yang kontinu, (2) proses produksi yang intermeten, dan (3) proses produksi campuran. Dan macam dari desain produksi itu sendiri ada lima yaitu : (1) line flow process, (2) jumbled flow process, (3) project, (4) flexible manufacturing system, dan (5) agile manufacturing system.

B. Latihan Soal

Masih mengenai perusahaan milik anda, berikan penjelasan secara detail tentang kegiatan proses produksinya :

1. Bagaimana dan seperti apa aktivitas utama dan pendukung didalam perusahaan anda?
2. Usaha apa saja yang perusahaan anda lakukan untuk mengembangkan teknologi dalam proses produksi? Berikan pula penjelasan aplikasinya.
3. Untuk perusahaan anda, tipe proses produksi yang mana yang cocok? Mengapa dan bagaimana proses pengaplikasiannya?

Bab 9. Denah Pabrik

A. Uraian Materi Belajar

Denah pabrik adalah suatu rencana pengaturan yang paling efektif dari fasilitas fisik dan tenaga kerja untuk menghasilkan produk. Denah pabrik disebut juga denah fasilitas, tidak hanya perencanaan pengaturan fasilitas produksi tapi juga terkait dengan :

- Fasilitas transportasi di luar pabrik
- Operasi penerimaan (membongkar, memeriksa dan menyimpan)
- Aktivitas produksi
- Pengaturan penanganan bahan
- Operasi pelayanan
- Area pengawasan dan pemeriksaan
- Operasi pengepakan
- Operasi penyimpanan
- Kantor-kantor yang diperlukan

Tujuan denah pabrik :

- Mempermudah proses produksi
- Memperkecil biaya penanganan bahan
- Menjaga keluwesan operasi
- Menekan investasi
- Mengusahakan penggunaan bangunan secara ekonomis
- Meningkatkan keamanan dan kepuasan kerja
- Menjaga perputaran yang tinggi dari work in process

Faktor-faktor yang mempengaruhi denah pabrik :

- Output
- Volume produksi
- Kualitas produksi
- Peralatan dan tipe proses
- Bangunan
- Personalia
- Rencana penanganan bahan

Tiga tipe denah pabrik yang sering digunakan dalam industry :

- Denah blok
- Denah bentuk
- Denah model

B. Latihan Soal

Buatlah suatu denah pabrik dari suatu perusahaan yang bergerak di bidang agribisnis !

DAFTAR PUSTAKA

Yamit, Zulian, 2003. **Manajemen Produksi dan Operasi**. Penerbit Ekonisia. FE UII. Yogyakarta.