BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Proses Produksi

Suatu organisasi yang bergerak dibidang apapun harus dan pasti memiliki satu bagian yang sangat penting yaitu bagian produksi. Bagian produksi merupakan bagian yang menghasilkan atau menyediakan produk organisasi. Produk yang dihasilkan atau disediakan oleh organisasi dapat berupa barang atau jasa.

Proses produksi merupakan suatu lingkungan yang mendasari sistem manajemen produksi dan persediaan. Menurut Donald W Fogarty :

" *Production and inventory management can be defined as the design, operation and control system for the manufacture and distribution of products* "

Dalam menetapkan suatu proses produksinya, suatu perusahaan harus menpunyai strategi yang jitu agar perusahaannya dapat bersaing dengan perusahaan-perusahaan lain.

Strategi-strategi tersebut adalah sebagai berikut :

1. *Make finished to stock (make to stock)*

   Strategi ini secara sederhana dapat dikatakan memproduksi produk dengan cepat, harga yang efisien, produk terstandar. Dalam hal ini, konsumen tidak memberikan toleransi terhadap keterlambatan penerimaan produk. Manajemen dibutuhkan untuk mempertahankan

persediaan barang jadi, jadi perusahaan harus mempunyai persediaan barang yang cukup.

2. *Assemble finished products to order (Assemble to order)*

   Strategi ini menerapkan keaneka-ragaman konfigurasi yang besar tapi dengan tetap menjaga kualitas dan harga bersaing, biasanya produk akhir dari strategi ini adalah komponen *sub assembly.* Komponen-komponen yang dihasilkan ini dapat dirakit dengan cepat sehingga dapat menghasilkan variasi produk yang beraneka ragam.

3. *Custom design and make finished products to order (Make or Engineer to order)*

   Strategi ini memiliki kemampuan untuk mendapatkan produk yang terspesialisasi. Produk akhir biasanya merupakan kombinasi dari komponen standard dan komponen lain yang dirancang khusus untuk pelanggan sehingga lead time dapat berjalan panjang sesuai produk yang dibutuhkan.

2.2 Perencanaan dan Pengendalian Produksi

Sebelum melakukan proses produksi, terlebih dahulu harus melakukan perencanaan yang matang, agar proses produksi berjalan lancar dan mengurangi gagal produk.

Berikut ini adalah fungsi perencanaan dan pengendalian produksi :

1) Meramalkan permintaan produk sebagai fungsi dari waktu (*Forecasting*).
2) Memantau permintaan dan membandingkan dengan peramalan.

3) Membuat perencanaan produksi dari agregat sampai detail serta melakukan validasi terhadap setiap level rencana produksi.
4) Menentukan jumlah ekonomis suatu produksi dan pembelian produk serta sistem pengendaliannya.
5) Merancang keseimbangan lintas manufaktur (*Line Balancing*).
6) Menentukan penjadwalan dan urutan produksi, penjadwalan mesin dan personel.
7) Melakukan perencanaan suatu proyek.

2.3 Perencanaan Produksi

Perencanaan produksi menggunakan informasi dan perencanaan produk dan penjualan. Oleh karena itu dibutuhkan suatu input-input untuk melakukan perencanaan produksi antara lain :

1) Perencanaan produk dan penjualan
2) Strategi manajemen dan kebijakan yang berhubungan dengan masalah perencanaan agregat.
3) Proses manufaktur grup-grup produk yang berbeda.
4) Efisiensi dan kapasitas stasiun kerja.
5) Identifikasi stasiun kerja yang mengalami *bottleneck*.
6) Alokasi sumber daya manufaktur.

2.4 Pengendalian Produksi

Proses produksi suatu produk erat berhubungan dengan pengendalian produksi, dimana dalam pengendalian produksi terdapat dua pengendalian utama yang biasa digunakan yaitu *progressing* (berhubungan dengan pencatatan kemajuan produksi actual) dan *inventory control* (mempertahankan batas persediaan).

Menurut John L.Burbidge mendefinisikan pengendalian produksi sebagai berikut :

" Production control is the function of management, which plans, directs, and control the material supply and processing activities of an enterprise, so that specified methods to meet an approved salas programme, these activities being carried put in such a manner that the labour, plant, and capital available are used to the best advantage ".

2.5 Penjadwalan Produksi

Penjadwalan adalah suatu kegiatan untuk menentukan kapan suatu pekerjaan dilakukan, disesuaikan dengan kapasitas yang ada, dalam hal ini yaitu mesin maupun sumber daya manusia

Penjadwalan secara umum mempunyai beberapa tujuan :

1) Memenuhi *due date*, yaitu saat atau waktu dimana suatu produk harus telah selesai dikerjakan karena keterlambatan dalam pemenuhan due date yang telah ditetapkan dapat dikenai biaya / ongkos keterlambatan.

2) Mengurangi persediaan barang setengah jadi dengan mengurangi jumlah rata-rata pekerjaan yang menunggu antrian suatu mesin karena mesin terlalu sibuk.
3) Meningkatkan produktivitas mesin dengan mengurangi waktu mesin menganggur.

2.6 Kriteria Optimalitas Dalam Penjadwalan

Beberapa kriteria performansi yang dapat dioptimasi melalui penjadwalan adalah sebagai berikut :

1. Kriteria berdasarkan waktu penyelesaian
    a. Minimasi maksimum *flow time / makespan*
    b. Minimasi maksimum *completion time*
    c. Minimasi rata-rata *makespan*
    d. Minimasi total actual *flow time*
2. Kriteria berdasarkan *due date*
    a. Minimasi maksimum keterlambatan
    b. Minimasi rata-rata waktu keterlambatan
    c. Minimasi maksimum jumlah job terlambat
    d. Minimasi rata-rata jumlah job terlambat
3. Kriteria berdasarkan biaya persediaan dan utilisasi sumber
    a. Minimasi rata-rata jumlah job yang menunggu untuk diproses
    b. Minimasi idle time mesin