BAB I
PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG MASALAH

Persaingan penjualan dan produksi makin ketat akhir-akhir ini, terutama dalam menjelang diberlakukannya pasar bebas. Persaingan ini terutama disebabkan oleh perusahaan-perusahaan baru sejenis yang mulai menggeluti bidang yang sama (*new entry*), atau perusahaan-perusahaan lama yang mengembangkan usahanya.

Perusahaan yang dapat bersaing akan terus bertahan dan mengembangkan usaha dan produknya. Pengembangan produk dilakukan sedemikian rupa sehingga dapat lebih baik dari produk-produk lain baik dari segi harga, mutu dan keunggulan produk.

Perusahaan yang dapat bersaing dari segi-segi yang disebutkan di atas merupakan indikasi bahwa perusahaan dapat dikelola dengan baik. Pengelolaan perusahaan, baik dalam bidang manufaktur maupun integrasi dari bidang tersebut dengan bidang lainnya, membutuhkan personil-personil yang berkemampuan sebagai berikut :

1 *Conceptual Skill* , kemampuan mengintegrasikan semua sumber dalam merencanakan, melaksanakan dan mengendalikan kegiatan perusahaan yang bersifat jangka panjang, misalnya perancangan dan peluncuran produk baru, merancang dan menerapkan *Manufacturing Resources Planning* (MRP-II) pada departemen produksi.

2 *Technical Skill* , kemampuan yang dimiliki personil dalam bidangnya masing-masing dan bersifat teknis. Kegiatan perusahaan yang berhubungan dengan personil yang berkemampuan teknis ini bersifat jangka menengah atau jangka pendek, misalnya pembuatan *master production schedule* (MPS) yang merupakan *output* primer *Master Schedule* (MS),

peramalan penjualan, pembuatan anggaran biaya produksi, dan lain-lain.

3. *Commucation Skill*, merupakan kemampuan yang dimiliki seseorang dalam melakukan komunikasi dalam tingkatan organisasi perusahaan. Komunikasi yang dilakukan dapat berupa penyampaian laporan kepada atasan, perintah kerja kepada bawahan, maupun kerja sama antar rekan kerja antar bagian atau *department*.

Personil yang memiliki *conceptual skill* mampu mengintegrasikan seluruh kegiatan perusahaan, salah satu contoh dalam menyeimbangkan permintaan dengan kapasitas produksi. Sedangkan personil yang berkemampuan teknis dalam bidang manufaktur mampu menghasilkan suatu produk yang sesuai jumlah, biaya produksi yang minimum, tetapi memiliki mutu yang baik dan harga jual yang sesuai dengan harga pasar yang berlaku. *Communication Skill* dalam hal ini diperlukan oleh personil yang berada pada manajemen tingkat bawah sampai dengan manajemen tingkat atas.

Suatu produk yang biaya produksinya minimum dapat diwujudkan dengan mengefisiensikan kegiatan produksi melalui pemanfaatan faktor-faktor produksi secara optimal. Faktor-faktor produksi yang dimanfaatkan secara optimal tidak terbatas hanya pada jumlah keluaran dan masukan, juga meliputi waktu proses yang singkat dengan mengurangi waktu tunda (*delay*).

PT. Panca Karya merupakan perusahaan pembuat kantong plastik mulai berproduksi sejak tahun 1983 sampai sekarang. Pasar yang digeluti meliputi Sumatera Selatan (Sumsel), dan Bengkulu. Produk PT. Panca Karya (merek Bola Dunia) terdiri dari dua jenis yaitu *polypropelene* (PP) dan *high density polyethylene* (HDPE atau seringkali disingkat dengan HD))yang menurut daya tampungnya masing-masing berukuran ¼-kg, ½-kg, 1-kg, 2-kg, dan 3-kg.

Selama ini kegiatan produksi PT. Panca Karya dilakukan berdasarkan perkiraan pimpinan atas data penjualan bulan sebelumnya. Penjualan produk selama ini

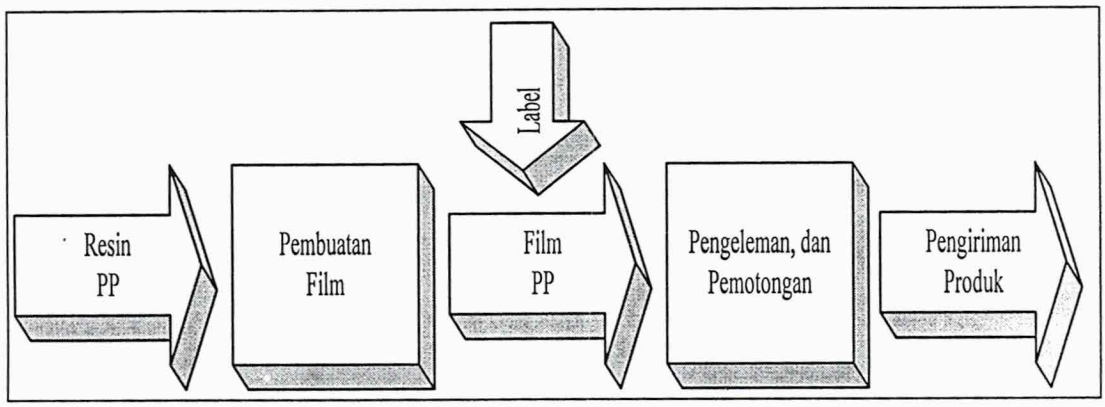
dilakukan dengan menggunakan *push system*, sehingga kemungkinan peningkatan kegiatan produksi dapat dilakukan baik dengan perluasan pasar (secara ekstern) maupun efisiensi penggunaan faktor-faktor produksi (secara intern).

Kondisi bagian produksi PT. Panca Karya dapat dijelaskan sebagai berikut :

1 Pemenuhan kebutuhan bahan baku (*resin*) selama ini lebih dari cukup, yaitu pemesanan dan penyimpanannya lebih dari yang jumlah yang dibutuhkan. Kebijaksanaan frekuensi pemesanan *resin* dilakukan satu atau dua kali setiap bulan, dengan jumlah kumulatif lebih kurang 16 ton.
2 Persediaan barang ½ jadi (*film*) dalam jumlah yang besar, dan disimpan dalam jangka waktu yang cukup lama.
3 Kerusakan pada mesin *Blown Film Line*. Perbaikan kerusakan mesin ini membutuhkan waktu yang cukup lama, hal ini terutama disebabkan oleh tidak tersedianya teknisi mesin tersebut di Palembang.
4 Perencanaan produksi secara keseluruhan tidak dilakukan.

1.2 PERUMUSAN MASALAH

Proses produksi PT. Panca Karya terdiri dari dua bagian (gambar 1.1), yaitu sebagai berikut :



GAMBAR 1.1
ALIRAN PROSES PRODUKSI KANTONG PLASTIK *POLYPROPELENE* (PP)

Aktivitas produksi yang selama ini dilakukan tidak berdasarkan perencanaan dan pengendalian produksi yang terpadu, hal ini menimbulkan beberapa hal, sebagai berikut :

1 Kapasitas masing-masing mesin produksi tidak pernah dianalisa, sehingga kemampuan mesin produksi optimal tidak diketahui secara pasti.
2 Peramalan permintaan yang akan datang merupakan bagian kegiatan yang diperlukan dalam pembuatan perencanaan produksi agregat dan MPS tidak pernah dilakukan, selama ini produk dibuat hanya berdasarkan perkiraan pimpinan atas data penjualan satu bulan yang lalu.
3 Perencanaan kapasitas keseluruhan (RCCP), sebagai bagian pengendali MPS dan sebagai alat pengendali MPS tidak pernah diperhitungkan.

Pengendalian kuantitas produk jadi telah dilakukan dengan baik. Kesalahan pencatatan dikendalikan dengan melakukan dua kali penimbangan, yaitu pada saat produk jadi tersebut dikeluarkan dari departemen produksi dan saat disimpan di dalam gudang.

1.3 TUJUAN PEMBAHASAN MASALAH

Tujuan Tugas Akhir ini adalah merencanakan dan mengendalikan proses produksi yang terpadu. Guna mencapai tujuan tersebut, tahap-tahap yang harus ditempuh adalah sebagai berikut : peramalan permintaan yang akan datang, perencanaan produksi agregat dan disagregat, perhitungan kapasitas mesin, pembuatan MPS, penyusunan RCCP sebagai alat pengendali MPS.

Keseluruhan tahap ini juga diharapkan menciptakan suatu sistim produksi yang bermanfaat dan dapat diterapkan, sehingga kegiatan produksi dapat dijadwalkan lebih baik dalam jangka waktu yang tertentu, efisiensi produksi dapat ditingkatkan sehingga pada akhirnya dapat memberikan keuntungan bagi perusahaan.

1.4 PEMBATASAN MASALAH

Suatu sistim produksi memiliki subsistim yang terkait satu sama lain, oleh karena itu penulis perlu melakukan pembatasan masalah sehingga penulisan Tugas Akhir ini dapat lebih spesifik.

Pembatasan masalah Tugas Akhir ini sebagai berikut :

1 Faktor-faktor produksi yang digunakan adalah *resin*, mesin produksi, *film* , dan produk kantong plastik PP 1/4-kg, 1/2-kg, 1-kg, 2-kg, dan 3-kg.

2 Perencanaan produksi terpadu dilakukan dengan metode MRP-II, dimulai dengan peramalan, perencanaan produksi agregat dan disagregat, pembuatan MPS, dan pengendalian MPS dengan RCCP.

3 Peramalan dilakukan dengan bantuan *software Quantitative System 3,0* (QS-3). Pemilihan metode peramalan dilakukan dengan uji F atas nilai *mean square deviation* (MSD) (yang dalam hal ini serupa dengan *mean square error* (MSE)). Selanjutnya metode peramalan yang terpilih diverifikasi dengan peta kendali rata-rata bergerak (MR).

4 Perencanaan produksi agregat dilakukan dengan bantuan QS 3,0. Teknik kuantitatif yang digunakan adalah teknik *trial and error* dan model program linier. Strategi yang digunakan adalah strategi *level*, strategi *chase*, strategi *assigned workforce level* (AWL).

5 Disagregasi perencanaan produksi agregat dilakukan dengan pemecahan terhadap model Knapsack Britan dan Hax.

6 Perhitungan *Rough Cut Capacity Planning* menggunakan teknik pendekatan *bill of labour*, yaitu dengan perkalian matriks *bill of labour* terhadap matriks *master production schedule*.

1.5 SISTEMATIKA PENULISAN

Sistematika penulisan yang menggambarkan isi keseluruhan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

Bab I : Pendahuluan

Terdiri dari latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan pembahasan masalah, pembatasan masalah, dan sistematika penulisan.

Bab II : Studi Pustaka

Berisikan teori-teori yang digunakan untuk membahas masalah yang disebutkan dalam bab I. Teori-teori yang digunakan meliputi teknik pengumpulan data dan teknik pengolahan data. Teknik pengolahan data meliputi metode-metode peramalan, perencanaan produksi agregat dan disagregat, MPS, dan RCCP. RCCP akan membentuk *Closed-loop* MRP (merupakan ciri khas *Manufacturing Resource Planning* (MRP-II)) yang berfungsi sebagai alat pengendali MPS.

Bab III : Metodologi Pemecahan Masalah

Bab ini berisi metodologi yang sistematis dan digunakan untuk pemecahan masalah.

Bab IV : Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berisi data-data penjualan, waktu proses masing-masing mesin produksi yang dikumpulkan di lapangan(data primer).

Pengolahan dan analisis data dilakukan dengan berdasarkan landasan teori yang terdapat di dalam bab II.

Bab V : Kesimpulan dan Saran

Berisi kesimpulan yang diperoleh dari hasil analisa pada bab IV, serta saran-saran yang diperlukan berdasarkan hasil analisa tersebut.