

BAB I

PENDAHULUAN

Salah satu persoalan utama dalam industri adalah bagaimana cara mengoperasikan sistem produksi secara efisien agar diperoleh biaya produksi rendah. Untuk menjaga citra yang baik pada pangsa pasarnya, maka setiap perusahaan sangat mengutamakan ketepatan waktu dalam pemenuhan pesanan pelanggannya, disamping tetap memperhatikan keuntungan perusahaan. Masalah yang sering dihadapi perusahaan adalah bagaimana meningkatkan pengawasan terhadap kegiatan produksi di perusahaan itu sendiri.

Disamping itu kondisi perekonomian yang tumbuh dengan pesat menghendaki adanya kesiapan perusahaan dalam mengantisipasinya. Kesiapan itu dimaksudkan agar perusahaan dapat terus tumbuh dan berkembang seiring dengan kemajuan ekonomi.

1.1. Latar Belakang

Agar dapat menghasilkan efisiensi produksi yang tinggi diperlukan perencanaan produksi jangka menengah yang seakurat mungkin dan dilakukan secara terperinci berdasarkan faktor-faktor yang mempengaruhi. Untuk menghasilkan perencanaan integral pada jangka menengah terhadap keseluruhan sistem produksi, metode yang sering digunakan adalah perencanaan agregat yang menghasilkan sistem perencanaan produksi (jadwal produksi) secara keseluruhan untuk mengantisipasi kebutuhan permintaan sekaligus meminimkan total biaya produksi yang terjadi. Tetapi sering terjadi jadwal produksi yang sudah dibuat tidak dapat dipenuhi karena adanya keterbatasan misalnya perencanaan kapasitas yang kurang baik, status mesin, keterlambatan material dan adanya perubahan permintaan konsumen yang juga menyebabkan perubahan jadwal induk produksi. Dalam situasi yang dinamis ini, para pelaku produksi dituntut untuk tanggap terhadap lingkungan dan harus segera mengambil langkah yang tepat untuk menjamin kelangsungan hidup usahanya.

Penjadwalan yang baik selalu berusaha untuk meningkatkan utilitas sumber daya yang ada, misalnya mesin, tenaga kerja, maupun sumber daya penunjang perusahaan yang lainnya serta mencapai kriteria yang optimum baik ekonomi maupun waktu. Oleh karena itu maka diperlukan suatu sistem perencanaan dan pengendalian produksi yang baik yang dapat mengantisipasi permasalahan diatas dengan mempertimbangkan kapasitas produksi yang tersedia.

Metode konvensional yang sering digunakan untuk menyelesaikan permasalahan penjadwalan produksi adalah dengan menggunakan *rough-cut capacity planning (RCCP)* dan *capacity requirement planning (CRP)*. *RCCP* dan *CRP* digunakan untuk menguji (melihat) apakah *master production scheduling (MPS)* dapat dilaksanakan dengan kapasitas yang ada. Formulasi matematika untuk menyelesaikan kendala kapasitas juga sudah dikembangkan. Akan tetapi dalam kenyataannya kedua pendekatan tersebut sering mengalami kegagalan karena adanya ketidakpastian dalam sistem produksi.

PT. Wonokoyo Jaya Corporation merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dibidang peternakan, terutama peternakan ayam potong dan petelur. Salah satu divisi di PT. Wonokoyo Jaya Corporation adalah divisi Feed Mill yang memproduksi berbagai macam produk makanan ternak. Produk PT. Wonokoyo Jaya Corporation Feed Mill Division selain digunakan untuk peternakan sendiri juga dijual kepada peternak mitranya dan untuk umum.

Pelaku bisnis di bidang makanan ternak di Indonesia, khususnya di Jawa Timur dewasa ini cukup banyak. Hal ini menimbulkan persaingan yang cukup ketat dalam merebut pangsa pasar. Hal ini menuntut perusahaan untuk meningkatkan efisiensi disemua bagian untuk menekan biaya tanpa mengurangi mutu produksinya. Selain itu salah satu aspek penting yang mempengaruhi kepuasan pelanggan adalah ketepatan pemenuhan pesanan pada waktunya (*day to promise/DTP*) dan ketersediaan produk pada waktu dibutuhkan.

Sebuah perusahaan yang memproduksi berbagai macam produk (*multi product*) mempunyai produk yang bervariasi tergantung dari permintaan pasar. PT. Wonokoyo saat ini memproduksi sekitar 20 item makanan ternak. Makanan

ternak yang dihasilkan PT. Wonokoyo terdiri dari makanan yang berbentuk tepung jadi, tepung setengah jadi, pellet dan crumble.

Perencanaan produksi di PT. Wonokoyo dalam jangka waktu tertentu tidak ada. Rencana produksi dilakukan (ditinjau) setiap hari sesuai dengan permintaan bagian marketing. Apabila tidak ada permintaan maka rencana produksi dibuat berdasarkan keadaan persediaan produk jadi di gudang dan diprioritas kepada produk laku keras (*fast moving*). Hal ini menyebabkan persediaan produk jadi menumpuk. Dengan perencanaan produksi yang dibuat setiap hari, antisipasi terhadap permintaan menjadi kurang yang dapat menyebabkan adanya *lost sale* terhadap produk tertentu.

Sistem produksi yang digunakan di PT. Wonokoyo adalah secara otomatis. Setiap tahap proses produksi dilakukan secara otomatis. Rencana produksi yang dibuat PT. Wonokoyo maupun perusahaan lain tidak mempertimbangkan atau memasukkan faktor ketidakpastian waktu proses, kerusakan mesin, antrian WIP, waktu setup dan ketidakpastian sistem produksi yang lain dalam pembuatan jadwal produksi. Biasanya asumsi yang digunakan dalam pembuatan rencana produksi bahwa waktu proses diketahui secara pasti (deterministik) dan kurang memperhatikan adanya antrian WIP dalam sistem produksi. Hal ini menyebabkan rencana produksi yang sudah dibuat tidak dapat dilaksanakan sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Sehingga jika terjadi keterlambatan dalam menyelesaikan rencana produksi, dilakukan dengan menggunakan waktu lembur (*over time*) yang menyebabkan biaya produksi menjadi naik. Dan jika tidak ada waktu yang digunakan untuk lembur maka perusahaan tidak dapat memenuhi permintaan (*lost sale*).

1.2. Permasalahan

Dengan adanya permasalahan diatas maka diperlukan suatu perencanaan produksi yang dapat mengantisipasi permintaan semua item produk dan memasukkan adanya *down time* sistem produksi dalam perencanaan produksi yang dibuat. Metode yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut adalah dengan menggunakan perencanaan produksi campuran analitis dan simulasi (*hybrid simulation – analytical approach*). Pendekatan analitis menggunakan metode *linear programming*, sedangkan simulasi digunakan untuk menguji kelayakan rencana produksi.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

- Membuat perkiraan (ramalan) permintaan makanan ternak di PT. Wonokoyo Jaya Corporation Feed Mill Division.
 - Membuat suatu penjadwalan produksi sesuai dengan kapasitas sistem produksi untuk mengantisipasi permintaan konsumen dan meminimumkan biaya produksi.
 - Membuat model simulasi sistem produksi PT. Wonokoyo Jaya Corporation Feed Mill Division untuk menguji kelayakan rencana produksi yang dibuat.
 - Memasukkan faktor *down time* sistem produksi dalam rencana produksi yang dibuat.

1.5. Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini maka manfaat yang dapat diperoleh adalah :

- Perusahaan dapat melakukan penjadwalan produksi sesuai dengan permintaan konsumen dan kapasitas sistem produksi yang tersedia.
- Dengan penjadwalan yang tepat maka produk tersedia dipasar pada waktu dibutuhkan.
- Dengan simulasi dapat diketahui utilisasi mesin produksi dan dapat dilakukan perbaikan untuk meningkatkan utilitas mesin.

1.5. Batasan Masalah

Untuk lebih memfokuskan permasalahan dan penyelesaiannya maka perlu dilakukan pembatasan masalah sebagai berikut :

- Setiap perusahaan mempunyai karakteristik yang berbeda-beda, meskipun merupakan perusahaan yang memproduksi produk yang sama. Model penjadwalan produksi yang dikembangkan hanya berlaku untuk perusahaan yang menjadi obyek penelitian.

- Penjadwalan produksi dilakukan untuk 20 item produk jadi selama 4 periode yang akan datang.
- Satu periode adalah 7 hari (seminggu).
- Hari kerja reguler adalah 24 jam per hari, 7 hari seminggu.
- Bahan baku diasumsikan selalu tersedia.

1.6. Sistematika Laporan Penelitian

Hasil penelitian yang telah dilakukan disajikan dalam sistematika sebagai berikut :

BAB I. PENDAHULUAN

Bab pendahuluan berisi uraian tentang latar belakang penelitian, permasalahan, tujuan, batasan masalah dan manfaat yang dapat diperoleh dari hasil penelitian

BAB II. LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisi tentang teori yang dapat digunakan untuk mendukung menyelesaikan masalah dalam penelitian. Teori yang disampaikan dalam landasan teori adalah tentang peramalan, perencanaan produksi, khususnya perencanaan produksi dengan linier programming. linier programming, pembuatan model simulasi dan analisisnya, serta beberapa penelitian mengenai simulasi dan implementasinya dalam perencanaan produksi yang telah dilakukan.

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini akan dibahas mengenai langkah-langkah yang digunakan dalam penelitian ini. Langkah-langkah dalam penelitian ini mulai dari identifikasi permasalahan, penelusuran pustaka, pengumpulan data, pengolahan data, pembuatan model, sampai dengan analisa data dan penarikan kesimpulan.

BAB IV. DATA DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini berisi data yang telah dikumpulkan dalam penelitian. Data yang dikumpulkan terdiri dari data primer dan data skunder. Data yang telah dikumpulkan antar lain data tentang jenis produk, proses

produksi, data permintaan, data hasil pengukuran waktu proses dan data biaya yang berkaitan dengan produksi. Selain itu dalam bab ini juga akan disampaikan pengolahan dan hasil pengolahan data untuk mencapai tujuan penelitian.

BAB V. ANALISA HASIL PENELITIAN

Bab IV berisi interpretasi dan analisa hasil penelitian dan hasil pengolahan data.

BAB VI. PENUTUP

Kesimpulan hasil penelitian disampaikan dalam bab penutup. Selain itu juga disampaikan saran-saran yang berkaitan dengan kebijakan produksi terutama perencanaan produksi kepada obyek penelitian dan yang berkaitan dengan penelitian yang dapat dilakukan terutama yang berkaitan dengan perencanaan produksi dan simulasi.