

1. Pendahuluan

1.1 Latar belakang

Perkembangan dunia industri menuntut adanya pemenuhan kepuasan dari pelanggan. Kepuasan pelanggan dapat diukur dari ketersediaan produk yang dipesan sesuai permintaan. Perencanaan produksi yang matang merupakan suatu keharusan untuk memenuhi tuntutan tersebut.

Perencanaan produksi berhubungan dengan penentuan volume, ketepatan waktu penyelesaian, utilisasi kapasitas, dan pemerataan beban. Berdasarkan periode waktunya, perencanaan produksi dibagi menjadi 3 (tiga), yaitu : perencanaan jangka panjang, perencanaan jangka menengah, dan perencanaan jangka pendek.

Tujuan perencanaan produksi adalah menyusun suatu rencana produksi untuk memenuhi permintaan pada waktu yang tepat dengan menggunakan sumber – sumber atau alternatif – alternatif yang tersedia. Mengingat adanya keterbatasan sumber daya seperti tenaga kerja, mesin, dan target waktu penyerahan produk yang dipesan, perlu disusun jadwal induk produksi (JIP) yang merupakan rencana induk (master) yang akan dijadikan sebagai pedoman utama dalam rencana pengerjaan, kebijakan persediaan, kebijakan finansial, pembebanan tenaga kerja, penjadwalan mesin, kebijakan alternatif produksi : reguler, lembur, subkontrak, dan lain – lain.

Metode linear goal programming dapat dijadikan sebagai alternatif solusi untuk menentukan jadwal induk produksi. Metode yang merupakan variasi khusus dari linear programming ini menggunakan algoritma simpleks dalam menyelesaikan permasalahan yang akan diselesaikan.

1.2 Perumusan masalah

Permasalahan yang muncul dari latar belakang di atas adalah bagaimana menentukan jadwal induk produksi yang tepat sesuai dengan target yang sudah ditentukan.

1.3 Tujuan

Berdasarkan perumusan masalah maka tujuan tugas akhir ini adalah :

1. Merumuskan fungsi matematis masalah penjadwalan produksi dalam persamaan bentuk *linear goal programming* berdasarkan data – data yang di-*input*.
2. Menganalisa penggunaan metode simplex yang direvisi untuk menyelesaikan persamaan *linear goal programming*.
3. Membuat aplikasi sistem pendukung pengambilan keputusan untuk pembuatan jadwal induk produksi dengan menggunakan model *linear goal programming* dan metode simplex yang direvisi.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah yang dalam tugas akhir ini adalah

- § Analisa / pengolahan berdasarkan tinjauan terhadap variabel : jumlah sumber daya manusia, jumlah jam kerja, kapasitas mesin, dan volume permintaan di tiap periodenya.
- § Digunakan untuk rencana produksi jangka pendek (1 – 24 bulan)
- § Proses penyusunan JIP untuk perusahaan yang *'Make to Order'*

1.5 Metodologi penyelesaian masalah

Metodologi yang digunakan untuk merealisasikan tujuan Tugas Akhir ini adalah dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Studi literatur
Mempelajari konsep-konsep perencanaan dan pengendalian produksi terutama mengenai jadwal induk produksi dan yang diperoleh dari buku-buku, jurnal, dan artikel.
- b. Pencarian dan pengumpulan data
Mencari dan mengumpulkan data-data yang akan digunakan.
- c. Perancangan dan Implementasi
Merancang dan mengimplementasikan hasil rancangan.
- d. Analisa dan Evaluasi
Menganalisa hasil implementasi dan melakukan evaluasi terhadap hasil implementasi