

OPTIMASI PERENCANAAN PRODUKSI DENGAN METODE GOAL PROGRAMMING

(Studi Kasus di PT Indonesia Steel Tube Works, Semarang)

NAMA : FRANSISCA HARTANTO

NIM : L2H 000 692

PEMBIMBING I : Ir. KRMT HARYO SANTOSO, MM

PEMBIMBING II : ZAENAL FANANI, ST

ABSTRAK

Dalam suatu perencanaan produksi pada dasarnya terdapat tiga elemen yang perlu dipertimbangkan, yaitu konsumen, produk, dan proses manufaktur (Chowdary & Slomp, 2002). Ketiga elemen tersebut merupakan masalah yang sangat kompleks yang harus dihadapi oleh perusahaan. Dari segi konsumen, perusahaan dituntut untuk menghasilkan produk yang berkualitas. Hal itu berarti perusahaan harus mengeluarkan biaya kualitas (quality cost), dan perusahaan akan berusaha meminimalkan biaya kualitas tersebut. Dari segi produk, perusahaan dituntut untuk menghasilkan volume produksi yang dapat memenuhi jumlah permintaan. Dari segi proses manufaktur, perusahaan memiliki tujuan-tujuan yang ingin dicapai, seperti memaksimalkan pendapatan penjualan, meminimalkan biaya produksi, dan sebagainya. Keseluruhan tujuan tersebut, baik dari segi konsumen, produk, maupun proses manufaktur, mengundang aspek-aspek yang berbeda atau bahkan bertentangan dalam upaya pencapaiannya. Hal tersebut meminimalkan suatu kebutuhan bagaimana menghasilkan kombinasi produk yang dapat mencapai tujuan-tujuan tersebut secara simultan.

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan kombinasi produk yang optimal yang dapat mencapai keseluruhan tujuan perusahaan dari ketiga elemen tersebut. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah goal programming, suatu metode yang dikembangkan untuk menyelesaikan masalah optimasi dengan tujuan lebih dari satu (multi-objective). Metode goal programming ini potensial untuk mencapai trade-off antara aspek-aspek yang bertentangan dari sejumlah tujuan/sasaran yang ingin dicapai. Penyelesaian model yang dibentuk dalam penelitian ini dilakukan dengan bantuan software Quantitative System. Selanjutnya, hasil optimal yang diperoleh akan dibandingkan dengan apa yang dilakukan PT. ISTW selama ini, yaitu hanya melakukan produksi untuk memenuhi jumlah permintaan tanpa mempertimbangkan faktor-faktor lain seperti yang telah diuraikan di atas.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari perbandingan antara hasil optimasi goal programming dengan jumlah permintaan maka kombinasi produk hasil optimasi goal programming ternyata lebih menguntungkan dibandingkan dengan yang dilakukan perusahaan selama ini, yaitu hanya melakukan produksi sesuai jumlah permintaan.

Kata Kunci : perencanaan produksi, multi-objective, goal programming, trade-off