

OPTIMASI PENJADWALAN PENGIRIMAN PRODUK JADI MENGGUNAKAN PENDEKATAN BINARY INTEGER PROGRAMMING (STUDI KASUS DI PT TIGA PILAR SEJAHTERA SURAKARTA)

**NAMA : ESTIE SUSANTI
NIM : L2H 001 678
PEMBIMBING I : SRIYANTO, ST, MT**

ABSTRAK

PT Tiga Pilar Sejahtera adalah perusahaan swasta nasional penghasil bahan makanan berupa mi yang sedang berkembang. Konsumen PT Tiga Pilar Sejahtera tersebar hampir di seluruh Indonesia. Konsumen-konsumen ini cukup setia kepada PT Tiga Pilar Sejahtera dengan tetap konsisten dalam melakukan pemesanan.

Penjadwalan pengiriman order konsumen di PT Tiga Pilar Sejahtera dilakukan oleh Bagian Delevery Departemen Logistik, sepenuhnya secara intuitif. Tidak adanya pendekatan metode analitis untuk proses penjadwalan pengiriman ditambah dengan adanya kebijakan manajemen berkenaan dengan turn over pegawai yang relatif sering dilakukan, mengakibatkan ketidak-efisienan dan ketidak-efektifan jadwal kirim yang dihasilkan. Seandainya dilakukan pendekatan analitis dalam menjadwalkan pengiriman ini, kebijakan turn over pegawai yang ditetapkan oleh PT Tiga Pilar Sejahtera tidak akan terlalu berpengaruh terhadap jadwal pengiriman yang dihasilkan.

Dalam menjadwalkan pengiriman suatu order seorang manajer harus mempertimbangkan dan memutuskan waktu dan cara pengiriman yang optimal untuk suatu order. Waktu pengiriman mengacu pada saat atau waktu pengiriman, sedangkan cara pengiriman berkenaan dengan kemungkinan dilakukannya pengkonsolidasian pengiriman. Konsolidasi pengiriman adalah penggabungan order-order dengan syarat-syarat tertentu untuk dikirimkan bersama-sama. Konsolidasi untuk PT Tiga Pilar Sejahtera dilakukan untuk dua tujuan, yaitu penghematan biaya transportasi dan untuk mengurangi resiko kerusakan produk akibat goncangan selama perjalanan. Keputusan yang tepat dan benar untuk waktu dan cara kirim yang optimal ini akan memberikan hasil penjadwalan yang optimal pula.

Binary Integer Programming, dengan kelebihan yang dimilikinya untuk memodelkan keputusan ya atau tidak terbukti dapat digunakan dalam menyelesaikan permasalahan penjadwalan ini secara efektif dan efisien. Dengan model BIP yang dibuat, didapat waktu dan cara kirim yang optimal untuk suatu order. Jadwal yang memberikan hasil optimal adalah jadwal pengiriman dengan biaya minimal yang mungkin bisa diperoleh dengan keterpenuhan deadline yang diberikan konsumen. Pembelajaran lebih mendalam dan sosialisasi mengenai metode-metode optimasi di kalangan pengusaha adalah sangat penting, mengingat banyaknya permasalahan optimasi dalam suatu perusahaan.

Kata Kunci : jadwal pengiriman, waktu dan cara kirim, konsolidasi, Binary Integer Programming