

OPTIMASI PERENCANAAN PRODUKSI MENGUNAKAN METODE *GOAL PROGRAMMING* PADA CV TIGA PUTRA JAYA

Innayatun Nikmah ^[1], Yohanes Anton Nugroho ^[2]

Program Studi Teknik Industri, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Teknologi Yogyakarta
e-mail: ^[1]innayan75@gmail.com, ^[2]yohanesanton@uty.ac.id

ABSTRAK

CV Tiga Putra Jaya merupakan perusahaan manufaktur yang memproduksi *box* dengan bahan baku dari sheet. Salah satu produk yang dihasilkan adalah *safety box*. Dalam proses produksi *safety box*, CV Tiga Putra Jaya dihadapkan pada jumlah permintaan yang fluktuatif dan keterlambatan bahan baku. Dalam kurun waktu selama satu tahun yaitu pada tahun 2018, jumlah permintaan paling tinggi terdapat pada bulan April yaitu sebanyak 7.295 unit, sedangkan jumlah permintaan paling rendah terdapat pada bulan Agustus yaitu sebanyak 2.281 unit. Hal tersebut membuat perusahaan harus menyediakan *safety stock* agar dapat memenuhi permintaan konsumen, namun disisi lain jumlah *safety stock* yang terlalu banyak akan menimbulkan biaya penyimpanan yang tinggi dan dapat mengganggu *cashflow* perusahaan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan biaya produksi dan keuntungan dari perencanaan produksi *real* pada perusahaan dengan optimasi perencanaan produksi menggunakan metode *goal programming*. Metode pengolahan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah *goal programming*. Metode *goal programming* merupakan suatu teknik dalam mengambil keputusan untuk menganalisis dan membuat solusi persoalan yang melibatkan banyak tujuan sehingga diperoleh hasil yang optimal. Pengolahan data permasalahan *goal programming* akan dilakukan dengan menggunakan aplikasi WinQSB. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh nilai maksimal keuntungan dengan optimasi perencanaan produksi menggunakan metode *goal programming* yaitu sebesar Rp. 85.285.504, jumlah tersebut lebih besar Rp. 1.849.704 dibandingkan keuntungan perencanaan produksi *real* pada perusahaan yaitu sebesar Rp. 83.435.800. Selain itu nilai minimal biaya produksi yang dikeluarkan dengan optimasi perencanaan produksi menggunakan metode *goal programming* yaitu sebesar Rp. 177.714.480, jumlah tersebut lebih kecil Rp. 4.599.020 dibandingkan biaya produksi dengan perencanaan produksi *real* pada perusahaan yaitu sebesar Rp. 182.313.500.

Kata kunci: Optimasi Produksi, *Goal Programming*, WinQSB, *Safety Box*

ABSTRACT

The CV. Tiga Putra Jaya is a manufacturing company producing boxes with raw materials from sheets. One of the products is safety box. In the process of producing safety box, CV. Tiga Putra Jaya is faced with a fluctuating number of requests and delays in raw materials. Within one year, namely in 2018, the highest number of requests was in April which was 7,295 units, while the lowest number of requests was in August which were 2,281 units. This makes the company have to provide safety stock in order to meet the consumer demand, but on the other hand, the amount of safety stock that is too much will cause high storage costs, and can disrupt the company's cash flow. This research objective is to find out the comparison of the production costs and the profits from real production planning in companies with the optimization of production planning using the goal programming method. This research used the method of goal programming. The goal programming method is a technique in making decisions to analyze and work out problems that involves many objectives so the optimal results are obtained. The data processing on the problem of the goal programming will be done using the WinQSB application. Based on the research results, the profit maximum value which was obtained by optimizing the production planning using the goal programming method, was as much as Rp 85.285.504, which was Rp 1.849.704 larger than the profit of the real production planning at the company that was as much as Rp 83.435.800. In addition, the minimum value of production costs incurred by optimizing production planning, using the goal programming method, was Rp 177,714,480, which was Rp 4,599,020 smaller compared to the production costs with the real production planning at the company, that was equal to Rp 182,313,500.

Keywords: Production Optimization, *Goal Programming*, WinQSB, *Safety Box*

Daftar Pustaka

- McAllister, D.C, dan Timothy, W.S. 2000. *Goal Programming Application In Multidisciplinary Design Optimization*.
- Nasution, A.H. 2003. *Perencanaan dan Pengendalian Produksi*. Surabaya: Guna Widya.
- Siswanto. 2007. *Operation Research*. Jakarta: Erlangga.
- Suseno, dan Ari, Z.A. 2014. Aplikasi *Fuzzy Linear Programming (FLP)* dan Simulasi Arena 10.0 Untuk Mengoptimalkan *Production Planning*. *J@TI Universitas Diponegoro*, Vol 9, No 3, pp. 147-150.