

**OPTIMALISASI PERENCANAAN PRODUKSI KALIGRAFI DENGAN
MENGUNAKAN METODE GOAL PROGRAMMING
PADA USAHA DAGANG ADHI TASLIM, JAWA TENGAH**

RAGIL KURNIAWAN

(Pembimbing : Dwi Nurul Izzhati, M.MT, Dewi Agustini Santoso, M.Kom)

Teknik Industri - S1, FT, Universitas Dian Nuswantoro

www.dinus.ac.id

Email : 512201300670@mhs.dinus.ac.id

ABSTRAK

Berdasarkan data selisih permintaan dan produksi kaligrafi pada tahun 2016, didapatkan total jumlah produksi kaligrafi untuk jenis kaligrafi poster sebanyak 22544 unit dengan jumlah permintaan akan produk sebanyak 22996 unit, menghasilkan persentase kekurangan produksi terhadap permintaan sebesar 1.96%. Sedangkan jumlah produksi kaligrafi kaca pada tahun 2016 adalah 20213 unit dengan permintaan yang didapatkan sebesar 20511 unit menghasilkan persentase kekurangan produksi terhadap permintaan sebesar 1.45%. Dapat disimpulkan jika UD.Adhi Taslim mempunyai permasalahan terhadap kekurangan jumlah produksi pada tahun 2016. Permasalahan diselesaikan dengan menggunakan pendekatan goal programming. Tujuan yang ingin dicapai oleh perusahaan adalah memaksimalkan volume produksi dan memaksimalkan keuntungan serta mengetahui penggunaan jam kerja pada masing-masing produksi kaligrafi. Waktu baku ditujukan untuk mengetahui waktu penyelesaian proses produksi 1 unit produk pada masing-masing kaligrafi dengan menggunakan metode Stopwatch. Sedangkan peramalan digunakan untuk mengetahui permintaan akan kaligrafi untuk 12 periode kedepan dengan menggunakan metode Time Series dan dibantu data historis bulan Agustus 2016-Juli 2017. Kedua hasil tersebut digunakan untuk mengoptimalkan output yang diinginkan dengan menggunakan formulasi matematis goal programming didalam memenuhi fungsi kendala dan sasaran yang digunakan. Formulasi matematis dalam goal programming kemudian diinputkan kedalam software Lindo 6.1. Hasil Perencanaan produksi untuk kaligrafi kaca dan poster bulan Agustus 2017 – Juli 2018 adalah 20849 unit dan 22631 unit dengan total keuntungan masing-masing adalah Rp. 416.980.000 dan Rp. 339.465.000. Total penggunaan jam kerja untuk kaligrafi kaca dan kaligrafi poster adalah 125.094 menit dan 135.785 menit sehingga perusahaan tidak perlu menambahkan jam kerja bagi karyawan.

Kata Kunci : Perencanaan produksi, Optimalisasi, Metode Stopwatch, Peramalan, Goal Programming.

**OPTIMIZATION OF CALIGRAPHY PRODUCTION PLANNING BY
USING GOAL PROGRAMMING METHOD AT TRADE ADHI TRADE
ADHI TASLIM, CENTRAL JAVA**

RAGIL KURNIAWAN

(Lecturer : Dwi Nurul Izzhati, M.MT, Dewi Agustini Santoso, M.Kom)

*Bachelor of Industrial Engineering - S1, Faculty of
Engineering, DINUS University*

www.dinus.ac.id

Email : 512201300670@mhs.dinus.ac.id

ABSTRACT

According from the data of demand and calligraphy production in 2016, total number of calligraphy production for poster calligraphy type is 22544 units with total demand of 22996 units, resulting percentage of production deficit to 1.96% demand. While the number of glass calligraphy production in 2016 is 20213 units with demand obtained for 20511 units resulting in a percentage of production shortages against demand of 1.45%. It can be concluded if UD.Adhi Taslim has problem to lack of production amount in 2016. Problem solved by using goal programming. The objectives to be achieved by the company is to maximize the volume of production and maximize profit and know the use of working hours on each production kalgrafi. The standard time is intended to find out the completion time of production process of 1 unit of product on each calligraphy using Stopwatch method. While forecasting is used to find out the demand for calligraphy for the next 12 periods by using the Time Series method and assisted by the historical data of August 2016-July 2017. Both of these results are used to optimize the desired output using mathematical goal programming formulation in fulfilling the function of constraints and goals used. The mathematical formulation in goal programming is then inputted into Lindo 6.1 software. Results Production planning for glass and poster calligraphy in August 2017 - July 2018 is 20849 units and 22631 units with total profit respectively is Rp. 416,980,000 and Rp. 339,465,000. Total use of working hours for glass calligraphy and calligraphy poster is 125,094 minutes and 135,785 minutes so the company does not need to add working hours for employees.

Keyword : Production Planning, Optimization, Stopwatch Method, Forecasting, Goal Programming.