

**USULAN PERENCANAAN PRODUKSI
PADA USAHA GANEP0 99 LIMA PULUH KOTA**

TUGAS AKHIR

UNIVERSITAS ANDALAS

Oleh:

REFI GUSWIRASARI

2110931032



**DEPARTEMEN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2025**

**USULAN PERENCANAAN PRODUKSI
PADA USAHA GANEP0 99 LIMA PULUH KOTA**

TUGAS AKHIR

*Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Program Sarjana pada
Departemen Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Andalas*

Oleh:

REFI GUSWIRASARI

2110931032

Dosen Pembimbing:

Ir. Elita Amrina, S.T., M.Eng., Ph.D. IPU.



**DEPARTEMEN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2025**

ABSTRAK

Permasalahan mengenai perencanaan produksi sering terjadi pada industri makanan, khususnya UMKM. Salah satunya pada Usaha Ganepo 99, yang bergerak dalam produksi makanan ringan, yaitu ganepo dan sanjai balado. Terdapat permasalahan pada proses produksi akibat perencanaan yang belum optimal. Produksi yang tidak memenuhi permintaan mengakibatkan penambahan jam kerja lembur. Hal ini menunjukkan ketidakteraturan dalam perencanaan produksi. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah model yang dapat mengoptimalkan produksi dengan mempertimbangkan berbagai batasan sumber daya yang ada.

Berdasarkan permasalahan tersebut, digunakan metode goal programming, yaitu metode optimasi yang dapat menyelesaikan permasalahan dengan beberapa tujuan yang berbeda. Tujuan tersebut adalah memaksimalkan keuntungan dan meminimalkan jam kerja lembur dengan memaksimalkan penggunaan jam kerja reguler. Prioritas tujuan ditentukan menggunakan metode pairwise comparison berdasarkan persepsi pemilik Usaha Ganepo 99.

Tahapan penelitian dimulai dari peramalan permintaan pada masing-masing produk yang menghasilkan nilai 422, 381, dan 172 batch pada periode ke-13. Penentuan prioritas tujuan menggunakan pairwise comparison didapatkan bobot 0,833 untuk maksimasi keuntungan dan 0,167 untuk minimasi jam kerja lembur. Nilai deviasi positif sebesar Rp139.423.376 pada maksimasi keuntungan menunjukkan keuntungan meningkat sebesar nilai deviasi tersebut. Sementara deviasi positif pada stasiun kerja penggorengan sebesar 107,98 menunjukkan masih adanya lembur, namun tetap dalam batas kapasitas. Model ini mampu menentukan jumlah produksi optimal untuk 12 periode ke depan. Perubahan parameter target keuntungan dan kapasitas jam kerja bersifat sensitif terhadap model karena memengaruhi nilai solusi dan deviasi pada fungsi tujuan.

Kata Kunci: Deviasi, Goal Programming, Optimal, Pairwise Comparison, Prioritas.

ABSTRACT

Problems with production planning frequently occur in the food industry, particularly MSMEs. One example is Ganepo 99, which produces snacks such as ganepo and sanjai balado. Problems arose in the production process due to suboptimal planning. Production that did not meet demand resulted in additional overtime hours. This indicated irregularities in production planning. Therefore, a model was needed to optimize production while considering various resource constraints.

Based on these issues, the goal programming method was used, an optimization method that can solve problems with multiple objectives. These objectives were to maximize profits and minimize overtime hours while maximizing the use of regular working hours. Objective priorities were determined using the pairwise comparison method based on the perceptions of the Ganepo 99 owner.

The research phase begins with forecasting demand for each product, resulting in 422, 381, and 172 batches in the 13th period. Determining objective priorities using pairwise comparison yielded a weight of 0,833 for profit maximization and 0,167 for overtime minimization. A positive deviation of Rp139.423.376 for profit maximization indicates that profits increased by that deviation. Meanwhile, a positive deviation of 107,98 for the frying workstation indicates that overtime is still present, but remains within capacity limits. This model is capable of determining the optimal production volume for the next 12 periods. Changes in the profit target and overtime capacity parameters are sensitive to the model because they affect the solution value and deviation in the objective function.

Keywords: Deviation, Goal Programming, Optimal, Pairwise Comparison, Priority.