

**OPTIMASI PERENCANAAN PRODUKSI ROTI  
ACENG *BAKERY* KOTA PADANG**

**TUGAS AKHIR**

**INDAH AFRIANI**

**1410931037**



**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2018**

**OPTIMASI PERENCANAAN PRODUKSI ROTI ACENG  
BAKERY KOTA PADANG**

**TUGAS AKHIR**

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



**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2018**

## ABSTRAK

*Roti merupakan produk bakery yang pertama dikenal dan populer. Keberadaan roti yang disukai oleh banyak lapisan masyarakat ini menjadi peluang berkembangnya industri roti. Aceng Bakery merupakan salah satu industri roti di Kota Padang yang memproduksi roti dengan beberapa variasi rasa yang berbeda seperti: roti mentega meses, srikaya, coklat, sandwich, kacang hijau, dan mocca. Saat ini Aceng Bakery berproduksi berdasarkan permintaan konsumen. Namun, fakta yang terjadi adalah perusahaan belum mengetahui secara pasti berapa jumlah produksi roti yang optimal agar memperoleh keuntungan yang maksimal. Keuntungan yang maksimal diharapkan dapat diperoleh dengan cara memaksimalkan jam kerja reguler dan minimasi penggunaan jam kerja lembur. Tujuan perusahaan tersebut mengandung aspek-aspek yang berbeda atau bahkan bertentangan. Untuk itu diperlukan suatu metode yang memberikan solusi optimal yang merupakan titik temu (trade-off) dari tujuan-tujuan tersebut.*

*Goal programming merupakan model yang dianggap tepat untuk menyelesaikan persoalan optimasi bertujuan banyak dengan satuan pencapaian tujuan yang berbeda. Pada pencapaian prioritas tujuan terdapatnya penentuan bobot kepentingan, maka Goal Programming akan dikombinasikan dengan Analytical Hierarchy Process (AHP). Berdasarkan nilai deviasi yang dihasilkan model menunjukkan untuk target nilai keuntungan dapat terpenuhi, dimana hasil yang diperoleh dari model tidak kurang dari yang ditargetkan yaitu sebesar Rp 410.611.118,32 dan untuk target jumlah produksi sebesar 7.107 batch dapat terpenuhi. Hasil model yang diperoleh dari titik temu beberapa tujuan yang ingin dicapai perusahaan, yaitu roti mentega meses sebesar 136 batch/periode, roti srikaya sebesar 78 batch/periode, roti coklat sebesar 77 batch/periode, roti sandwich sebesar 77 batch/periode, roti kacang hijau sebesar 254 batch/periode, dan roti mocca sebesar 40 batch/periode, dengan perkiraan keuntungan sebesar Rp. 498.784.427,43 selama 13 periode. Lalu penggunaan jam kerja reguler pada masing-masing mesin, diperoleh untuk mesin Mixer sebesar 1.440 menit/periode., Roll Press sebesar 1.440 menit/periode, dan Bread Line sebesar 2.220 menit/periode. Dan untuk pemakaian jam kerja lembur dilakukan selama 1.290 menit/periode pada mesin Oven.*

**Kata Kunci:** Analytical Hierarchy Process (AHP), Goal Programming, IKM Roti, Perencanaan Produksi

## ABSTRACT

Bread is the first known bakery product and the most popular one. The existence of bread that is favored by all levels of society makes the business opportunities of bread industry more promising. Aceng Bakery is one of the bakery businesses in Kota Padang that produces bread with different variations of shapes, sizes and flavors such as butter meses, srikaya, chocolate, sandwiches, green beans and mocca. Currently the production policy of Aceng Bakery still based on demand from consumer. However, the fact is the company does not know exactly the optimal amount of bread production in order to obtain maximum profit. Maximum profit is expected to be obtained by maximizing regular working hours and minimizing the use of overtime hours. The objectives of company contain different or even contradictory aspects. Therefore, a method that provides an optimal solution which is the trade-off of those objectives is needed.

Goal programming is a model that is considered appropriate to solve the problem of optimization with different units. On the achievement of priority objectives there is determination of importance weights, the goal programming will be combined with Analytical Hierarchy Process (*AHP*). Based on the deviation value generated by the model shows for the target profit value can be met, where the results obtained from the model is not less than the targeted amount of Rp 410,611,118.32 and target the production amount of 7,107 batches can be met. The results of the model obtained from the intersection of some goals to be achieved company, namely butter tobacco bread 136 batch/period, srikaya bread 78 batch/period, chocolate bread 77 batch/period, the sandwich 77 batch/period, green beans bread 254 batch/period, and mocca bread 40 batch/period, with an estimated profit of Rp. 498,784,427,43 for 13 periods. Then the use of regular working hours on each machine, for Mixer machines for 1,440 minutes/period, Roll Press for 1,440 minutes/period, and Bread Line of 2,220 minutes/period. And for overtime hours is used for 1290 minutes/period on Oven.

**Keywords:** Analytical Hierarchy Process (*AHP*), Bread Industry, Goal Programming, Production Planning