

**PERENCANAAN PRODUKSI DAN PENGENDALIAN
PERSEDIAAN BAHAN BAKU PADA UKM TEMPE AZAKI
KOTA PADANG**

TUGAS AKHIR

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



Pembimbing :

Ir. JONRINALDI, Ph.D, IPU, ASEAN Eng., ESLog

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

2025

ABSTRAK

Tempe merupakan olahan makanan khas dari Indonesia terbuat dari fermentasi kacang kedelai dan beberapa bahan lainnya. Salah satu usaha yang berfokus pada pengerajinan tempe adalah usaha Tempe Azaki. Usaha tempe Azaki Kota Padang terletak di Jl. Lubuk Gajah kecamatan Pauh Kota Padang. UKM Azaki Kota Padang dalam memproduksi tempe biasanya dapat menghasilkan 1350 Kg tempe dalam sehari.

Hasil wawancara dan data historis penjualan terdapat masalah pada UKM Tempe Azaki yaitu perencanaan dalam proses produksi tempe hanya berdasarkan data historis sehingga dalam aktualnya terdapat overstock. Berdasarkan data yang diperoleh terdapat kerugian sebesar Rp. 163,730,000 oleh overstock. Oleh karena itu tujuan penelitian ini yaitu membantu UKM Azaki dalam merencanakan produksi dan pengendalian persediaan bahan baku untuk meminimalkan terjadinya overstock.

Dilakukan peramalan dengan metode konstan dan regresi linier dan didapatkan metode regresi linier menghasilkan error terkecil yaitu dengan MAD 1,031 dan MAPE sebesar 4,32. Hasil peramalan dengan metode regresi linier ini dilakukan perencanaan agregrat dengan metode chase strategy karena metode ini tidak menghasilkan inventory hal ini sesuai dengan kondisi produk UKM Tempe Azaki yang tidak boleh produknya dilakukan penyimpanan. Dengan menggunakan metode chase strategy didapatkan hasil untuk produksi dengan menggunakan hasil peramalan metode regresi linier membutuhkan biaya sebesar Rp. 530,150,000 selama 12 periode kedepan, dimana diantaranya meliputi biaya reguler pekerja sebesar Rp. 528,000,000 dan biaya perekrutan sebesar Rp. 800,000 serta biaya pemberhentian sebesar Rp. 1,350,000.

Hasil dari peramalan terpilih dijadikan acuan untuk membuat master production schedule untuk 12 periode kedepan dengan menghasilkan total produksi tempe besar sebanyak 250.322 unit tempe besar, 643.486 unit tempe sedang, dan 141.695 unit tempe kecil Selanjutnya MPS yang didapatkan diubah menjadi material requirement planning (MRP). Lalu MRP yang didapatkan divalidasi dengan capacity requirement planning (CRP) dan diapati hasil bahwa semua stasiun kerja UKM Tempe Azaki dapat melaksanakan MPS yang telah direncanakan.

Kata Kunci: Perencanaan Kebutuhan Material, Peramalan Permintaan, Jadwal Induk Produksi, Perencanaan Kapasitas Kasar, Perencanaan Agregat.



ABSTRACT

Tempeh is a typical processed food from Indonesia made from fermented soybeans and several other ingredients. One of the businesses that focuses on tempe crafting is the Azaki Tempe business. The Azaki tempe business in Padang City is located on Jl. Lubuk Gajah, Pauh sub-district, Padang City. UKM Azaki Padang City, in producing tempeh, can usually produce 1350 kg of tempeh a day.

As a result of interviews and historical sales data, there is a problem with Azaki Tempe UKM, namely that planning in the tempe production process is only based on historical data so that in reality there is overstock. Based on the data obtained, there was a loss of Rp. 163,730,000 by overstock. Therefore, the aim of this research is to help Azaki SMEs in planning production and controlling raw material supplies to minimize the occurrence of overstock.

Forecasting was carried out using the constant method and linear regression and it was found that the linear regression method produced the smallest error, namely with a MAD of 1.031 and a MAPE of 4.32. The results of forecasting using the linear regression method are carried out in aggregate planning using the chase strategy method because this method does not produce inventory. This is in accordance with the condition of the Azaki Tempe UKM product, where its products are not allowed to be stored. By using the chase strategy method, the results obtained for production using the forecasting results of the linear regression method require a cost of Rp. 530,150,000 for the next 12 periods, which includes regular labor costs of Rp. 528,000,000 and a recruitment fee of Rp. 800,000 and a dismissal fee of Rp. 1,350,000.

The results of the selected forecasting are used as a reference for creating a master production schedule for the next 12 periods, resulting in a total production of 250,322 units of large tempeh, 643,486 units of medium tempeh, and 141,695 units of small tempeh. Furthermore, the MPS obtained is converted into material requirements planning (MRP). Then the MRP obtained was validated with capacity requirements planning (CRP) and the result was that all UKM Tempe Azaki work stations could implement the MPS that had been planned.

Keywords: Material Requirements Planning, Demand Forecasting, Master Production Schedule, Rough Capacity Planning, Aggregate Planning.

