

ABSTRACT

EKO DELFIA WARMAN, OPTIMIZING PRODUCTION MANAGEMENT

BY PREDICTING PRODUCTION QUANTITY AT CAP DUA

PUTRI DRY NOODLE FACTORY USING THE FUZZY

TSUKAMOTO METHOD

Production management plays a vital role in the continuity and efficiency of factory operations, including at Cap Dua Putri Dried Noodle Factory. The main challenges faced by this factory involve uncertainties in market demand and fluctuations in raw material availability, which often result in imbalances between production volume and actual needs. Overproduction leads to storage costs and waste risks, while underproduction can result in missed profit opportunities. To address these issues, this study aims to optimize production management by predicting the quantity of dried noodle production using the Fuzzy Tsukamoto method. This method is selected for its ability to handle uncertainty and make decisions based on fuzzy logic by considering key variables such as demand levels and inventory. The data used in this research were obtained through direct observation and interviews with factory personnel, as well as historical records of demand and stock. Calculations were performed using a fuzzy inference system model, yielding a production prediction value for the first week of the following month of 61.2682, rounded to 61 kilograms of dried noodles. This result indicates that the Fuzzy Tsukamoto method is capable of providing accurate predictions and responding effectively to market dynamics. By implementing this method, Cap Dua Putri Dried Noodle Factory is expected to enhance production efficiency, avoid both overproduction and underproduction, and overall support more adaptive, data-driven decision-making in their production management system.

Keywords *Production Management, Production Prediction, Fuzzy Tsukamoto, Optimization, Dry Noodle*

ABSTRAK

EKO DELFIA WARMAN, OPTIMALISASI MANAJEMEN PRODUKSI DENGAN MEMPREDIKSI JUMLAH PRODUKSI PADA PABRIK MIE KERING CAP DUA PUTRI MENGGUNAKAN METODE FUZZY TSUKAMOTO

Manajemen produksi memegang peran vital dalam kelangsungan dan efisiensi operasional sebuah pabrik, termasuk pada Pabrik Mie Kering Cap Dua Putri. Tantangan utama yang dihadapi pabrik ini adalah ketidakpastian dalam permintaan pasar dan ketersediaan bahan baku yang fluktuatif, yang seringkali menyebabkan ketidakseimbangan antara jumlah produksi dan kebutuhan aktual. Produksi yang berlebihan menimbulkan biaya penyimpanan dan risiko pemborosan, sedangkan produksi yang kurang dapat menimbulkan kehilangan peluang keuntungan. Untuk menjawab permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan mengoptimalkan manajemen produksi dengan memprediksi jumlah produksi mie kering menggunakan metode Fuzzy Tsukamoto. Metode ini dipilih karena kemampuannya menangani ketidakpastian dan memberikan keputusan berbasis logika fuzzy dengan mempertimbangkan variabel-variabel penting seperti jumlah permintaan dan persediaan. Data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari observasi dan wawancara langsung dengan pihak pabrik, serta data historis permintaan dan stok produksi. Perhitungan dilakukan dengan model fuzzy inferensi sistem, menghasilkan nilai prediksi produksi untuk minggu pertama pada bulan berikutnya sebesar 61.2682 atau dibulatkan menjadi 61 kg mie kering. Nilai ini menunjukkan bahwa metode Fuzzy Tsukamoto mampu memberikan prediksi yang akurat dan responsif terhadap dinamika pasar. Dengan diterapkannya metode ini, Pabrik Mie Kering Cap Dua Putri diharapkan dapat meningkatkan efisiensi produksi, menghindari overproduksi atau underproduksi, dan secara keseluruhan mendukung pengambilan keputusan yang lebih adaptif dan berbasis data dalam sistem manajemen produksi mereka.

Kata kunci Manajemen Produksi, Prediksi Produksi, Fuzzy Tsukamoto, Optimasi, Mie Kering