

ABSTRAK

Nama : Muhamad Faisal
NIM : 41518010164
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Penerapan Algoritma Fuzzy Takagi Sugeno-Kang
Dalam Prediksi Pembelian Bahan Baku Menu
Coffee Pada Cafe
(*Studi Kasus Mettamor Café*)
Pembimbing : Afiyati, Dr., S.Si, MT

Abstrak : Coffe shop atau café merupakan jenis bisnis yang mengkhususkan diri dalam menyajikan minuman kopi dan makanan – makanan ringan kepada customer. Pada era seperti sekarang ini coffeshop merupakan salah satu tempat yang paling populer oleh berbagai kalangan sebagai tempat untuk bersantai, bekerja, ,mengerjakan tugas atau sekedar menikmati minuman kesukaan mereka. Hal tersebut juga berpengaruh pada jumlah permintaan bahan yang digunakan untuk kebutuhan pelayanan customer pada sebuah café. Penelitian ni bertujuan untuk mengkaji penerapan algoritma Fuzzy Takagi-Sugeno-Kang dalam konteks prediksi pembelian bahan baku pada sebuah kafe. yang sering menghadapi tantangan dalam mengelola persediaan bahan baku secara efisien dan menghindari kekurangan atau pemborosan. Algoritma Fuzzy Logic digunakan untuk mengatasi ketidakpastian dan kompleksitas dalam pengambilan keputusan persediaan. Pemodelan Fuzzy melibatkan fuzzifikasi variabel input dan penentuan himpunan fuzzy, batas, serta fungsi keanggotaan yang sesuai. Proses inferensi menggunakan aturan fuzzy yang telah ditentukan untuk menghitung kontribusi dari setiap aturan dalam prediksi jumlah bahan baku yang harus dipesan. Hasil dari berbagai aturan fuzzy digabungkan untuk mendapatkan prediksi yang lebih akurat. Dengan menerapkan algoritma Fuzzy Takagi-Sugeno-Kang, pihak kafe dapat meminimalkan pemborosan, mengoptimalkan persediaan, dan meningkatkan efisiensi operasional. Algoritma Fuzzy Logic dengan metode Takagi Sugeno-Kang dapat digunngakan untuk memprediksi jumlah Persediaan Beans Coffee yang optimal untuk dijadikan persediaan bahan baku di setiap bulan nya dengan hasil prediksi persediaan beans coffee menggunakan metode Fuzzy Sugeno mendapatkan nilai MAPE sebesar 32,68 %. Sesuai Sesuai pada tabel 7 (MAPE) nilai 32, 68% termasuk pada penilaian Reasonable (Masuk Akal).

Kata Kunci: *Algoritma Fuzzy Logic, Takagi Sugeno - Kang, Prediksi*

ABSTRACT

Name : Muhamad Faisal
NIM : 41518010164
Study Program : Informatics Engineering
Title Thesis : *Application Of Fuzzy Takagi Sugeno-Kang Algorithm In Predicting Raw Material Purchases In Cafes*

Counsellor : Afiyati, Dr., S.Si, MT

Abstract : Coffee shop or café is a type of business that specializes in serving coffee drinks and snacks to customers. In this era, coffee shop is one of the most popular places by various groups as a place to relax, work, do assignments or just enjoy their favorite drinks. This also affects the amount of demand for materials used for customer service needs in a café. This research aims to examine the application of the Fuzzy Takagi-Sugeno-Kang algorithm in the context of predicting raw material purchases at a café, which often faces challenges in managing raw material inventory efficiently and avoiding shortages or waste. Fuzzy Logic algorithms are used to address uncertainty and complexity in inventory decision making. Fuzzy modeling involves fuzzification of input variables and determination of fuzzy sets, boundaries, and corresponding membership functions. The inference process uses predefined fuzzy rules to calculate the contribution of each rule in the prediction of the amount of raw materials to be ordered. The results of the various fuzzy rules are combined to get a more accurate prediction. By applying the Takagi-Sugeno-Kang Fuzzy algorithm, the cafe can minimize waste, optimize inventory, and improve operational efficiency. Fuzzy Logic Algorithm with the Takagi Sugeno-Kang method can be used to predict the optimal amount of Beans Coffee Inventory to be used as raw material inventory in each month with the results of predicting beans coffee inventory using the Fuzzy Sugeno method getting a MAPE value of 32.68%. In accordance with Table 7 (MAPE) the value of 32, 68% is included in the Reasonable assessment.

Keywords: Fuzzy Logic Algorithm, Takagi Sugeno - Kang, Prediction