

Prihono¹⁾, Sabrina Alfionita²⁾

^{1) dan 2)} Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas PGRI Adi Buana
Surabaya

Email: sabrinaalfionita5@gmail.com

Abstrak

Usaha Kecil dan Menengah (UKM) Annurvin Jaya yang terletak di Desa Kedungwonokerto, Kecamatan Prambon, Kabupaten Sidoarjo yang memproduksi paper bag sering mengalami kekurangan pada paper bag. Guna mengatasi hal tersebut, dibuatlah model pemenuhan permintaan menggunakan fuzzy time series markov chain dengan tujuan untuk mengetahui model pemenuhan permintaan paper bag, mengetahui nilai keakuratan pada model pemenuhan permintaan paper bag, dan mengetahui hasil dari model pemenuhan permintaan paper bag.

Fuzzy time series markov chain yang merupakan sebuah metode untuk melakukan perencanaan atau menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan data aktual pada masa lalu dan merupakan salah satu metode yang tidak memperhatikan tren waktu. Dalam proses pemodelan dimulai dari mencari data terbesar dan terkecil dari data aktual, kemudian melakukan fuzzifikasi, hingga menentukan nilai keakuratan yang berpedoman pada hasil MAPE.

paper bag berukuran sedang memiliki nilai MAPE sebesar 3,88% dan paper bag sedang memiliki nilai MAPE sebesar 3,90%. Dari hasil tersebut maka peramalan dikatakan akurat karena hasil MAPE kurang dari 10% dan didapatkan hasil peramalan permintaan enam bulan kedepan untuk paper bag besar dan sedang. Untuk paper bag dengan ukuran besar menghasilkan peramalan jumlah permintaan bulan Januari hingga Juni sebesar 2.361 pcs, 2.511 pcs, 2.476 pcs, 2.391 pcs, 2.434 pcs, dan 2.375 pcs. Sedangkan untuk paper bag berukuran sedang menghasilkan peramalan jumlah permintaan bulan Januari hingga Juni sebesar 2.527 pcs, 2.554 pcs, 2.447 pcs, 2.415 pcs, 2.736 pcs, dan 3.142 pcs.

Kata Kunci : Model, PemenuhanPermintaan, fuzzy time series, markov chain

Abstract

Annurvin Jaya Small and Medium Enterprises (UKM), located in Kedungwonokerto Village, Prambon District, Sidoarjo Regency, which produce paper bags, often experience paper bag shortages. In order to overcome this, a demand fulfillment model using the Markov Chain Fuzzy Time Series was created with the aim of knowing the paper bag request fulfillment model, knowing the accuracy value of the paper bag fulfillment model, and knowing the results of the paper bag fulfillment model.

Fuzzy time series markov chain, which is a method for planning or solving problems using actual data in the past and is a method that does not pay attention to time trends. In the modeling process, it starts from finding the largest and smallest data from the actual data, then doing fuzzification, to determining the accuracy value based on the MAPE results.

Medium paper bags have a MAPE value of 3.88% and medium paper bags have a MAPE value of 3.90%. From these results, the forecast is said to be accurate because the MAPE results are less than 10% and the results of forecasting demand for the next six months for large and medium paper bags are obtained. For paper bags with large sizes, the forecasting number of requests for January to June is 2,361 pcs, 2,511 pcs, 2,476 pcs, 2,391 pcs, 2,434 pcs, and 2,375 pcs. Meanwhile, medium-sized paper bags forecast the number of requests from January to June of 2,527 pcs, 2,554 pcs, 2,447 pcs, 2,415 pcs, 2,736 pcs, and 3,142 pcs.

Keywords: Model, Fulfillment of Demand, fuzzy time series markov chain