

ANALLSIS PERBANDINGAN AKURASI METODE *FUZZY TIME SERIES MARKOV CHAIN* SERTA *S. R. SINGH* DALLAM MEMPREDIKSI LAJU INFLASI KABUPATEN BULELENG

Oleh

Ni Wayan Putri Surya Deanik, NIM 2013101018

Jurusan Matematika

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbandingan hasil uji akurasi dari metode *Fuzzy Time Series Markov Chain* serta *S. R. Singh* dalam memprediksi laju inflasi di Kabupaten Buleleng. Data yang digunakan yaitu data laju inflasi per bulan di Kabupaten Buleleng sebanyak 63 data dari bulan Januari 2019 sampai dengan bulan Maret 2024. Tahapan penelitian yang dilakukan dengan menghitung *Fuzzy Time Series Markov Chain* serta *Fuzzy Time Series S. R. Singh* dari data latih, kemudian dilanjutkan dengan perhitungan dengan kedua metode yang sama menggunakan data uji. Untuk menghitung uji akurasi dilakukan dengan menggunakan metode uji akurasi MAE (*Mean Absolute Error*), MAPE (*Mean Absolute Percentage Error*), serta RMSE (*Root Mean Square Error*). Hasil uji akurasi pada model *Fuzzy Time Series Markov Chain* yaitu MAE sebesar nilai MAE sebesar 0,37, MAPE sebesar 64,44% serta RMSE sebesar 0,49. Jika dibandingkan dengan metode *Fuzzy Time Series S. R. Singh* yang memiliki MAE sebesar 0,33, MAPE sebesar 74,54% serta RMSE sebesar 0,40752. Hasil perbandingan pada hasil uji akurasi menunjukkan model *Fuzzy Time Series S. R. Singh* memiliki nilai akurasi yang lebih baik dibandingkan dengan model *Fuzzy Time Series Markov Chain* pada dua metode pengujian akurasi yaitu MAE serta RMSE.

Kata kunci: *Fuzzy, Time Series, Prediksi, Fuzzy Time Series Markov Chain, Fuzzy Time Series S. R. Singh.*

**COMPARATIVE ANALYSIS OF THE ACCURACY OF FUZZY TIME SERIES
MARKOV CHAIN AND S. R. SINGH MENTHOD IN PREDICTING
INFLATION RATE IN BULELENG REGENCY**

By

Ni Wayan Putri Surya Deanik, NIM 2013101018

Mathematics Departement

ABSTRACT

This study aims to analyze the comparative results of the accuracy test of the Fuzzy Time Series Markov Chain and S. R. Singh methods in predicting the inflation rate in Buleleng Regency. The data used are monthly inflation rate data in Buleleng Regency as many as 63 data from January 2019 to March 2024. The stages of the research were carried out by calculating the Fuzzy Time Series Markov Chain and Fuzzy Time Series S. R. Singh from training data, then continued with calculations with the same two methods using test data. To calculate the accuracy test, the MAE (Mean Absolute Error), MAPE (Mean Absolute Percentage Error), and RMSE (Root Mean Square Error) accuracy test methods were used. The results of the accuracy test on the Fuzzy Time Series Markov Chain model were MAE of 0.37, MAPE of 64.44% and RMSE of 0.49. When compared with the Fuzzy Time Series S. R Singh method which has MAE of 0.33, MAPE of 74.54% and RMSE of 0.40752. The comparison results on the accuracy test results show that the Fuzzy Time Series S. R. Singh model has a better accuracy value compared to the Fuzzy Time Series Markov Chain model in two accuracy test methods, namely MAE and RMSE.

Keywords: *Fuzzy, Time Series, Forecasting, Fuzzy Time Series Markov Chain, Fuzzy Time Series S. R. Singh.*