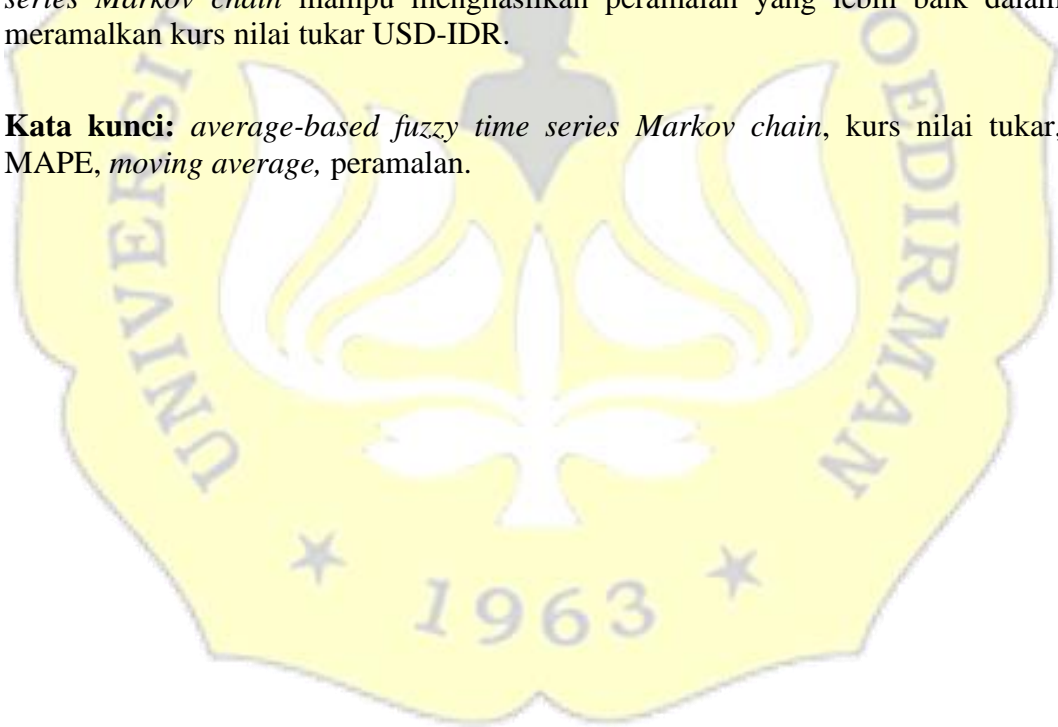


## ABSTRAK

Pada era globalisasi, transaksi ekonomi pergerakan nilai tukar mata uang memiliki peran penting dalam perkembangan ekonomi. Prediksi nilai tukar mata uang sangat diperlukan untuk mengevaluasi keuntungan dan risiko sebelum bertransaksi. Salah satu metode yang digunakan untuk menghitung prediksi nilai tukar mata uang yaitu metode *average-based fuzzy time series Markov chain* yang akan dibandingkan dengan hasil dari metode peramalan lain yaitu *moving average*. Pada penelitian ini, nilai tukar mata uang yang akan diprediksi adalah kurs nilai tukar USD-IDR. Data yang digunakan sebagai data *training* untuk pemodelan adalah data harian kurs USD-IDR dari 04 Januari 2016 sampai dengan 25 Januari 2021. Hasil penelitian menunjukkan nilai MAPE sebesar 0,285%. Sedangkan, untuk model peramalan *testing* dari 26 Januari 2021 hingga 18 Agustus 2021 menunjukkan nilai MAPE sebesar 0,142% dan untuk metode *moving average* memiliki nilai MAPE sebesar 0,98%. Dalam hal ini, dibandingkan dengan metode peramalan lain yaitu *moving average*, model peramalan *average-based fuzzy time series Markov chain* mampu menghasilkan peramalan yang lebih baik dalam meramalkan kurs nilai tukar USD-IDR.

**Kata kunci:** *average-based fuzzy time series Markov chain*, kurs nilai tukar, MAPE, *moving average*, peramalan.



## **ABSTRACT**

*In the era of globalization, the economic transactions the exchange rate movement has an important role in economic development. Prediction of currency exchange rates is very necessary to evaluate the benefits and risks before trading. so that they can evaluate the benefits and risks before a transaction. One of the methods used to calculate forecasting is the average-based fuzzy time series Markov chain method which will be compared with the result of other forecasting method (moving average). In this study, the currency exchange rate that will be predicted is the USD-IDR exchange rate. The data used as training data for modeling is daily data on the USD-IDR exchange rate from January 4 2016 to January 25 2021. The results show the MAPE value of 0,285%. Meanwhile, for the testing forecasting model from January 26 2021 to August 18 2021, it shows a MAPE value of 0,142% and for the moving average method it has a MAPE value of 0,98%. In this case, Compared with other forecasting method (moving average), the average-based fuzzy time series Markov chain model is able to produce better results in forecasting the exchange rate USD-IDR.*

**Keywords:** *average-based fuzzy time series Markov chain, exchange rate, forecasting, MAPE, moving average*

