

## ABSTRAK

Yuliawati, Adhita, 2019, *Perbandingan Metode Backpropagation Neural Network dan Fuzzy Wavelet Untuk Prediksi Kurs Dolar Terhadap Rupiah*, Skripsi, Program Studi Statistika, Universitas Muhammadiyah Semarang, Pembimbing: I. Tiani Wahyu Utami, S.Si, M.Si, II. M. Al Haris, S.Si, M.Si.

**Kata kunci:** *Time Series, Backpropagation, Neural Network, Fuzzy Wavelet, Kurs Dolar*

Data *time series* seperti nilai tukar rupiah, harga saham, dan iklim merupakan jenis data yang mengalami fluktuasi tajam, sehingga mengakibatkan sulit dilakukan analisis menggunakan metode klasik. Naik turunnya nilai tukar rupiah menyebabkan pentingnya analisis yang diharapkan dapat membantu dalam meramalkannya dimasa mendatang. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana pemodelan peramalan nilai tukar dolar terhadap rupiah menggunakan metode *backpropagation neural network* dan metode *fuzzy wavelet*, pemodelan terbaik dan hasil prediksi untuk 10 hari berikutnya. Algoritma pembelajaran *backpropagation neural network* mampu memformulasikan data non linear. *Fuzzy Inference System* jika digunakan untuk peramalan akan menghasilkan nilai *error* yang sangat kecil dan jika ditambahkan transformasi *wavelet* akan mengurangi rangkaian yang *noisy*. Penggunaan *backpropagation neural network* pada penelitian ini menunjukkan bahwa metode tersebut merupakan metode terbaik dibandingkan dengan *fuzzy wavelet* hal ini ditunjukkan dengan nilai MAPE yang lebih rendah yaitu 0.56%. Arsitektur jaringan 2-25-1 dengan iterasi maksimal 1000 dan target error 0.00001 diterapkan pada data kurs dolar AS terhadap rupiah periode 1 Januari 2016 hingga 30 Juni 2019. Hasil prediksi 10 hari kedepan menunjukkan bahwa arsitektur jaringan tersebut sangat baik karena data prediksi mendekati data aktual. Pemodelan ini masih perlu dikembangkan lagi karena masih banyak faktor-faktor lain yang mempengaruhi kurs dolar AS terhadap rupiah.