

RINGKASAN

Ekspor adalah kegiatan memproduksi suatu barang di dalam negeri dan menjualnya ke luar negeri. Nilai ekspor merupakan komponen penting dalam perekonomian suatu negara karena dapat meningkatkan pendapatan nasional, membuka lapangan kerja, dan memperluas pasar untuk produk domestik. Ekspor dilakukan oleh hampir seluruh negara di dunia, termasuk Indonesia. Namun, berbagai tantangan seperti fluktuasi harga komoditas, persaingan global, dan kebijakan perdagangan dapat mempengaruhi kinerja ekspor Indonesia. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS), pada April 2022 nilai ekspor Indonesia mencapai USD 27,32 miliar, meningkat 47,76% dibandingkan bulan sebelumnya, yang menunjukkan ketidakstabilan nilai ekspor dan dampaknya terhadap ekonomi negara secara keseluruhan. Oleh karena itu diperlukan prediksi nilai ekspor untuk membantu perencanaan bisnis dan kebijakan perdagangan.

Penelitian ini bertujuan untuk memprediksi nilai ekspor di Indonesia dengan menggunakan metode *Fuzzy Time Series Lee* dan mengukur tingkat akurasinya dengan *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE). Data yang digunakan merupakan data sekunder yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik, yaitu data nilai ekspor di Indonesia pada bulan Januari 2021 hingga Februari 2024. Metodologi *Fuzzy Time Series Lee* ini memiliki beberapa langkah yaitu dimulai dari menentukan himpunan semesta, pembentukan interval, menentukan himpunan *fuzzy*, fuzzifikasi data, penentuan *Fuzzy Logic Relationship* (FLR), kemudian dilanjutkan pembentukan *Fuzzy Logic Relationship Group* (FLRG), defuzzifikasi dan hasil prediksi.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan diperoleh hasil bahwa tingkat akurasi prediksi menggunakan *Fuzzy Time Series Lee* menunjukkan bahwa tingkat kesalahan atau *error* sebesar 5,15688% atau tingkat akurasinya sebesar 94,843%. Nilai MAPE tersebut menunjukkan bahwa hasil prediksi nilai ekspor di Indonesia menggunakan metode *Fuzzy Time Series Lee* termasuk kategori sangat baik. Hasil prediksi data nilai ekspor di Indonesia pada bulan Maret 2024 dengan menggunakan metode *Fuzzy Time Series Lee* adalah sebesar US\$ 21.850,7 juta. Nilai tersebut termasuk pada interval u_3 yang termasuk dalam himpunan *fuzzy* A_3 dengan nilai linguistik cukup rendah.

SUMMARY

Export is the activity of producing goods domestically and selling them abroad. The value of exports is an important component in a country's economy because it can increase national income, create jobs, and expand the market for domestic products. Exports are carried out by almost all countries in the world, including Indonesia. However, various challenges such as commodity price fluctuations, global competition, and trade policies can affect Indonesia's export performance. According to the Central Bureau of Statistics (BPS), in April 2022 the value of Indonesia's exports reached USD 27.32 billion, an increase of 47.76% compared to the previous month, which shows the instability of the export value and its impact on the country's overall economy. Therefore, it is necessary to predict the value of exports to help business planning and trade policy.

This study aims to predict the value of exports in Indonesia using Lee's Fuzzy Time Series method and measure the level of accuracy with Mean Absolute Percentage Error (MAPE). The data used is secondary data obtained from the Central Bureau of Statistics, namely export value data in Indonesia from January 2021 to February 2024. Lee's Fuzzy Time Series methodology has several steps, starting from determining the universe set, interval formation, determining the fuzzy set, fuzzification of data, determining the Fuzzy Logic Relationship (FLR), then continuing with the formation of the Fuzzy Logic Relationship Group (FLRG), defuzzification and prediction results.

Based on the research conducted, the results show that the prediction accuracy level using Fuzzy Time Series Lee shows that the error rate is 5.15688% or the accuracy level is 94.843%. The MAPE value shows that the prediction results of export values in Indonesia using Lee's Fuzzy Time Series method are in the very good category. The prediction result of export value data in Indonesia in March 2024 using Lee's Fuzzy Time Series method is US\$ 21,850.7 million. This value is included in the u_3 interval which is included in the A_3 fuzzy set with a fairly low linguistic value.