

ABSTRAK

Siti Rahma Al Haddad, 2025. *PERBANDINGAN TINGKAT AKURASI PERAMALAN METODE FUZZY TIME SERIES SINGH DAN FUZZY TIME SERIES SAXENA EASO DALAM MERAMALKAN NILAI EKSPOR DI INDONESIA.* **SKRIPSI.** Gorontalo. Program Studi Statistika. Jurusan Matematika. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Gorontalo.

Pembimbing : (1) **Nurwan, S.Pd., M.Si.** (2) **La Ode Nashar, S.Pd., M.Sc.**

Kegiatan ekspor memiliki peranan penting dalam mendorong pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Nilai ekspor Indonesia pada bulan Januari 2024 mengalami penurunan sebesar 5.95% pada bulan Februari 2024 dan mengalami peningkatan sebesar 16.94% pada bulan Maret 2024. Nilai ekspor yang bersifat fluktuatif ini memiliki dampak cukup besar terhadap pertumbuhan ekonomi. Maka dari itu, peramalan terhadap nilai ekspor sangat dibutuhkan agar penurunan yang mungkin terjadi dapat diminimalisir dan dapat diantisipasi sejak awal. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan tingkat akurasi peramalan antara metode *Fuzzy Time Series* Singh dan *Fuzzy Time Series* Saxena Easo dalam meramalkan nilai ekspor Indonesia dengan menggunakan MAE, RMSE dan MAPE. Pada penelitian ini menggunakan rasio *splitting* data terbaik untuk masing-masing metode. *Fuzzy Time Series* Singh menggunakan rasio 70:30 dan *Fuzzy Time Series* Saxena Easo menggunakan rasio 90:10. Hasil penelitian menunjukkan model *Fuzzy Time Series* Saxena Easo lebih akurat dengan nilai MAE, RSME dan MAPE masing-masing sebesar 1329.8280, 1668.5740 dan 6.2196% dibanding *Fuzzy Time Series* Singh yang memiliki nilai MAE, RSME dan MAPE masing-masing sebesar 1767.7429, 2301.9180 dan 7.5667%. Nilai ekspor Indonesia pada tiga periode mendatang diramalkan mencapai 22186.709 juta USD pada Januari 2025, 22178.779 juta USD pada Februari 2025, dan 22157.649 juta USD pada Maret 2025.

Kata kunci: Peramalan, Nilai Ekspor, *Fuzzy Time Series*, Singh, Saxena Easo

ABSTRACT

Siti Rahma Al Haddad, 2025. COMPARISON OF THE FORECASTING ACCURACY LEVELS OF THE SINGH FUZZY TIME SERIES METHOD AND THE SAXENA-EASO FUZZY TIME SERIES METHOD FOR PREDICTING EXPORT VALUE IN INDONESIA. UNDERGRADUATE THESIS. Gorontalo. Study Program of Statistics, Department of Mathematics, Faculty of Mathematics and Natural Sciences. Universitas Negeri Gorontalo.

The supervisors : (1) Nurwan, S.Pd., M.Si. (2) La Ode Nashar, S.Pd., M.Sc.

Export activities play an important role in driving economic growth in Indonesia. Indonesia's export value in January 2024 experienced a decrease of 5.95% in February 2024 and an increase of 16.94% in Maret 2024. This fluctuating export value has a significant impact on economic growth. Therefore, forecasting export values is essential in order to minimize potential declines and anticipate them early. This study aimed to compare the forecasting accuracy between the Singh Fuzzy Time Series method and the Saxena-Easo Fuzzy Time Series method in forecasting Indonesia's export values using MAE, RMSE, and MAPE. This research used the best data splitting ratio for each method. A 70:30 ratio was used for the Singh Fuzzy Time Series method, while a 90:10 ratio was used for the Saxena-Easo Fuzzy Time Series method. The results show that the Saxena-Easo Fuzzy Time Series method was more accurate, with MAE, RMSE, and MAPE values of 1329.8280, 1668.5740, and 6.2196%, respectively, compared to the Singh Fuzzy Time Series method, which has MAE, RMSE, and MAPE values of 1767.7429, 2301.9180, and 7.5667%, respectively. Indonesia's export values for the next three periods are forecasted to reach 22,126.709 million USD in January 2025, 22,178.779 million USD in February 2025, and 22,178.779 million USD in March 2025.

Keywords: Forecasting, Export Value, Fuzzy Time Series, Singh, Saxena-Easo



LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul "**PERBANDINGAN TINGKAT AKURASI
PERAMALAN METODE *FUZZY TIME SERIES* SINGH DAN *FUZZY
TIME SERIES* SAXENA EASO DALAM MERAMALKAN NILAI EKSPOR
DI INDONESIA**"

Oleh

SITI RAHMA AL HADDAD
NIM. 413418007

Program Studi Statistika

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Telah dipertahankan di depan pembimbing dan dewan penguji

Hari, tanggal : Rabu, 04 Juni 2025

Waktu : 09.00-10.00 WITA

Tempat : Ruang Dosen Jurusan Matematika

A Pembimbing

1. **Nurwan, S.Pd., M.Si.**

NIP. 198105102006041002

2. **La Ode Nashar, S.Pd., M.Sc.**

NIP. 199107152020121010

B Dewan Penguji

3. **Isran K. Hasan, S.Pd., M.Si.**

NIP. 199012112019031009

4. **Siti Nurmardia Abdussamad, S.Stat., M.Stat**

NIP. 199503042024212001

Tanda Tangan

Pembimbing I

(.....)

Pembimbing II

(.....)

Tanda Tangan

Penguji I

(.....)

Penguji II

(.....)

Mengetahui,

~~Dekan Fakultas Matematika dan IPA~~



Prof. Dr. Fitryane Lihawa, M.Si.

NIP. 196912091993032001