

ABSTRAK

Virgiawan Listanto A, 2024. *PENERAPAN METODE FUZZY TIME SERIES MARKOV CHAIN DAN FUZZY TIME SERIES SINGH DALAM MERAMALAKAN NILAI TUKAR NELAYAN DI PROVINSI GORONTALO.* **SKRIPSI.** Gorontalo. Program Studi Statistika. Jurusan Matematika. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Gorontalo.

Pembimbing : **(1) Dr. Ismail Djakaria, M.Si (2) Djihad Wungguli, S.Pd., M.Si**

Sektor kelautan merupakan sektor pendukung yang cukup berkontribusi terhadap pembangunan di Indonesia. Salah satu provinsi yang menitikberatkan pada pengembangan ekonomi berbasis kelautan adalah provinsi Gorontalo. Pemanfaatan potensi kelautan dan perikanan di provinsi Gorontalo tentunya akan sangat berdampak pada kesejahteraan nelayan. Dalam mendeskripsikan tingkat kesejahteraan nelayan, digunakan Nilai Tukar Nelayan sebagai indikatornya. Pada penelitian ini, dilakukan perbandingan keakuratan peramalan antara metode *Fuzzy Time Series Markov Chain* dan metode *Fuzzy Time Series Singh* dalam meramalkan Nilai Tukar Nelayan provinsi Gorontalo menggunakan nilai MAPE terkecil. Nilai MAPE yang diperoleh pada metode *Fuzzy Time Series Singh* yaitu sebesar 0.6414% sedangkan nilai MAPE yang diperoleh pada metode *Fuzzy Time Series Markov Chain* yaitu sebesar 0.9404%. Berdasarkan perbandingan keakuratan peramalan, didapatkan metode *Fuzzy Time Series Singh* sebagai metode paling akurat dalam meramalkan Nilai Tukar Nelayan di Provinsi Gorontalo.

Kata Kunci: Nilai Tukar Nelayan, *Fuzzy Time Series Markov Chain*, *Fuzzy Time Series Singh*

ABSTRACT

Virgiawan Listanto A, 2024. *THE APPLICATION OF FUZZY TIME SERIES MARKOV CHAIN METHOD AND FUZZY TIME SERIES SINGH IN FORECASTING FISHERMEN'S EXCHANGE RATES IN GORONTALO PROVINCE. UNDERGRADUATE THESIS.* Gorontalo. Study Program of Statistics. Department of Mathematics. Faculty of Mathematics and Natural Sciences. Universitas Negeri Gorontalo.

The supervisors : (1) Dr. Ismail Djakaria, M.Si. (2) Djihad Wungguli, S.Pd., M.Si.

The marine sector is a supporting sector that significantly contributes to development in Indonesia. One province that emphasizes the development of marine-based economy is Gorontalo province. The utilization of marine and fisheries potentials in Gorontalo province will certainly impact the welfare of fishermen. In describing the welfare level of fishermen, Fishermen's Exchange Rate are used as an indicator. This research compares the forecasting accuracy between the *Fuzzy Time Series Markov Chain* method and the *Fuzzy Time Series Singh* method in predicting Fishermen's Exchange Rates in Gorontalo province using the smallest MAPE value. The MAPE value obtained using the *Fuzzy Time Series Singh* method was 0.6414%, while the MAPE value obtained using the *Fuzzy Time Series Markov Chain* method was 0.9404%. Based on the comparison of forecasting accuracy, the *Fuzzy Time Series Singh* method is found to be the most accurate method in predicting Fishermen's Exchange Rates in Gorontalo Province.

Keywords: Fishermen's Exchange Rates, *Fuzzy Time Series Markov Chain*, *Fuzzy Time Series Singh*



LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

**Skripsi yang berjudul "PENERAPAN METODE *FUZZY TIME SERIES*
MARKOV CHAIN DAN *FUZZY TIME SERIES SINGH* DALAM
MERAMALAKAN NILAI TUKAR NELAYAN DI PROVINSI
GORONTALO"**

Oleh

**VIRGIAWAN LISTANTO A
NIM. 413420002**

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji

Pembimbing I



Dr. Ismail Djakaria, M.Si

NIP. 196402261990031003

Pembimbing II,



Djihad Wungguli, S.Pd., M.Si

NIP. 198906122019031018

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Statistika



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

NIP.199012112019031009

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul "**PENERAPAN METODE *FUZZY TIME SERIES* MARKOV CHAIN DAN *FUZZY TIME SERIES* SINGH DALAM MERAMALAKAN NILAI TUKAR NELAYAN DI PROVINSI GORONTALO**"

Oleh

VIRGIAWAN LISTANTO A
NIM. 413420002

Program Studi Statistika

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Telah dipertahankan di depan pembimbing dan dewan penguji

Hari, tanggal : Senin, 10 Juni 2024

Waktu : 13.00-14.00 WITA

Tempat : Ruang Sidang Jurusan Matematika

A. Pembimbing

1. **Dr. Ismail Djakaria, M.Si**
NIP. 196402261990031003

Pembimbing I

Tanda Tangan



(.....)

2. **Djihad Wungguli, S.Pd., M.Si**
NIP. 198906122019031018

Pembimbing II



(.....)

B. Dewan Penguji

1. **Dr. Emli Rahmi, S.Pd., M.Si**
NIP. 198504282014042001

Penguji Utama

Tanda Tangan



(.....)

2. **Isran K. Hasan, S.Pd., M.Si**
NIP. 199012112019031009

Anggota



(.....)

3. **Nisky Imansyah Yahya, S.Pd., M.Si**
NIP. 199107302020121008

Anggota



(.....)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Matematika dan IPA



Dr. Fitriyane Lihawa, M.Si

NIP.196912091993032001