

ABSTRAK

Meitasya Wolah, 2025. **PERBANDINGAN METODE DOUBLE EXPONENTIAL SMOOTHING DAN METODE BAYESIAN STRUCTURAL TIME SERIES DALAM MERAMALKAN ANGKA KEMISKINAN DI PROVINSI GORONTALO**. Skripsi. Gorontalo. Program Studi Statistika. Jurusan Matematika. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Gorontalo.

Pembimbing : (1) Salmun K. Nasib, S.Pd., M.Si. (2) Armayani Aarsal, S.Si., M.Si.

Kajian ini mengevaluasi angka kemiskinan di Indonesia yang masih tinggi dengan fokus pada Provinsi Gorontalo yang menjadi urutan kelima sebagai provinsi termiskin di Indonesia. Meskipun angka kemiskinan ekstrem nasional menurun menjadi 1,12% pada Maret 2023, Gorontalo mencatat masih 183,71 ribu penduduk miskin dengan garis kemiskinan per kapita sebesar Rp 442.194. Tujuan penelitian ini untuk membandingkan dua teknik peramalan, yaitu *Bayesian Structural Time Series* (BSTS) dan *Double Exponential Smoothing* (DES) untuk menilai efektivitas masing-masing metode dalam memprediksi angka kemiskinan di Provinsi Gorontalo. Hasil analisis menunjukkan bahwa model *Double Exponential Smoothing* (DES) memiliki *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE) sebesar 6,6%, lebih rendah dibandingkan MAPE *Bayesian Structural Time Series* (BSTS) yang mencapai 7,39%. MAPE yang lebih rendah pada *Double Exponential Smoothing* (DES) menunjukkan kemampuannya yang lebih baik dalam mengidentifikasi pola data dan menghasilkan perkiraan yang lebih akurat. Meskipun BSTS mampu menangkap komponen musiman dan tren dengan teknik probabilistik yang canggih, hasil ini menegaskan bahwa *Double Exponential Smoothing* (DES) adalah metode yang lebih efektif untuk memprediksi angka kemiskinan di Provinsi Gorontalo.

Kata Kunci: *Peramalan, Double Exponential Smoothing, Bayesian Structural Time Series, Angka Kemiskinan*

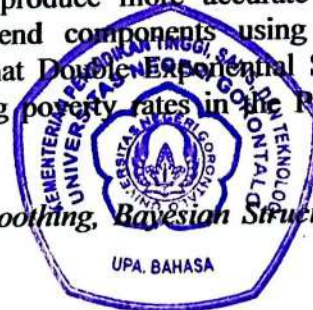
ABSTRACT

Meitasya Wolah, 2025. *COMPARISON BETWEEN THE DOUBLE EXPONENTIAL SMOOTHING METHOD AND THE BAYESIAN STRUCTURAL TIME SERIES METHOD IN FORECASTING POVERTY RATES IN THE PROVINCE OF GORONTALO*. Undergraduate Thesis. Gorontalo. Study Program of Statistics. Department of Mathematics. Faculty of Mathematics and Natural Sciences. Universitas Negeri Gorontalo.

The Supervisors: (1) Salmun K. Nasib, S.Pd., M.Si. (2) Armayani Arsal, S.Si., M.Si.

This research evaluates the high poverty rate in Indonesia, focusing on the Province of Gorontalo, which ranks fifth among the poorest provinces in Indonesia. Although the national extreme poverty rate declined to 1.12% in March 2023, Gorontalo still recorded 183.71 thousand impoverished residents with a per capita poverty line of IDR 442,194. This research aims to compare two forecasting techniques, Bayesian Structural Time Series (BSTS) and Double Exponential Smoothing (DES), to assess the effectiveness of each method in predicting poverty rates in the Province of Gorontalo. The analysis results show that the Double Exponential Smoothing (DES) model has a Mean Absolute Percentage Error (MAPE) of 6.6%, which is lower than the MAPE of the Bayesian Structural Time Series (BSTS) model, which reaches 7.39%. The lower MAPE in Double Exponential Smoothing (DES) demonstrates its superior ability to identify data patterns and produce more accurate forecasts. Although BSTS can capture seasonal and trend components using advanced probabilistic techniques, these results confirm that Double Exponential Smoothing (DES) is a more effective method for predicting poverty rates in the Province of Gorontalo.

Keywords: *Forecasting, Double Exponential Smoothing, Bayesian Structural Time Series, Poverty Rate*



LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi yang berjudul "**PERBANDINGAN METODE *DOUBLE EXPONENTIAL SMOOTHING* DAN METODE *BAYESIAN STRUCTURAL TIME SERIES* DALAM MERAMALKAN ANGKA KEMISKINAN DI PROVINSI GORONTALO**"

Oleh

MEITASYA WOLAH
NIM. 413420029

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji

Pembimbing I



Salmun K. Nasib, S.Pd., M.Si
NIP. 198903302019032018

Pembimbing II,



Armayani Aرسال, S.Si., M.Si
NIP.199505142022032016

Mengetahui,
Ketua Program Studi Statistika



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

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul "**PERBANDINGAN METODE *DOUBLE EXPONENTIAL SMOOTHING* DAN METODE *BAYESIAN STRUCTURAL TIME SERIES* DALAM MERAMALKAN ANGKA KEMISKINAN DI PROVINSI GORONTALO**"

Oleh

MEITASYA WOLAH
NIM. 413420029

Program Studi Statistika
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Telah dipertahankan di depan dewan penguji


Hari, tanggal : **Rabu, 15 Januari 2025**
Waktu : **10.00-11.00 WITA**
Tempat : **Ruang Sidang Jurusan Matematika**

A. Dewan Pembimbing

1. **Salmun K. Nasib, S.Pd., M.Si**
NIP. 198903302019032018

Pembimbing I

Tanda Tangan

(.....)

2. **Armayani Arsal, S.Si., M.Si**
NIP. 199505142022032016

Pembimbing II

(.....)

B. Dewan Penguji

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

Penguji Utama

Tanda Tangan

(.....)

2. **Asriadi, S.Pd., M.Si**
NIP. 198910282020121015

Anggota

(.....)

3. **Siti Nurmardia Abdussamad, S.Stat., M.Stat**
NIP. 199503042024212001

Anggota

(.....)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Matematika dan IPA

