

ABSTRAK

Desya Neydi Putri Pakaya, 2025. *METODE SARIMAX DENGAN EFEK VARIASI KALENDER LIBUR NASIONAL PADA DATA YANG MENGANDUNG OUTLIER UNTUK MERAMALKAN JUMLAH KUNJUNGAN WISATAWAN MANCANEGERA DI INDONESIA.* **SKRIPSI.** Gorontalo. Program Studi Statistika. Jurusan Matematika. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Gorontalo.
Pembimbing : **(1) Novianita Achmad, S.Si., M.Si, (2) Isran K. Hasan, S.Pd., M.Si**

Statistika memiliki peran penting dalam berbagai sektor, termasuk pariwisata. Salah satu tantangan dalam bidang ini adalah fluktuasi jumlah kunjungan wisatawan mancanegara, yang seringkali menghasilkan nilai *outlier* yang dapat mengganggu akurasi model peramalan. Penelitian ini menggunakan metode *Interquartile Range* (IQR) untuk mendeteksi *outlier*, diikuti dengan transformasi logaritma natural ($\ln$) sebagai langkah penanganan. Metode *Seasonal Autoregressive Integrated Moving Average with Exogenous Variables* (SARIMAX) diterapkan dengan mempertimbangkan tiga variabel eksogen yang menunjukkan efek variasi kalender libur nasional berupa Hari Raya Nyepi, Hari Raya Idul Fitri dan libur akhir tahun. Hasil analisis menunjukkan bahwa ketiga variabel tersebut berpengaruh positif terhadap peningkatan jumlah kunjungan wisatawan mancanegara. Hari Raya Nyepi (ht) memiliki pengaruh paling kuat dengan koefisien sebesar 0.9329, diikuti Hari Raya Idul Fitri (lt) sebesar 0.3791, dan libur akhir tahun (vt) sebesar 0.2735. Nilai *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE) sebesar 3.75% menunjukkan bahwa model memiliki akurasi prediksi yang sangat tinggi. Hal ini membuktikan bahwa model SARIMAX efektif dalam memodelkan dan memprediksi jumlah kunjungan wisatawan mancanegara di Indonesia.

Kata Kunci: *Efek Variasi Kalender, Libur Nasional, Outlier, SARIMAX, Wisatawan Mancanegara*

ABSTRACT

Desya Neydi Putri Pakaya, 2025. SARIMAX METHOD INCORPORATING NATIONAL HOLIDAY CALENDAR VARIATIONS IN DATA CONTAINING OUTLIERS TO FORECAST THE NUMBER OF INTERNATIONAL TOURIST ARRIVALS IN INDONESIA.

Undergraduate Thesis. Gorontalo. Study Program of Statistics, Department of Mathematics, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Universitas Negeri Gorontalo.

The Supervisors: **(1) Novianita Achmad, S.Si., M.Si., (2) Isran K. Hasan, S.Pd., M.Si.**

Statistics plays a vital role across various sectors, including tourism. One of the major challenges in this field is the fluctuation in the number of international tourist arrivals, which often produces outliers that can affect the accuracy of forecasting models. This study employs the Interquartile Range (IQR) method to detect outliers, followed by a natural logarithm ($\ln$) transformation as a treatment approach. The Seasonal Autoregressive Integrated Moving Average with Exogenous Variables (SARIMAX) method is applied, incorporating three exogenous variables that represent the effects of national holiday calendar variations: Nyepi Day, Eid al-Fitr, and the year-end holiday. The analysis results show that all three variables positively affect the increase in international tourist arrivals. Nyepi Day (ht) had the strongest impact, with a coefficient of 0.9329, followed by Eid al-Fitr (lt) with 0.3791, and the year-end holiday (vt) with 0.2735. The model achieved a Mean Absolute Percentage Error (MAPE) of 3.75%, indicating very high predictive accuracy. These findings demonstrate that the SARIMAX model is effective in modeling and forecasting the number of international tourist arrivals in Indonesia.

Keywords: *Calendar Variation Effects, National Holidays, Outliers, SARIMAX, International Tourists*



LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul "**METODE SARIMAX DENGAN EFEK VARIASI KALENDER
LIBUR NASIONAL PADA DATA YANG MENGANDUNG *OUTLIER* UNTUK
MERAMALKAN JUMLAH KUNJUNGAN WISATAWAN MANCANEGARA DI
INDONESIA**"

Oleh

**DESYA NEYDI PUTRI PAKAYA
NIM. 413421008**

Program Studi Statistika

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Telah dipertahankan di depan pembimbing dan dewan penguji

Hari, tanggal : Selasa, 03 Juni 2025

Waktu : 10.00-11.00 WITA

Tempat : Ruang Sidang Statistika Lt.3, Gedung Lab. Kampus 4 UNG

A. Pembimbing

1. **Novianita Achmad, S.Si., M.Si**

NIP. 197411171999032003

Pembimbing I

Tanda Tangan

(.....)

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

NIP. 199012112019031009

Pembimbing II

Tanda Tangan

(.....)

B. Dewan Penguji

3. **Djihad Wungguli, S.Pd., M.Si**

NIP. 198906122019031018

Penguji I

(.....)

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

NIP. 199503042024212001

Penguji II

(.....)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Matematika dan IPA



Prof. Dr. Fitryane Lihawa, M.Si

NIP. 196912091993032001