

PERAMALAN JUMLAH PERJALANAN WISATAWAN NUSANTARA DI BALI MENURUT KABUPATEN TUJUAN MENGGUNAKAN METODE SARIMAX

Oleh:

Ni Komang Imelda Fitriyani, NIM 2213101018

Program Studi S1 Matematika

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meramalkan jumlah perjalanan wisatawan nusantara di Bali berdasarkan kabupaten tujuan menggunakan metode SARIMAX dengan jumlah biro perjalanan sebagai variabel eksogen. Penelitian ini merupakan penelitian terapan dengan pendekatan kuantitatif yang menekankan pada penerapan metode statistik untuk menyelesaikan permasalahan empiris. Data yang digunakan merupakan data bulanan jumlah perjalanan wisatawan nusantara periode Januari 2020–Desember 2024 yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Bali dan dikumpulkan melalui teknik pencatatan dokumen. Teknik analisis yang digunakan adalah analisis deret waktu untuk mengidentifikasi pola data serta membangun model peramalan yang sesuai pada masing-masing kabupaten tujuan di Provinsi Bali. Hasil analisis menunjukkan bahwa beberapa wilayah menunjukkan pola musiman sehingga dimodelkan menggunakan SARIMAX, sedangkan wilayah yang tidak menunjukkan pola musiman dimodelkan menggunakan ARIMAX. Model yang diperoleh telah memenuhi asumsi diagnostik dengan residual bersifat *white noise* serta parameter yang signifikan. Selanjutnya, model terpilih digunakan untuk meramalkan jumlah perjalanan wisatawan nusantara pada periode tahun 2025–2026 sehingga hasil peramalan ini dapat menjadi dasar acuan dalam perencanaan pengembangan pariwisata yang lebih efektif dan berkelanjutan di Provinsi Bali.

Kata kunci: wisatawan nusantara, peramalan, SARIMAX, ARIMAX, deret waktu

**FORECASTING DOMESTIC TOURIST TRIPS IN BALI BY
DESTINATION REGENCY USING THE SEASONAL AUTOREGRESSIVE
INTEGRATED MOVING AVERAGE WITH EXOGENOUS REGRESSORS
METHOD**

By

Ni Komang Imelda Fitriyani, NIM 2213101018

Undergraduate Program in Mathematics

Department of Mathematics

ABSTRACT

This study aims to forecast the number of domestic tourist trips in Bali based on destination districts using the Seasonal Autoregressive Integrated Moving Average with Exogenous Regressors (SARIMAX) method, with the number of travel agencies as an exogenous variable. This research is an applied study employing a quantitative approach that emphasizes the application of statistical methods to address empirical problems. The data used in this study consist of monthly records of domestic tourist trips from January 2020 to December 2024, obtained from the Central Bureau of Statistics of Bali Province and collected through document recording techniques. The analytical method applied in this research is time series analysis to identify data patterns and develop appropriate forecasting models for each destination district in Bali Province. The results indicate that several regions exhibit seasonal patterns and are therefore modeled using SARIMAX, while regions that do not show significant seasonal patterns are modeled using ARIMAX. The resulting models satisfy diagnostic assumptions, with residuals behaving as white noise and parameters being statistically significant. Furthermore, the selected models are used to forecast the number of domestic tourist trips for the 2025–2026 period. The forecasting results are expected to serve as a reference for planning more effective and sustainable tourism development in Bali Province.

Keywords: *domestic tourists, forecasting, SARIMAX, ARIMAX, time series*