

ABSTRACT

COMPARISON OF SARIMA AND PROPHET FORECASTING ON THE NUMBER OF DOMESTIC TOURIST TRIPS BY DESTINATION PROVINCE

By

REIVALDO JUNIZAR PRAYITNO

Time series analysis is a method that studies data based on chronological order for forecasting purposes, in which Seasonal Autoregressive Integrated Moving Average (SARIMA) and prophet represent two different approaches. SARIMA focuses on stochastic dependence structures and seasonality, while prophet emphasizes the separate decomposition of trend and seasonal components. This study aims to compare the performance of both methods to forecast the number of domestic tourist trips at the national level using monthly data from January 2019 to December 2025. Based on the analysis, the best model obtained is SARIMA(0,1,1)(2,1,1)₁₂, which has fulfilled the residual diagnostic assumptions. The out-of-sample evaluation results show that SARIMA is more accurate with a Mean Absolute Percentage Error (MAPE) value of 6.71%, compared to prophet at 8.02%. Overall, the forecasting results project that the number of domestic tourist trips in 2026 will remain high, with peak travel occurring in April and December.

Key words : SARIMA, Prophet, Forecasting, Domestic Tourist Trips.

ABSTRAK

PERBANDINGAN PERAMALAN SARIMA DAN *PROPHET* PADA JUMLAH PERJALANAN WISATAWAN NUSANTARA MENURUT PROVINSI TUJUAN (PERJALANAN)

Oleh

REIVALDO JUNIZAR PRAYITNO

Analisis deret waktu merupakan metode yang mempelajari data berdasarkan urutan waktu untuk keperluan peramalan, di mana *Seasonal Autoregressive Integrated Moving Average* (SARIMA) dan *prophet* merepresentasikan dua pendekatan yang berbeda. SARIMA berfokus pada struktur ketergantungan stokastik dan musiman, sedangkan *prophet* menekankan dekomposisi komponen tren dan musiman secara terpisah. Penelitian ini bertujuan membandingkan kinerja kedua metode tersebut untuk meramalkan jumlah perjalanan wisatawan nusantara tingkat nasional menggunakan data bulanan periode Januari 2019 hingga Desember 2025. Berdasarkan hasil analisis, diperoleh model terbaik yaitu SARIMA(0,1,1)(2,1,1)₁₂ yang telah memenuhi asumsi diagnostik residual. Hasil evaluasi *out-of-sample* menunjukkan SARIMA lebih akurat dengan nilai *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE) sebesar 6,71%, dibandingkan *prophet* yang sebesar 8,02%. Secara keseluruhan, hasil peramalan memproyeksikan jumlah perjalanan wisatawan nusantara pada tahun 2026 tetap tinggi, dengan puncak perjalanan terjadi pada bulan April dan Desember.

Kata kunci : SARIMA, *Prophet*, Peramalan, Perjalanan Wisatawan Nusantara.