

## ABSTRAK

### **IMPLEMENTASI METODE *AUTOREGRESSIVE INTEGRATED MOVING AVERAGE* (ARIMA) UNTUK PREDIKSI JUMLAH WISATAWAN OBJEK WISATA GUCI TEGAL DENGAN VISUALISASI *WEBSITE* MENGGUNAKAN *FRAMEWORK STREAMLIT***

Yosi Julia Utami  
H1D021022

Pariwisata merupakan sektor penting yang berkontribusi terhadap perekonomian daerah, salah satunya adalah objek wisata Guci Tegal yang memiliki potensi besar dalam menarik wisatawan. Jumlah kunjungan wisatawan yang fluktuatif dan tidak menentu menyebabkan pengelola kesulitan dalam mengambil keputusan strategis karena belum adanya sistem prediksi yang terukur. Penelitian ini bertujuan mengimplementasikan metode *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA) untuk memprediksi jumlah wisatawan pada objek wisata Guci Tegal berdasarkan data historis, mengevaluasi tingkat akurasi hasil prediksi menggunakan metrik RMSE dan MAPE, serta menyajikan hasil prediksi dalam bentuk *dashboard* interaktif berbasis *website* menggunakan *framework Streamlit*. Sistem prediksi dikembangkan dengan pendekatan *prototyping* untuk mempermudah proses perancangan dan penyesuaian kebutuhan pengguna, serta diuji menggunakan metode *blackbox testing* guna memastikan setiap fungsi berjalan sesuai yang diharapkan. Dampak penerapan sistem ini adalah membantu pengelola dalam menganalisis tren wisatawan secara akurat sehingga mendukung pengambilan keputusan strategis dalam perencanaan promosi, infrastruktur, serta pengelolaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model terbaik adalah ARIMA(5,0,0) dengan nilai RMSE sebesar 294,179 dan MAPE sebesar 10,71%. Hasil prediksi divisualisasikan melalui dashboard interaktif berbasis web dengan *framework Streamlit* yang informatif dan mudah dipahami oleh pengguna.

Kata kunci: ARIMA, *blackbox testing*, Guci Tegal, *prototyping*, *Streamlit*, wisatawan.

## **ABSTRACT**

### **IMPLEMENTATION OF THE AUTOREGRESSIVE INTEGRATED MOVING AVERAGE (ARIMA) METHOD FOR PREDICTING THE NUMBER OF TOURISTS AT GUCI TOURISM OBJECT, TEGAL, WITH WEBSITE-BASED VISUALIZATION USING THE STREAMLIT FRAMEWORK**

Yosi Julia Utami  
H1D021022

*Tourism is an important sector that contributes to regional economic development, one of which is the Guci Tegal tourist destination that has great potential to attract visitors. The fluctuating and unpredictable number of tourist arrivals causes difficulties for managers in making strategic decisions due to the absence of a measurable prediction system. This study aims to implement the Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA) method to predict the number of tourists at the Guci Tegal tourist destination based on historical data, evaluate the accuracy level of prediction results using RMSE and MAPE metrics, and present the forecasting results in an interactive web-based dashboard using the Streamlit framework. The prediction system was developed using the prototyping approach to facilitate the design process and meet user requirements, and tested using the Blackbox Testing method to ensure that each function works as expected. The impact of this system implementation is to assist managers in analyzing tourist trends accurately, thereby supporting strategic decision-making in promotion planning, infrastructure development, and tourism management. The results show that the best model is ARIMA(5,0,0) with an RMSE value of 294.179 and a MAPE value of 10.71%. The prediction results are visualized through an interactive web-based dashboard built with the Streamlit framework, which is informative and easy for users to understand.*

*Keywords: ARIMA, blackbox testing, Guci Tegal, prototyping, Streamlit, tourists.*