

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem prediksi jumlah kunjungan pasien rawat jalan di Puskesmas Banda Sakti dengan menerapkan metode *Single Exponential Smoothing* (SES) dan *Double Exponential Smoothing* (DES). Data yang digunakan merupakan data historis kunjungan pasien rawat jalan periode Januari 2023 hingga Juli 2025, dengan variabel penelitian berupa jumlah kunjungan pasien per hari. Hasil pengujian menunjukkan bahwa metode SES dengan nilai alpha sebesar 0,9 menghasilkan nilai *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE) sebesar 4,99%. Sementara itu, metode DES dengan nilai alpha 0,3 dan beta 0,3 menghasilkan MAPE sebesar 51,2%. Tingginya nilai kesalahan pada metode DES dipengaruhi oleh adanya data aktual bernilai nol yang menyebabkan nilai *Absolute Percentage Error* (APE) berada diluar batas persentase normal, sehingga dilakukan pengujian ulang dengan mengecualikan data aktual yang bernilai nol. Berdasarkan hasil pengujian tersebut, dapat disimpulkan bahwa metode SES lebih unggul dibandingkan metode DES untuk memprediksi jumlah kunjungan pasien rawat jalan di Puskesmas Banda Sakti yang memiliki karakteristik data cenderung fluktuatif.

Kata Kunci: Prediksi, Pasien, Puskesmas, *Single Exponential Smoothing* (SES), *Double Exponential Smoothing* (DES).

ABSTRACT

This study aims to design a prediction system for the number of outpatient visits at Banda Sakti Public Health Center by applying the Single Exponential Smoothing (SES) and Double Exponential Smoothing (DES) methods. The data used in this study are historical outpatient visit data from January 2023 to July 2025, with the research variable limited to the daily number of patient visits. The experimental results show that the SES method with an alpha value of 0.9 produces a Mean Absolute Percentage Error (MAPE) of 4.99%. Meanwhile, the DES method with alpha and beta values of 0.3 results in a MAPE of 51.2%. The high error value obtained by the DES method is influenced by the presence of actual data with zero values, which causes the Absolute Percentage Error (APE) to exceed normal percentage limits. Therefore, a re-evaluation was conducted by excluding zero-valued actual data. Based on the results, it can be concluded that the SES method performs better than the DES method for predicting outpatient visit numbers at Banda Sakti Public Health Center, where the data characteristics tend to be highly fluctuative.

Keywords: *forecasting, Outpatients, Health Centers, Single Exponential Smoothing (SES), Double Exponential Smoothing (DES).*