

ABSTRACT

The method of Double Exponential Smoothing Holt and ARIMA respectively in the univariate analyzing data containing a seasonal pattern and trend. Both also assumes value and error in the past as basic for forecasting future coming. Comparison of two methods in analyzing data with level of error least will produce best model in predicting case or event. Based on the description, then author chose the title "Comparison of Double Exponential Smoothing Holt and ARIMA In Predicting People with HIV/AIDS in East Java Province."

This research is applied research using secondary data obtained from 2013-2017 year in Health Institution of East Java Province. The unit of analysis in this research are people with HIV/AIDS in East Java. So that the population in this study i.e., entire people with HIV/AIDS in East Java. Forecasting model can best be seen from MAPE, MAD and MSD

The results of the forecasting data logging with VCT is the best model of Double Exponential Smoothing Holt with α (alpha) = 0.710 and γ (gamma) = 0.039 i.e. MAPE = 26.06, MAD = 24.75, and MSD = 1999.59. The alpha parameter value (level) and gamma (trend) retrieved from way trial and error. With ARIMA models qualifies data stationerity, white noise and residual normal distribution is ARIMA (2, 1, 1) with error MAPE = 45.148, MAD = 91.75 and MSD = 437781.8. The result of data forecasting method Double Exponential Smoothing Holt PITC data with α (alpha)=0.729 and γ (gamma)= 0.035, MAPE=20.03, MAD=40.09 and MSD=27.2024. With ARIMA models qualifies data stationerity, white noise and residual normal distribution is ARIMA (0, 1, 1) with error MAPE = 17.567, MAD = 43.48 and MSD = 3675.372

To foresee people with HIV are recorded through VCT and PITC in East Java Province the best suit method is the Double Exponential Smoothing Holt.

Keywords: *Double Exponential Smoothing Holt.*, ARIMA, HIV/AIDS

ABSTRAK

Metode *Double Exponential Smoothing Holt* dan ARIMA mampu menganalisis data secara univariat yang mengandung pola musiman dan trend. Keduanya juga mengasumsikan nilai dan kesalahan dimasa lalu sebagai dasar peramalan dimasa datang. Perbandingan kedua metode dalam menganalisis data dengan tingkat kesalahan (*error*) yang paling kecil akan menghasilkan model terbaik dalam meramalkan suatu kasus atau peristiwa. Dalam membandingkan kedua metode digunakan jumlah ODHA di Provinsi Jawa Timur. Berdasarkan uraian di atas, maka penulis memilih judul “Perbandingan Metode *Double Exponential Smoothing Holt* dan ARIMA dalam Meramalkan Jumlah ODHA di Provinsi Jawa Timur.”

Penelitian ini merupakan penelitian terapan dengan menggunakan data sekunder tahun 2013-2017 yang diperoleh dari Kesehatan Provinsi Jawa Timur. Unit analisis pada penelitian ini adalah ODHA di Jawa Timur. Sehingga populasi dalam penelitian ini yakni seluruh ODHA di Jawa Timur. Model Peramalan terbaik dapat dilihat dari MAPE, MAD dan MSD.

Hasil peramalan data ODHA pencatatan VCT dengan model terbaik *Double Exponential Smoothing* yaitu dengan α (*alpha*) = 0,710 dan γ (*gamma*) = 0,039 yaitu MAPE = 26,06, MAD = 24,75 dan MSD = 1999,59. Nilai parameter alpha (*level*) dan gamma (*trend*) diperoleh dari cara coba dan salah (*trial and error*). Dengan metode ARIMA model yang memenuhi syarat stationeritas data, *white noise* dan residual berdistribusi normal adalah ARIMA (2,1,1) dengan *error* MAPE = 45,148, MAD = 91,75 dan MSD = 437781,8. Hasil peramalan data PITA metode *Double Exponential Smoothing Holt* dengan α (*alpha*) = 0,729 dan γ (*gamma*) = 0,035 yaitu MAPE = 20,03, MAD = 40,09 dan MSD = 2024,27. Dengan metode ARIMA model yang memenuhi syarat stationeritas data, *white noise* dan residual berdistribusi normal adalah ARIMA (0,1,1) dengan *error* MAPE = 17,567, MAD = 43,48 dan MSD = 3675,372

Untuk meramalkan ODHA yang tercatat melalui VCT dan PITA di Provinsi Jawa Timur metode terbaik yang cocok adalah *Double Exponential Smoothing Holt*.

Kata kunci : *Double Exponential Smoothing Holt*., ARIMA, ODHA