

**ABSTRAK**

Box-Jenkins atau ARIMA (*Autoregressive Integrated Moving Average*) merupakan salah satu metode peramalan *time series* yang paling sering digunakan dibandingkan dengan metode peramalan yang lain sebab dapat digunakan pada semua jenis pola data dan menghasilkan peramalan jangka pendek yang akurat. Metode Box-Jenkins dapat diaplikasikan pada kasus HIV dan AIDS. Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan model terbaik serta memprediksi dan menganalisis hasil peramalan jumlah penderita HIV dan AIDS di Kota Surabaya pada tahun 2016-2017.

Penelitian ini merupakan penelitian *non-reactive*. Data yang digunakan adalah data triwulan jumlah kasus baru HIV dan AIDS di Kota Surabaya mulai triwulan 1 tahun 2010 sampai triwulan 4 tahun 2015 (sebanyak 24 plot data).

Hasil penelitian adalah jumlah kasus HIV pada laki-laki di Kota Surabaya dapat diramalkan dengan menggunakan model ARIMA (0,1,1) dengan tingkat kesalahan peramalan sebesar 27,404%. Kasus HIV perempuan dapat diramalkan dengan model ARIMA (1,1,0) dengan tingkat kesalahan peramalan sebesar 22,935%. Kasus AIDS laki-laki dapat diramalkan dengan model ARIMA (1,1,0) dengan tingkat kesalahan peramalan sebesar 28,971% dan kasus AIDS perempuan dapat diramalkan dengan ARIMA (0,2,1) dengan tingkat kesalahan peramalan sebesar 42,117%.

Berdasarkan Analisis hasil peramalan disimpulkan pada tahun 2016-2017 dengan kondisi masih sama seperti saat ini maka kasus HIV di Kota Surabaya baik laki-laki dan perempuan mengalami peningkatan, sementara hasil peramalan kasus AIDS di Kota Surabaya menunjukkan trend menurun. Nilai MAPE keempat variabel menunjukkan rentang antara 20%-50% berarti kemampuan peramalan cukup baik. Akan tetapi apabila dilakukan penelitian pada kasus HIV dan AIDS disarankan untuk menggunakan data prevalensi sebab dapat mengukur kuantitas masalah.

Kata Kunci: Box-Jenkins/ ARIMA, *Time Series*, HIV dan AIDS