

ABSTRAK

Christina Candra Aditya. 2019. Peramalan Curah Hujan di Pos Hujan Ledok Nongko, Kecamatan Turi, Daerah Istimewa Yogyakarta dengan Metode *Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA) Box-Jenkins Menggunakan Software Eviews 10*. Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma.

Indonesia merupakan negara kepulauan yang terletak di daerah khatulistiwa. Karena Indonesia dikelilingi oleh lautan maka di banyak daerah memiliki potensi curah hujan yang tinggi. Ketika musim hujan, curah hujan yang tinggi tersebut mengakibatkan bencana banjir pada daerah-daerah tersebut. Oleh karena itu, peneliti berpendapat bahwa ketepatan dalam memperkirakan curah hujan menjadi sesuatu yang penting untuk menghindari kerugian material maupun hilangnya jiwa manusia akibat bencana tersebut. Salah satu metode peramalan yang dapat digunakan adalah metode *Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA)* seperti yang digunakan dalam penelitian ini.

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan model terbaik yang dibentuk dari data curah hujan dari tahun 2005 sampai dengan tahun 2014 dan untuk memprediksi curah hujan pada tahun 2015 di Pos Hujan Hujan Ledok Nongko, Kecamatan Turi, Daerah Istimewa Yogyakarta. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi pustaka.

Ada empat tahap yang dilakukan pada peramalan menggunakan metode ARIMA, yaitu identifikasi model, estimasi parameter, verifikasi model, dan peramalan. Berdasarkan tahapan-tahapan yang dilakukan, peneliti menyimpulkan bahwa model ARIMA terbaik dari data curah hujan dari tahun 2005 sampai dengan tahun 2014 di Pos Hujan Hujan Ledok Nongko, Kecamatan Turi, Daerah Istimewa Yogyakarta adalah model MA(14). Grafik yang terbentuk dari data aktual dan data peramalan menunjukkan kemiripan. Pada hasil peramalan tahun 2015, curah hujan tertinggi akan terjadi pada bulan Agustus dengan perkiraan sebesar 240 milimeter. Sedangkan pada bulan Maret, September, Oktober, November, dan Desember, data peramalan menunjukkan bahwa tidak ada hujan. Rata-rata curah hujan pada tahun 2015 yang diamati dari Pos Hujan Ledok Nongko, Kecamatan Turi, Daerah Istimewa Yogyakarta adalah 84,25 milimeter.

Kata kunci: Data curah hujan, ARIMA, Runtun Waktu

ABSTRACT

Christina Candra Aditya. 2019. Rainfall Forecasting at Ledok Nongko Rain Post, Turi District, Special Region of Yogyakarta with Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA) Box-Jenkins Method using EViews 10 Software. Undergraduate Thesis. Mathematics Education Study Program, Department of Mathematics and Sciences Education, Faculty of Teacher Training and Education, Sanata Dharma University.

Indonesia is an archipelago that located in the equator. Because Indonesia is surrounded by oceans, in many areas there is a high potential for rainfall. During the rainy season, the high rainfall can cause a flood in these areas. Therefore, the researchers argue that the accuracy in estimating rainfall is important to avoid material losses and loss of human lives due to the disaster. One of the forecasting methods that can be used is Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA) method as used in this research.

The purposes of this research are to obtain the best model rainfall data from 2005 to 2014 and to forecast rainfall in 2015 at Ledok Nongko Rain Post, Turi District, Special Region of Yogyakarta. The type of research is library research.

There are four steps to forecast using ARIMA method, that are model identification, parameter estimation, model verification and forecasting. Based on the steps, researchers concluded that the best ARIMA's model of rainfall data from 2005 to 2014 at the Ledok Nongko rain post, Turi District, Special Region of Yogyakarta is MA(14). Graph from actual data and forecasting data is similar. The results of forecasting in 2015 are the highest rainfall will occur on August with an estimate of 240 millimeters and on March, September, October, November and December, data forecasting show that there is no rain. The average rainfall in 2015 at Ledok Nongko post rain, Turi District, Special Region of Yogyakarta is 84,25 millimeters.

Keywords: Rainfall data, ARIMA, Time Series