

ABSTRAK

PEMODELAN *GENERALIZED SPACE TIME AUTOREGRESSIVE* UNTUK MERAMALKAN KELEMBABAN UDARA PADA 3 STASIUN PENGAMATAN DI PROVINSI BANTEN

Oleh

ASTINA

Model *Generalized Space Time Autoregressive* (GSTAR) merupakan model yang lebih fleksibel sebagai generalisasi dari model *Space Time Autoregressive* (STAR). Model GSTAR ialah model yang menjelaskan hubungan antara ruang dan waktu dengan asumsi bahwa parameter ruang dan waktu berbeda untuk setiap lokasi, sehingga dapat diterapkan pada lokasi yang heterogen. Dalam penelitian ini menggunakan 2 bobot lokasi yakni bobot invers jarak dan bobot normalisasi korelasi silang. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperoleh model terbaik yang akan digunakan untuk peramalan periode selanjutnya pada data kelembaban udara di stasiun klimatologi Tangerang Selatan (Z_1), stasiun meteorologi Serang (Z_2) dan stasiun geofisika Tangerang (Z_3). Estimasi parameter pada penelitian ini menggunakan metode *Ordinary Least Square* (OLS). Dari hasil analisis diperoleh model terbaik yakni GSTAR(1;1) dengan bobot normalisasi korelasi silang yang memiliki nilai RMSE dan MAPE terkecil yakni sebesar 3.27 dan 3.18%.

Kata kunci: GSTAR, Bobot Lokasi, Kelembaban Udara, RMSE, MAPE

ABSTRACT

GENERALIZED SPACE TIME AUTOREGRESSIVE MODELING TO FORECAST AIR HUMIDITY AT 3 OBSERVATION STATIONS IN BANTEN PROVINCE

By

ASTINA

The Generalized Space Time Autoregressive (GSTAR) model is a more flexible generalization of the Space Time Autoregressive (STAR) model. The GSTAR model is a model that explains the relationship between space and time with the assumption that the parameters of space and time are different for each location, so that it can be applied to heterogeneous locations. In this study, 2 location weights were used, namely the distance inverse weight and the cross-correlation weight. The purpose of this study is to obtain the best model to be used for forecasting the next period based on air humidity data at the South Tangerang climatology station (Z_1), Serang meteorological station (Z_2) and Tangerang geophysical station (Z_3). Parameter estimation in this study uses the Ordinary Least Square (OLS) method. From the results of the analysis, the best model was obtained, namely GSTAR(1;1) with the normalized cross-correlation weight, which had the smallest RMSE and MAPE values of 3.27 and 3.18%.

Keywords: GSTAR, Location Weight, Air Humidity, RMSE, MAPE