

ABSTRACT

ANALYSIS OF GENERALIZED SPACE TIME AUTOREGRESSIVE WITH EXGENOUS VARIABLE (GSTARX) MODELING ON TEMPERATURE AND HUMIDITY DATA IN THREE DISTRICTS OF LAMPUNG PROVINCE

By:

Feby Lyvia Nur Ahya

The combined model of the relationship between time and location is also called the space-time model. One of the space-time models is the GSTAR model which is then developed by adding exogenous variables on a metric scale, namely air humidity. This model is known as the GSTARX model. The aim of this study was to obtain the appropriate GSTARX model and to find out the forecasting results for the next three months on temperature data for three regencies in Lampung Province. Three regencies in Lampung Province include North Lampung Regency, South Lampung Regency and Pesawaran Regency. Parameter estimation used in the GSTARX model is the SUR method. Based on the results of the GSTARX modeling analysis, the GSTARX $([1]_1)$ (0,1,1) model is suitable for temperature data for three districts in Lampung Province, with the application of cross-correlation normalized location weights.

Keywords: GSTARX, Temperature, Humidity

ABSTRAK

ANALISIS PEMODELAN *GENERALIZED SPACE TIME AUTOREGRESSIVE WITH EXOGENOUS VARIABLE* (GSTARX) PADA DATA SUHU DAN KELEMBABAN DI TIGA KABUPATEN PROVINSI LAMPUNG

Oleh:

Feby Lyvia Nur Ahya

Model gabungan keterkaitan antar waktu dan lokasi disebut juga dengan model *space-time*. Pemodelan *space-time* salah satunya adalah model GSTAR yang kemudian dikembangkan dengan menambahkan variabel eksogen skala metrik yakni variabel kelembaban udara. Model tersebut dikenal dengan model GSTARX. Tujuan penelitian ini adalah memperoleh model GSTARX yang sesuai dan mengetahui hasil peramalan tiga bulan kedepan pada data suhu tiga Kabupaten di Provinsi Lampung. Tiga Kabupaten di Provinsi Lampung antara lain Kabupaten Lampung Utara, Kabupaten Lampung Selatan dan Kabupaten Pesawaran. Pendugaan parameter yang digunakan pada model GSTARX ini adalah metode SUR. Berdasarkan hasil analisis pemodelan GSTARX yang sesuai untuk data suhu tiga Kabupaten di Provinsi Lampung adalah model GSTARX $([1]_1) (0,1,1)$ dengan penerapan bobot lokasi normalisasi korelasi silang.

Kata kunci : GSTARX, Suhu, Kelembaban