

ABSTRAK

Nama : Annisa Azizah

Jurusan : Matematika

Judul : Matriks Bobot Lokasi pada Tahap Identifikasi Model

Generalized Space-Time Autoregressive (GSTAR) (Studi Kasus :

Nilai Tukar Petani di 32 Provinsi di Indonesia)

Model *Generalized Space Time Autoregressive* (GSTAR) digunakan untuk memodelkan data deret waktu yang juga mempunyai keterkaitan antar lokasi (*space time*). Pada tahap identifikasi model, bobot lokasi pada model GSTAR menunjukkan hubungan antar lokasi, diantaranya adalah bobot normalisasi korelasi silang, biner, seragam dan berdasarkan invers jarak. Tujuan penelitian ini yaitu 1) memahami peranan matriks bobot lokasi pada tahap identifikasi model 2) mengetahui jenis-jenis matriks bobot lokasi pada tahap identifikasi model 3) menerapkan matriks bobot lokasi pada studi kasus data dengan hasil akhir berupa model. Data yang digunakan adalah data sekunder Nilai Tukar Petani di 32 Provinsi selama 71 bulan dari tahun 2005-2013 yang diperoleh dari buku Indikator Ekonomi yang diterbitkan oleh BPS setiap bulannya. Kandidat model yang diperoleh untuk data tersebut adalah model GSTAR(1;1) untuk 4 lokasi dan 14 lokasi berdasarkan keempat matriks bobot lokasi, GSTAR(2;1;1) untuk 4 lokasi berdasarkan matriks bobot normalisasi korelasi silang dan invers jarak, dan untuk 14 lokasi berdasarkan matriks bobot normalisasi korelasi silang dan biner, GSTAR(2;1,2) untuk 4 lokasi berdasarkan matriks bobot seragam, dan GSTAR(2;1,3) untuk 4 lokasi berdasarkan matriks bobot biner.

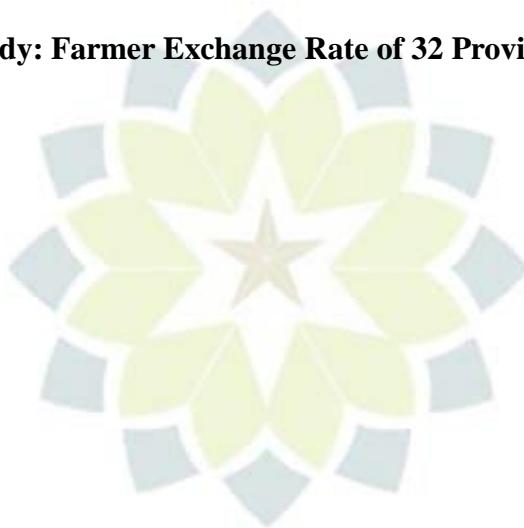
Kata kunci: Model *Space-time*, *GSTAR*, *Identifikasi Model*, *Matriks Bobot*.

ABSTRACT

Name : Annisa Azizah

Department : Mathematics

**Title : Spatial Weight Matrix in Model Identification Stage of
*Generalized Space-Time Autoregressive (GSTAR) Model (Case
Study: Farmer Exchange Rate of 32 Provinces in Indonesia)***



uin

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

Generalized Space Time Autoregressive (GSTAR) model was used to model the time series data that had correlation inter-location (space time). In the stage of model identification, spatial weight on GSTAR model shown relations of inter-location, which were weight normalized cross-correlation, binary, uniform, and inverse of distance. The main purpose of this research is to 1) comprehend the role of weight matrix location on the model identification stage 2) knowing the types of weight matrix on the identification model 3) apply the weight matrix location on case study with the results of the final form of the model. The data used was secondary data of Farmer Exchange Rate in 32 provinces for 71 months from year 2005 to 2013, which has been obtained from the Economic Indicators published by BPS every month. Model candidates that have been obtained of the data were GSTAR(1;1) for 4 locations and 14 locations built upon four spatial weight matrices, GSTAR(2;1;1) for 4 locations and 14 locations reposed on weight normalized cross-correlation matrix and inverse of distance, and for 14 locations based on weight normalized cross-correlation matrix and binary, GSTAR(2;1,2) for 4 locations by uniform weighting matrix, and then GSTAR(2;1,3) for 4 locations by binary weighting matrix.

Keywords: *Space-time Model, GSTAR, Model Identification, Weight Matrix*

