

## ABSTRAK

**Chairunnisa Y. Tilolango, 2023.** *PENERAPAN GENERALIZED SPACE TIME AUTOREGRESSIVE SEEMINGLY UNRELATED REGRESSION DALAM MEMODELKAN NILAI TUKAR PETANI DI SULAWESI.* Skripsi. Gorontalo. Program Studi Statistika, Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Gorontalo.

Pembimbing: (1) **Dra.Lailany Yahya,M.Si**, (2) **Salmun K. Nasib, S.Pd., M.Si**

Nilai tukar petani merupakan perbandingan presentase dari indeks harga yang dibayar petani ( $I_b$ ) dan yang diterima oleh petani ( $I_t$ ). Nilai tukar petani dapat digunakan untuk menentukan apakah kenaikan biaya untuk keperluan bisa diimbangi dengan meningkatnya penghasilan dari hasil pertanian. Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh dari website Badan Pusat Statistik Sulawesi Utara, Gorontalo, Sulawesi Selatan, Sulawesi Tenggara, dan Sulawesi Barat tahun 2014-2021. Tujuan penelitian ini untuk: (1) mengetahui model terbaik dari nilai tukar petani di Provinsi Sulawesi Utara, Gorontalo, Sulawesi Selatan, Sulawesi Tenggara, dan Sulawesi Barat tahun 2014-2021 menggunakan metode *Generalized Space Time Autoregressive Seemingly Unrelated Regression*; dan (2) mengetahui perbandingan akurasi hasil peramalan model GSTAR-OLS dan GSTAR-SUR pada data nilai tukar petani di Pulau Sulawesi tahun 2014-2021. Dari hasil penelitian diperoleh model terbaik, yakni GSTAR-SUR  $(1_1) - I(1)$  dengan bobot normalisasi korelasi silang.

**Kata Kunci:** Nilai Tukar Petani, GSTAR-OLS, GSTAR-SUR

## ABSTRACT

**Chairunnisa Y. Tilolango, 2023. APPLICATION OF GENERALIZED SPACE TIME AUTOREGRESSIVE SEEMINGLY UNRELATED REGRESSION IN MODELING FARMERS' EXCHANGE RATE IN SULAWESI. Undergraduate Thesis. Gorontalo. Study Program of Statistics, Department of Mathematics, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Universitas Negeri Gorontalo.**

The Supervisors: (1) Dra.Lailany Yahya,M.Si, (2) Salmun K. Nasib, S.Pd., M.Si

*The Farmers' Exchange Rate (FER) is a percentage comparison of the price index paid by farmers (Ib) and received by farmers (It). The FER can be applied to determine whether increased utility costs can be offset by increased income from agricultural produce. The data used in this research were secondary data obtained from the website of the Statistics of North Sulawesi, Gorontalo, South Sulawesi, Southeast Sulawesi, and West Sulawesi from 2014 to 2021. The research aimed to: (1) determine the best model of farmers' exchange rates in provinces of North Sulawesi, Gorontalo, South Sulawesi, Southeast Sulawesi, and West Sulawesi from 2014 to 2021 using the Generalized Space Time Autoregressive Seemingly Unrelated Regression (GSTAR-SUR) model; and (2) determine the accuracy comparison of the forecasting results of the GSTAR-OLS and GSTAR-SUR models on farmers' exchange rate data on Sulawesi Island from 2014 to 2021. In accordance with the findings, GSTAR-SUR (1) - I(1) with weighted cross-correlation normalized was identified as the best model.*

**Keywords:** *Farmers' Exchange Rate, GSTAR-OLS, GSTAR-SUR*

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul "Penerapan *Generalized Space Time Autoregressive Seemingly Unrelated Regression* Dalam Memodelkan Nilai Tukar Petani Di Sulawesi"

Oleh

**CHAIRUNNISA Y. TILOLANGO**  
NIM. 413417027

Program Studi Statistika

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Telah dipertahankan di depan pembimbing dan dewan penguji

Hari, tanggal : Rabu, 14 Juni 2023

Waktu : 11.00-12.00 WITA

Tempat : Ruang Kuliah 3.5 Matematika Lt.3, Kampus 4 UNG

### A. Pembimbing

1. Dra. Lailany Yahya, M.Si  
NIP. 19681219 199403 2 001

Pembimbing I

Tanda Tangan

()

2. Salmun K. Nasib, S.Pd., M.Si  
NIP. 19890330 201903 2 018

Pembimbing II

()

### B. Dewan Penguji

1. Muhammad Rezky Friesta Payu, M.Si  
NIP. 19891215 201803 1 003

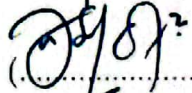
Penguji Utama

Tanda Tangan

()

2. Isran K. Hasan, S.Pd., M.Si  
NIP. 19901211 201903 1 009

Anggota

()

3. Amanda Adityaningrum, S.Si., M.Si  
NIP. 19920527 202012 2 009

Anggota

()



Mengetahui,

Dekan Fakultas Matematika dan IPA

**Prof. Dr. Astin Lukum, M.Si.**

NIP.19630327 198803 2 002