

ABSTRAK

Agung Febri Ramadhan, 2023. Pemodelan *Geographically Weighted Regression (GWR)* Panel dengan Fungsi *Fixed Exponential* untuk Upah Minimum di Kawasan Indonesia Timur. **Skripsi.** Gorontalo. Program Studi Statistika, Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Gorontalo.

Pembimbing: (1) **Resmawan, S.Pd., M.Si,** (2) **Amanda Adityaningrum, S.Si., M.Si**

Analisa pengamatan dalam suatu objek pada satu waktu saja tidaklah cukup, diperlukan juga analisa pengamatan objek tersebut pada berbagai periode waktu dan tempat seperti dalam perhitungan regresi data panel. Regresi data panel adalah analisis yang berfungsi untuk mengetahui satu atau lebih peubah independen yang signifikan berpengaruh pada satu variabel dependen pada periode waktu yang berturut-turut. Akan tetapi, pada data panel terkadang diperoleh pelanggaran asumsi homokedastisitas, dimana terdapat pengaruh yang berbeda di setiap wilayah. *Geographically Weighted Panel Regression* atau GWR Panel merupakan alternatif untuk masalah ini. Hasil akhir dari model GWR Panel biasanya berbentuk model *fixed effect* GWR Panel atau *random effect* GWR Panel. GWR Panel menggunakan pendekatan fungsi kernel, dimana terdapat dua macam fungsi ini berdasarkan lokasinya, yaitu fungsi kernel bersifat tetap (*Fixed Kernel*) dan adaptif (*Adaptive Kernel*). Penelitian ini bertujuan untuk memodelkan serta untuk mengetahui apa saja faktor yang mempengaruhi Upah Minimum Provinsi (UMP) di kawasan Indonesia Timur tahun 2016-2020. UMP merupakan salah satu contoh data panel yang mengukur upah minimum bulanan termasuk tunjangan tetap dan gaji pokok yang diatur oleh gubernur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model GWR Panel merupakan model yang baik digunakan sebab memberikan nilai *AIC* terkecil (-60,93) dan *R²* terbesar (0,95) dengan faktor yang signifikan berpengaruh pada UMP berbeda-beda setiap provinsi.

Kata Kunci: Data Panel, GWR Panel, Fungsi Kernel, Upah Minimum Provinsi

ABSTRACT

Agung Febri Ramadhan, 2023. *Geographically Weighted Regression (GWR) Panel Modeling With Fired Exponential Function for Minimum Wage in Eastern Indonesia. Undergraduate Thesis.* Gorontalo. Statistics Study Program, Department of Mathematics, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Universitas Negeri Gorontalo.

The Principal Supervisor is Resmawan, S.Pd., M.Si., and the Co-Supervisor is Amanda Adityaningrum, S.Si., M.Si.

Analysis of observations in an object at one time is not enough; it is necessary to analyze the observations from various periods and places, as in regression calculations of panel data. Panel data regression is an analysis that determines one or more independent variables that significantly affect one dependent variable in successive periods. However, the panel data sometimes obtained violations of the homoscedasticity assumption, where each region has different influences. Therefore, Geographically Weighted Panel Regression or GWR Panel is offered as an alternative to this problem. The final result of the GWR Panel model is usually in the form of a GWR Panel fired effect model or GWR Panel random effect. GWR Panel used a kernel function approach consisting of two types based on their location: fixed (Fired Kernel) and adaptive (Adaptive Kernel). This study aims to model and disclose the factors that affected the Provincial Minimum Wage (UMP) in the Eastern Indonesia in 2016-2020. The provincial minimum wage is one example of panel data that measures the minimum monthly wage, including fixed allowances and basic salary regulated by the governor. The results disclose that the GWR Panel model is a good one to utilize because it provides the smallest AIC value (-60.93) and the largest R² (0.95) with factors that significantly affect provincial minimum wage in each province.

Keywords: *Data Panel, GWR Panel, Kernel Function, Provincial Minimum Wage*

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi yang berjudul "**PEMODELAN *GEOGRAPHICALLY WEIGHTED REGRESSION (GWR)* PANEL DENGAN FUNGSI *FIXED EXPONENTIAL* UNTUK UPAH MINIMUM DI KAWASAN INDONESIA TIMUR**"

Oleh

**AGUNG FEBRI RAMADHAN
NIM. 413418039**

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji

Pembimbing I



Resmawan, S.Pd., M.Si

NIP. 198804132014041001

Pembimbing II,



Amanda Adityaningrum, S.Si., M.Si

NIP. 199205272020122009

Mengetahui,

Plh. Program Studi Statistika



Isran K. Hasan, S.Pd., M.Si.

NIP.199012112019031009

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul "**PEMODELAN *GEOGRAPHICALLY WEIGHTED REGRESSION (GWR)* PANEL DENGAN FUNGSI *FIXED EXPONENTIAL* UNTUK UPAH MINIMUM DI KAWASAN INDONESIA TIMUR**"

Oleh

AGUNG FEBRI RAMADHAN
NIM. 413418039

Program Studi Statistika

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Telah dipertahankan di depan pembimbing dan dewan penguji

Hari, tanggal : **Jum'at, 11 Agustus 2023**

Waktu : **09.00-10.00 WITA**

Tempat : **Ruang Sidang Jurusan Matematika Lt.3, Kampus 4 UNG**

A. Pembimbing

- | | | |
|---|---------------|---------|
| 1. Resmawan, S.Pd., M.Si
NIP. 198804132014041001 | Pembimbing I | (.....) |
| 2. Amanda Adityaningrum, S.Si., M.Si
NIP. 199205272020122009 | Pembimbing II | (.....) |

Tanda Tangan


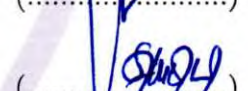
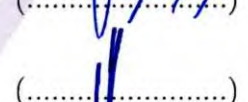

(.....)

(.....)

B. Dewan Penguji

- | | | |
|--|---------------|---------|
| 1. Nurwan, S.Pd., M.Si
NIP. 198105102006041002 | Penguji Utama | (.....) |
| 2. Salmun K. Nasib, S.Pd., M.Si
NIP. 198903302019032018 | Anggota | (.....) |
| 3. Asriadi, S.Pd., M.Si
NIP. 198910282020121015 | Anggota | (.....) |

Tanda Tangan


(.....)

(.....)

(.....)



Mengetahui,

Dekan Fakultas Matematika dan IPA


Prof. Dr. Astin Lukum, M.Si

NIP. 196303271988032002