



**ANALISIS FAKTOR PENYEBAB KETIMPANGAN GENDER DI
INDONESIA MENGGUNAKAN *ORDINAL LOGISTIC REGRESSION*
DAN *GEOGRAPHICALLY WEIGHTED ORDINAL LOGISTIC
REGRESSION***

SKRIPSI

**Untuk memenuhi persyaratan
dalam menyelesaikan program sarjana Strata-1 Statistika**

**Oleh
SYAFFA DINDA AYU RAMADHANI
NIM. 2211017220010**

**PROGRAM STUDI S-1 STATISTIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
AGUSTUS 2026**



**ANALISIS FAKTOR PENYEBAB KETIMPANGAN GENDER DI
INDONESIA MENGGUNAKAN *ORDINAL LOGISTIC REGRESSION*
DAN *GEOGRAPHICALLY WEIGHTED ORDINAL LOGISTIC
REGRESSION***

SKRIPSI

**Untuk memenuhi persyaratan
dalam menyelesaikan program sarjana Strata-1 Statistika**

**Oleh
SYAFFA DINDA AYU RAMADHANI
NIM. 2211017220010**

**PROGRAM STUDI S-1 STATISTIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
AGUSTUS 2026**

SKRIPSI

ANALISIS FAKTOR PENYEBAB KETIMPANGAN GENDER DI INDONESIA MENGGUNAKAN *ORDINAL LOGISTIC REGRESSION* DAN *GEOGRAPHICALLY WEIGHTED ORDINAL LOGISTIC REGRESSION*

Oleh
Syaffa Dinda Ayu Ramadhani
NIM. 2211017220010

Telah dipertahankan pada hari Jum'at, tanggal 14-08-2026 dan telah disetujui
oleh dosen pembimbing dan dosen penguji sebagai berikut:

Pembimbing I



Dewi Sri Susanti, S.Si., M.Si.
NIP. 197305161999032002

Penguji I



Dewi Anggraini, S.Si., M.App.Sc., Ph.D.
NIP. 198303282005012001

Pembimbing II



Dr. Agus Muslim, S.ST., M.Stat.
NIP. 198005312003121004

Penguji II



Al Hujjah Aslaningrum, S.Stat., M.Si.
NIP. 199601092024062003

Banjarbaru, 28 Agustus 2026

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Statistika
FMIPA ULM




Dewi Anggraini, S.Si., M.App.Sc., Ph.D.
NIP. 198303282005012001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Banjarbaru, 28 Agustus 2026



Syaffa Dinda Ayu Ramadhani
NIM. 2211017220010

ABSTRAK

Analisis Faktor Penyebab Ketimpangan Gender di Indonesia Menggunakan *Ordinal Logistic Regression* dan *Geographically Weighted Ordinal Logistic Regression* (Oleh: Syaffa Dinda Ayu Ramadhani Pembimbing: Dewi Sri Susanti dan Agus Muslim, 2026; 129 halaman)

Ketimpangan gender merupakan salah satu isu pembangunan yang dapat menghambat pemanfaatan sumber daya manusia secara optimal. Meskipun Indeks Ketimpangan Gender (IKG) Indonesia menunjukkan tren menurun secara nasional, kondisi tersebut belum tentu mencerminkan pemerataan antarprovinsi. Penelitian ini bertujuan menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi IKG tahun 2024 pada 38 provinsi di Indonesia menggunakan metode *Ordinal Logistic Regression* (OLR) dan *Geographically Weighted Ordinal Logistic Regression* (GWOLR). Data yang digunakan merupakan data sekunder *cross-section* tahun 2024 yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) dan Kementerian Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak (KemenPPPA). Variabel respon berupa IKG yang diklasifikasikan menjadi empat kategori ordinal dengan 14 variabel prediktor. Pengujian efek spasial menunjukkan tidak terdapat autokorelasi spasial, tetapi terdapat heterogenitas spasial sehingga pendekatan GWOLR dapat digunakan untuk mengidentifikasi variasi parameter lokal. Hasil pemodelan OLR menunjukkan bahwa persentase perempuan usia 15–49 tahun yang melahirkan dengan bantuan tenaga kesehatan (X_3), persentase sumbangan pendapatan perempuan (X_9), dan persentase perempuan yang mengakses internet (X_{13}) berpengaruh signifikan terhadap IKG, dengan nilai *Akaike Information Criterion* (AIC) sebesar 58,36 dan *Apparent Error Rate* (APER) sebesar 21,05%. Model GWOLR dengan fungsi pembobot *Adaptive Bisquare Kernel* dan *bandwidth* optimum sebesar 30 menghasilkan nilai AIC sebesar 71,40 dan APER sebesar 28,95%. Hasil pengujian parameter lokal menunjukkan bahwa X_3 berpengaruh signifikan pada tujuh provinsi, yaitu Maluku, Nusa Tenggara Barat, Nusa Tenggara Timur, Sulawesi Barat, Sulawesi Selatan, Sulawesi Tengah, dan Sulawesi Tenggara, sedangkan X_9 , persentase perempuan sebagai tenaga profesional (X_{11}), dan X_{13} tidak menunjukkan pengaruh signifikan pada seluruh provinsi. Berdasarkan nilai AIC dan APER yang lebih rendah, model OLR memberikan kinerja yang lebih baik dibandingkan model GWOLR dalam memodelkan IKG di Indonesia.

Kata Kunci: Indeks Ketimpangan Gender, regresi logistik ordinal, *Geographically Weighted Ordinal Logistic Regression*, heterogenitas spasial

ABSTRACT

Analysis of Factors Influencing Gender Inequality in Indonesia Using Ordinal Logistic Regression and Geographically Weighted Ordinal Logistic Regression (By: Syaffa Dinda Ayu Ramadhani Supervisors: Dewi Sri Susanti and Agus Muslim, 2026; 129 pages)

Gender inequality is one of the major development issues that can hinder the optimal utilization of human resources. Although Indonesia's Gender Inequality Index (GII) has shown a declining national trend, this condition does not necessarily reflect an even distribution across provinces. This study aims to analyze the factors influencing the 2024 Gender Inequality Index in 38 provinces of Indonesia using *Ordinal Logistic Regression* (OLR) and *Geographically Weighted Ordinal Logistic Regression* (GWOLR). The study employed 2024 cross-sectional secondary data obtained from Statistics Indonesia (BPS) and the Ministry of Women's Empowerment and Child Protection (KemenPPPA). The response variable was GII, classified into four ordinal categories with 14 predictor variables. Spatial effect testing indicated the absence of spatial autocorrelation but confirmed the presence of spatial heterogeneity, supporting the use of the GWOLR approach to identify variations in local parameters. The OLR modeling results revealed that the percentage of women aged 15–49 years giving birth assisted by health personnel (X_3), the percentage contribution of women's income (X_9), and the percentage of women accessing the internet (X_{13}) significantly affected the GII, yielding an *Akaike Information Criterion* (AIC) value of 58.36 and an *Apparent Error Rate* (APER) of 21.05%. The GWOLR model using an *Adaptive Bisquare Kernel* weighting function with an optimal bandwidth of 30 produced an AIC value of 71.40 and an APER of 28.95%. Local parameter testing showed that X_3 had a significant effect in seven provinces, namely Maluku, West Nusa Tenggara, East Nusa Tenggara, West Sulawesi, South Sulawesi, Central Sulawesi, and Southeast Sulawesi, whereas X_9 , the percentage of female professional workers (X_{11}), and X_{13} showed no significant effect in any province. Based on the lower AIC and APER values, the OLR model demonstrated better performance than the GWOLR model in modeling the Gender Inequality Index in Indonesia.

Keywords: Gender Inequality Index, ordinal logistic regression, Geographically Weighted Ordinal Logistic Regression, spatial heterogeneity

PRAKATA

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah *Subhanahu wa Ta'ala* atas segala rahmat, hidayah, serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Analisis Faktor Penyebab Ketimpangan Gender di Indonesia Menggunakan *Ordinal Logistic Regression* dan *Geographically Weighted Ordinal Logistic Regression*." Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Statistika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Lambung Mangkurat. Dalam penyusunan skripsi ini, penulis memperoleh banyak doa, dukungan, bimbingan, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Ayahanda tercinta, Sarbaini, atas doa, kasih sayang, pengorbanan, dan dukungan yang tiada henti. Kepada Almarhumah Ibunda, Norhasanah, terima kasih atas cinta, doa, dan segala nilai kehidupan yang telah menjadi kekuatan bagi penulis hingga mampu menyelesaikan skripsi ini. Semoga Allah SWT menempatkan beliau di tempat terbaik di sisi-Nya.
2. Ibu Dewi Sri Susanti, S.Si., M.Si. dan Bapak Dr. Agus Muslim, S.ST., M.Stat., selaku dosen pembimbing, atas bimbingan, arahan, motivasi, serta kesabaran selama proses penyusunan skripsi ini.
3. Ibu Dewi Anggraini, S.Si., M.App.Sci., Ph.D. dan Ibu Al Hujjah Asianingrum, S.Stat., M.Si., selaku dosen penguji, atas kritik, saran, dan masukan yang membangun demi penyempurnaan skripsi ini.
4. Seluruh dosen dan tenaga kependidikan Program Studi Statistika FMIPA Universitas Lambung Mangkurat atas ilmu, bimbingan, dan bantuan yang diberikan selama penulis menempuh pendidikan.
5. Kedua kakak penulis, Eka Rezeki Amalia dan Lutfah Hayati, beserta keempat keponakan tercinta, atas doa, kasih sayang, dan semangat yang selalu diberikan.
6. Teman-teman FUNTASTIC dan ANOVA, terkhusus Rina Mulia dan Nurul Ma'rifah, atas kebersamaan, bantuan, dan dukungan selama masa perkuliahan hingga penyusunan skripsi.
7. BTS dan ZB1 yang melalui karya-karyanya telah menjadi penyemangat dan menemani perjalanan penulis sejak awal perkuliahan hingga penyelesaian skripsi ini.
8. Diri penulis sendiri, atas segala usaha, kesabaran, dan keteguhan untuk terus melangkah hingga menyelesaikan setiap proses dengan sebaik-baiknya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki keterbatasan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi perbaikan di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan menjadi tambahan ilmu pengetahuan.

Banjarbaru, 28 Agustus 2026

Syaffa Dinda Ayu Ramadhani

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN	iv
ABSTRAK.....	v
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
DAFTAR ISTILAH, LAMBANG, DAN SINGKATAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	8
1.1 Latar Belakang	8
1.2 Rumusan Masalah.....	10
1.3 Tujuan Penelitian.....	11
1.4 Manfaat Penelitian.....	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	12
2.1 Penelitian Terdahulu	12
2.2 Kajian Teori.....	15
BAB III METODE PENELITIAN	33
3.1 Sumber Data dan Variabel Penelitian	33
3.2 Prosedur Penelitian	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	40
4.1 Analisis Deskriptif	40
4.2 Pengujian Asumsi Multikolinearitas	42
4.3 Pemodelan Regresi Logistik Ordinal	45
4.4 Pengujian Efek Spasial.....	48
4.5 Pemodelan <i>Geographically Weighted Ordinal Logistic Regression</i> (GWOLR).....	49
4.6 Evaluasi Kinerja dan Pemilihan Model Terbaik.....	56
4.7 Pembahasan Hasil Penelitian.....	56
BAB V PENUTUP	59
5.1 Kesimpulan.....	59
5.2 Saran	60
DAFTAR PUSTAKA	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Indeks Ketimpangan Gender Indonesia Tahun 2018-2024	8
Gambar 1.2 Peta Sebaran Indeks Ketimpangan Gender di Indonesia Tahun 2024.....	9
Gambar 2. 1 Peta Tematik Batas Wilayah 38 Provinsi di Indonesia.....	17
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian.....	39
Gambar 4.1 Peta Sebaran Indeks Ketimpangan Gender (IKG) di Indonesia Tahun 2024.....	40
Gambar 4.2 Persebaran Provinsi Hasil Uji Simultan Parameter Lokal.....	52
Gambar 4.3 Persebaran Provinsi Variabel Independen yang Signifikan	55

PRODI STATISTIKA

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	12
Tabel 2.2 Klasifikasi Nilai Indeks Ketimpangan Gender	29
Tabel 3.1 Variabel Penelitian.....	33
Tabel 4.1 Sebaran Provinsi Berdasarkan Kategori Indeks Ketimpangan Gender (IKG).....	41
Tabel 4.2 Statistika Deskriptif Variabel Prediktor.....	41
Tabel 4.3 Korelasi Antar Variabel	43
Tabel 4.4 Hasil Uji VIF Tahap Pertama.....	43
Tabel 4.5 Hasil Uji VIF Tahap Kedua	44
Tabel 4.6 Hasil Estimasi Parameter Model Regresi Logistik Ordinal Global...46	
Tabel 4.7 Hasil Estimasi Parameter Model Regresi Logistik Ordinal Global Hasil Seleksi.....	46
Tabel 4.8 Hasil Penentuan Bandwidth Optimum pada Model GWOLR.....	50
Tabel 4.9 Perbandingan Nilai AIC pada Setiap Fungsi Kernel.....	51
Tabel 4.10 Matriks Pembobot Spasial pada Beberapa Lokasi Pengamatan	51
Tabel 4.11 Hasil Uji Simultan Parameter Model GWOLR pada Provinsi Maluku	52
Tabel 4. 12 Pengelompokan Provinsi Berdasarkan Hasil Uji Simultan Parameter Model Lokal.....	53
Tabel 4.13 Hasil Estimasi Parameter Lokal Model GWOLR pada Provinsi Maluku	54
Tabel 4.14 Pengelompokan Provinsi Berdasarkan Variabel Independen yang Signifikan	55
Tabel 4.15 Perbandingan Model Regresi Logistik Ordinal dan GWOLR	56

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Penelitian	65
Lampiran 2 Matriks Jarak Spasial	67
Lampiran 3 Matriks Pembobot Spasial	73
Lampiran 4 Hasil Uji Simultan Parameter GWOLR	79
Lampiran 5 Hasil Estimasi Parameter Model GWOLR	81

PRODI STATISTIKA

DAFTAR ISTILAH, LAMBANG, DAN SINGKATAN

AIC	<i>Akaike Information Criterion</i> (kriteria pemilihan model berdasarkan <i>goodness of fit</i> dan kompleksitas)
APER	<i>Apparent Error Rate</i> (Proporsi kesalahan klasifikasi)
b	Parameter <i>bandwidth</i> yang bernilai tetap (konstan)
b_i	<i>Bandwidth</i> adaptif pada lokasi ke- i
BP	Nilai statistik uji Breusch-Pagan
CV	<i>Cross Validation</i>
df	Derajat bebas (<i>degrees of freedom</i>)
d_{ij}	Jarak Euclidean antara lokasi i dan lokasi j
e_i	Sisaan (<i>residual</i>) dari model global pada pengamatan ke- i
$E(I)$	Nilai ekspektasi dari Indeks Moran
$\mathbf{f}$	Vektor elemen sisaan terstandarisasi pada uji <i>Breusch-Pagan</i>
G^2	Statistik uji <i>Likelihood Ratio</i> untuk uji simultan
$\mathbf{H}(\boldsymbol{\beta})$	Matriks Hessian Spasial (turunan kedua fungsi <i>log-likelihood</i> terbobot)
I	Indeks Moran (<i>Moran's I</i>) untuk mengukur autokorelasi spasial
L	Banyaknya kategori variabel respon
$L(d\Omega)$	Nilai <i>likelihood</i> maksimum model GWOLR
$L(d\omega)$	Nilai <i>likelihood</i> maksimum model Global
$L_i^*(\boldsymbol{\beta})$	Fungsi <i>log-likelihood</i> terbobot spasial
l	Indeks kategori variabel respon ($1, 2, \dots, L - 1$)
n	Banyaknya lokasi pengamatan
$P(Y \leq j \mathbf{x}_i)$	Peluang kumulatif respon Y berada pada kategori j atau kurang di lokasi i
R_j^2	Koefisien determinasi variabel prediktor ke- j terhadap prediktor lainnya
SE	<i>Standard Error</i> (Galat Baku)
S_0	Jumlah seluruh elemen pembobot spasial
$\mathbf{U}(\boldsymbol{\beta})$	Vektor <i>Score</i> Spasial (turunan pertama fungsi <i>log-likelihood</i>)
(u_i, v_i)	Koordinat geografis (lokasi) pengamatan ke- i
$Var(I)$	Varians dari Indeks Moran
w_{ij}	Elemen matriks pembobot spasial antara lokasi i dan j
y_i	Nilai observasi variabel respon di lokasi i
$\hat{y}_{\neq i}(b)$	Nilai prediksi y di lokasi i dengan <i>bandwidth</i> b (validasi silang)
Z_{hitung}	Nilai statistik uji Z (Wald) untuk uji parsial
$Z(I)$	Statistik uji Z untuk signifikansi Indeks Moran
$\mathbf{Z}$	Matriks variabel prediktor yang telah terstandarisasi (pada uji <i>Breusch-Pagan</i>)
α_j	<i>Intercept</i> (titik potong) pada model global untuk kategori j
$\boldsymbol{\beta}$	Vektor koefisien regresi (<i>slope</i>) model global
$\boldsymbol{\beta}^{(t)}$	Nilai estimasi parameter pada iterasi ke- t
$\hat{\boldsymbol{\beta}}(u_i, v_i)$	Estimasi parameter lokal di lokasi i
π_j	Peluang kejadian yang diprediksi model
σ^2	Ragam (<i>variance</i>) dari sisaan

χ^2	Distribusi <i>Chi-Square</i>
AHH	Angka Harapan Hidup
AMH	Angka Melek Huruf
APM	Angka Partisipasi Murni
BPS	Badan Pusat Statistik
GDI	<i>Gender Development Index</i>
GEM	<i>Gender Empowerment Measure</i>
GII	<i>Gender Inequality Index</i>
GK	Garis Kemiskinan
GSMA	<i>Global System for Mobile Communications Association</i>
GW-MLE	<i>Geographically Weighted Maximum Likelihood Estimation</i>
GWOLR	<i>Geographically Weighted Ordinal Logistic Regression</i>
GWR	<i>Geographically Weighted Regression</i>
IKG	Indeks Ketimpangan Gender
ILO	<i>International Labour Organization</i>
IPM	Indeks Pembangunan Manusia
KemenPPPA	Kementerian Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak
MLE	<i>Maximum Likelihood Estimation</i>
OECD	<i>Organisation for Economic Co-operation and Development</i>
RLS	Rata-rata Lama Sekolah
TIK	Teknologi Informasi dan Komunikasi
TPAK	Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja
UNDP	<i>United Nations Development Programme</i>
UNESCO	<i>United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization</i>
VIF	<i>Variance Inflation Factor</i>
WHO	<i>World Health Organization</i>