



**ANALISIS PENGARUH INDUSTRI MIKRO DAN KECIL
TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI DI INDONESIA
DENGAN PENDEKATAN EKONOMETRIKA REGRESI SPASIAL
DATA PANEL**

SKRIPSI

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

**Oleh
JONATHAN ADIWINATA
NIM. 2011017110009**

**PROGRAM STUDI S-1 STATISTIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
MEI 2024**

SKRIPSI

ANALISIS PENGARUH INDUSTRI MIKRO DAN KECIL TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI DI INDONESIA DENGAN PENDEKATAN EKONOMETRIKA REGRESI SPASIAL DATA PANEL

Oleh:
Jonathan Adiwinata
2011017110009

Telah dipertahankan pada hari Senin, 27 Mei 2024 dan disetujui oleh dosen pembimbing dan dosen penguji sebagai berikut:

Pembimbing I



Fuad Muhajirin Farid, S.Pd., M.Si
NIP. 198807112019031014

Penguji I



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

Pembimbing II



Selvi Annisa, S.Si., M.Si
NIP. 199212262022032016

Penguji II



Fitri Handayani, S.ST., M.Ec.Dev.
NIP. 199112032014102001

Banjarbaru, 27 Mei 2024

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Statistika
FMIPA ULM



Prof. Dewi Anggraini S.Si., M.App.Sci., 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, 13 Mei 2024



Jonathan Adiwinata
NIM.2011017110009

ABSTRAK

Analisis Pengaruh Industri Mikro dan Kecil Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Indonesia Dengan Pendekatan Ekonometrika Regresi Spasial Data Panel (Oleh: Jonathan Adiwinata; Pembimbing: Fuad Muhajirin Farid dan Selvi Annisa, 2024; 75 Halaman)

Salah satu indikator untuk mengetahui kondisi ekonomi di suatu negara adalah Produk Domestik Bruto (PDB) untuk skala nasional atau Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) untuk skala daerah. Sektor yang memberikan kontribusi terbesar terhadap PDB Indonesia adalah industri pengolahan. Salah satu komponen terpenting dalam sektor industri pengolahan adalah industri mikro dan kecil (IMK). Kehadiran IMK mempunyai kontribusi besar dalam pembangunan ekonomi yang erat kaitannya dengan letak geografis antar wilayah dengan wilayah lainnya sehingga mempunyai pengaruh spasial terhadap PDRB disuatu daerah. Oleh sebab itu diperlukan analisis PDRB dengan mempertimbangkan aspek spasial dengan mengkaji pengaruh sektor Industri Mikro dan Kecil (IMK) terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia menggunakan regresi spasial data panel. Model spasial yang dibangun dalam penelitian ini yaitu *Spatial Autoregressive Model* (SAR) dan *Spatial Error Model* (SEM) dengan melibatkan pengaruh *fixed effect*. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan dan mengidentifikasi faktor-faktor dalam IMK yang berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi pada setiap provinsi di Indonesia. Hasil menunjukkan bahwa model yang tepat digunakan yaitu *Spatial Autoregressive Model Fixed Effect* (SAR-FE). Secara keseluruhan, terdapat dua variabel independen yang berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi, yaitu jumlah industri mikro dan kecil (X_1) dan inflasi (X_6). Hasil menunjukkan bahwa jika persentase kedua variabel tersebut meningkat akan menurunkan nilai pertumbuhan ekonomi.

Kata Kunci : Produk Domestik Regional Bruto, Pertumbuhan Ekonomi, Industri Mikro dan Kecil, *Spatial Autoregressive Model Fixed Effect*

ABSTRACT

Analysis of the Influence of Micro and Small Industries on Economic Growth in Indonesia Using Spatial Panel Data Econometrics Regression Approach
(By: Jonathan Adiwinata; Advisors: Fuad Muhajirin Farid and Selvi Annisa, 2024;
75 Pages)

One indicator to assess the economic condition of a country is Gross Domestic Product (GDP) at the national level or Gross Regional Domestic Product (GRDP) at the regional level. The sector that contributes the most to Indonesia's GDP is the manufacturing industry. One of the most crucial components within the manufacturing sector is the micro and small-scale industry (MSI). The presence of MSIs significantly contributes to economic development, closely tied to the geographical location among regions, thereby exerting spatial influence on the GRDP of a region. Hence, an analysis of GRDP considering spatial aspects is necessary, investigating the impact of the Micro and Small-scale Industry (MSI) sector on economic growth in Indonesia using spatial panel data regression. The spatial models constructed in this study include the Spatial Autoregressive Model (SAR) and Spatial Error Model (SEM) involving fixed-effect influence. This research aims to describe and identify the factors within MSIs that influence economic growth in each province of Indonesia. The results indicate that the appropriate model used is the Spatial Autoregressive Model Fixed Effect (SAR-FE). Overall, there are two independent variables significantly affecting economic growth, namely the number of micro and small-scale industries (X1) and inflation (X6). The results show that an increase in the percentage of these two variables will decrease the economic growth rate.

Keywords: Gross Regional Domestic Product, Economic Growth, Micro and Small Industries, Spatial Autoregressive Model Fixed Effect

PRAKATA

Segala puji dan syukur hanya bagi Tuhan Yang Maha Esa, karena kasih setia dan anugerah-Nya yang sungguh besar dan nyata hingga penulis mampu menyelesaikan pengerjaan skripsi dengan judul "**Analisis Pengaruh Industri Mikro dan Kecil Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Indonesia Dengan Pendekatan Ekonometrika Regresi Spasial Data Panel**" sebagai bagian dari persyaratan menyelesaikan program sarjana di Program Studi Statistika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) Universitas Lambung Mangkurat (ULM).

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan dan membimbing dalam penulisan skripsi ini, yaitu:

1. Orang Tua dan Keluarga besar yang tercinta yang memberikan motivasi, dukungan serta doa kepada penulis.
2. Ibu Prof. Dewi Anggraini, S.Si, M.App.Sci., Ph.D selaku Koordinator Program Studi Statistika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lambung Mangkurat.
3. Bapak Fuad Muhajirin Farid, S.Pd., M.Si dan Ibu Selvi Annisa, S.Si., M.Si. selaku pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, bantuan, dan motivasi dalam melakukan penelitian dan penyusunan skripsi ini.
4. Ibu Dewi Sri Susanti, S.Si., M.Si dan Ibu Fitri Handayani, S.ST., M.Ec.Dev. selaku dosen penguji yang telah memberikan arahan dan masukan dalam perbaikan skripsi ini.
5. Ibu Dewi Sri Susanti, S.Si., M.Si selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama perkuliahan.
6. Seluruh jajaran dosen dan staf Program Studi Statistika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lambung Mangkurat yang telah membantu dalam menyusun skripsi ini.
7. Seluruh sahabat, teman-teman, dan rekan seperjuangan khususnya mahasiswa statistika FMIPA ULM angkatan 2020 "ICETEATIC".

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan masukan dari semua pihak untuk perbaikan dan kesempurnaan skripsi ini. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Banjarbaru, 13 Mei 2024

Jonathan Adiwinata

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
PERNYATAAN	iii
ABSTRAK.....	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
DAFTAR ISTILAH, LAMBANG, DAN SINGKATAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Penelitian Terdahulu.....	5
2.2. Kajian Teori.....	6
2.2.1. Pertumbuhan Ekonomi dan Produk Domestik Regional Bruto.....	6
2.2.2. Industri Mikro dan Kecil	7
2.2.3. Industri Pengolahan	8
2.2.4. Statistik Deskriptif dan Peta Tematik.....	9
2.2.5. Data Panel.....	9
2.2.6. Model Regresi Data Panel.....	10
2.2.7. Identifikasi Model Regresi Data Panel.....	13
2.2.8. Uji Signifikansi Parameter Model Data Panel	14
2.2.9. Matriks Pembobot Spasial.....	15
2.2.10. Autokorelasi Spasial	17
2.2.11. Regresi Spasial	18
2.2.12. Uji <i>Lagrange Multiplier</i>	20
2.2.13. Model Regresi Spasial untuk Data Panel	21
2.2.14. Pendugaan Parameter Model Regresi Panel Spasial <i>Fixed Effect</i> ...24	

2.2.15.	Pendugaan Parameter Model Regresi Panel Spasial <i>Random Effect</i> 25	
2.2.16.	Uji Signifikansi Parameter Model Regresi Panel Spasial	26
2.2.17.	Uji Asumsi Regresi.....	27
BAB III METODE PENELITIAN.....		30
3.1.	Sumber Data	30
3.2.	Variabel Penelitian.....	30
3.3.	Prosedur Penelitian	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		33
4.1.	Analisis Deskriptif.....	33
4.2.	Regresi Data Panel	41
4.3.	Identifikasi Model Data Panel.....	41
4.4.	Uji Signifikansi Parameter Model Data Panel.....	42
4.5.	Pengujian Asumsi Klasik Normalitas	43
4.6.	Pembobotan Spasial	43
4.7.	Autokorelasi Spasial	47
4.8.	Uji <i>Lagrange Multiplier</i>	47
4.9.	Pemodelan Regresi Spasial Panel.....	48
4.10.	Pemilihan Model Terbaik.....	50
4.11.	Pengujian Asumsi Residual	51
4.12.	Penanganan Pelanggaran Asumsi.....	52
4.13.	Deteksi Multikolinieritas.....	52
4.14.	Pemilihan Model Terbaik Tanpa Variabel yang Terindikasi Multikolinieritas	53
4.15.	Pengujian Asumsi Heterogenitas Spasial Setelah Transformasi Variabel.....	55
4.16.	Interpretasi Model	56
BAB V PENUTUP.....		65
5.1.	Kesimpulan	65
5.2.	Saran.....	65
DAFTAR PUSTAKA		66
LAMPIRAN.....		68
RIWAYAT HIDUP.....		76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Distribusi PDB Atas Dasar Harga Berlaku Menurut Lapangan Usaha tahun 2017-2022 (Persen)	2
Gambar 3.1 Flowchart Prosedur Penelitian	32
Gambar 4.1 Sebaran PDRB Atas Dasar Harga Konstan di Indonesia Tahun 2022.....	34
Gambar 4.2 Sebaran Jumlah Unit Usaha Industri Mikro dan Kecil di Indonesia Tahun 2022.....	35
Gambar 4.3 Sebaran Tenaga Kerja Industri Mikro dan Kecil di Indonesia Tahun 2022.....	36
Gambar 4.4 Sebaran Pendapatan Industri Mikro dan Kecil di Indonesia Tahun 2022.....	37
Gambar 4.5 Sebaran Nilai Tambah (Harga Pasar) Industri Mikro dan Kecil di Indonesia Tahun 2022	38
Gambar 4.6 Sebaran Pengeluaran untuk Tenaga Kerja Industri Mikro dan Kecil di Indonesia Tahun 2022	39
Gambar 4.7 Sebaran Inflasi di Indonesia Tahun 2022	40
Gambar 4.8 Provinsi-Provinsi yang Tidak Bersinggungan Daratan	44
Gambar 4.9 Ketetangaan Provinsi Bali	45

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Gambaran Umum Data Panel	10
Tabel 3.1 Definisi Variabel Operasional.....	30
Tabel 4.1 Statistika Deskriptif	33
Tabel 4.2 Identifikasi Regresi Data Panel.....	41
Tabel 4.3 Uji Simultan (Uji F).....	42
Tabel 4.4 Uji Parsial (Uji t).....	42
Tabel 4.5 Uji Normalitas pada Galat.....	43
Tabel 4.6 Wilayah Tetangga Terdekat dengan Rook Contiguity.....	46
Tabel 4.7 Hasil Uji Autokorelasi Spasial	47
Tabel 4.8 Hasil Uji Lagrange Multiplier.....	48
Tabel 4.9 Hasil Estimasi dan Pengujian Parameter Model SAR-FE.....	48
Tabel 4.10 Hasil Estimasi dan Pengujian Parameter Model SEM-FE	49
Tabel 4.11 Pemilihan Model Terbaik dengan Koefisien Determinasi.....	50
Tabel 4.12 Asumsi Multikolinearitas	51
Tabel 4.13 Uji Breusch-Pagan.....	52
Tabel 4.14 VIF Tiga Variabel Independen.....	52
Tabel 4.15 Uji Lagrange Multiplier Tiga Variabel Independen.....	53
Tabel 4.16 Hasil Estimasi dan Pengujian Parameter Model SAR-FE Tiga Variabel Independen.....	53
Tabel 4.17 Hasil Estimasi dan Pengujian Parameter Model SEM-FE Tiga Variabel Independen.....	54
Tabel 4.18 Pemilihan Model Terbaik Tiga Variabel Independen.....	55
Tabel 4.19 Hasil Uji Breusch-Pagan Setelah Tranformasi Variabel	55
Tabel 4.20 Spatial Fixed Effect dan Intercept Akhir tiap Provinsi di Indonesia	58

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Penelitian	68
Lampiran 2 Transformasi Data dengan ln	69
Lampiran 3 Pembobot Spasial Rook Contiguity	70
Lampiran 4 Pembobot Spasial Rook Contiguity Standarisasi	71
Lampiran 5 <i>Script Software R</i>	72

DAFTAR ISTILAH, LAMBANG, DAN SINGKATAN

Y_{it}	Variabel dependen untuk unit individu ke- i dan waktu ke- t
X_{kit}	Variabel independen ke- k untuk unit individu ke- i dan waktu ke- t
β_{0it}	Parameter regresi (<i>intercept</i>) unit individu ke- i dan waktu ke- t
β_k	Parameter regresi (<i>slope</i>) ke- k untuk seluruh unit penelitian
ε_{it}	Nilai residual unit individu ke- i dan waktu ke- t
u_i	Efek random dari unit individu ke- i
N	Jumlah observasi atau individu (<i>cross section</i>)
T	Jumlah observasi atau periode waktu (<i>time series</i>)
S_k	<i>Skewness</i>
K	<i>Kurtosis</i>
$E(I)$	Rata-rata
$var(I)$	Varians dari statistik Moran
\mathbf{y}	Vektor variabel dependen berukuran $N \times 1$
ρ	Koefisien parameter spasial lag dari variabel respon
\mathbf{W}	Matriks pembobot spasial yang berukuran $N \times N$
w_{ij}	Elemen dari matriks pembobot spasial \mathbf{W} .
\mathbf{X}	Matriks variabel independen berukuran $N \times (k + 1)$
$\boldsymbol{\beta}$	Vektor koefisien parameter regresi berukuran $(k + 1) \times 1$
λ	Koefisien parameter spasial <i>error</i>
\mathbf{u}	Vektor <i>error</i> yang mempunyai efek spasial dengan ukuran $N \times 1$
$\boldsymbol{\varepsilon}$	Vektor <i>error</i> dengan ukuran $N \times 1$
\mathbf{I}	Matriks identitas berukuran $N \times N$
α	Intersep umum model untuk unit <i>cross-sectional</i> dan <i>time series</i>
X_{ikt}	Nilai variabel prediktor ke- k lokasi ke- i pada waktu ke- t
R^2	Koefisien determinasi
e_{it}	Galat unit pengamatan ke- i dan waktu ke- t
σ^2	Varians galat
z	Matriks dari variabel prediktor yang telah distandarisasi.
VIF	<i>Variance Inflation Factors</i>
SAR	<i>Spatial Autoregressive</i>
SAR-FE	<i>Spatial Autoregressive Model Fixed Effect</i>
SEM	<i>Spatial Error Model</i>
SEM-FE	<i>Spatial Error Model Fixed Effect</i>
CEM	<i>Common Effect Model</i>
FEM	<i>Fixed Effect Model</i>
REM	<i>Random Effect Model</i>

LM	<i>Lagrange Multiplier</i>
BPS	Badan Pusat Statistik
IMK	Industri Mikro dan Kecil
PDB	Produk Domestik Bruto
PDRB	Produk Domestik Regional Bruto
IHK	Indeks Harga Konsumen