

**SKRIPSI**

**PEMODELAN FAKTOR-FAKTOR YANG  
MEMPENGARUHI INDEKS KHUSUS  
PENANGANAN STUNTING (IKPS) DI INDONESIA  
TAHUN 2022 MENGGUNAKAN METODE ANALISIS  
REGRESI SPASIAL**



**Astry Asih  
NIM. 222409002**

**PROGRAM STUDI STATISTIKA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA  
2024**

## LEMBAR PERSETUJUAN

Yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa :

Nama : Astry Asih  
NIM : 222409002  
Pembimbing : Artanti Indrasetianingsih, M.Si  
Judul Proposal : Pemodelan Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Indeks Khusus Penanganan Stunting (IKPS) di Indonesia Tahun 2022 Menggunakan Analisis Regresi Spasial

Disetujui untuk diseminarkan pada seminar proposal skripsi di Program Studi Statistika Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.

Surabaya, Desember 2023  
Pembimbing



**Artanti Indrasetianingsih , M.Si.**  
NIDN. 0723037602

## LEMBAR PENGESAHAN

Yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa :

Nama : Astry Asih  
NIM : 222409002  
Pembimbing : Artanti Indrasrietianingsih, M.Si  
Judul Proposal : Pemodelan Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Indeks Khusus Penanganan Stunting (IKPS) di Indonesia Tahun 2022 Menggunakan Analisis Regresi Spasial

Tanggal Ujian : 29 Juni 2024

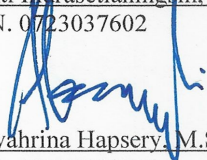
Telah dinyatakan lulus ujian proposal dan proposal tersebut telah diperiksa, diperbaiki dan disetujui oleh tim penguji.

Disetujui Oleh Tim Penguji Skripsi:



(Pembimbing)

Artanti Indrasrietianingsih, M.Si.  
NIDN. 0723037602



(Penguji)

Alfisyahrina Hapsery, M.Si  
NIDN. 07280992021



(Penguji)

Fenny Fitriani, M.Si  
NIDN. 0726058902



Mengarahui,  
Ketua Program Studi Statistika,  
Alfisyahrina Hapsery, M.Si  
NIDN. 07280992021



## BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

Skripsi ini diterima dan disetujui oleh panitia ujian skripsi Sarjana Statistika Program Studi Statistika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.

Pada Hari : Sabtu  
Tanggal, Bulan : 29 Juni  
Tahun : 2024

Panitia Ujian Skripsi

1. Ketua Dekan



Prof. Dr. Ir. Tatang Sopandi, M.P.

2. Sekretaris

A handwritten signature in blue ink, positioned above the name of the secretary.

Artanti Indrasetyaningih, S.Si., M.Si

3. Anggota

A handwritten signature in blue ink, positioned above the name of the first member.

Artanti Indrasetyaningih, S.Si., M.Si

Alfisyahrina Hapsery, S.Si., M.Si.

A handwritten signature in blue ink, positioned above the name of the second member.

Fenny Fitriani, S.Si., M.Si

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa serta atas rahmat-Nya, proposal penelitian yang berjudul “Pemodelan Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Indeks Khusus Penanganan Stunting (IKPS) di Indonesia Tahun 2022 Menggunakan Analisis Regresi Spasial” dapat terselesaikan.

Proposal ini disusun dalam rangka memenuhi prasyarat memperoleh gelar Sarjana (S1) pada Program Studi Statistika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas PGRI Adi Buana Surabaya. Pada kesempatan ini diucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Tatang Sopandi, M.P. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.
2. Ibu Alfisyahrina Hapsery, S.Si., M.Si. selaku Kepala Program Studi Statistika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.
3. Ibu Artanti Indrasetyaningih, S.Si., M.Si. selaku Dosen Pembimbing Skripsi dan
4. Seluruh Dosen dan Staf Teknologi Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.
5. Kedua orang tua saya, Bapak Totok Prawoto dan Ibu Suminah, kakak saya Arief Edi Kasenda dan Etika Shanty serta semua rekan kerja dan sahabat saya, juga teman-teman Statistika. Terima kasih untuk segala dukungan dan bantuan sehingga saya dapat menyelesaikan proposal ini dengan baik pada waktu yang ditentukan.

Apabila terdapat kesalahan dalam penulisan proposal ini, penulis terbuka untuk menerima kritik dan saran yang membangun demi kebaikan bersama. Harapannya semoga proposal penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi semua. Terima kasih.

Surabaya, Juni 2024

Astry Asih

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

“Tidak ada kata terlambat karena kita tidak tau kapan akhirnya. Percaya dan yakin dengan waktu yang kita miliki. Tetap berusaha dan berdoa untuk selalu dalam perlindungan dan pendambingan Allah SWT.”

Dengan rasa syukur yang mendalam kepada Tuhan Yang Maha Esa skripsi ini dipersembahkan untuk :

1. Seluruh Dosen dan Staf Teknologi Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.
2. Kedua orang tua saya, Bapak Totok Prawoto dan Ibu Suminah, kakak saya Arief Edi Kasenda dan Etika Shanty serta semua rekan kerja dan sahabat saya, juga teman-teman Statistika.

Terima kasih untuk segala dukungan dukungan dan bantuan sehingga saya dapat menyelesaikan proposal ini dengan baik pada waktu yang ditentukan.

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Astry Asih

NIM : 222409002

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya dan bukan merupakan duplikan dari karya orang lain, kecuali pada bagian sumber informasi yang telah tercantum.

Pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya secara sadar dan bertanggung jawab dan saya bersedia menerima sanksi pembatalan skripsi apabila terbukti melakukan duplikasi terhadap skripsi atau karya ilmiah lain yang sudah ada.

Surabaya, Juni 2024



Astry Asih

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	9
1.3 Tujuan Penelitian.....	9
1.4 Manfaat Penelitian.....	9
1.5 Batasan Masalah.....	10
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>11</b>
2.1 Analisis Regresi Linier Berganda.....	11
2.2 Pengujian Signifikansi Parameter secara Serentak.....	11
2.3 Signifikansi Parameter secara Parsial.....	12
2.4 Multikolinieritas .....	13
2.5 Pemeriksaan Asumsi Residual IIDN .....	13
2.5.1 Pengujian Asumsi Residual Identik.....	14
2.5.2 Pengujian Asumsi Residual Independen.....	15
2.5.3 Pengujian Asumsi Residual Berdistribusi Normal....	15
2.6 Matriks Pembobotan Spasial .....	16
2.6.1 Matriks Pembobot Kontiguitas (Ketetanggaan).....	16
2.6.2 Matriks Pembobot Jarak .....	18
2.7 Analisis Regresi Spasial .....	19
2.6.1 <i>Morans' I</i> .....	19
2.6.2 Lagrange Multiplier (LM).....	20
2.7 Model Umum Regresi Spasial.....	22



2.7.1	<i>Spatial Auto Regressive (SAR)</i> .....	23
2.7.2	<i>Spatial Error Model (SEM)</i> .....	23
2.7.3	<i>Spatial Autoregressive Moving Average (SARMA)</i> .....	24
2.8	Pemilihan Model Terbaik .....	24
2.8	Landasan Teori Non Statistik .....	25
2.8.1	Stunting.....	25
2.8.2	Indeks Khusus Penanganan Stunting (IKPS).....	26
2.8.3	Indikator Indeks Khusus Penanganan Stunting (IKPS)	
	28	
<b>BAB III</b>	<b>METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>30</b>
3.1	Sumber Data .....	30
3.2	Variabel Penelitian .....	30
3.3	Struktur Data.....	31
3.4	Langkah Analisis .....	31
3.5	Diagram Alir.....	33
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>34</b>
4.1	Karakteristik Kasus <i>Stunting</i> di Indonesia Tahun 2022....	34
4.1.1	Sebaran Indeks Khusus Penanganan Stunting di Indonesia Tahun 2022.....	35
4.1.2	Sebaran Proporsi Pasangan Usia Subur (PUS) Umur 15-49 Tahun yang Sedang menggunakan Alat KB Modern	36
4.1.3	Sebaran Persentase Bayi Usia Kurang Dari 6 Bulan Yang Mendapatkan Asi Eksklusif.....	37
4.1.4	Sebaran Persentase Rumah Tangga menurut Provinsi, Tipe Daerah dan Sumber Air Minum Layak .....	37
4.1.5	Sebaran Persentase Rumah Tangga menurut Provinsi, Tipe Daerah dan Sanitasi Layak .....	38
4.1.6	Sebaran Prevalensi Penduduk Yang Tidak Mengalami Kecukupan Konsumsi Pangan .....	39
4.1.7	Sebaran Angka partisipasi Anak Usia 3-6 Tahun yang Sedang Mengikuti PAUD .....	40
4.2	Pemodelan Regresi Linier Berganda .....	41
4.2.1	Multikolinieritas.....	41

4.2.2	Estimasi Parameter Regresi Linier Berganda .....	42
4.2.3	Uji Signifikansi Serentak Regresi Linier Berganda..	43
4.2.4	Uji Parsial Regresi Linier Berganda .....	43
4.3	Uji Asumsi Klasik Model Akhir Regresi Linier Berganda	44
4.3.1	Uji Heterokedastisitas .....	44
4.3.2	Uji Autokorelasi.....	44
4.3.3	Uji Normalitas.....	45
4.4	Matriks Pembobot Spesial .....	45
4.4.1	Matriks <i>Queen Contiguity</i> Modifikasi .....	45
4.4.2	Matriks Invers Jarak.....	48
4.5	Pengujian Dependensi Spasial.....	48
4.5.1	Uji <i>Moran's I</i> .....	48
4.5.2	Uji <i>Lagrange Multiplier (LM)</i> .....	49
4.6	Analisis Regresi Spasial menggunakan <i>Spatial Autoregressive Model (SAR)</i> .....	50
4.6.1	Estimasi <i>Spatial Autoregressive Model (SAR)</i> Menggunakan Variabel Signifikan pada Matriks Pembobot <i>Queen Contiguity</i> Modifikasi.....	51
4.7	Uji Asumsi Spasial Autoregressive Model (SAR) Menggunakan Matriks Pembobot Queen Contiguity Modifikasi	54
4.8	Pemilihan Model Terbaik .....	54
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>56</b>
5.1	Kesimpulan.....	56
5.2	Saran .....	57
<b>DAFTAR ISI .....</b>		<b>58</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>		<b>60</b>

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
<b>Tabel 2.1</b> ANOVA .....	12
<b>Tabel 3.1</b> Variabel Penelitian .....	30
<b>Tabel 3.2</b> Struktur Data .....	31
<b>Tabel 4.1</b> Analisis Deskriptif Kasus Stunting di Indonesia Tahun 2022 .....	34
<b>Tabel 4.2</b> Deteksi Multikolinieritas.....	41
<b>Tabel 4.3</b> Estimasi Parameter Model Regresi Linier Berganda .....	42
<b>Tabel 4.4</b> Analisis Varians Model Regresi Linier Berganda.....	43
<b>Tabel 4.5</b> Uji Parsial Regresi Linier Berganda.....	43
<b>Tabel 4.6</b> Uji Heterokedastisitas Regresi Linier Berganda .....	44
<b>Tabel 4.7</b> Uji Autokorelasi Regresi Linier Berganda .....	45
<b>Tabel 4.8</b> Uji Normalitas Regresi Linier Berganda.....	45
<b>Tabel 4.9</b> Wilayah Ketetapan Provinsi di Indonesia .....	46
<b>Tabel 4.10</b> Perhitungan Global Morans'I.....	48
<b>Tabel 4.11</b> Uji Lagrange Multiplier (LM).....	49
<b>Tabel 4.12</b> Estimasi Parameter Model SAR Matriks Pembobot Queen Contiguity Modifikasi .....	50
<b>Tabel 4.13</b> Estimasi Parameter Model SAR Variabel Signifikan Matriks Pembobot Queen Contiguity Modifikasi .....	51
<b>Tabel 4.14</b> Uji Asumsi SAR.....	54
<b>Tabel 4.15</b> Pemilihan Model Terbaik.....	55

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
<b>Gambar 1.1</b> Angka Prevalensi Balita Stunting di Indonesia .....	2
<b>Gambar 1.2</b> Target Prevalensi Stunting dalam RPJMN 2020 - 2024 ....	3
<b>Gambar 1.3</b> Prevalensi Balita Stunting Berdasarkan Provinsi – SSGI 2022.....	4
<b>Gambar 1.4</b> Hasil Indeks Khusus Penangan Stuntsing tahun 2018 – 2021.....	6
<b>Gambar 1.5</b> Hasil Indeks Khusus Penangan Stunting tahun 2018 – 2021 .....	6
<b>Gambar 2.1</b> Rook Contiguity .....	17
<b>Gambar 2.2</b> Bishop Contiguity.....	17
<b>Gambar 2.3</b> Queen Contiguity.....	18
<b>Gambar 3.1</b> Diagram Alir.....	33
<b>Gambar 4.1</b> Persebaran IKPS di Indonesia Tahun 2022 .....	35
<b>Gambar 4.2</b> Persebaran Keluarga Berencana (KB) Modern.....	36
<b>Gambar 4.3</b> Persebaran ASI Eksklusif .....	37
<b>Gambar 4.4</b> Persebaran Sumber Air Minum Layak .....	38
<b>Gambar 4.5</b> Persebaran Sanitasi Layak .....	38
<b>Gambar 4.6</b> Persebaran Ketidacukupan Konsumsi Pangan.....	39
<b>Gambar 4.7</b> Persebaran Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) .....	40

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
<b>Lampiran 1.</b> Data Penelitian IKPS Tahun 2022 dan Indikatornya .....	61
<b>Lampiran 2.</b> Matriks Pembobot Queen Contiguity Modifikasi Antar Provinsi di Indonesia.....	63
<b>Lampiran 3.</b> Output Analisis Regresi Berganda.....	64
<b>Lampiran 4.</b> Output Analisis Regresi Berganda Tahap 2 (Variabel signifikan.....	64
<b>Lampiran 5.</b> Uji Asumsi Klasik Analisis Regresi Berganda Tahap 2 (Variabel signifikan) .....	65
<b>Lampiran 6.</b> Uji Moran's I .....	65
<b>Lampiran 7.</b> Uji Uji Lagrange Multiplier (Queen Modifikasi) .....	67
<b>Lampiran 8.</b> Uji Lagrange Multiplier (Invers Jarak).....	68
<b>Lampiran 9.</b> Analisis Regresi Spasial .....	68
<b>Lampiran 10.</b> Analisis Regresi Spasial (Variabel Signifikan).....	69
<b>Lampiran 11.</b> Uji Asumsi Analisis Regresi Spasial (Variabel Signifikan).....	69