

**ANALISIS SPASIAL KESEJAHTERAAN MASYARAKAT DI
PROVINSI SUMATERA BARAT MENGGUNAKAN
MORAN'S I BERBASIS WEBGIS**

SKRIPSI



**UIN IMAM BONJOL
PADANG**

**Oleh:
SIVA RAHMATULLAH
2217020071**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN IMAM BONJOL PADANG
2026**

**ANALISIS SPASIAL KESEJAHTERAAN MASYARAKAT DI
PROVINSI SUMATERA BARAT MENGGUNAKAN
MORAN'S I BERBASIS WEBGIS**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Meraih Gelar Sarjana (S1)



**Oleh:
SIVA RAHMATULLAH
2217020071**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN IMAM BONJOL PADANG
2026**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Skripsi ini adalah hasil karya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.**

Padang, 25 Juni 2026

Membuat Pernyataan,



Siva Rahmatullah

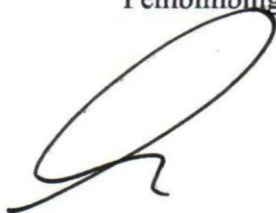
HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi dengan Judul **Analisis Spasial Kesejahteraan Masyarakat di Provinsi Sumatera Barat Menggunakan Moran's I Berbasis WebGIS** yang disusun oleh **Siva Rahmatullah NIM 2217020071**, telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan dalam sidang skripsi pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang.

Padang, 27 Mei 2026

Menyetujui:

Pembimbing I



Ahmad Fauzi, M.T.I.
NIP 198805092018011001

Pembimbing II



Ozzy Secio Riza, M.Kom.
NIP 199310122019032015

HALAMAN PENGUJIAN

Skripsi dengan Judul **Analisis Spasial Kesejahteraan Masyarakat di Provinsi Sumatera Barat Menggunakan Moran's I Berbasis WebGIS** yang disusun oleh Siva **Rahmatullah** NIM 2217020071, telah diuji di depan Tim Penguji pada hari Rabu tanggal 3 Juni 2026.

Tim Penguji:

	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1	Novia Lestari, M.Kom. NIP 199011012020122024	(Ketua)	()
2	Raju Wandira, M.Kom. NIP 199101072019031015	(Anggota)	()
3	Ahmad Fauzi, M.T.I. NIP 198805092018011001	(Anggota)	()
4	Ozzy Secio Riza, M.Kom. NIP 199310122019032015	(Anggota)	()

Mengetahui:

Ketua Program Studi


Ozzy Secio Riza, M.Kom.
NIP 199310122019032015

HALAMAN PENGESAHAN

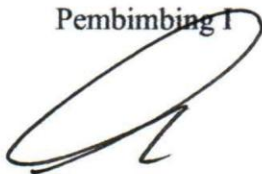
Skripsi dengan Judul **Analisis Spasial Kesejahteraan Masyarakat di Provinsi Sumatera Barat Menggunakan Moran's I Berbasis WebGIS** yang disusun oleh **Siva Rahmatullah NIM 2217020071** Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Imam Bonjol padang telah dipertahankan di depan Tim Penguji Sidang Skripsi pada Tanggal 3 Juni 2026 dan dinyatakan memenuhi syarat.

Disahkan di : Padang

Tanggal : 25 Juni 2026

Menyetujui:

Pembimbing I



Ahmad Fauzi, M.T.I.
NIP 198805092018011001

Pembimbing II



Ozzy Secio Riza, M.Kom.
NIP 199310122019032015

Mengetahui:

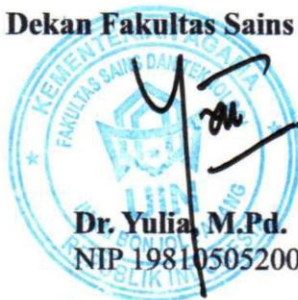
Ketua Program Studi



Ozzy Secio Riza, M.Kom.
NIP 199310122019032015

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi



Dr. Yulia, M.Pd.
NIP 198105052009012008

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis sampaikan ke hadirat Tuhan yang Maha Esa atas segala rahmat, karunia, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Analisis Spasial Kesejahteraan Masyarakat Provinsi Sumatera Barat menggunakan Moran's I berbasis WebGIS" dengan baik. Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu syarat akademik untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Imam Bonjol Padang.

Penulis menyadari bahwa proses penyusunan skripsi ini tidak lepas dari tantangan dan hambatan. Namun, berkat bantuan, dan dukungan dari berbagai pihak, karya ilmiah ini dapat diselesaikan. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Dekan dan Civitas Akademika Fakultas Sains dan Teknologi.
2. Ketua Program Studi Sistem Informasi.
3. Pembimbing I Ahmad Fauzi, M.T.I, dan Pembimbing II Ozzy Secio Riza, M.Kom., yang telah membantu dan membimbing penulis dalam menyusun skripsi ini.
4. Pembimbing Akademik Ahmad Fauzi M.T.I, selaku pembimbing akademik (PA) yang telah memberikan banyak masukan dan saran kepada penulis.
5. Orang Tua Tercinta, yang telah memberikan dukungan moral, materi, serta doa yang tidak terputus, sehingga penulis memiliki kekuatan dan semangat untuk menyelesaikan pendidikan ini.
6. Saudara-saudara Kandung Tercinta, atas dukungan moral, keceriaan, serta motivasi tiada henti yang menjadi penyemangat bagi penulis dalam melewati masa-masa sulit selama penyusunan skripsi ini.
7. Teman-teman Seperjuangan, "Apalah"—Raissa Almaira, Eradirawati S, dan Muhammad Fauzan—yang telah menjadi bagian paling berwarna dalam perjalanan ini. Bukan hanya untuk diskusi akademik dan bantuan teknisnya, tetapi untuk momen kebersamaan —malam panjang mengerjakan tugas hingga pagi, tawa saat bermain PS, mancing yang

penjadi pelarian saat penat. Terima kasih telah berjuang, bermain, dan tetap melangkah bersama hingga titik ini.

8. Diri Sendiri, *for being the anchor in my own storm*. Terima kasih sudah tetap berjalan meski terkadang tertatih, dan tetap menjaga api semangat itu tetap menyala. *This is for the silent battles you won and the dreams you refused to let go.*

Padang, 1 Juni 2026

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized, cursive 'S' followed by a small 'L'.

Penulis

**HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Siva Rahmatullah
Nim : 2217020071
Program Studi : Sistem Informasi
Judul Skripsi : Analisis Spasial Kesejahteraan Masyarakat di
Provinsi Sumatera Barat Menggunakan Moran's
I berbasis WebGIS

Dengan ini menyatakan persetujuan untuk dipublikasikannya karya ilmiah
(skripsi) saya oleh pihak UIN Imam Bonjol Padang untuk Kepentingan
Akademis.

Padang, 25 Juni 2026

Yang Membuat Pernyataan,



Siva Rahmatullah

ABSTRACT

Siva Rahmatullah – 2217020071, *WebGIS-Based Moran's I Spatial Analysis of Community Welfare in West Sumatra Province*

Community welfare in West Sumatra Province exhibits significant regional disparities, necessitating a multidimensional analytical approach capable of mapping geographical interdependencies to support equitable development. This study aims to analyze the spatial autocorrelation patterns of community welfare using Global Moran's I and Local Indicators of Spatial Association (LISA), complemented by WebGIS-based visualization. Adopting a quantitative approach within the Knowledge Discovery in Databases (KDD) framework, the research utilizes 2024 secondary data from the Central Bureau of Statistics (BPS), covering eight welfare dimensions across 19 regencies and cities. Using k-Nearest Neighbors (KNN) spatial weighting, the Global Moran's I analysis reveals distinct spatial variations: Education and Employment indicators exhibit clustered patterns, signifying the agglomeration of growth centers. Conversely, the composite Community Welfare Index (IKM), Poverty, and Consumption indicators show dispersed patterns, indicating spatial inequality. Health, Housing, and Social Aspect indicators demonstrate a random distribution. The LISA analysis identifies Agam Regency, Payakumbuh, and Sawahlunto as High-High clusters, while Padang and Bukittinggi tend to function as "welfare pockets" that have yet to provide optimal spillover effects to their surrounding buffer zones. This study concludes that development strategies in West Sumatra cannot be uniform; furthermore, the WebGIS system provides transparent spatial data visualization to support evidence-based policy formulation and precision regional development.

Keywords: *Community Welfare, Spatial Autocorrelation, Moran's I, LISA, WebGIS.*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGUJIAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Batasan Masalah	3
D. Tujuan Penelitian	4
E. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Kerangka Teori	6
B. Literatur Review	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	22
A. Jenis Penelitian	22
B. Setting Penelitian	23
C. Bahan/ Materi Penelitian	23
D. Alat/ Instrumen Penelitian	33
E. Teknik Pengumpulan Data dan Prosedur Penelitian	33
F. Teknik Analisis Data	36

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	40
A. Selection	40
B. Pre-processing.....	40
C. Transformation.....	42
D. Data Mining	47
E. Interpretation / Evaluation.....	74
F. WebGIS	79
BAB V PENUTUP.....	82
A. Kesimpulan	82
B. Saran	83
DAFTAR PUSTAKA.....	85
LAMPIRAN.....	90