

**ANALISIS SPASIAL TINGKAT KEMISKINAN TERHADAP PENERIMA
BANTUAN SOSIAL
(Studi Kasus: Kelurahan Pesawahan, Kecamatan Teluk Betung Selatan,
Kota Bandar Lampung)**

(Skripsi)

Oleh

**ISMIANA WIDI SAFITRI
NPM 2115013025**



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2026**

**ANALISIS SPASIAL TINGKAT KEMISKINAN TERHADAP PENERIMA
BANTUAN SOSIAL
(Studi Kasus: Kelurahan Pesawahan, Kecamatan Teluk Betung Selatan,
Kota Bandar Lampung)**

Oleh

ISMIANA WIDI SAFITRI

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar
SARJANA TEKNIK**

Pada

**Jurusan Teknil Geodesi dan Geomatika
Fakultas Teknik Universitas Lampung**



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2026**

ABSTRAK

ANALISIS SPASIAL TINGKAT KEMISKINAN TERHADAP PENERIMA BANTUAN SOSIAL

(Studi Kasus: Kelurahan Pesawahan, Kecamatan Teluk Betung Selatan, Kota Bandar Lampung)

Oleh

Ismiana Widi Safitri

Kemiskinan merupakan salah satu permasalahan mendasar yang masih dihadapi Indonesia, termasuk di Kota Bandar Lampung. Meskipun berbagai program bantuan sosial telah dilaksanakan, penyalurannya sering kali belum tepat sasaran akibat keterbatasan data dan ketidaksesuaian antara kondisi penerima dengan keadaan sebenarnya di lapangan sehingga dibutuhkan analisis spasial agar data bersifat akurat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sebaran spasial tingkat kemiskinan serta mengkaji hubungannya terhadap jumlah penerima bantuan sosial di Kelurahan Pesawahan.

Metode yang digunakan adalah Sistem Informasi Geografis (SIG) dengan *Analytic Hierarchy Process* (AHP) yang digunakan untuk menentukan bobot tiga parameter kemiskinan: sosial demografi, pendidikan, dan ketenagakerjaan. Data primer diperoleh melalui wawancara dengan Ketua RT dan kuesioner AHP dari tujuh narasumber ahli (BPS, Dinas Sosial, Pendamping Bansos, Kecamatan, Kelurahan, dan dua Dosen FEB Unila). Data sekunder berupa batas administrasi Kota Bandar Lampung. Analisis spasial menggunakan teknik *weighted overlay*, analisis regresi untuk mengetahui hubungan tingkat kemiskinan dengan penerima bantuan.

Hasil penelitian menunjukkan parameter ketenagakerjaan merupakan faktor paling dominan 50%, diikuti pendidikan 31%, dan sosial demografi 19%. Peta hasil analisis memperlihatkan bahwa wilayah pesisir dan permukiman padat berada pada kategori kemiskinan tinggi hingga sangat tinggi, sedangkan bagian utara dan tengah berada pada kategori sangat rendah hingga sedang. Analisis regresi menghasilkan nilai $R = 0,59$ dengan signifikansi 0,00000895, menunjukkan hubungan positif dan signifikan antara tingkat kemiskinan dan jumlah penerima bantuan sosial. Uji akurasi matriks konfusi menghasilkan *Overall Accuracy* sebesar 79%, menandakan model klasifikasi memiliki akurasi baik.

Kata Kunci: Kemiskinan, Bantuan Sosial, SIG, AHP, Regresi

ABSTRACT

SPATIAL ANALYSIS OF POVERTY LEVELS OF SOCIAL ASSISTANCE RECIPIENTS

**(Case Study: Pesawahan Village, South Teluk Betung District,
Bandar Lampung City)**

By

Ismiana Widi Safitri

Poverty is a fundamental problem still facing Indonesia, including Bandar Lampung City. Although various social assistance programs have been implemented, distribution is often inaccurate due to limited data and discrepancies between recipients' conditions and the actual situation on the ground. Therefore, spatial analysis is needed to ensure accurate data. This study aims to analyze the spatial distribution of poverty levels and examine their relationship to the number of social assistance recipients in Pesawahan Village. The method used is a Geographic Information System (GIS) with the Analytic Hierarchy Process (AHP), which is used to determine the weights of three poverty parameters: sociodemographics, education, and employment. Primary data was obtained through interviews with neighborhood unit (RT) heads and an AHP questionnaire from seven expert sources (BPS, the Social Service, Social Assistance Facilitators, sub-districts, villages, and two lecturers from the Faculty of Economics and Business, University of Lampung). Secondary data includes the administrative boundaries of Bandar Lampung City. The spatial analysis used a weighted overlay technique and regression analysis to determine the relationship between poverty levels and aid recipients. The results showed that employment was the most dominant factor at 50%, followed by education at 31%, and socio-demographics at 19%. The analysis map shows that coastal areas and densely populated areas are in the high to very high poverty category, while the northern and central areas are in the very low to moderate poverty category. The regression analysis yielded an R value of 0.59 with a significance level of 0.00000895, indicating a positive and significant relationship between poverty levels and the number of social assistance recipients. The confusion matrix accuracy test yielded an Overall Accuracy of 79%, indicating good classification model accuracy.

Keywords: Poverty, Social Assistance, GIS, AHP, Regression

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : ANALISIS SPASIAL TINGKAT KEMISKINAN
TERHADAP PENERIMA BANTUAN SOSIAL
(Studi Kasus: Kelurahan Pesawahan, Kecamatan
Teluk Betung Selatan, Kota Bandar Lampung)

Nama Mahasiswa : Ismiana Widi Safitri

Nomor Pokok Mahasiswa : 2115013025

Jurusan : Teknik Geodesi dan Geomatika

Fakultas : Teknik

MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing

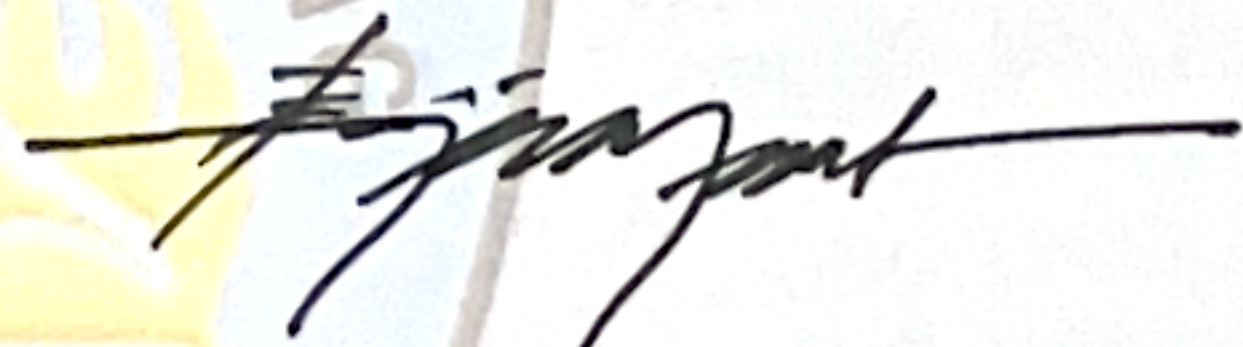
Pembimbing I



Tika Christy Novianti, S.T., M.Eng.

NIP. 199211042022032008

Pembimbing II

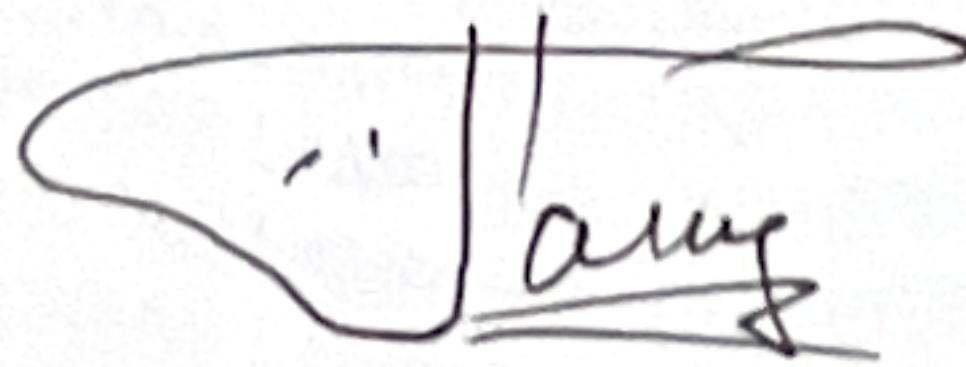


Dr. Fajriyanto, S.T., M.T.

NIP. 197203022006041002

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknik Geodesi dan Geomatika



Ir. Fauzan Murdapa, M.T., IPM.

NIP. 196410121992031002

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua

: Tika Christy Novianti, S.T., M.Eng.



Sekretaris

: Dr. Fajriyanto, S.T., M.T.



Penguji Utama Bukan Pembimbing

: Rahma Anisa, S.T., M.Eng.



2. Dekan Fakultas Teknik Universitas Lampung



Dr. Ahmad Herison, S.T., M.T.

NIP. 196910302000031001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 13 Januari 2026

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ismiana Widi Safitri
NPM : 2115013025
Jurusan : Teknik Geodesi dan Geomatika
Fakultas : Teknik
Perguruan Tinggi : Universitas Lampung

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya dengan judul “Analisis Spasial Tingkat Kemiskinan Terhadap Penerima Bantuan Sosial (Studi Kasus: Kelurahan Pesawahan, Kecamatan Teluk Betung Selatan, Kota Bandar Lampung)” adalah karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan atas karya penulis lain, kecuali yang secara tertulis dirujuk dalam naskah ini sebagaimana disebutkan dalam Daftar Pustaka.

Apabila pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia dikenai sanksi sesuai dengan hukum yang berlaku.

Bandar Lampung, 4 Februari 2026



Ismiana Widi Safitri
Ismiana Widi Safitri

RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama Ismiana Widi Safitri, dilahirkan di Bandar Lampung pada tanggal 9 Februari 2002 merupakan anak pertama dari empat bersaudara, dari pasangan suami istri yang bernama Bapak Dedi Kuswandi, S.I.P., dan Almh. Ibu Suhanah. Setelah kepergian ibu kandung, penulis diasuh dan dibesarkan oleh Ibu Emah Ranjani. Jenjang akademis penulis dimulai dengan menyelesaikan pendidikan di Taman Kanak-Kanak (TK) Al-Khairiyah pada tahun 2008, Sekolah Dasar (SD) Negeri 2 Kampung Baru Bandar Lampung pada tahun 2014, Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 20 Bandar Lampung pada tahun 2017, Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Muhammadiyah 2 Bandar Lampung pada tahun 2020. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan tingkat sarjana melalui tes SBMPTN dan diterima di Perguruan Tinggi Negeri pada tahun 2021 sebagai mahasiswa Program Studi S1 Teknik Geodesi, Jurusan Teknik Geodesi dan Geomatika, Fakultas Teknik, Universitas Lampung.

Selama menjadi mahasiswa, penulis aktif menjadi anggota muda Himpunan Mahasiswa Teknik Geodesi Universitas Lampung periode 2022/2023. Selain itu, penulis aktif menjadi Anggota Departemen di bidang Dana dan Usaha Himpunan Mahasiswa Teknik Geodesi dan Geomatika periode 2023/2024. Pada Januari 2024 penulis mengikuti kegiatan Kemah Kerja (KK) dalam pembuatan “Peta Batas Dusun” yang bertempat di Dusun VI Tulung Agung, Kecamatan Gading Rejo, Kabupaten Pringsewu. Pada bulan Juni sampai awal Agustus penulis mengikuti program kampus Kuliah Kerja Nyata (KKN) periode II tahun 2024 di Purwosari, Kecamatan Batang Hari Nuban, Kabupaten Lampung Timur. Kemudian, pada bulan September sampai bulan November penulis melaksanakan Kerja Praktik (KP) di Badan Pertanahan Nasional (BPN) Lampung Selatan di Jalan Indra Bangsawan Nomor 2, Way Urang, Kecamatan Kalianda, Kabupaten Lampung Selatan, Provinsi

Lampung. Selama Kerja Praktik penulis melaksanakan pekerjaan mengenai “Perbaikan *Gap* dan *Overlap* Persil Pada Kantor Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional (ATR/BPN) Kabupaten Lampung Selatan”.

Pada bulan Maret 2025 penulis memulai penelitian skripsi di Kota Bandar Lampung dengan judul “Analisis Spasial Tingkat Kemiskinan Terhadap Penerima Bantuan Sosial (Studi Kasus: Kelurahan Pesawahan, Kecamatan Teluk Betung Selatan, Kota Bandar Lampung)”. Dengan Dosen Pembimbing I Ibu Tika Christy, S.T., M.Eng. dan Dosen Pembimbing II Bapak Dr. Fajriyanto, S.T., M.T.

PERSEMBAHAN



Alhamdulillah Rabbil Aalamiin, puji syukur kehadiran Allah SWT
yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya,
Shalawat serta salam tidak lupa tercurahkan kepada junjungan kita
kepada Nabi Muhammad SAW. yang begitu banyak sehingga penulis dapat
menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Karya tulis sederhana ini, kupersembahkan untuk:

Bapak Dedi Kuswandi, S.I.P., dan Almh. Ibu Suhanah serta Ibu Emah Ranjani
selaku kedua orang tua saya yang telah merawat, membimbing, mencintai dengan
tulus, memberikan semangat, motivasi, kehidupan yang sangat amat layak dan
tidak lupa selalu mendoakan anaknya dimanapun dan kapanpun.

Terima kasih selalu menemaniku di setiap proses yang sudah dilalui.

Karya ini juga saya persembahkan kepada seluruh keluarga tercinta dan tersayang
yaitu Adik Zalfa, Adik Rara, dan Adik Ayya yang selalu menjadi penyemangat,
dukungan baik moral maupun material.

Semoga adik – adikku selalu diberikan rezeki yang berlimpah, sehat selalu dan
dimudahkan segala urusannya.

Ucapan terima kasih kepada para Bapak/Ibu Dosen yang sudah membimbing
penulis dari semester satu sampai sekarang, dan teman – teman angkatan 2021
yang telah menemani di perkuliahan sejak awal sampai saat ini.

MOTTO

“Ilmu tanpa amal adalah sia – sia, amal tanpa ilmu adalah kesesatan”

(Imam Al-Ghazali)

"Dialah yang menjadikan bumi mudah bagi kamu, maka berjalanlah di segala
penjurunya dan makanlah dari rezeki-Nya"

(QS. Al-Mulk: 15)

SANWACANA

Puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan Rahmat dan hidayah sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “**Analisis Spasial Tingkat Kemiskinan Terhadap Penerima Bantuan Sosial (Studi Kasus: Kelurahan Pesawahan, Kecamatan Teluk Betung Selatan, Kota Bandar Lampung)**” dengan baik. Skripsi ini disusun untuk melengkapi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan Skripsi bagi mahasiswa Program Studi S1 Teknik Geodesi dan Geomatika Universitas Lampung.

Dalam proses penyusunan Skripsi ini berhasil berjalan dengan baik berkat peran serta dukungan yang diberikan oleh berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang ditujukan kepada:

1. Bapak Dr. Ahmad Herison, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Lampung.
2. Bapak Ir. Fauzan Murdapa, M.T., IPM., selaku Ketua Jurusan Teknik Geodesi dan Geomatika Universitas Lampung.
3. Bapak Romy Fadly, S.T., M.Eng., selaku Koordinator Skripsi Jurusan Teknik Geodesi dan Geomatika Program Studi S1 Teknik Geodesi, Universitas Lampung.
4. Ibu Anggun Tridawati, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing Akademik.
5. Ibu Tika Christy Novianti, S.T., M.Eng., selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan arahan dan masukan dalam penyusunan Skripsi.
6. Bapak Dr. Fajriyanto, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan arahan dan masukan dalam penyusunan Skripsi.
7. Ibu Rahma Anisa, S.T., M.Eng., yang berkenan menjadi dosen penguji dan memberikan kritik dan saran pada Skripsi ini.

8. Seluruh Dosen Program Studi Teknik Geodesi dan Geomatika Universitas Lampung meskipun tidak dapat disebutkan satu per satu.
9. Seluruh Staff serta Karyawan Program Studi Teknik Geodesi dan Geomatika yang telah membantu dan memberikan pengarahan dalam proses kepengurusan berkas perkuliahan.
10. Teruntuk satu-satunya lelaki tampan dalam keluarga kecilku, Bapak Dedi Kuswandi, S.I.P., sosok yang mungkin tak banyak bicara, namun kasihnya terasa dalam diamnya, terima kasih telah menjadi tempat berpijak dan juga arah tujuan. Dalam ketenanganmu, penulis menemukan kekuatan. Dalam perhatianmu yang tak selalu terucap, penulis merasakan cinta yang nyata. Engkaulah motivasiku untuk terus melangkah, inspirasiku untuk tumbuh menjadi pribadi yang lebih baik. Segala pencapaian ini, adalah jejak dari kasih dan keteladananmu. Persembahkan ini, adalah ungkapan kecil dari rasa hormat dan terima kasihku untuk lelaki luar biasa yang kupanggil Bapak.
11. Teruntuk almarhumah mamaku tercinta, Mamak Suhanah. Meski ragamu telah tiada, cintamu tetap hidup dalam setiap denyut langkahku. Engkau adalah pelita pertama dalam hidupku, dan namamu akan selalu abadi dalam setiap doa dan perjuanganku. Terima kasih, Mamak. atas cinta, doa, dan ketulusan yang tak pernah lekang oleh waktu.
12. Teruntuk mamaku tercinta, Mama Emah Ranjani. Terima kasih telah hadir dengan hati yang tulus. Kehadiranmu menjadi pelengkap dalam hidupku, mengajarkanku bahwa kasih tidak selalu lahir dari darah, tapi dari ketulusan, kesabaran, dan cinta yang nyata. Terima kasih, Mama, atas segala perhatian dan kehangatan yang kau berikan tanpa syarat.
13. Teruntuk adik-adikku tersayang, Zalfa, Rara, dan Ayya. Mereka adalah warna dalam hidupku, pengingat bahwa cinta dan semangat tumbuh dalam kebersamaan. Tawa mereka menguatkan, dan kehadiran mereka jadi alasan penulis terus melangkah. Semoga penulis menjadi teteh yang selalu dapat mereka andalkan, sebagaimana mereka menjadi bagian terindah dalam perjalananku.
14. Sahabat-sahabat masa di bangku Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Ade, Septi, dan Selvi. Mereka adalah keluarga yang kubangun di sekolah. Tawa,

- cerita, dan perjuangan bersama menjadi kenangan yang takkan pernah pudar. Terima kasih sudah menjadi teman sejati di setiap langkah dan cerita hidupku.
15. Teruntuk Agnathania Dekha terima kasih sudah setia menemani dari awal penyusunan proposal hingga selesai skripsi. Bantuanmu dalam pengambilan dan pengolahan data, serta dukungan tanpa henti, sangat berarti bagiku. Tanpa kamu, perjalanan ini pasti jauh lebih berat. Penulis sangat menghargai semua waktu dan tenaga yang kamu berikan.
 16. Teruntuk Dekha dan Fakhriyah, sahabat sejati dari masa maba hingga kini. Kami bersama melewati suka dan duka, berjuang menaklukkan setiap tantangan perkuliahan. Terima kasih sudah menjadi teman yang selalu ada, menjadi penyemangat dan keluarga kedua bagiku. Semoga persahabatan kami terus tumbuh, dan menjadi kenangan indah sepanjang masa.
 17. Teruntuk teman mengerjakan tugas individu maupun kelompok, Auri, Salsa, Tamara, Aulia, Meri, dan Anis, terima kasih sudah menjadi teman yang *solid* dan penuh semangat. Kerja sama, tawa, dan perjuangan kami dalam setiap tugas membuat perjalanan ini lebih ringan dan menyenangkan. Mereka bukan hanya teman tugas, tapi juga sahabat yang selalu dapat diandalkan.
 18. Teman-teman Teknik Geodesi dan Geomatika angkatan 2021 serta semua pihak yang telah membantu, memberikan motivasi, semangat, dan saran kepada penulis dalam penyelesaian Skripsi.
 19. Teruntuk BE 6858 BY, teman setia yang menemani dari langkah pertama sebagai maba hingga hari ini, saat skripsi telah selesai yang membawa penulis melewati jalan panjang penuh perjuangan, menembus hujan, panas, dan segala rintangan. Tanpamu, perjalanan ini pasti jauh lebih berat. Terima kasih sudah menjadi saksi setiap perjalanan, dan terus setia mengantarku menuju impian. Semoga kami terus melaju bersama, tanpa mogok di tengah jalan.
 20. Untuk Laptopku, Terima kasih sudah bertahan, meski sering dipaksa kerja lembur, diujani tab, dan jarang diistirahatkan. Engkau bukan sekadar alat, tetapi partner skripsi sejati.
 21. Teruntuk diriku, terima kasih sudah terus melangkah, meski banyak hal yang membuatku ingin menyerah. Penulis sudah melalui hari-hari berat, begadang,

cemas, lelah, bahkan menangis diam-diam. Tetapi penulis tetap bangkit, tetap berjuang. Penulis bangga karena tetap memilih untuk tidak berhenti.

Penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan dalam penyelesaian Skripsi ini, sehingga laporan ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu penulis berharap adanya kritik dan saran yang bersifat membangun guna penyempurnaan lebih lanjut. Demikian Skripsi ini disusun dengan sebaik baiknya agar dapat memberikan manfaat bagi penulis dan pembaca.

Bandar Lampung, 4 Februari 2026

Penulis



Ismiana Widi Safitri

2115013025

DAFTAR ISI

	Halaman
SANWACANA.....	i
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	x
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang dan Masalah.....	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	4
1.3 Kerangka Pemikiran.....	4
1.4 Batasan Masalah.....	5
1.5 Hipotesis.....	6
II. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Penelitian Terdahulu.....	7
2.2 Sistem Informasi Geografis (SIG)	12
2.3 Kemiskinan	13
2.3.1 Karakteristik Sosial Demografi.....	14
2.3.2 Karakteristik Pendidikan.....	14
2.3.3 Karakteristik Ketenagakerjaan	16
2.3.4 Karakteristik Tempat Tinggal (Perumahan)	17
2.4 Program Bantuan Pangan Non Tunai (BPNT)	18
2.5 Program Keluarga Harapan (PKH)	19
2.6 <i>Analytic Hierarchy Process</i> (AHP).....	19
2.6.1 Prinsip Dasar <i>Analytic Hierarchy Process</i> (AHP)	21
2.6.2 Tahapan-Tahapan <i>Analytic Hierarchy Process</i> (AHP).....	22
2.7 <i>Weighted overlay</i>	23
2.8 Penentuan Ukuran Sampel	24
2.9 Regresi Linier Sederhana	25
2.10 Uji Akurasi Matriks Konfusi.....	25
III. METODOLOGI PENELITIAN	27
3.1 Lokasi Penelitian.....	27
3.2 Pelaksanaan Penelitian	28
3.3 Alat dan Data Penelitian.....	28

3.3.1	Alat Yang Digunakan	28
3.3.2	Data Yang Digunakan	29
3.4	Diagram Alir Penelitian	30
3.5	Tahap Persiapan Penelitian	31
3.5.1	Studi Literatur	31
3.5.2	Pengumpulan Data	31
3.5.3	Pengambilan Data Penelitian	32
3.6	Tahap Pengolahan Data	33
3.6.1	Penentuan Bobot Parameter dengan AHP	33
3.6.2	<i>Scoring</i> Pembobotan	36
3.6.3	<i>Weighted Overlay</i>	40
3.6.4	Klasifikasi Tempat Tinggal	42
3.6.5	Validasi	43
3.6.6	Uji Akurasi	54
3.7	Tahap Analisis	55
3.7.1	Analisis Spasial	55
3.7.2	Analisis Regresi Linier Sederhana	55
3.8	Perhitungan Rasio Cakupan Distribusi Penerima Bantuan Sosial	56
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN	57
4.1	Hasil Perhitungan Nilai AHP	57
4.1.1	Badan Pusat Statistik (BPS)	57
4.1.2	Dinas Sosial	58
4.1.3	Pendamping Bansos	58
4.1.4	Kecamatan Teluk Betung Selatan	59
4.1.5	Kelurahan Pesawahan	60
4.1.6	Dosen FEB Unila 1	61
4.1.7	Dosen FEB Unila 2	61
4.1.8	Pembobotan Parameter Utama	62
4.2	Hasil <i>Scoring</i> Dari Setiap Parameter Tingkat Kemiskinan	63
4.2.1	Hasil <i>Scoring</i> dan Klasifikasi	64
4.3	Analisis Tingkat Kemiskinan	65
4.3.1	Sosial Demografi	66
4.3.2	Pendidikan	67
4.3.3	Ketenagakerjaan	68
4.3.4	Hasil Tingkat Kemiskinan	69
4.4	Matriks Konfusi	70
4.5	Uji Akurasi	71
4.6	Analisis Regresi Linier Sederhana	72
4.7	Hasil Perhitungan Rasio Cakupan Distribusi Bantuan Sosial	75
V.	SIMPULAN DAN SARAN	77
5.1	Simpulan	77
5.2	Saran	78
	DAFTAR PUSTAKA	79
	LAMPIRAN A	83

LAMPIRAN B	93
LAMPIRAN C	105
LAMPIRAN D	108
LAMPIRAN E	121
LAMPIRAN F	126

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Penelitian Terdahulu.....	7
2. Tingkat Pendidikan Kelurahan Pesawahan Juni 2025	15
3. Skala Perbandingan Berpasangan	22
4. Matriks Konfusi	25
5. Waktu Penelitian	28
6. Alat Yang Digunakan	28
7. Data Yang Digunakan.....	29
8. Nilai <i>Random Index</i> (RI).....	35
9. Hasil Perhitungan AHP Tujuh Narasumber	35
10. Nilai Klasifikasi Sub Kriteria Sosial Demografi.....	36
11. Nilai Klasifikasi Sub Kriteria Pendidikan.....	36
12. Nilai Klasifikasi Sub Kriteria Ketenagakerjaan.....	37
13. Nilai Klasifikasi Tingkat Kemiskinan.....	38
14. Indikator Klasifikasi Tempat Tinggal.....	43
15. <i>Ground Truth</i> Tempat Tinggal.....	44
16. Matriks Konfusi	54
17. Klasifikasi Nilai Rasio	56
18. Hasil Perhitungan AHP Menurut BPS	57
19. Nilai CR BPS	57
20. Hasil Perhitungan AHP Menurut Dinsos	58
21. Nilai CR Dinsos	58
22. Hasil Perhitungan AHP Menurut Pendamping Bansos	59
23. Nilai CR Pendamping Bansos.....	59
24. Hasil Perhitungan AHP Menurut Kecamatan TBS	59
25. Nilai CR Kecamatan TBS	59
26. Hasil Perhitungan AHP Menurut Kelurahan Pesawahan	60
27. Nilai CR Kelurahan Pesawahan.....	60
28. Hasil Perhitungan AHP Menurut Dosen FEB Unila 1	61
29. Nilai CR Dosen FEB Unila 1	61
30. Hasil Perhitungan AHP Menurut Dosen FEB Unila 2	62
31. Nilai CR Dosen FEB Unila 2	62
32. Hasil Pembobotan Parameter Utama	62
33. Hasil Matriks Konfusi Peta Tingkat Kemiskinan Juni 2025.....	71
34. Hasil <i>Regression Statistics</i> Regresi Linier Sederhana.....	73

35. Hasil ANOVA Regresi Linier Sederhana	73
36. Hasil <i>Coefficients</i> Regresi Linier Sederhana.....	74
37. Hasil Perhitungan Rasio Cakupan Distribusi Bansos	75

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Hasil Penelitian Terdahulu Tingkat Kemiskinan Kecamatan Panjang.....	10
2. Struktur Hirarki	21
3. Lokasi Penelitian.....	27
4. Diagram Alir Penelitian	30
5. Kondisi Fisik Rumah Penerima Bantuan	32
6. Struktur Hirarki AHP Tingkat Kemiskinan.....	33
7. Sebelum dan Sesudah Cek <i>Topology</i> (<i>Gap</i> dan <i>Overlap</i> Batas RT)	39
8. <i>Weighted Overlay</i> Sub Kriteria Sosial Demografi	40
9. <i>Weighted Overlay</i> Sub Kriteria Pendidikan	41
10. <i>Weighted Overlay</i> Sub Kriteria Ketenagakerjaan.....	41
11. <i>Weighted Overlay</i> Parameter Utama	42
12. Hasil Klasifikasi Tingkat Kemiskinan Kelurahan Pesawahan	42
13. Diagram Batang Hasil Pembobotan AHP	63
14. Peta Parameter Sosial Demografi Kelurahan Pesawahan Juni 2025	66
15. Peta Parameter Pendidikan Kelurahan Pesawahan Juni 2025.....	67
16. Peta Parameter Ketenagakerjaan Kelurahan Pesawahan Juni 2025.....	68
17. Peta Tingkat Kemiskinan Kelurahan Pesawahan Juni 2025	69
18. Diagram Batang Regresi Linier Sederhana.....	75

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang dan Masalah

Kemiskinan merupakan salah satu persoalan mendasar yang menjadi pusat perhatian pemerintah. Salah satu aspek penting untuk mendukung strategi penanggulangan kemiskinan adalah tersedianya data kemiskinan yang akurat. Pengukuran kemiskinan yang akurat dapat menjadi instrumen tangguh bagi pengambil kebijakan dalam memfokuskan perhatian pada kondisi hidup orang miskin. Data kemiskinan yang baik dapat digunakan untuk mengevaluasi kebijakan pemerintah terhadap kemiskinan, membandingkan kemiskinan antar waktu dan daerah, serta menentukan target penduduk miskin dengan tujuan untuk memperbaiki kondisi masyarakat (BPS, 2024).

Masalah kemiskinan ini hampir terjadi di setiap provinsi di Indonesia, termasuk di Provinsi Lampung. Kota Bandar Lampung, sebagai Ibu Kota Provinsi Lampung, sering dijadikan sebagai tolak ukur tingkat kemiskinan di Provinsi Lampung, karena pusat pembangunan sebagian besar berfokus di Kota Bandar Lampung. (Suwandi, 2024) Meskipun berbagai program telah diluncurkan, angka kemiskinan di Kota Bandar Lampung masih relatif tinggi dan menjadi isu krusial. Dalam kurun waktu tertentu, laju penurunan kemiskinan di kota ini bahkan cenderung melambat, dan program pemberdayaan yang dilaksanakan dinilai kurang efektif dalam mengatasi kemiskinan perkotaan. Selain itu, tingkat kemiskinan di Provinsi Lampung menunjukkan pola spasial yang mengelompok, menunjukkan bahwa kemiskinan sangat dipengaruhi oleh lokasi geografis dan memerlukan analisis yang lebih mendalam pada pola keruangannya (Sasmita dkk, 2023).

Kondisi tersebut mencerminkan permasalahan kemiskinan yang tidak hanya bersifat ekonomi, tetapi juga struktural dan spasial. Meskipun berbagai program

bantuan sosial seperti Bantuan Pangan Non Tunai (BPNT) dan Program Keluarga Harapan (PKH) telah diimplementasikan, efektivitasnya masih belum optimal. Banyak kasus penyaluran bantuan yang tidak tepat sasaran karena tidak mempertimbangkan kondisi spasial dan kualitas permukiman secara langsung (Suarni dkk, 2022).

Di Kelurahan Pesawahan, Kecamatan Teluk Betung Selatan, implementasi program bantuan sosial seperti Bantuan Pangan Non Tunai (BPNT) dan Program Keluarga Harapan (PKH) yang seharusnya menjadi solusi, belum dapat dikatakan efektif dalam mengatasi kemiskinan. Permasalahan mendasar seringkali terletak pada ketidaktepatan sasaran akibat data yang tidak akurat seperti *inclusion error* dan *exclusion error* dalam Data Terpadu Kesejahteraan Sosial (DTKS) atau penyaluran yang tidak merata. Kondisi ini menunjukkan adanya disparitas antara data penerima manfaat dengan kondisi kemiskinan yang sebenarnya di lapangan (Rakhmadani dkk, 2022).

Penelitian terkait pemetaan tingkat kemiskinan menggunakan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) pernah dilakukan oleh (Pancaramadhan, 2020), dengan menggunakan tiga parameter yaitu kepadatan penduduk, pendidikan rendah, dan penghasilan rendah. Penelitian tersebut menghasilkan peta tingkat kemiskinan yang diklasifikasikan dalam lima kategori yaitu sangat rendah, rendah, sedang, tinggi, dan sangat tinggi. Parameter yang paling berpengaruh, yaitu ditemukan bahwa penghasilan rendah adalah faktor dominan.

Penelitian lain oleh (Sasmita dkk, 2023) mengkaji pemetaan kemiskinan berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG) di wilayah perkotaan dengan menggunakan pendekatan multikriteria. Hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi parameter sosial, pendidikan, dan ketenagakerjaan mampu meningkatkan ketelitian identifikasi wilayah rentan miskin, serta memberikan rekomendasi yang lebih tepat dalam penentuan prioritas program bantuan. Kajian ini memperkuat relevansi penggunaan pendekatan spasial dan metode pembobotan dalam penelitian ini, khususnya dalam konteks ketepatan sasaran distribusi bantuan sosial.

Dari penelitian tersebut, penulis melakukan penelitian yang sebelumnya belum pernah dilakukan yaitu membahas tentang “Analisis Spasial Tingkat Kemiskinan Terhadap Penerima Bantuan Sosial (Studi Kasus: Kelurahan Pesawahan, Kecamatan Teluk Betung Selatan, Kota Bandar Lampung)”. Penelitian ini menggunakan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) dengan menggunakan tiga parameter yaitu karakteristik sosial demografi, karakteristik pendidikan, dan karakteristik ketenagakerjaan. Klasifikasi tingkat kemiskinan yang digunakan terbagi atas lima kelas yaitu sangat rendah, rendah, sedang, tinggi, dan sangat tinggi.

Upaya perbaikan data kemiskinan diperlukan agar penyaluran bantuan sosial menjadi lebih tepat sasaran. Salah satu pendekatan strategis yang dapat digunakan adalah pendekatan berbasis data spasial yang mampu mengidentifikasi dan memetakan tingkat kerentanan kemiskinan secara keruangan (spasial). Sistem Informasi Geografis (SIG) memainkan peranan strategis karena mampu menyajikan aspek keruangan dan menganalisis sebaran penduduk miskin. Dengan menggabungkan SIG dengan metode pengambilan keputusan multikriteria seperti *Analytical Hierarchy Process* (AHP), dapat membantu dalam menentukan bobot parameter yang berkontribusi terhadap kemiskinan, termasuk karakteristik sosial demografi, karakteristik pendidikan, dan karakteristik ketenagakerjaan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti melakukan analisis spasial terhadap tingkat kemiskinan di Kelurahan Pesawahan dan mengkaji hubungannya terhadap penerima bantuan sosial. Maka permasalahan yang dirumuskan dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana bobot parameter sosial demografi, pendidikan, dan ketenagakerjaan, dalam menentukan tingkat kemiskinan di Kelurahan Pesawahan menggunakan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP)?
2. Bagaimana tingkat kemiskinan di Kelurahan Pesawahan berdasarkan parameter sosial demografi, pendidikan, dan ketenagakerjaan?
3. Bagaimana hubungan antara tingkat kemiskinan dengan jumlah penerima bantuan sosial di Kelurahan Pesawahan?

Hasil dari penelitian ini, peneliti berharap dapat memberikan gambaran yang jelas tentang bagaimana tingkat kemiskinan berhubungan dengan penerima bantuan sosial, serta menjadi acuan bagi pengambil kebijakan dalam merancang program-program yang lebih efektif untuk mengurangi kemiskinan di Kelurahan Pesawahan.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menentukan bobot parameter sosial demografi, pendidikan, dan ketenagakerjaan, menggunakan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP).
2. Mengidentifikasi secara spasial tingkat kemiskinan di Kelurahan Pesawahan.
3. Menganalisis hubungan antara tingkat kemiskinan dengan jumlah penerima bantuan sosial di Kelurahan Pesawahan.

1.3 Kerangka Pemikiran

Kelurahan Pesawahan sebagai salah satu wilayah administratif di Kota Bandar Lampung, namun mengenai akurasi data penerima bantuan dan relevansinya dengan kondisi *real* di lapangan belum terintegrasi dalam sistem yang komprehensif. Data penerima bantuan hanya tersedia dalam bentuk tabular di Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Bandar Lampung. Hal ini seringkali distribusi bantuan sosial tidak tepat sasaran karena minimnya analisis berbasis spasial.

Sistem Informasi Geografis (SIG) dapat digunakan untuk menganalisis dan memetakan tingkat kemiskinan secara spasial. Dengan menggunakan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) dapat digunakan untuk menentukan nilai bobot dari setiap parameter, setelah itu distribusi kemiskinan dapat divisualisasikan dalam bentuk peta, sehingga mempermudah identifikasi wilayah-wilayah dengan tingkat kemiskinan tinggi. Dengan analisis spasial, dapat dikaji apakah wilayah dengan tingkat kemiskinan tinggi juga merupakan wilayah dengan jumlah penerima bantuan sosial yang tinggi. Hal ini penting untuk mengetahui kesesuaian antara data spasial kemiskinan dengan data penerima bantuan.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini dilakukan di Kelurahan Pesawahan, Kecamatan Teluk Betung Selatan, Kota Bandar Lampung.
2. Penelitian ini fokus pada Tingkat Kemiskinan dan Penerima Program Bantuan Sosial pada Bulan Juni Tahun 2025.
3. Penelitian ini menggunakan tiga parameter yaitu Karakteristik Sosial Demografi, Karakteristik Pendidikan, dan Karakteristik Ketenagakerjaan.
4. Jenis kemiskinan yang dikaji adalah kemiskinan relatif, yaitu kondisi ketika suatu rumah tangga berada pada tingkat kesejahteraan yang lebih rendah dibandingkan rata-rata masyarakat di wilayah yang sama.
5. Data *sekunder* yang digunakan berupa data Batas Administrasi Kota Bandar Lampung yang didapatkan dari Dinas Perumahan dan Permukiman Kota Bandar Lampung.
6. Data *primer* berupa data Karakteristik Sosial Demografi, Karakteristik Pendidikan, Karakteristik Ketenagakerjaan, data jumlah penerima program Bantuan Pangan Non Tunai (BPNT), dan Program Keluarga Harapan (PKH) yang didapatkan dari wawancara dengan Ketua RW/RT.
7. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu *Analytic Hierarchy Process* (AHP) dengan aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG).
8. Analisis spasial yang dilakukan menggunakan pendekatan *Weighted Overlay* pada Sistem Informasi Geografis (SIG). Teknik ini digunakan untuk memperoleh peta sebaran tingkat kemiskinan berdasarkan bobot parameter hasil AHP.
9. Analisis hubungan dilakukan menggunakan regresi linier sederhana untuk mengetahui hubungan antara tingkat kemiskinan dengan jumlah penerima bantuan sosial di Kelurahan Pesawahan. Analisis ini tidak dimaksudkan untuk menguji pengaruh kausal, tetapi untuk melihat kekuatan dan arah hubungan antarvariabel.
10. Uji validasi menggunakan uji akurasi matriks konfusi berdasarkan kondisi tempat tinggal di lapangan.

1.5 Hipotesis

Terdapat hubungan signifikan antara tingkat kemiskinan dengan jumlah penerima bantuan sosial di Kelurahan Pesawahan. Wilayah dengan tingkat kemiskinan yang tinggi cenderung memiliki jumlah penerima bantuan sosial yang lebih banyak dibandingkan wilayah dengan tingkat kemiskinan yang rendah.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian ini dilakukan dengan mempertimbangkan penelitian-penelitian terdahulu yang serupa. Penelitian-penelitian tersebut membantu penulis dalam memahami topik serta memberikan masukan untuk pengkajian penelitian ini. Penjelasan terkait penelitian terdahulu, dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Penelitian Terdahulu

No.	Penulis dan Tahun	Judul Penelitian	Metode	Hasil
1.	Pancaramadhan, 2020	Pemetaan Tingkat Kemiskinan Kecamatan Panjang Menggunakan Metode <i>Analytic Hierarchy Process</i>	Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode <i>Analytic Hierarchy Process</i> (AHP).	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat kemiskinan di Kecamatan Panjang, dari delapan kelurahan yang diteliti, empat kelurahan tergolong dalam kategori kemiskinan sedang, sementara empat kelurahan lainnya termasuk dalam kategori kemiskinan tinggi.
2.	Dewi dan Andrianus, 2021	Analisis Pengaruh Kebijakan Bantuan Langsung Tunai (BLT) Terhadap Kemiskinan Di Indonesia Periode 2005-2015	Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif analitik dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif.	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Program Dukungan Tunai Langsung (BLT) memengaruhi kemiskinan di Indonesia. Tingkat kemiskinan di Indonesia turun tajam antara 2005 dan 2015, tetapi meningkat pada tahun 2006 dan 2015.
3.	Suarni dkk, 2022	Pengaruh Bantuan Sosial Program Keluarga Harapan (PKH), Bantuan Pangan Non Tunai (BPNT) Dan Bantuan Sosial Tunai (BST) Tingkat	Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Program Keluarga Harapan (PKH) memberikan dampak positif dan signifikan dalam mengurangi tingkat kemiskinan dengan nilai signifikansi 1,858.

Lanjutan Tabel 1.

No.	Penulis dan Tahun	Judul Penelitian	Metode	Hasil
		Kemiskinan Di Desa Di Wilayah Kabupaten Barru		(2) Program Bantuan Pangan Non Tunai (BPNT) tidak memiliki dampak positif dan signifikan dalam mengurangi tingkat kemiskinan dengan nilai koefisien regresi -0,244. (3) Program Bantuan Sosial Tunai (BST) juga tidak memiliki dampak positif dan signifikan dalam mengurangi tingkat kemiskinan, dengan nilai koefisien regresi -0,139. (4) Ketiga program, yaitu PKH, BPNT, dan BST, secara bersama-sama memiliki dampak positif dan signifikan dalam mengurangi tingkat kemiskinan sebesar 45,6 persen.
4.	Sasmita dkk, 2023	Analisis Dana Bantuan Program Keluarga Harapan Untuk Meningkatkan Kesejahteraan Ekonomi di Kota Bandar Lampung	Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif.	Hasil penelitian ini adalah belum menyeluruhnya masyarakat di Kota Bandar Lampung yang menerima bantuan Program Keluarga Harapan (PKH), sementara tingkat kemiskinan di kota tersebut masih tinggi.
5.	Suwandi, 2024	Analisis Implementasi Program Keluarga Harapan (PKH) Dalam Upaya Mengatasi Kemiskinan (Studi di Kelurahan Pesawahan, Kecamatan Teluk Betung Selatan, Kota Bandar Lampung)	Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif	Hasil penelitian ini adalah menunjukkan bahwa proses pemberlakuan PKH di Kelurahan Pesawahan belum dapat dikatakan berhasil dalam mengatasi masalah kemiskinan, karena hanya ada satu KPM PKH yang berhasil melakukan graduasi mandiri.
6.	Susanti dan Supriyanto, 2024	Implementasi Metode SAW-AHP Dalam Penentuan Prioritas Penerima Bantuan Sosial Kemiskinan Berdasarkan Kriteria BPS	Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW) dan <i>Analytic Hierarchy Process</i> (AHP)	Hasil penelitian ini adalah menunjukkan bahwa dari 45 warga di Kelurahan Manyaran Kota Semarang, Ibu Sriyatun (A35) menempati prioritas pertama dengan nilai 0,88611187, diikuti Bapak

Lanjutan Tabel 1.

No.	Penulis dan Tahun	Judul Penelitian	Metode	Hasil
				Berce Adi Wijaya (A32) dengan nilai 0,87229678, dan Bapak Methodius Cipto Waldooyo (A4) dengan nilai 0,86786846 sebagai tiga calon penerima bantuan sosial dengan prioritas tertinggi berdasarkan pembobotan 14 kriteria kemiskinan standar BPS.

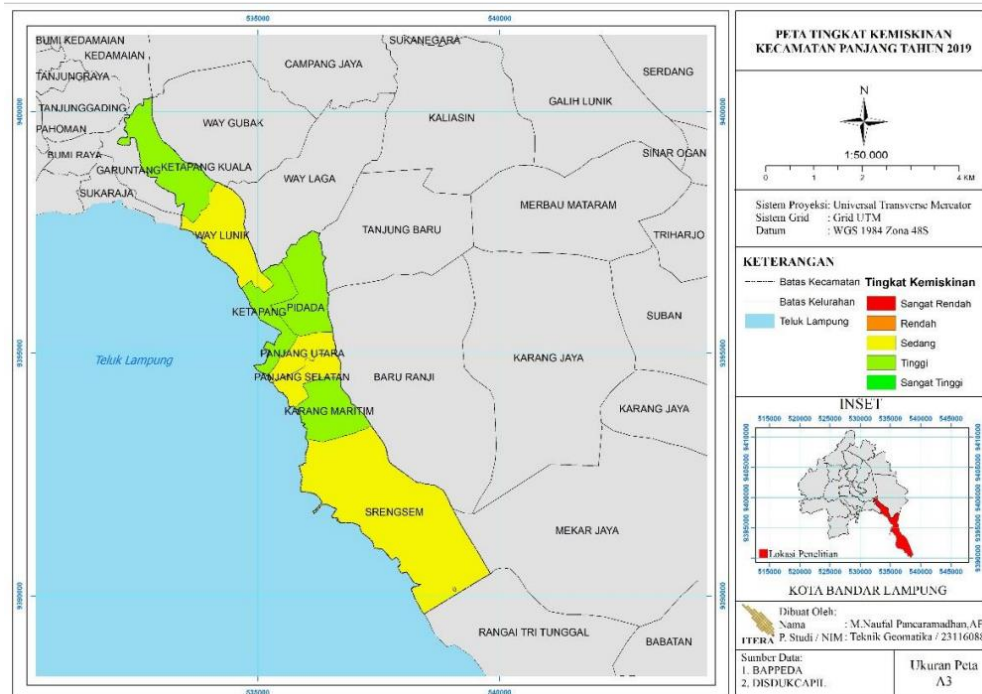
Tabel 1 menunjukkan beberapa penelitian terdahulu yang menjadi acuan dan dasar dalam penyusunan penelitian ini. Berdasarkan hasil kajian terhadap penelitian-penelitian tersebut, dapat diketahui bahwa sebagian besar studi sebelumnya hanya berfokus pada pemetaan tingkat kemiskinan menggunakan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) tanpa mengkaji keterkaitannya dengan penerima bantuan sosial. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki kebaruan dalam mengintegrasikan metode AHP dengan Sistem Informasi Geografis (SIG), analisis regresi linier sederhana dan berganda, serta analisis korelasi *Pearson* untuk mengukur kekuatan dan arah hubungan antara tingkat kemiskinan dan jumlah penerima bantuan sosial. Selain itu, penelitian ini menggunakan tiga parameter utama, yaitu sosial demografi, pendidikan, dan ketenagakerjaan, sehingga menghasilkan analisis yang lebih komprehensif dan terintegrasi dibandingkan penelitian terdahulu.

Berikut ini merupakan penjabaran dari penelitian terdahulu:

1) M. Naufal Pancaramadhan (2020)

Penelitian yang dilakukan oleh Pancaramadhan (2020) berjudul “Pemetaan Tingkat Kemiskinan Kecamatan Panjang Menggunakan Metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP)”. Lokasi penelitian berada di Kecamatan Panjang, Kota Bandar Lampung. Penelitian ini menggunakan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) dengan tiga parameter utama yaitu kepadatan penduduk, pendidikan rendah, dan penghasilan rendah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari delapan kelurahan yang diteliti, empat kelurahan tergolong dalam kategori kemiskinan sedang, dan empat lainnya termasuk dalam kategori kemiskinan tinggi. Penelitian ini menjadi acuan utama karena

memiliki kesamaan metode AHP dan fokus pada analisis spasial tingkat kemiskinan. Perbedaannya, penelitian ini belum mengaitkan hasil tingkat kemiskinan dengan penerima bantuan sosial.



Gambar 1. Hasil Penelitian Terdahulu Tingkat Kemiskinan Kecamatan Panjang
(Sumber: Pancaramadhan., 2020)

2) Ratna Dewi dan Habib Furqony Andrianus (2021)

Penelitian Dewi dan Andrianus (2021) berjudul “Analisis Pengaruh Kebijakan Bantuan Langsung Tunai (BLT) Terhadap Kemiskinan di Indonesia Periode 2005–2015)”. Metode yang digunakan adalah deskriptif analitik dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Penelitian ini menilai efektivitas program Bantuan Langsung Tunai (BLT) dalam menurunkan tingkat kemiskinan nasional. Hasil penelitian menunjukkan bahwa program BLT berpengaruh terhadap penurunan kemiskinan pada periode awal implementasi, namun peningkatan kembali terjadi pada tahun-tahun akhir akibat ketidakkonsistenan program dan keterbatasan data penerima. Penelitian ini relevan karena membahas hubungan antara bantuan sosial dan kemiskinan, namun belum mengintegrasikan analisis spasial dalam penelitiannya.

- 3) Suarni, Sylvia Sjarlis, dan M. Salim. S (2022)
 Penelitian Suarni dkk (2022) berjudul “Pengaruh Bantuan Sosial Program Keluarga Harapan (PKH), Bantuan Pangan Non Tunai (BPNT), dan Bantuan Sosial Tunai (BST) Terhadap Tingkat Kemiskinan di Kabupaten Barru”. Metode penelitian ini adalah kuantitatif dengan analisis regresi linier berganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa program PKH memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap pengurangan kemiskinan, sedangkan BPNT dan BST tidak memiliki pengaruh signifikan. Namun, ketika ketiga program digabungkan, hasilnya menunjukkan dampak positif sebesar 45,6% dalam mengurangi tingkat kemiskinan. Penelitian ini menjadi dasar kuat dalam skripsi penulis karena menunjukkan perbedaan efektivitas antarjenis bantuan sosial terhadap tingkat kemiskinan.
- 4) Ovaliani Anna Sasmita, Erike Anggraeni, dan Syamsul Hilal (2023)
 Penelitian Sasmita dkk (2023) berjudul “Analisis Dana Bantuan Program Keluarga Harapan untuk Meningkatkan Kesejahteraan Ekonomi di Kota Bandar Lampung”. Metode yang digunakan adalah kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penyaluran Program Keluarga Harapan (PKH) di Kota Bandar Lampung belum menjangkau seluruh masyarakat miskin, dan masih terdapat ketimpangan penerimaan antarwilayah. Penelitian ini menyoroti perlunya validasi spasial untuk menentukan sebaran penerima bantuan secara lebih akurat. Relevansi penelitian ini terhadap skripsi penulis adalah sebagai bahan perbandingan dalam menganalisis distribusi spasial penerima bantuan sosial berdasarkan tingkat kemiskinan.
- 5) Gustya Disha Suwandi (2024)
 Penelitian Suwandi (2024) berjudul “Analisis Implementasi Program Keluarga Harapan (PKH) dalam Upaya Mengatasi Kemiskinan (Studi di Kelurahan Pesawahan, Kecamatan Teluk Betung Selatan, Kota Bandar Lampung)”. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan fokus pada evaluasi implementasi PKH di wilayah yang sama dengan penelitian penulis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan PKH di Kelurahan Pesawahan belum optimal, karena hanya satu Keluarga Penerima Manfaat (KPM) yang

berhasil melakukan graduasi mandiri. Penelitian ini menjadi acuan langsung dalam penelitian ini karena lokasi yang sama dan fokus pada efektivitas bantuan sosial. Perbedaan mendasar adalah penelitian penulis menggabungkan pendekatan *Analytic Hierarchy Process* (AHP) dan analisis spasial SIG untuk menghasilkan pemetaan kemiskinan dan hubungan dengan penerima bantuan secara kuantitatif.

6. Fitri Indahsari Dewi Susanti dan Aji Supriyanto (2024)

Penelitian Susanti dan Supriyanto (2024) berjudul “Implementasi Metode SAW-AHP Dalam Penentuan Prioritas Penerima Bantuan Sosial Kemiskinan Berdasarkan Kriteria BPS”. Penelitian ini menggunakan metode SAW-AHP (*Simple Additive Weighting - Analytic Hierarchy Process*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 45 warga di Kelurahan Manyaran Kota Semarang, Ibu Sriyatun (A35) menempati prioritas pertama dengan nilai 0,88611187, diikuti Bapak Berce Adi Wijaya (A32) dengan nilai 0,87229678, dan Bapak Methodius Cipto Waldooyo (A4) dengan nilai 0,86786846 sebagai tiga calon penerima bantuan sosial dengan prioritas tertinggi berdasarkan pembobotan 14 kriteria kemiskinan standar BPS. Relevansi penelitian ini terhadap skripsi penulis adalah membahas penerima bantuan sosial berdasarkan kriteria BPS.

Berdasarkan keenam penelitian di atas, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar penelitian sebelumnya berfokus pada analisis kemiskinan dan efektivitas bantuan sosial, namun belum ada yang mengintegrasikan metode AHP dengan analisis spasial SIG untuk mengidentifikasi tingkat kemiskinan sekaligus mengkaji hubungannya terhadap distribusi bantuan sosial. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki kebaruan (*novelty*) dalam pendekatan metodologis dan lokasinya yang spesifik, yaitu di Kelurahan Pesawahan, Kecamatan Teluk Betung Selatan, Kota Bandar Lampung.

2.2 Sistem Informasi Geografis (SIG)

Sistem Informasi Geografis (SIG) adalah suatu sistem informasi yang dirancang untuk bekerja dengan data yang bereferensi spasial atau berkoordinat. SIG memadukan antara data grafis (spasial) dengan data teks (atribut) objek yang

dihubungkan secara geografis di bumi (*georeference*) serta dapat menggabungkan data, mengatur data dan melakukan analisis data yang akhirnya akan menghasilkan *output* yang dapat dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan pada masalah yang berhubungan dengan geografi (Oksaping dkk, 2015)

SIG dirancang untuk mengumpulkan, menyimpan, dan menganalisis objek-objek dan fenomena, dimana lokasi geografis merupakan karakteristik yang penting untuk dianalisis. Berdasarkan hal tersebut, SIG memiliki empat kemampuan yaitu *input* data, manajemen data, analisis dan manipulasi data, serta *output* yang umumnya berupa peta tematik. SIG terdiri dari komponen-komponen yaitu perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), data *input* (spasial dan non-spasial), sumber daya manusia (SDM), dan prosedur yang mengatur empat komponen lainnya. Dalam pemanfaatannya, disamping alat utama untuk melakukan analisis spasial, SIG juga dapat digunakan untuk mengedit data spasial dan membuat peta (Pancaramadhan, 2020).

2.3 Kemiskinan

Kemiskinan dipahami sebagai keadaan kekurangan uang dan barang untuk menjamin kelangsungan hidup. (Oksaping dkk, 2015) menyatakan bahwa kemiskinan adalah suatu *intergrated concept* yang memiliki lima dimensi, yaitu kemiskinan (*proper*), ketidakberdayaan (*powerless*), kerentanan menghadapi situasi darurat (*state of emergency*), ketergantungan (*dependence*) dan keterasingan (*isolation*) baik secara geografis maupun sosiologis. (Oksaping dkk, 2015) menyatakan kemiskinan adalah kekurangan barang-barang dan pelayanan-pelayanan yang dibutuhkan untuk mencapai suatu standar hidup yang layak. (BPS, 2024) menyatakan kemiskinan adalah ketidakmampuan dari sisi ekonomi untuk memenuhi kebutuhan dasar makanan dan bukan makanan yang diukur dari sisi pengeluaran.

Penelitian ini menggunakan pendekatan multidimensi dalam mengukur tingkat kemiskinan. Tiga parameter utama yang digunakan dalam pembobotan *Analytic Hierarchy Process* (AHP) adalah karakteristik sosial demografi, karakteristik

pendidikan, dan karakteristik ketenagakerjaan. Parameter-parameter ini dipilih berdasarkan konsep kemiskinan yang tidak hanya mengukur keterbatasan ekonomi, tetapi juga dimensi sosial, pendidikan, dan kesempatan kerja yang menjadi penentu utama kesejahteraan masyarakat.

Selain ketiga parameter utama tersebut, penelitian ini juga mengumpulkan data karakteristik tempat tinggal (perumahan) sebagai data pendukung. Parameter tempat tinggal tidak dimasukkan dalam pembobotan AHP karena bersifat lebih sebagai indikator fisik manifestasi kemiskinan dibandingkan sebagai faktor penyebab kemiskinan. Namun, parameter ini memiliki peran penting dalam tahap validasi hasil klasifikasi melalui observasi lapangan dan matriks konfusi, karena kondisi fisik perumahan dapat menjadi indikator visual yang mudah diverifikasi untuk memvalidasi hasil *scoring* berbasis data kuantitatif.

2.3.1 Karakteristik Sosial Demografi

Karakteristik sosial demografi yang menggambarkan profil rumah tangga miskin mencakup beberapa aspek utama yang dianalisis dengan membandingkan proporsi rumah tangga yang diklasifikasikan sebagai miskin dengan rumah tangga yang tidak miskin. Perbandingan ini bertujuan untuk mengidentifikasi pola dan disparitas sosial demografis antara kelompok rumah tangga tersebut, sehingga dapat memberikan gambaran lebih mendalam mengenai faktor-faktor yang mungkin memengaruhi kondisi sosial ekonomi rumah tangga miskin. Untuk menentukan karakteristik sosial demografi diperlukan penilaian seperti (Taufiq dkk, 2021):

- a. Rata-rata Jumlah Anggota Rumah Tangga
- b. Persentase Perempuan Sebagai Kepala Rumah Tangga
- c. Rata-rata Umur Kepala Rumah Tangga
- d. Rata-rata Lama Sekolah Kepala Rumah Tangga

2.3.2 Karakteristik Pendidikan

Pendidikan memiliki peran signifikan dalam menentukan status kemiskinan. Individu dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi cenderung memiliki peluang yang lebih rendah untuk jatuh ke dalam kemiskinan, karena pendidikan membuka

akses terhadap kesempatan kerja yang lebih baik. Untuk menentukan karakteristik pendidikan diperlukan penilaian seperti (Taufiq dkk, 2021):

- a. Kemampuan Membaca dan Menulis
- b. Tingkat Pendidikan (Tidak Tamat SD, SD Sederajat, SMP Sederajat, SMA Sederajat, dan Perguruan Tinggi)

Rendahnya tingkat pendidikan kepala rumah tangga dapat menghambat peluang seseorang untuk mendapatkan pekerjaan dengan pendapatan memadai, sehingga memperkuat keterkaitan antara rendahnya pendidikan dan risiko kemiskinan dalam jangka panjang. Berdasarkan hasil wawancara dan data yang tercatat di Kelurahan Pesawahan, sebagian besar masyarakat berpendidikan SMP dan SMA sederajat dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Tingkat Pendidikan Kelurahan Pesawahan Juni 2025

No.	RT/LK	Tingkat Pendidikan				
		Tidak Tamat SD	Tamat SD Sederajat	Tamat SMP Sederajat	Tamat SMA Sederajat	Perguruan Tinggi
1	1 / 1	0	21	27	65	36
2	2A / 1	0	3	23	38	18
3	2B / 1	0	4	7	33	12
4	3 / 1	0	18	20	58	18
5	4 / 1	0	4	0	15	0
6	5 / 1	0	16	36	77	32
7	6 / 1	0	12	24	41	9
8	7 / 1	0	5	4	23	11
9	8 / 1	1	35	28	57	15
10	9 / 1	0	11	16	27	15
11	10 / 1	0	51	73	90	25
12	11 / 1	0	5	13	57	15
13	12 / 1	0	20	16	60	8
14	13 / 1	1	43	67	59	8
15	14 / 1	0	47	31	78	13
16	15 / 1	0	26	53	60	1
17	16 / 1	0	37	28	61	4
18	17 / 1	25	55	43	70	9
19	18 / 2	0	47	32	63	35
20	19 / 2	0	20	25	68	13
21	20 / 2	0	5	7	3	23
22	21 / 2	0	38	35	78	14
23	22 / 2	0	16	12	54	16
24	23 / 2	0	16	43	58	18
25	24 / 2	0	0	2	18	0
26	25 / 2	0	76	46	76	7
27	26 / 2	20	162	94	75	1
28	27 / 2	10	16	9	4	0
29	28 / 2	0	59	34	84	7
30	29 / 2	0	47	36	95	43

Lanjutan Tabel 2.

No.	RT/LK	Tingkat Pendidikan				
		Tidak Tamat SD	Tamat SD Sederajat	Tamat SMP Sederajat	Tamat SMA Sederajat	Perguruan Tinggi
31	30 / 2	0	31	32	72	0
32	31 / 3	15	32	25	18	5
33	32 / 3	0	30	10	17	5
34	33 / 3	20	36	57	34	52
35	34 / 3	0	47	22	33	18
36	35 / 3	15	25	29	27	2
37	36 / 3	0	45	45	90	34
38	37 / 3	0	77	50	78	15
39	38 / 3	0	15	15	9	5
40	39 / 3	3	15	16	28	0
41	40 / 3	0	42	42	70	40
42	41 / 3	0	18	32	80	20
43	42 / 3	0	93	81	99	8
44	43 / 3	0	53	55	96	19
45	44 / 3	0	24	12	15	4
46	45 / 3	0	5	0	31	0
47	46 / 3	0	58	21	11	5
48	47 / 3	7	71	140	157	7

(Sumber: Wawancara Ketua RT dan Data Kelurahan)

Sementara masih terdapat beberapa kepala rumah tangga yang tidak tamat SD serta memiliki kemampuan baca tulis yang terbatas. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa tingkat pendidikan masyarakat di wilayah penelitian masih tergolong rendah hingga menengah, sehingga berdampak pada terbatasnya akses terhadap pekerjaan yang lebih layak dan berpenghasilan stabil. Dengan demikian, rendahnya tingkat pendidikan di Kelurahan Pesawahan menjadi salah satu faktor utama yang memperkuat keterkaitan antara pendidikan dan risiko kemiskinan dalam jangka panjang.

2.3.3 Karakteristik Ketenagakerjaan

Sumber penghasilan utama berperan penting sebagai indikator tingkat kesejahteraan, karena hal ini diharapkan mampu mencerminkan kondisi sosial ekonomi suatu rumah tangga secara keseluruhan. Untuk menentukan karakteristik ketenagakerjaan diperlukan penilaian seperti (Taufiq dkk, 2021):

a. Sumber Penghasilan Utama

Sumber penghasilan utama berperan penting sebagai indikator tingkat kesejahteraan, karena hal ini diharapkan mampu mencerminkan kondisi sosial

ekonomi suatu rumah tangga secara keseluruhan. Karakteristik ketenagakerjaan, seperti sektor usaha atau sumber penghasilan utama serta status pekerjaan, dapat memberikan gambaran mengenai perbedaan antara rumah tangga miskin dan tidak miskin. Rumah tangga miskin cenderung memiliki sumber penghasilan dari sektor yang kurang stabil atau berpenghasilan rendah, serta status pekerjaan yang tidak tetap atau rentan, yang secara langsung memengaruhi kemampuan seseorang untuk meningkatkan kondisi ekonomi.

b. Status Pekerjaan

Pekerja dapat diklasifikasikan berdasarkan sektor kerja formal dan informal. Pekerja informal mencakup individu yang bekerja secara mandiri, bekerja dengan bantuan buruh tidak tetap atau buruh tidak dibayar, pekerja bebas di sektor pertanian maupun non-pertanian, serta pekerja keluarga atau tidak dibayar.

2.3.4 Karakteristik Tempat Tinggal (Perumahan)

Meskipun parameter tempat tinggal tidak dimasukkan dalam pembobotan AHP untuk menentukan tingkat kemiskinan, data ini tetap dikumpulkan dan dianalisis secara deskriptif. Parameter tempat tinggal berfungsi sebagai (Kusuma dkk, 2025):

1. Data Pendukung Observasi Lapangan: Membantu peneliti memahami kondisi fisik rumah tangga secara visual saat melakukan wawancara dengan Ketua RT.
2. Instrumen Validasi: Digunakan sebagai salah satu variabel dalam matriks konfusi untuk memvalidasi hasil klasifikasi tingkat kemiskinan yang dihasilkan dari model AHP.
3. Triangulasi Data: Memberikan perspektif tambahan dalam memahami kondisi kemiskinan selain dari aspek sosial demografi, pendidikan, dan ketenagakerjaan. Kondisi tempat tinggal yang layak mencerminkan tingkat kesejahteraan rumah tangga, sehingga dapat dijadikan sebagai indikator visual untuk memverifikasi kesesuaian antara hasil *scoring* berbasis data kuantitatif dengan kondisi aktual di lapangan.

2.4 Program Bantuan Pangan Non Tunai (BPNT)

Bantuan Pangan Non Tunai (BPNT) merupakan salah satu bantuan sosial pangan dalam bentuk non tunai dari pemerintah yang diberikan kepada Keluarga Penerima Manfaat (KPM). Bantuan ini diberikan dalam bentuk *e-voucher* yang disalurkan melalui Bank Himbara. *E-voucher* ini digunakan untuk membeli bahan pangan yang mengandung sumber karbohidrat seperti beras dan sumber protein seperti telur dan daging ayam di *e-warong* terdekat. KPM bebas memilih bahan pangan yang akan dibeli (Taufiq dkk, 2021).

Pada tahun 2024, Program Bantuan Pangan Non Tunai (BPNT) masih diberikan oleh pemerintah sebagai upaya untuk mempercepat pemulihan ekonomi masyarakat pascapandemi. Setiap Keluarga Penerima Manfaat (KPM) memperoleh bantuan sebesar Rp200.000 per bulan, dengan besaran yang sama seperti tahun 2023. Penetapan penerima bantuan ini didasarkan pada kelompok desil pengeluaran per kapita per bulan yang disusun oleh Badan Pusat Statistik (BPS) (Taufiq dkk, 2021).

Desil merupakan pembagian penduduk menjadi sepuluh kelompok (desil 1 hingga desil 10) berdasarkan tingkat pengeluaran per kapita, mulai dari kelompok dengan pengeluaran terendah hingga tertinggi. Desil 1 menunjukkan 10% penduduk dengan pengeluaran paling rendah (kelompok termiskin), diikuti oleh desil 2 hingga desil 5 sebagai kelompok menengah ke bawah atau rumah tangga rentan miskin. Sementara itu, desil 6 hingga desil 10 merupakan kelompok menengah ke atas, yang memiliki kemampuan ekonomi lebih baik dan umumnya tidak termasuk dalam penerima bantuan sosial (Salsabila dkk, 2024).

Dengan demikian, penerima BPNT difokuskan pada rumah tangga yang berada di desil 1 sampai desil 5, karena kelompok ini tergolong miskin atau rentan miskin sehingga membutuhkan dukungan untuk memenuhi kebutuhan dasar pangan. Pendekatan berbasis desil ini membantu pemerintah dalam meningkatkan ketepatan sasaran program bantuan sosial agar benar-benar diterima oleh masyarakat yang membutuhkan (Taufiq dkk, 2021).

2.5 Program Keluarga Harapan (PKH)

PKH adalah program pemberian bantuan sosial bersyarat kepada keluarga miskin yang ditetapkan sebagai keluarga penerima manfaat PKH. Program PKH telah dilaksanakan sejak tahun 2007 sebagai salah satu upaya penanggulangan kemiskinan. PKH membuka akses keluarga miskin terutama ibu hamil dan anak untuk memanfaatkan berbagai fasilitas layanan kesehatan (faskes) dan fasilitas layanan pendidikan (fasdik) yang tersedia di sekitar masyarakat. Manfaat PKH juga mulai didorong untuk mencakup penyandang disabilitas dan lanjut usia dengan mempertahankan taraf kesejahteraan sosialnya (Taufiq dkk, 2021).

Penelitian yang dilakukan oleh (Taurusandika dkk, 2021) dalam Jurnal Manajemen dan Administrasi Publik menunjukkan bahwa pelaksanaan Program Keluarga Harapan (PKH) telah memberikan kemudahan bagi keluarga penerima manfaat dalam mengakses fasilitas pendidikan dan kesehatan, serta memberikan tambahan dukungan ekonomi bagi rumah tangga miskin di Kecamatan Enok, Kabupaten Indragiri Hilir, Provinsi Riau. Namun, penelitian tersebut juga menemukan bahwa perubahan kesejahteraan jangka panjang belum signifikan, terutama dalam hal perubahan pola pikir dan perilaku ekonomi penerima manfaat.

Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian di Kelurahan Pesawahan, dimana penerima PKH sebagian besar berasal dari kelompok rumah tangga dengan tingkat kemiskinan tinggi dan sedang, sehingga program ini telah menjangkau masyarakat yang tepat sasaran. Meskipun demikian, masih ditemukan ketidaksesuaian data penerima dan kondisi ekonomi aktual, sehingga diperlukan pemutakhiran data kemiskinan berbasis spasial dan verifikasi lapangan secara berkala untuk meningkatkan akurasi Data Terpadu Kesejahteraan Sosial (DTKS).

2.6 *Analytic Hierarchy Process* (AHP)

Analytic Hierarchy Process (AHP) pertama kali dikembangkan oleh Thomas L Saaty, seorang ahli matematika dari Universitas Pittsburg, Amerika Serikat pada tahun 1970-an. AHP dirancang untuk menangkap secara rasional persepsi orang

yang berhubungan erat dengan permasalahan tertentu melalui prosedur untuk sampai pada suatu skala preferensi diantara berbagai alternatif. Analisis ini dibuat untuk membangun suatu model permasalahan yang tidak berstruktur. Biasanya diterapkan untuk memecahkan masalah yang tidak terukur (kuantitatif), masalah yang memerlukan pendapat, maupun pada situasi yang kompleks atau tidak terkerangka, pada situasi dimana data, informasi statistik sangat minimum atau tidak ada sama sekali. Data yang diperoleh hanya bersifat kualitatif yang didasari oleh persepsi, pengalaman ataupun intuisi (Rozali dkk, 2023).

AHP merupakan teori umum mengenai pengukuran. Ada empat macam skala pengukuran yang digunakan secara berurutan adalah skala nominal, ordinal, interval, dan rasio. AHP digunakan untuk menurunkan skala rasio dari beberapa perbandingan bebasangan yang bersifat diskrit maupun kontinu. Perbandingan berpasangan tersebut dapat diperoleh melalui pengukuran aktual maupun relatif dari derajat kepentingan. Dengan demikian metode ini sangat berguna untuk membantu mendapatkan skala rasio dari hal-hal yang semula sulit diukur seperti pendapat, perasaan, perilaku, dan kepercayaan (Pancaramadhan, 2020).

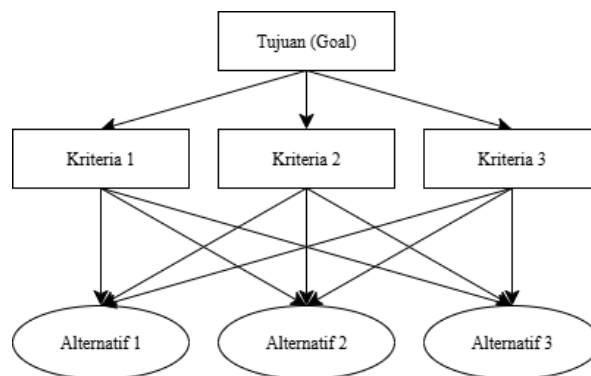
Adapun narasumber untuk melakukan penilaian pada penelitian ini berasal dari Badan Pusat Statistik (BPS) di bidang statistik sosial yang memiliki keahlian dalam analisis data kemiskinan dan pengalaman dalam penggunaan data spasial, seperti Susenas atau Regsosek, untuk pemetaan wilayah miskin. Dari Dinas Sosial bidang penanganan fakir miskin yang memahami mekanisme verifikasi Data Terpadu Kesejahteraan Sosial (DTKS) dan penyaluran bantuan sosial, serta memiliki pengalaman dalam evaluasi efektivitas bansos di lapangan. Dosen Fakultas Ekonomi dan Bisnis di bidang ahli Kebijakan Publik dan Ekonomi Publik. Sementara itu, narasumber dari Kecamatan Teluk Betung Selatan dan Kelurahan Pesawahan dan pendamping Bantuan Sosial di Kelurahan Pesawahan yang mengetahui situasi dan kondisi di Kelurahan Pesawahan. Ketujuh narasumber ini diperlukan untuk memberikan penilaian berbobot menggunakan metode AHP dalam Analisis Spasial Tingkat Kemiskinan Terhadap Distribusi Bantuan Sosial di Kelurahan Pesawahan, Teluk Betung Selatan, Kota Bandar Lampung.

2.6.1 Prinsip Dasar *Analytic Hierarchy Process* (AHP)

Prinsip dasar *Analytic Hierarchy Proses* (AHP) untuk penyelesaian masalah yaitu:

a. *Decomposition*

Decomposition merupakan memecahkan atau membagi problema yang utuh menjadi unsur-unsurnya ke bentuk hirarki proses pengambilan keputusan, dimana setiap unsur atau elemen saling berhubungan (Pancaramadhan, 2020). Bentuk struktur hirarki dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Struktur Hirarki
(Sumber: Pancaramadhan, 2020)

- 1) Tingkat pertama : Tujuan keputusan (*Goal*)
- 2) Tingkat kedua : Kriteria-kriteria
- 3) Tingkat ketiga : Alternatif-alternatif

Hirarki masalah disusun digunakan untuk membantu proses pengambilan keputusan dalam sebuah sistem dengan memperhatikan seluruh elemen keputusan yang terlibat.

b. *Comparative Judgement*

Comparative Judgement memberikan penilaian tentang kepentingan relatif dua elemen pada suatu tingkat tertentu dalam kaitannya dengan tingkat yang di atasnya. Penilaian ini dapat disajikan dalam bentuk matriks perbandingan berpasangan yang memuat tingkat preferensi beberapa alternatif untuk kriteria. Skala preferensi dengan skala 1 menunjukkan tingkat paling rendah sampai dengan skala 9 menunjukkan tingkat paling tinggi. Untuk skala perbandingan berpasangan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Skala Perbandingan Berpasangan

Tingkat Kepentingan	Definisi	Keterangan
1	Sama penting	Kedua elemen mempunyai pengaruh yang sama
3	Sedikit lebih penting	Pengalaman dan penilaian sangat memihak satu elemen dibandingkan dengan pasangannya
5	Lebih penting	Satu elemen sangat disukai dan secara praktis dominasinya sangat nyata, di bandingkan dengan elemen pasangannya
7	Sangat penting	Satu elemen terbukti sangat disukai dan secara praktis dominasinya sangat, dibandingkan dengan elemen pasangannya
9	Mutlak lebih penting	Satu elemen mutlak lebih disukai dibandingkan dengan pasangannya, pada tingkat keyakinan tertinggi
2,4,6,8	Nilai-nilai tengah diantara dua pendapat yang berdampingan	Nilai-nilai ini diperlukan suatu kompromi
Kebalikan	$\alpha_{ij} = 1 / \alpha_{ji}$	Jika untuk aktivitas ke- i mendapat suatu angka bila dibandingkan dengan aktivitas ke- j maka j mempunyai nilai kebalikannya dibanding dengan i

(Sumber: Pancaramadhan, 2020)

c. *Synthesis of Priority*

Synthesis of Priority dilakukan dengan menggunakan *eigen vector method* untuk mendapatkan bobot relatif bagi unsur-unsur pengambilan keputusan.

d. *Logical Consistency*

Logical Consistency dilakukan dengan mengagresikan seluruh *eigen vector* yang diperoleh dari berbagai tingkatan hirarki dan selanjutnya diperoleh suatu vektor *composite* bobot yang menghasilkan urutan pengambilan keputusan.

2.6.2 Tahapan-Tahapan *Analytic Hierarchy Process* (AHP)

Tahapan-tahapan pengambilan keputusan dalam metode AHP pada dasarnya adalah sebagai berikut: (Pancaramadhan, 2020)

1. Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan.
2. Membuat struktur hirarki yang diawali tujuan umum, dilanjutkan dengan kriteria-kriteria dan alternatif-alternatif pilihan yang ingin dirangking.
3. Membentuk matriks perbandingan berpasangan yang menggambarkan kontribusi relatif atau pengaruh setiap elemen terhadap masing-masing tujuan

atau kriteria yang setingkat di atasnya. Perbandingan dilakukan berdasarkan pilihan atau *judgement* dari pembuat keputusan dengan menilai tingkat-tingkat kepentingan suatu elemen dibandingkan elemen lainnya.

4. Menormalkan data yaitu dengan membagi nilai dari setiap elemen di dalam matriks yang berpasangan dengan nilai total dari setiap kolom.
5. Menghitung nilai *eigen vector* dari setiap matriks perbandingan berpasangan dan menguji konsistensinya, jika tidak konsisten maka pengambilan data (preferensi) perlu diulangi. Nilai *eigen vector* merupakan bobot setiap elemen. Langkah ini untuk mensintesis pilihan dalam penentuan prioritas elemen-elemen pada tingkat hirarki terendah sampai pencapaian tujuan.
6. Menguji konsistensi hirarki. Jika tidak memenuhi dengan $CR < 0,100$ maka penilaian harus diulang kembali.

2.7 *Weighted overlay*

Metode *weighted overlay* merupakan analisis spasial dengan menggunakan teknik *overlay* beberapa peta yang berkaitan dengan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap penilaian kerentanan. Salah satu fungsi dari *weighted overlay* ini adalah untuk menyelesaikan masalah multikriteria seperti pemilihan lokasi optimal atau pemodelan kesesuaian. *Weighted overlay* merupakan salah satu fasilitas yang ada dalam ArcGIS yang mengkombinasikan berbagai macam *input* dalam bentuk peta *grid* dengan pembobotan (*weigted factor*) dari AHP expert (Adininggar, 2016).

Dalam penggunaannya metode ini menggunakan data *raster* yang memiliki satuan terkecil berupa *pixel* sehingga dapat dilakukan *scoring* dan pembobotan dari setiap *pixel* yang memiliki nilai masing-masing. *Overlay* beberapa *raster* menggunakan skala pengukuran umum dan bobot masing-masing sesuai dengan kepentingannya. Dalam penggunaan *Weighted overlay*, semua *raster* yang diinputkan harus berbentuk *integer*. *Raster floating-point* harus terlebih dahulu dikonversi ke *raster* bilangan bulat sebelum dapat digunakan dalam *weighted overlay*. Setiap kelas nilai dalam *raster input* diberi nilai baru didasarkan pada skala evaluasi. Setiap *raster* yang diinputkan bobot menurut kepentingannya atau digambarkan melalui persentasenya, jumlah dari persen pengaruh bobot harus 100. Mengubah skala

evaluasi atau pengaruh persentase dapat mengubah hasil analisis *weighted overlay* (Adininggar, 2016).

2.8 Penentuan Ukuran Sampel

Dalam konteks teori sampling, kesimpulan populasi selalu berbasis karakteristik sampel yang relevan dengan populasinya. Informasi mengenai karakteristik populasi selalu dibutuhkan oleh berbagai bidang. Untuk alasan yang berkaitan dengan waktu biaya dan tenaga maka informasi mengenai karakteristik populasi sering diperoleh dengan menggunakan survei sampel (Majdina dkk, 2024).

Secara umum, konsep survei sampel adalah membuat kesimpulan mengenai suatu populasi berdasarkan sampel dengan akurasi yang valid. Kesimpulan dalam survei sampel mengarah pada estimasi dari parameter atau karakteristik numerik tertentu dari populasi. Karena itu, statistik mengelompokkan dua faktor penting yang memengaruhi kuantitas informasi dalam suatu investigasi, yaitu ukuran sampel dan variansi (Majdina dkk, 2024).

Dalam teknik sampling terdapat beberapa metode pengambilan sampel, diantaranya yang paling populer adalah teknik probabilitas sampling, *sample random sampling* (SRS). SRS ini merupakan salah satu teknik sampling yang tidak mengurangi pengaruh variansi atau keragaman data pada kesalahan estimasi. *Simple random sampling* terjadi jika setiap sampel yang terdiri dari elemen dipilih secara acak dari populasi memiliki peluang yang sama untuk dipilih. Penelitian ini menggunakan Rumus *Slovin* yaitu: (Majdina dkk, 2024)

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2} \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan:

n : Jumlah sampel

N : Jumlah populasi

e : Tingkat kesalahan yang ditoleransi

Nilai tingkat kesalahan (e) umumnya ditetapkan antara 5% hingga 10%, tergantung pada tingkat ketelitian yang diinginkan dan keterbatasan sumber daya penelitian. Semakin kecil nilai e yang digunakan, maka semakin besar jumlah sampel yang

harus diambil, sehingga hasil penelitian akan semakin mendekati kondisi populasi yang sebenarnya (Amin, 2024).

2.9 Regresi Linier Sederhana

Regresi linier merupakan metode statistik yang digunakan untuk menganalisis hubungan antara satu atau lebih variabel independen (X) dengan variabel dependen (Y). Regresi linier berfungsi untuk mengetahui arah dan kekuatan hubungan antar variabel serta untuk memprediksi nilai variabel dependen berdasarkan variabel independen. Regresi linier sederhana digunakan untuk melihat hubungan antara satu variabel independen. Model regresi linier sederhana adalah sebagai berikut: (Sabrina, 2022).

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X + \varepsilon \dots\dots\dots (2)$$

Keterangan:

Y : Variabel dependen (jumlah penerima bantuan sosial),

X : Variabel independen (tingkat kemiskinan),

β_0 : Konstanta,

β_1 : Koefisien regresi, dan

ε : Galat atau *error*.

2.10 Uji Akurasi Matriks Konfusi

Matriks Konfusi (*Confusion Matrix*) adalah suatu metode yang digunakan untuk melakukan perhitungan akurasi pada konsep data mining, contoh dapat dilihat pada Tabel 4. Pada dasarnya matriks konfusi mengandung informasi yang membandingkan hasil klasifikasi yang dilakukan oleh sistem dengan hasil klasifikasi yang seharusnya (Isnani dkk, 2020).

Tabel 4. Matriks Konfusi

		<i>Actual</i>	
		<i>Negative</i>	<i>Positive</i>
<i>Predicted</i>	<i>Negative</i>	a	c
	<i>Positive</i>	b	d

(Sumber: Isnani dkk, 2020)

Keterangan:

a : Jika hasil prediksi negatif dan data sebenarnya negatif.

b : Jika hasil prediksi positif sedangkan nilai sebenarnya negatif.

c : Jika hasil prediksi negatif sedangkan nilai sebenarnya positif.

d : Jika hasil prediksi positif dan nilai sebenarnya positif.

Perhitungan akurasi data dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut

(Isneni dkk, 2020):

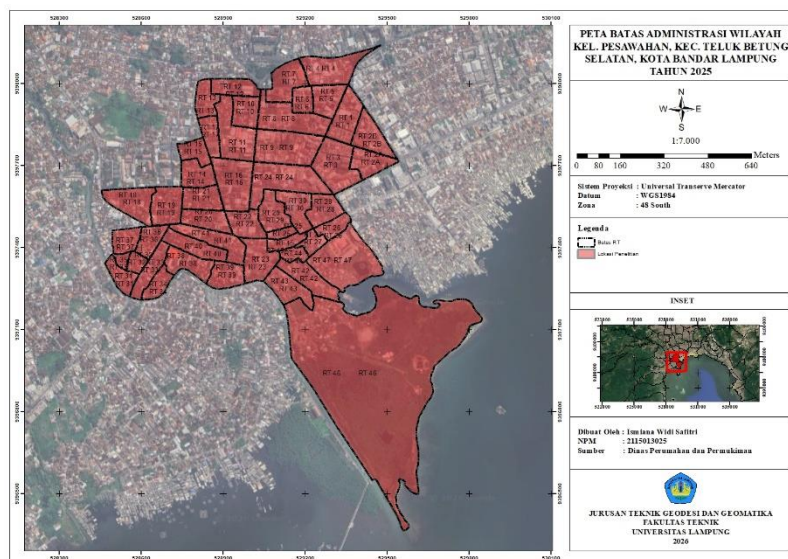
$$Accuracy = \frac{(a+d)}{(a+b+c+d)} \dots\dots\dots (3)$$

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kelurahan Pesawahan, Kecamatan Teluk Betung Selatan, Kota Bandar Lampung, Provinsi Lampung. Kelurahan Pesawahan merupakan salah satu wilayah di Kota Bandar Lampung. Wilayah ini dipilih karena termasuk kawasan dengan tingkat kerentanan sosial ekonomi yang tinggi, adanya permukiman kumuh, serta menjadi penerima bantuan sosial.

Kelurahan Pesawahan terletak di Kecamatan Teluk Betung Selatan, yang merupakan salah satu kecamatan di Kota Bandar Lampung dengan kondisi geografis yang berbatasan langsung dengan wilayah pesisir. Kelurahan Pesawahan memiliki luas 93,58 Ha. Memiliki jumlah penduduk 9.861 jiwa dengan jumlah penduduk laki-laki 4.935 jiwa dan jumlah penduduk perempuan 4.926 jiwa. Kelurahan Pesawahan terdiri dari 3 Lingkungan dan 48 Rukun Tetangga (RT). Adapun peta lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Lokasi Penelitian

3.2 Pelaksanaan Penelitian

Waktu pelaksanaan penelitian dilaksanakan kurang lebih selama 9 bulan, dimulai dari bulan Mei 2025 sampai Januari 2026. Adapun waktu pelaksanaan penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Waktu Penelitian

No.	Kegiatan	Mei	Juni	Juli	Agustus	September	Oktober	November	Januari
1.	Studi Literatur								
2.	Penyusunan Proposal								
3.	Seminar Proposal								
4.	Pengumpulan Data dan Pengolahan Data								
5.	Penyusunan Laporan Akhir								
6.	Seminar Hasil								
7.	Sidang Akhir								

3.3 Alat dan Data Penelitian

Adapun alat dan data yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 6 dan Tabel 7.

3.3.1 Alat Yang Digunakan

Adapun alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah perangkat keras dan perangkat lunak.

Tabel 6. Alat Yang Digunakan

No.	Alat	Keterangan
Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)		
1.	Laptop Asus V285FGD dengan spesifikasi Intel® Core™ i7	Digunakan untuk pengolahan data dan penyusunan laporan penelitian.
Perangkat Lunak (<i>Software</i>)		
2.	Software SIG	Digunakan untuk pengolahan data spasial.
	Microsoft Excel 2019	Digunakan untuk membantu perhitungan dan pembuatan tabel-tabel.

Lanjutan Tabel 6.

No.	Alat	Keterangan
	<i>Microsoft Office</i> 2019	Digunakan untuk menulis laporan penelitian tugas akhir.

3.3.2 Data Yang Digunakan

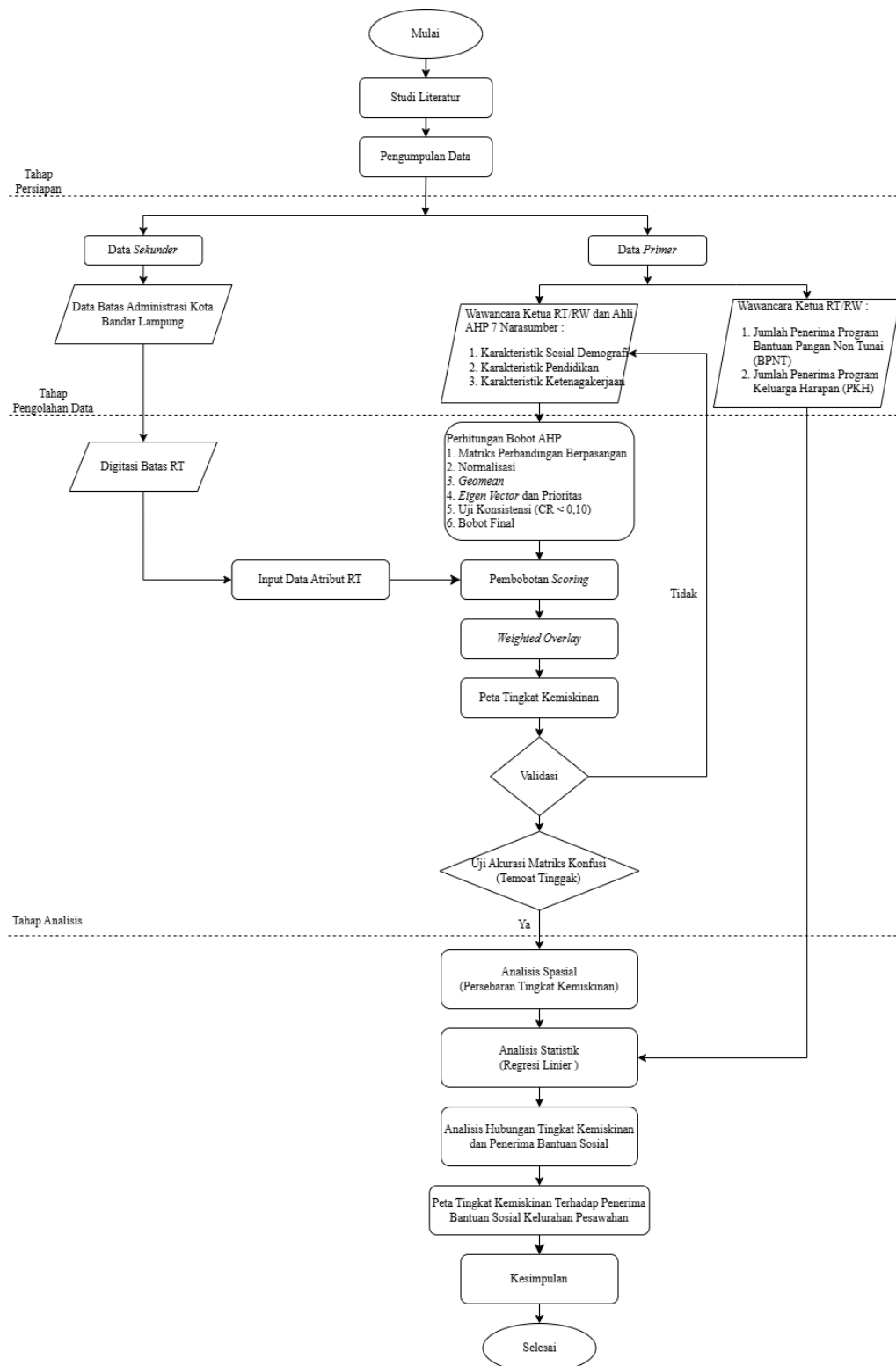
Adapun data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data *sekunder* dan data *primer*.

Tabel 7. Data Yang Digunakan

No.	Data	Sumber	Format
<i>Sekunder</i>			
1.	Batas Administrasi Kota Bandar Lampung	Dinas Perumahan dan Permukiman Kota Bandar Lampung	<i>Vector</i>
<i>Primer</i>			
2.	Karakteristik Demografi Sosial	Wawancara Ketua RW/RT	Tabular
	Karakteristik Pendidikan	Wawancara Ketua RW/RT	Tabular
	Karakteristik Ketenagakerjaan	Wawancara Ketua RW/RT	Tabular
	Karakteristik Tempat Tinggal (Perumahan)	Wawancara Ketua RT/RW	Tabular
	Jumlah Penerima Program Bantuan Pangan Non Tunai (BPNT)	Wawancara Ketua RW/RT	Tabular
	Jumlah Penerima Program Keluarga Harapan (PKH)	Wawancara Ketua RW/RT	Tabular
	Kuesioner perbandingan setiap parameter untuk keperluan metode AHP	Badan Pusat Statistik (BPS), Dinas Sosisal (Dinsos), Pendamping Bantuan Sosial, Kecamatan, Kelurahan, Dua Dosen Fakultas Ekonomi dan Bisnis.	Tabular

3.4 Diagram Alir Penelitian

Berikut merupakan tahapan-tahapan yang dilakukan pada penelitian ini yang dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Diagram Alir Penelitian

3.5 Tahap Persiapan Penelitian

Persiapan penelitian yang dilaksanakan dalam penelitian adalah sebagai berikut.

3.5.1 Studi Literatur

Studi literatur dilakukan untuk mengkaji teori dan temuan sebelumnya terkait kemiskinan, sistem informasi geografis (SIG), serta efektivitas program bantuan sosial. Bertujuan untuk menyusun kerangka konseptual yang mendukung pelaksanaan penelitian.

3.5.2 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui:

1. Meminta data Administrasi Kota Bandar Lampung ke Dinas Perumahan dan Permukiman Kota Bandar Lampung.
2. Observasi dan wawancara langsung dengan Ketua RW/RT di Kelurahan Pesawahan.
3. Penyebaran kuisioner kepada tujuh narasumber ahli:
 - a) Ibu Febiyana Qomariyah, S.S.T., M.M. (BPS Provinsi Lampung)
 - b) Bapak Julizar Yahanda, S.H. (Dinas Sosial Kota Bandar Lampung)
 - c) Bapak Handoko (Pendamping Bantuan Sosial Kelurahan Pesawahan)
 - d) Bapak Wahyudi (Sekretaris Camat Teluk Betung Selatan)
 - e) Bapak Musa Shaleh, S.I.Kom. (Lurah Kelurahan Pesawahan)
 - f) Ibu Dr. Ukhti Ciptawaty, S.E., M.Si. (Dosen FEB Unila - Kebijakan Publik)
 - g) Ibu Prof. Dr. Marselina Djayasinga, S.E., M.P.M. (Dosen FEB Unila - Ekonomi Publik)

Pada observasi dan wawancara dengan Ketua RT tidak hanya mencatat data tabular, tetapi mendokumentasikan kondisi fisik rumah tangga penerima bantuan sosial sebagai bukti pendukung penelitian. Sebagai contoh, Gambar 5 memperlihatkan salah satu rumah penerima bantuan sosial.



Gambar 5. Kondisi Fisik Rumah Penerima Bantuan

(Sumber: Observasi Lapangan, 2025)

Dokumentasi ini menunjukkan bahwa data yang diperoleh tidak hanya berdasarkan wawancara, tetapi juga hasil pengamatan langsung terhadap kondisi rumah tangga. Hal ini penting untuk memastikan validitas data serta keterkaitannya dengan indikator perumahan dalam analisis tingkat kemiskinan.

3.5.3 Pengambilan Data Penelitian

Pengambilan data dalam penelitian ini dilakukan untuk memperoleh informasi yang mewakili keseluruhan populasi di Kelurahan Pesawahan. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh Ketua RT yang terdapat di Kelurahan Pesawahan, dengan jumlah keseluruhan sebanyak 48 RT. Populasi penelitian adalah seluruh 48 Rukun Tetangga (RT) di Kelurahan Pesawahan. Menggunakan rumus *Slovin* dengan tingkat kesalahan 5%:

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2} = \frac{48}{1 + 48(0,05)^2} = \frac{48}{1 + 1,2} = \frac{48}{2,2} = 21,81 \dots\dots\dots (4)$$

Keterangan:

n : Jumlah sampel

N : Jumlah populasi

e : Tingkat kesalahan yang ditoleransi

Hasil perhitungan rumus *Slovin* menghasilkan 22 RT sebagai sampel minimum. Karena selisih dengan populasi total hanya 6 RT dan untuk meningkatkan akurasi

pemetaan spasial, penelitian menggunakan sensus penuh terhadap semua 48 RT. Hal ini memungkinkan analisis spasial yang lebih detail di tingkat RT.

Untuk memastikan validitas dan akurasi data lapangan, setiap Ketua RT diwawancarai secara langsung menggunakan kuesioner penelitian yang dapat dilihat pada Lampiran A. Pendekatan sensus ini menjamin bahwa seluruh variasi kondisi sosial demografi, pendidikan, dan ketenagakerjaan di Kelurahan Pesawahan terwakili secara menyeluruh, sehingga hasil analisis spasial yang diperoleh memiliki tingkat akurasi yang tinggi.

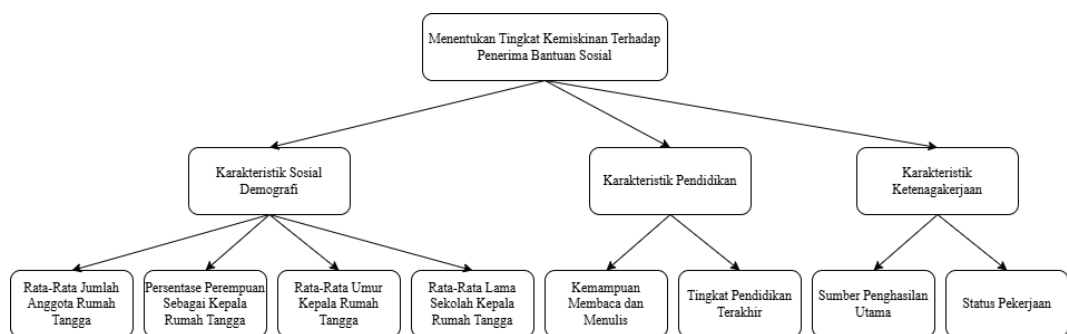
3.6 Tahap Pengolahan Data

Pada tahapan pengolahan data dibagi menjadi beberapa tahapan, adapun tahapan pengolahan data adalah sebagai berikut.

3.6.1 Penentuan Bobot Parameter dengan AHP

Metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) digunakan untuk menentukan bobot tingkat kepentingan setiap parameter dalam menentukan tingkat kemiskinan. Tahapan dari penentuan bobot parameter dengan AHP adalah sebagai berikut:

1. Menyusun struktur hirarki masalah yang terdiri dari tiga level yang dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Struktur Hirarki AHP Tingkat Kemiskinan

(Sumber: Pengolahan Data, 2025)

Keterangan:

- a) Level pertama adalah tujuan (*goal*), yaitu penentuan tingkat kemiskinan.

- b) Level kedua adalah kriteria utama yang terdiri dari tiga parameter yaitu, sosial demografi, pendidikan, dan ketenagakerjaan.
 - c) Level ketiga adalah sub-kriteria dari masing-masing parameter.
2. Penyusunan matriks perbandingan berpasangan. Dari ketujuh narasumber para ahli diminta untuk memberikan penilaian perbandingan tingkat kepentingan antara satu kriteria dengan kriteria lainnya menggunakan skala *Saaty* 1 sampai 9 yang dapat dilihat pada Tabel 3.
 3. Setelah matriks perbandingan berpasangan dari ketujuh narasumber terkumpul, dilakukan penggabungan matriks dari ketujuh narasumber menggunakan *geometric mean* (*geomean*) untuk mendapatkan nilai rata-rata. Rumus *geomean* yang digunakan adalah: (Pancaramadhan, 2020)

$$GM_{ij} = \left(\prod_{k=1}^n a_{ij}^k \right)^{1/n} \dots \dots \dots (5)$$

Keterangan:

GM_{ij} : nilai rata-rata *geometric* perbandingan kriteria i terhadap j.

$\prod$: simbol perkalian berurutan (produk), artinya semua nilai dikalikan satu sama lain.

n : jumlah responden.

k : indeks responden atau narasumber yang memberikan penilaian.

a_{ij}^k : nilai perbandingan dari responden ke-k.

$1/n$: Pangkat akar ke-n, yang menunjukkan bahwa hasil perkalian diambil akar sebanyak jumlah narasumber untuk mendapatkan rata-rata geometrik.

Matriks *geomean* kemudian dinormalisasi dengan membagi setiap elemen dengan jumlah kolom untuk mendapatkan *eigen vector*. Nilai *eigen vector* yang telah dinormalisasi menjadi bobot prioritas untuk setiap kriteria. Rata-rata nilai *eigen vector* untuk setiap baris merupakan bobot akhir dari kriteria tersebut.

4. Selanjutnya dilakukan pengujian konsistensi untuk memastikan penilaian yang diberikan oleh narasumber konsisten. Pengujian konsistensi dilakukan dengan menghitung *Consistency Index* (CI) dan *Consistency Ratio* (CR). Perhitungan CI menggunakan rumus: (Pancaramadhan, 2020)

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1} \dots \dots \dots (6)$$

Keterangan:

λ_{max} : nilai *eigen* maksimum

n : orde matriks

nilai λ_{max} diperoleh dengan mengalikan matriks perbandingan dengan *eigen vector*, kemudian membagi hasilnya dengan *eigen vector* dan mengambil rata-ratanya. *Consistency Ratio* (CR) dihitung dengan membandingkan CI dengan *Random Index* (RI) yang nilainya tergantung pada orde matriks. Untuk matriks 4x4, nilai RI adalah 0,90 dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Nilai *Random Index* (RI)

N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RI	0,00	0,00	0,58	0,90	1,12	1,24	1,32	1,42	1,45	1,48

(Sumber: Pancaramadhan, 2020)

Rumus CR adalah: (Pancaramadhan, 2020)

$$CR = \frac{CI}{RI} \dots\dots\dots (7)$$

Keterangan:

CR : Rasio Konsistensi

RI : *Indeks Random* yang diperoleh dari matriks perbandingan berpasangan
Matriks perbandingan dinyatakan konsisten jika nilai $CR < 0,10$ atau 10%. Jika $CR > 0,10$ artinya terdapat inkonsistensi dalam penilaian dan perlu dilakukan penilaian ulang.

- Proses yang sama diterapkan untuk menghitung bobot sub-kriteria dari setiap parameter utama. Hasil akhir dari perhitungan AHP adalah bobot untuk tiga parameter utama dan bobot untuk setiap sub-kriteria. Bobot-bobot ini kemudian digunakan dalam proses *scoring* untuk menentukan tingkat kemiskinan setiap RT.

Dari hasil perhitungan AHP dengan tujuh narasumber ahli, diperoleh bobot akhir yang dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Hasil Perhitungan AHP Tujuh Narasumber

Kriteria Utama	Bobot
Sosial Demografi	19%
Pendidikan	31%
Ketenagakerjaan	50%
Total	100%

3.6.2 Scoring Pembobotan

Setelah bobot setiap parameter dan sub-kriteria diperoleh menggunakan metode AHP, langkah selanjutnya adalah melakukan *scoring* dari data hasil kuesioner setiap RT. Proses *scoring* bertujuan untuk mengkonversi data menjadi nilai numerik yang dapat dianalisis secara spasial.

Untuk menjaga konsistensi dan transparansi proses *scoring*, dapat dilihat pada Tabel 10, Tabel 11, Tabel 12, dan Tabel 13 yang merupakan klasifikasi lengkap untuk setiap sub-kriteria beserta nilai batas yang dihitung menggunakan metode distribusi frekuensi berdasarkan nilai median dari 48 RT dan skor yang diberikan.

Tabel 10. Nilai Klasifikasi Sub Kriteria Sosial Demografi

Sub-Kriteria	Kategori	Nilai Batas	Skor
Rata-Rata Jumlah Anggota Rumah Tangga	Sangat Rendah	0,65 – 0,85	1
	Rendah	0,85 – 1,05	2
	Sedang	1,05 – 1,25	3
	Tinggi	1,25 – 1,45	4
	Sangat Tinggi	1,45 – 1,65	5
Persentase Perempuan Sebagai Kepala Rumah Tangga	Sangat Rendah	0% - 2%	1
	Rendah	2% - 4%	2
	Sedang	4% - 6%	3
	Tinggi	6% - 8%	4
	Sangat Tinggi	8% - 10%	5
Rata-Rata Umur Kepala Rumah Tangga	Sangat Rendah	4,67 – 5,92	1
	Rendah	5,92 – 7,17	2
	Sedang	7,17 – 8,42	3
	Tinggi	8,42 – 9,67	4
	Sangat Tinggi	9,67 – 10,92	5
Rata-Rata Lama Sekolah Kepala Rumah Tangga	Sangat Rendah	2,29 – 2,75	1
	Rendah	2,75 – 3,21	2
	Sedang	3,21 – 3,67	3
	Tinggi	3,67 – 4,13	4
	Sangat Tinggi	4,13 – 4,59	5

Tabel 11. Nilai Klasifikasi Sub Kriteria Pendidikan

Sub-Kriteria	Kategori	Nilai Batas	Skor
Kemampuan Membaca dan Menulis			
Bisa Membaca dan Menulis	Sangat Rendah	14,93 - 50,59	1
	Rendah	50,59 - 86,25	2
	Sedang	86,25 - 121,91	3
	Tinggi	121,91 - 157,57	4
	Sangat Tinggi	157,57 - 193,23	5
Tidak Bisa Membaca dan Menulis	Sangat Rendah	0 - 2,13	1
	Rendah	2,13 - 4,26	2
	Sedang	4,26 - 6,39	3
	Tinggi	6,39 - 8,52	4
	Sangat Tinggi	8,52 - 10,66	5

Lanjutan Tabel 11.

Sub-Kriteria	Kategori	Nilai Batas	Skor
Tingkat Pendidikan Terakhir			
Tidak Tamat SD	Sangat Rendah	0 - 2,87	1
	Rendah	2,87 - 5,87	2
	Sedang	5,87 - 8,61	3
	Tinggi	8,61 - 11,48	4
	Sangat Tinggi	11,48 - 14,35	5
Tamat SD Sederajat	Sangat Rendah	0 - 18,58	1
	Rendah	18,58 - 37,16	2
	Sedang	37,16 - 55,74	3
	Tinggi	55,74 - 74,32	4
	Sangat Tinggi	74,32 - 92,90	5
Tamat SMP Sederajat	Sangat Rendah	0 - 16,06	1
	Rendah	16,06 - 32,12	2
	Sedang	32,12 - 48,18	3
	Tinggi	48,18 - 64,24	4
	Sangat Tinggi	64,24 - 80,30	5
Tamat SMA Sederajat	Sangat Rendah	1,72 - 19,38	1
	Rendah	19,38 - 37,04	2
	Sedang	37,04 - 54,70	3
	Tinggi	54,70 - 72,36	4
	Sangat Tinggi	72,36 - 90,03	5
Perguruan Tinggi	Sangat Rendah	0 - 5,96	1
	Rendah	5,96 - 11,92	2
	Sedang	11,92 - 17,88	3
	Tinggi	17,88 - 23,84	4
	Sangat Tinggi	23,84 - 29,82	5

Tabel 12. Nilai Klasifikasi Sub Kriteria Ketenagakerjaan

Sub-Kriteria	Kategori	Nilai Batas	Skor
Sumber Penghasilan Utama			
Tidak Bekerja	Sangat Rendah	0 - 6,41	1
	Rendah	6,41 - 12,82	2
	Sedang	12,82 - 19,23	3
	Tinggi	19,23 - 25,64	4
	Sangat Tinggi	25,64 - 32,07	5
Pertanian / Nelayan	Sangat Rendah	0 - 1,92	1
	Rendah	1,92 - 3,84	2
	Sedang	3,84 - 5,76	3
	Tinggi	5,76 - 7,68	4
	Sangat Tinggi	7,68 - 9,62	5
Buruh	Sangat Rendah	0 - 29,19	1
	Rendah	29,19 - 58,38	2
	Sedang	58,38 - 87,57	3
	Tinggi	87,57 - 116,76	4
	Sangat Tinggi	116,76 - 145,95	5
Karyawan / Pegawai	Sangat Rendah	0 - 3,21	1
	Rendah	3,21 - 6,42	2
	Sedang	6,42 - 9,63	3
	Tinggi	9,63 - 12,84	4
	Sangat Tinggi	12,84 - 16,05	5
Berusaha Sendiri (Wirausaha)	Sangat Rendah	1,60 - 15,71	1
	Rendah	15,71 - 29,82	2

Lanjutan Tabel 12.

Sub-Kriteria	Kategori	Nilai Batas	Skor
	Sedang	29,82 - 43,93	3
	Tinggi	43,93 - 58,04	4
	Sangat Tinggi	58,04 - 72,17	5
Status Pekerjaan			
Tidak Bekerja	Sangat Rendah	0 - 1,59	1
	Rendah	1,59 - 3,18	2
	Sedang	3,18 - 4,77	3
	Tinggi	4,77 - 6,36	4
	Sangat Tinggi	6,36 - 7,95	5
Pekerjaan Formal (Karyawan / Pegawai, Wirausaha)	Sangat Rendah	0,59 - 4,20	1
	Rendah	4,20 - 7,81	2
	Sedang	7,81 - 11,42	3
	Tinggi	11,42 - 15,03	4
	Sangat Tinggi	15,03 - 18,64	5
Pekerjaan Informal (PKL, Parkir, ART, Nelayan)	Sangat Rendah	0 - 3,88	1
	Rendah	3,88 - 7,76	2
	Sedang	7,76 - 11,64	3
	Tinggi	11,64 - 15,52	4
	Sangat Tinggi	15,52 - 19,42	5

Tabel 13. Nilai Klasifikasi Tingkat Kemiskinan

Tingkat Kemiskinan	Kategori	Nilai Batas	Skor
Tingkat Kemiskinan	Sangat Rendah	1,35 – 3,31	1
	Rendah	3,31 – 5,27	2
	Sedang	5,27 – 7,23	3
	Tinggi	7,23 – 9,19	4
	Sangat Tinggi	9,19 – 11,15	5

(Sumber: Pengolahan Data 2025, Metode Distribusi Frekuensi)

Tahap pertama adalah klasifikasi data setiap sub-kriteria menjadi kategori-kategori tertentu. Klasifikasi dilakukan berdasarkan distribusi frekuensi data sehingga didapatkan nilai batas. Setiap kategori kemudian diberi skor dengan skala tertentu, dimana skor yang lebih tinggi menunjukkan kondisi yang lebih rentan terhadap kemiskinan.

Selain proses klasifikasi dan pemberian skor pada setiap sub-kriteria, penting untuk dipahami bahwa setiap parameter tidak berdiri sendiri, melainkan saling terikat terhadap tingkat kemiskinan. Kondisi sosial demografi, pendidikan, dan ketenagakerjaan memiliki hubungan timbal balik secara bersama-sama yang mencerminkan kerentanan sosial ekonomi suatu rumah tangga.

Parameter sosial demografi, seperti jumlah anggota rumah tangga atau umur kepala keluarga, dapat memengaruhi beban tanggungan dan kemampuan rumah tangga

dalam memenuhi kebutuhan dasar. Kondisi ini berkaitan erat dengan tingkat pendidikan, karena pendidikan yang lebih rendah umumnya membatasi peluang kerja dan jenis pekerjaan yang dapat diakses. Selanjutnya, aspek ketenagakerjaan menentukan stabilitas pendapatan rumah tangga.

Dengan demikian, setiap parameter menjadi bagian dari rantai faktor yang saling terikat, sehingga perubahan pada satu aspek dapat memperkuat atau memperlemah kondisi pada aspek lainnya. Pendekatan pembobotan dan *scoring* melalui AHP memungkinkan hubungan antar parameter terintegrasi secara proporsional sehingga hasil akhir lebih representatif dalam menentukan tingkat kemiskinan.

Setelah pemberian skor pada tiap parameter dan sub kriteria, langkah selanjutnya adalah digitasi batas RT dengan acuan basemap *online* serta sudah dilakukan validasi lapangan batas RT dengan petugas lapangan kelurahan yang mengetahui batas-batas RT di Kelurahan Pesawahan. Setiap *polygon* RT diberi identitas sesuai dengan nomor RT. Setelah dilakukan digitasi batas RT, tahap selanjutnya adalah pemeriksaan *topology* untuk memastikan bahwa data spasial hasil digitasi tidak memiliki kesalahan geometrik.

Pemeriksaan ini dilakukan menggunakan *tool Check Geometry* dan *Validate Topology* pada perangkat lunak GIS. Langkah ini bertujuan untuk mendeteksi dan memperbaiki kesalahan seperti *overlap*, *gap*, atau *sliver polygon* yang mungkin terjadi antar batas RT dapat dilihat pada Gambar 7. Dengan dilakukannya pemeriksaan *topology*, batas administrasi antar RT dapat dipastikan saling terhubung secara spasial dan tidak tumpang tindih, sehingga data hasil digitasi memiliki kualitas dan akurasi yang baik untuk analisis spasial selanjutnya.

Rule	Errors	Exceptions
Must Be Larger Than Cluster Tolerance	0	0
Must Not Have Gaps	0	0
Topology/BatasRT	0	0
Must Not Overlap	0	0
Topology/BatasRT	0	0
Total	0	0

Rule	Errors	Exceptions
Must Be Larger Than Cluster Tolerance	0	0
Must Not Have Gaps	0	0
Topology/BatasRT	0	0
Must Not Overlap	0	0
Topology/BatasRT	0	0
Total	0	0

Gambar 7. Sebelum dan Sesudah Cek *Topology* (*Gap* dan *Overlap* Batas RT)

Setelah itu, *input* data atribut hasil *scoring* ke dalam tabel atribut masing-masing *polygon* RT melalui proses *join* tabel berdasarkan ID RT.

3.6.3 Weighted Overlay

Teknik *overlay* yang digunakan adalah *weighted overlay* untuk mengintegrasikan semua parameter dengan bobotnya. Langkah pertama menghitung setiap sub-kriteria kemudian langkah kedua menghitung parameter utama dengan bobot hasil AHP. Proses *weighted overlay* dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Konversi data vektor *polygon* menjadi data *raster* untuk setiap sub-parameter dari parameter sosial demografi, pendidikan, dan ketenagakerjaan.
 2. Karena pada *layer* sudah terdapat hasil *scoring*, maka otomatis pada *raster* sudah ada klasifikasi.
 3. *Overlay* setiap *layer raster* sub-kriteria dengan pembobotan sesuai hasil AHP
- Proses *wighted overlay* dilakukan secara bertahap untuk setiap parameter. Gambar 8, Gambar 9, Gambar 10, Gambar 11, dan Gambar 12 menunjukkan proses *overlay* spasial menggunakan *software* SIG dengan bobot hasil AHP. Setiap *layer raster* sub-kriteria dikombinasikan sesuai dengan bobot yang telah ditentukan untuk menghasilkan peta parameter utama, yang kemudian digabungkan menjadi peta tingkat kemiskinan.

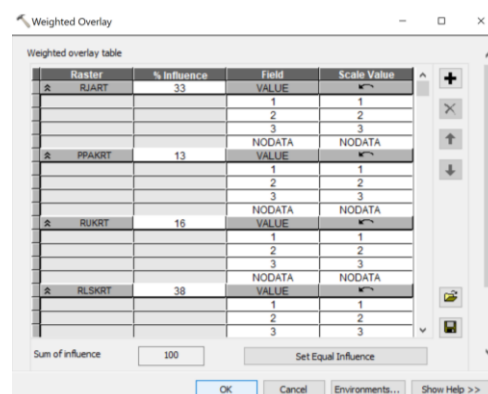
a) Sub-kriteria Sosial Demografi:

Rata-Rata Jumlah Anggota Rumah Tangga dengan bobot 33%

Persentase Perempuan Sebagai Kepala Rumah Tangga dengan bobot 13%

Rata-Rata Umur Kepala Rumah Tangga dengan bobot 16%

Rata-Rata Lama Sekolah Kepala Rumah Tanga dengan bobot 38%

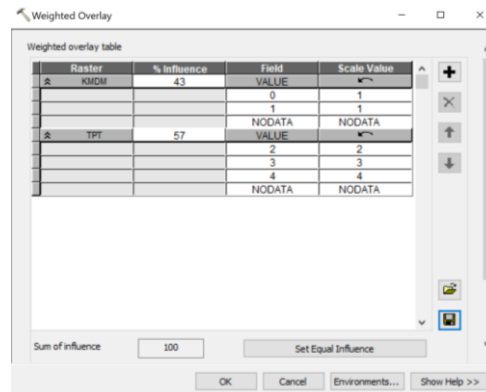


Gambar 8. *Weighted Overlay* Sub Kriteria Sosial Demografi

b) Sub-kriteria Pendidikan:

Kemampuan Membaca dan Menulis dengan bobot 43%

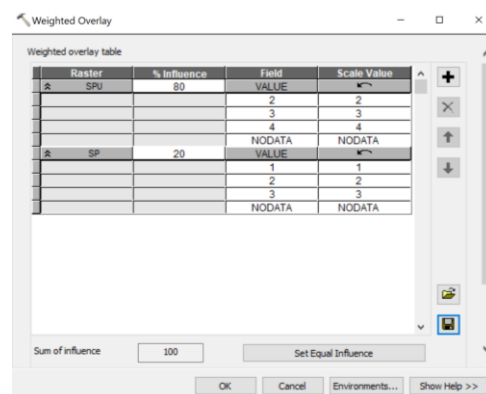
Tingkat Pendidikan Terakhir dengan bobot 57%

Gambar 9. *Weighted Overlay* Sub Kriteria Pendidikan

c) Sub-kriteria Ketenagakerjaan

Sumber Penghasilan Utama dengan bobot 80%

Status Pekerjaan dengan bobot 20%

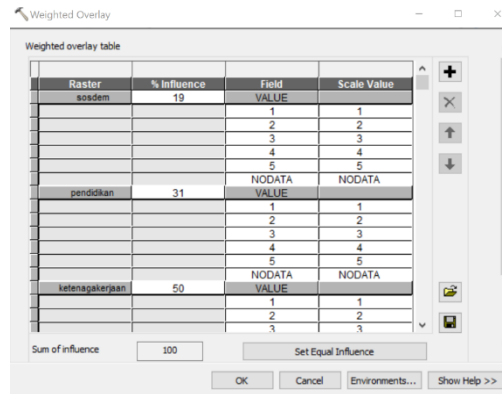
Gambar 10. *Weighted Overlay* Sub Kriteria Ketenagakerjaan

4. Setelah semua sub-kriteria telah di *overlay*, selanjutnya *overlay* hasil dari semua sub-kriteria untuk mengetahui tingkat kemiskinan sesuai dengan bobot parameter utama AHP.

Sosial Demografi dengan bobot 19%

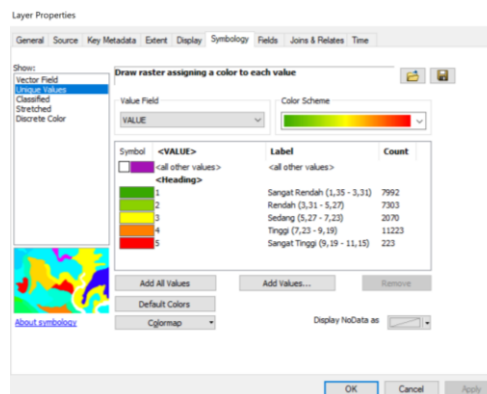
Pendidikan dengan bobot 31%

Ketenagakerjaan dengan bobot 50%



Gambar 11. *Weighted Overlay* Parameter Utama

5. Hasil *overlay* menghasilkan *layer raster* baru yang merepresentasikan tingkat kemiskinan gabungan.
6. Klasifikasi hasil *overlay* menjadi lima kelas tingkat kemiskinan: sangat rendah, rendah, sedang, tinggi, dan sangat tinggi.



Gambar 12. Hasil Klasifikasi Tingkat Kemiskinan Kelurahan Pesawahan

7. Konversi hasil *raster* kembali menjadi data vektor untuk keperluan visualisasi peta akhir.

3.6.4 Klasifikasi Tempat Tinggal

Klasifikasi tempat tinggal dilakukan untuk mengelompokkan kondisi fisik rumah tangga ke dalam kategori tertentu berdasarkan indikator kelayakan hunian. Klasifikasi ini bertujuan untuk memperoleh gambaran objektif mengenai kualitas tempat tinggal sebagai salah satu bentuk representasi kondisi sosial ekonomi rumah tangga. Hasil klasifikasi digunakan sebagai data pembanding (*ground truth*) dalam proses validasi peta tingkat kemiskinan yang dihasilkan dari analisis spasial.

Penentuan indikator kelayakan hunian dalam penelitian ini mengacu pada kriteria yang digunakan oleh Badan Pusat Statistik (BPS), yang meliputi kondisi fisik bangunan dan ketersediaan fasilitas dasar. Indikator tersebut dipilih karena mampu merepresentasikan tingkat kesejahteraan rumah tangga secara langsung dan mudah diamati di lapangan.

Tabel 14. Indikator Klasifikasi Tempat Tinggal

No.	Indikator	Kriteria Layak	Kriteria Tidak Layak
1	Kondisi Atap	Atap permanen (genteng/seng/beton) tidak bocor dan terpasang baik	Atap rusak, bocor, atau bahkan tidak permanen
2	Kondisi Dinding	Dinding permanen (tembok/beton/kayu berkualitas baik)	Dinding semi permanen atau rusak
3	Kondisi Lantai	Lantai keramik/semen/ubin	Lantai tanah atau rusak
4	Sanitasi	Memiliki jamban sendiri/Bersama yang layak	Tidak memiliki jamban atau tidak layak
5	Sumber Air Bersih	Air bersih terlindungi (PDAM/sumur terlindungi)	Air tidak terlindungi/sumber terbuka
6	Status Kepemilikan Rumah	Milik sendiri (bersertifikat/akta jual beli/surat keterangan sah)	Sewa/kontrak/menumpang/tidak memiliki bukti kepemilikan

Dengan adanya klasifikasi tempat tinggal ini, proses validasi tidak hanya bergantung pada hasil perhitungan statistik, tetapi juga didukung oleh kondisi di lapangan, sehingga meningkatkan tingkat keandalan dan validitas hasil penelitian.

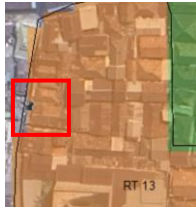
3.6.5 Validasi

Setelah diperoleh peta tingkat kemiskinan melalui proses *weighted overlay*, dilakukan tahapan validasi untuk memastikan bahwa hasil klasifikasi spasial sesuai dengan kondisi nyata di lapangan. Validasi ini bertujuan untuk menilai tingkat keandalan model pemetaan kemiskinan dalam merepresentasikan kondisi sosial ekonomi masyarakat di Kelurahan Pesawahan.

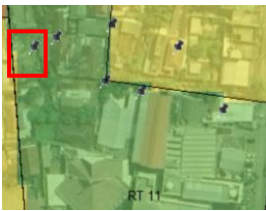
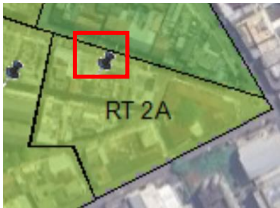
Validasi hasil penelitian dilakukan menggunakan metode matriks konfusi (*confusion matrix*) untuk mengukur akurasi klasifikasi tingkat kemiskinan yang dihasilkan dari analisis spasial. Validasi dilakukan dengan membandingkan hasil klasifikasi model dengan kondisi aktual di lapangan (*ground truth*). *Ground truth* diperoleh melalui verifikasi lapangan pada sampel RT yang dipilih secara acak. Dari 48 RT, dilakukan verifikasi mendalam terhadap 71 rumah tangga yang tersebar di

berbagai RT untuk memastikan klasifikasi tingkat kemiskinan sesuai dengan kondisi nyata. Verifikasi dilakukan dengan observasi langsung terhadap kondisi fisik rumah, wawancara mendalam dengan kepala keluarga, dan *cross-check* dengan data dari kelurahan.

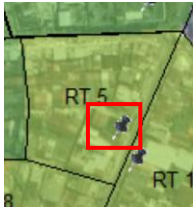
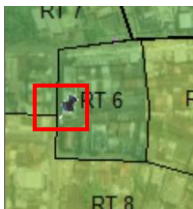
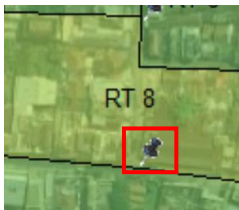
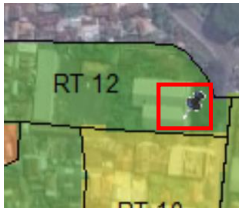
Tabel 15. *Ground Truth* Tempat Tinggal

No	X (m)	Y (m)	Kelas Klasifikasi	Hasil Klasifikasi	Ground Truth	Kesesuaian
1	528.802,7627	9.397.976,181	Tinggi			Sesuai
2	528.855,2585	9.397.690,594	Sedang			Sesuai
3	528.993,4828	9.397.831,781	Rendah			Tidak Sesuai
4	528.948,8688	9.397.841,933	Sangat Rendah			Sesuai
5	528.929,1776	9.397.847,776	Rendah			Tidak Sesuai
6	528.902,7245	9.397.871,431	Sangat Rendah			Sesuai

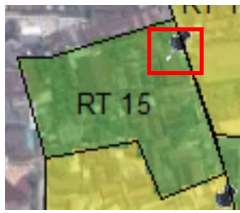
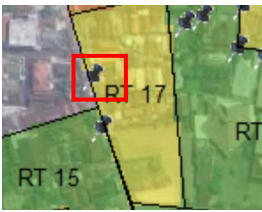
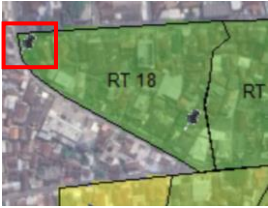
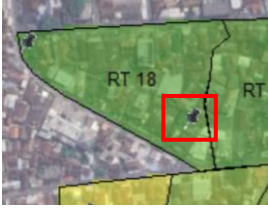
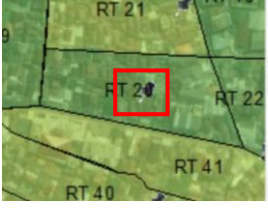
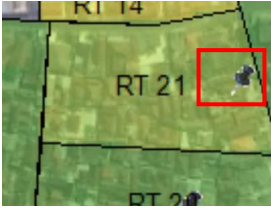
Lanjutan Tabel 15.

No	X (m)	Y (m)	Kelas Klasifikasi	Hasil Klasifikasi	Ground Truth	Kesesuaian
7	528.890,4137	9.397.866,216	Sangat Rendah			Sesuai
8	529.361,2014	9.397.833,77	Rendah			Sesuai
9	529.319,0703	9.397.892,437	Rendah			Sesuai
10	529.416,8596	9.397.747,462	Rendah			Sesuai
11	529.394,4309	9.397.825,772	Sangat Rendah			Sesuai
12	529.348,2367	9.397.741,044	Rendah			Sesuai
13	529.287,2847	9.397.684,572	Rendah			Sesuai

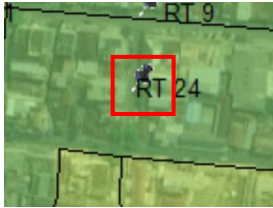
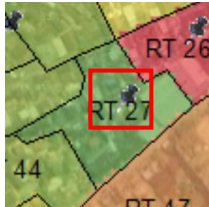
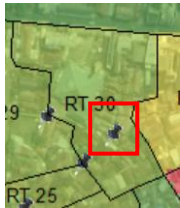
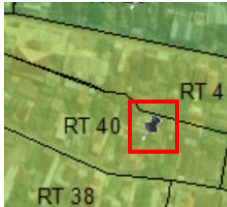
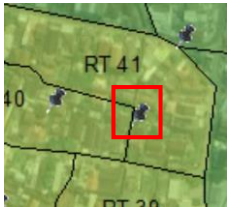
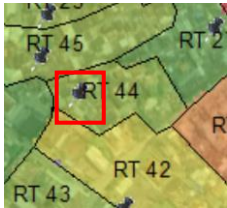
Lanjutan Tabel 15.

No	X (m)	Y (m)	Kelas Klasifikasi	Hasil Klasifikasi	Ground Truth	Kesesuaian
14	529.329,2827	9.398.024,16	Sangat Rendah			Sesuai
15	529.305,2347	9.397.918,543	Rendah			Sesuai
16	529.160,9249	9.397.937,029	Sangat Rendah			Sesuai
17	529.090,7815	9.397.972,372	Sangat Rendah			Sesuai
18	529.157,8034	9.397.835,394	Rendah			Sesuai
19	529.110,3646	9.397.718,425	Sangat Rendah			Sesuai
20	529.009,8536	9.397.974,556	Sangat Rendah			Sesuai

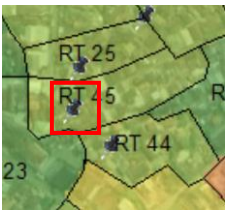
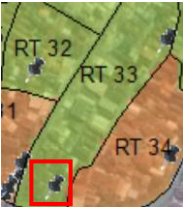
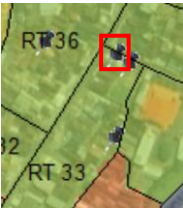
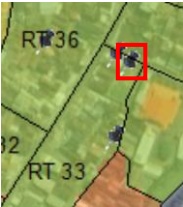
Lanjutan Tabel 15.

No	X (m)	Y (m)	Kelas Klasifikasi	Hasil Klasifikasi	Ground Truth	Kesesuaian
21	528.828,2215	9.397.787,329	Sangat Rendah			Sesuai
22	528.870,6373	9.397.674,62	Sangat Rendah			Sesuai
23	528.821,4687	9.397.826,328	Sedang			Sesuai
24	528.463,1936	9.397.599,258	Sedang			Tidak Sesuai
25	528.618,558	9.397.528,568	Sangat Rendah			Sesuai
26	528.844,0996	9.397.502,371	Sangat Rendah			Sesuai
27	528.878,291	9.397.584,034	Rendah			Sesuai

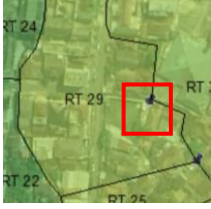
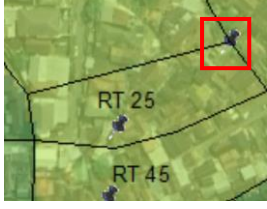
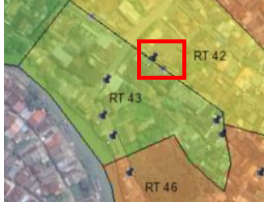
Lanjutan Tabel 15.

No	X (m)	Y (m)	Kelas Klasifikasi	Hasil Klasifikasi	Ground Truth	Kesesuaian
28	528.957,6219	9.397.448,28	Sangat Rendah			Sesuai
29	529.105,1109	9.397.666,535	Sangat Rendah			Sesuai
30	529.236,7081	9.397.429,121	Sangat Rendah			Sesuai
31	529.181,6616	9.397.506,831	Rendah			Sesuai
32	528.852,3617	9.397.395,511	Rendah			Sesuai
33	528.920,669	9.397.384,735	Rendah			Sesuai
34	529.126,2163	9.397.375,741	Rendah			Sesuai

Lanjutan Tabel 15.

No	X (m)	Y (m)	Kelas Klasifikasi	Hasil Klasifikasi	Ground Truth	Kesesuaian
35	529.096,381	9.397.404,924	Rendah			Sesuai
36	528.490,7679	9.397.318,288	Tinggi			Sesuai
37	528.589,8151	9.397.234,725	Tinggi			Tidak Sesuai
38	528.680,6684	9.397.418	Rendah			Sesuai
39	528.690,8202	9.397.411,855	Rendah			Sesuai
40	528.558,1232	9.397.240,266	Tinggi			Sesuai
41	528.562,4367	9.397.253,161	Tinggi			Sesuai

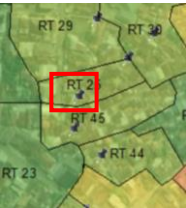
Lanjutan Tabel 15.

No	X (m)	Y (m)	Kelas Klasifikasi	Hasil Klasifikasi	Ground Truth	Kesesuaian
42	528.549,502	9.397.227,68	Sangat Tinggi			Tidak Sesuai
43	528.535,3509	9.397.236,284	Sangat Tinggi			Tidak Sesuai
44	528.552,5816	9.397.233,513	Tinggi			Sesuai
45	528.680,0249	9.397.352,597	Rendah			Sesuai
46	529.120,7419	9.397.523,438	Rendah			Sesuai
47	529.154,5714	9.397.480,435	Rendah			Sesuai
48	529.163,1015	9.397.283,607	Rendah			Sesuai

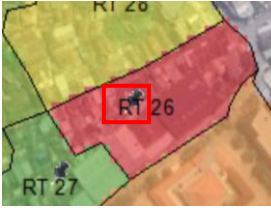
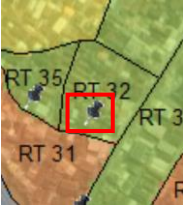
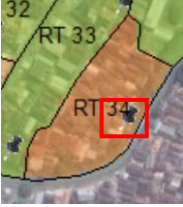
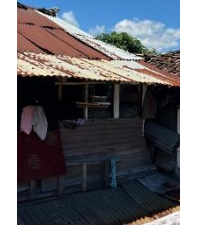
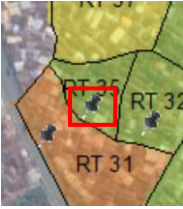
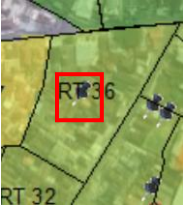
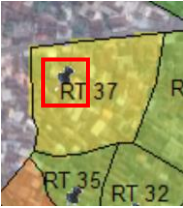
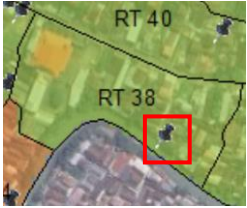
Lanjutan Tabel 15.

No	X (m)	Y (m)	Kelas Klasifikasi	Hasil Klasifikasi	Ground Truth	Kesesuaian
49	529.217,8506	9.397.230,155	Rendah			Sesuai
50	529.255,9868	9.397.184,693	Tinggi			Sesuai
51	529.222,7686	9.397.217,87	Rendah			Sesuai
52	529.122,1676	9.397.264,587	Rendah			Sesuai
53	529.119,3848	9.397.233,882	Sedang			Tidak Sesuai
54	529.127,9931	9.397.216,376	Sedang			Tidak Sesuai
55	529.142,4417	9.397.184,743	Sangat Tinggi			Tidak Sesuai

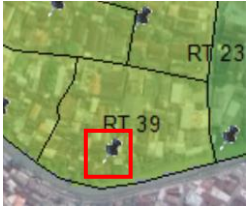
Lanjutan Tabel 15.

No	X (m)	Y (m)	Kelas Klasifikasi	Hasil Klasifikasi	Ground Truth	Kesesuaian
56	529.168,5736	9.397.130,996	Tinggi			Sesuai
57	529.167,9442	9.397.099,062	Sangat Tinggi			Tidak Sesuai
58	529168,2639	9.397.126,39	Tinggi			Sesuai
59	528.969,1884	9.397.866,182	Sangat Rendah			Tidak Sesuai
60	528.932,8835	9.397.878,48	Sedang			Sesuai
61	528.990,7859	9.397.289,516	Sedang			Tidak Sesuai
62	529.101,0118	9.397.439,62	Rendah			Sesuai

Lanjutan Tabel 15.

No	X (m)	Y (m)	Kelas Klasifikasi	Hasil Klasifikasi	Ground Truth	Kesesuaian
63	529.285,3472	9.397.476,386	Sangat Tinggi			Sesuai
64	528.573,2387	9.397.328,385	Rendah			Sesuai
65	528.682,1385	9.397.258,636	Tinggi			Sesuai
66	528.525,8572	9.397.342,223	Rendah			Sesuai
67	528.624,0544	9.397.429,386	Rendah			Sesuai
68	528.519,4364	9.397.438,642	Sedang			Sesuai
69	528.806,7839	9.397.310,783	Sedang			Tidak Sesuai

Lanjutan Tabel 15.

No	X (m)	Y (m)	Kelas Klasifikasi	Hasil Klasifikasi	Ground Truth	Kesesuaian
70	528.896,3138	9.397.278,503	Sedang			Tidak Sesuai
71	529.304,0417	9.397.303,197	Tinggi			Sesuai

3.6.6 Uji Akurasi

Uji akurasi dilakukan dengan menghitung nilai *overall accuracy*, *producer's accuracy*, dan *user's accuracy*. Hasil uji ini digunakan untuk menilai tingkat keandalan peta tingkat kemiskinan. Matriks konfusi menyajikan hasil klasifikasi dalam bentuk tabel 5x5 yang membandingkan hasil prediksi model dengan kondisi aktual. Matriks konfusi dapat dilihat pada Tabel 16.

Tabel 16. Matriks Konfusi

		Ground Truth					Total
		Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi	
Prediksi	Sangat Rendah	16	0	1	0	0	17
	Rendah	2	26	2	0	0	30
	Sedang	3	2	3	0	0	8
	Tinggi	0	1	0	10	4	15
	Sangat Tinggi	0	0	0	0	1	1
	Total	21	29	6	10	5	71

Dari matriks konfusi dapat dihitung beberapa ukuran akurasi. Yang utama adalah *overall accuracy* yang dihitung dengan rumus: (Isnenni dkk, 2020)

$$Accuracy = \frac{(TP + TN)}{(TP + TN + FP + FN)} \dots\dots\dots (8)$$

Selain *overall accuracy*, dapat dihitung juga ukuran lain seperti:

Precision (tingkat ketepatan prediksi positif)

$$Precision = \frac{TP}{(TP + FP)} \dots\dots\dots (9)$$

Recall atau *Sensitivity* (tingkat deteksi kelas positif)

$$Recall = \frac{TP}{(TP + FN)} \dots\dots\dots (10)$$

Specificity (tingkat deteksi kelas negatif)

$$Specificity = \frac{TN}{(TN + FP)} \dots\dots\dots (11)$$

3.7 Tahap Analisis

Setelah tahap pengolahan data selesai, selanjutnya dilakukan analisis hasil yang dilakukan dengan dua cara, yaitu analisis spasial untuk mengetahui persebaran tingkat kemiskinan dan analisis statistik regresi linier sederhana untuk mengetahui hubungan tingkat kemiskinan terhadap penerima bantuan sosial.

3.7.1 Analisis Spasial

Analisis spasial dilakukan untuk mengidentifikasi pola sebaran tingkat kemiskinan secara keruangan di Kelurahan Pesawahan. Proses analisis dimulai dengan mengintegrasikan data hasil *scoring* (data atribut) dengan data spasial (peta batas administrasi RT) menggunakan teknik *wighted overlay* dalam SIG untuk menghasilkan peta tingkat kemiskinan:

1. *Input* : tiga *layer raster* (sosial demografi, pendidikan, dan ketenagakerjaan)
2. *Bobot* : sesuai dengan hasil AHP pada Tabel 9.
3. *Output* : peta tematik tingkat kemiskian dengan klasifikasi lima kelas (sangat rendah, rendah, sedang, tinggi, dan sangat tinggi)

3.7.2 Analisis Regresi Linier Sederhana

Dilakukan analisis regresi linier sederhana untuk mengetahui hubungan tingkat kemiskinan terhadap jumlah penerima bantuan sosial di setiap RT. Model regresi linier sederhana yang digunakan adalah: (Sabrina, 2022)

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X + \varepsilon \dots\dots\dots (12)$$

Keterangan:

Y : Jumlah penerima bantuan sosial

X : Tingkat kemiskinan

β_0 : Konstanta (*intercept*)

β_1 : Koefisien regresi

ε : *Error*

Analisis ini digunakan untuk melihat arah (positif/negatif) dan signifikansi hubungan antara tingkat kemiskinan dan jumlah penerima bantuan sosial. Pengujian dilakukan pada taraf signifikansi 5% menggunakan uji F dan uji t.

3.8 Perhitungan Rasio Cakupan Distribusi Penerima Bantuan Sosial

Perhitungan rasio cakupan distribusi penerima bantuan sosial bertujuan untuk mengukur tingkat cakupan distribusi bantuan sosial BPNT dan PKH secara keseluruhan pada tingkat kelurahan berdasarkan proporsi RT yang menerima bantuan terhadap total RT yang ada di Kelurahan Pesawahan (Fadhli dkk, 2023). Rasio cakupan distribusi bantuan sosial dihitung dengan persamaan sebagai berikut:

$$\text{Rasio Cakupan} = \frac{\text{RT Penerima}}{\text{RT Total}} \times 100\% \dots\dots\dots (13)$$

Keterangan:

RT Penerima: jumlah RT yang memiliki minimal satu penerima BPNT atau PKH

RT Total : jumlah seluruh RT di Kelurahan Pesawahan

Nilai rasio kemudian diklasifikasikan ke dalam beberapa kategori, yaitu:(Syajida dkk, 2024)

Tabel 17. Klasifikasi Nilai Rasio

Rasio (%)	Interpretasi
≥ 80	Cakupan Sangat Tinggi
60 – 79	Cakupan Tinggi
40 – 59	Cakupan Sedang
20 – 39	Cakupan Rendah
< 20	Cakupan Sangat Rendah

Klasifikasi ini digunakan untuk menggambarkan sebaran spasial distribusi penerima bantuan sosial di Kelurahan Pesawahan.

V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan penelitian mengenai Analisis Spasial Tingkat Kemiskinan Terhadap Penerima Bantuan Sosial (Studi Kasus: Kelurahan Pesawahan, Kecamatan Teluk Betung Selatan, Kota Bandar Lampung) maka diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Hasil pembobotan menggunakan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) dari tujuh narasumber menunjukkan bahwa parameter ketenagakerjaan memiliki bobot tertinggi sebesar 50%, diikuti oleh pendidikan sebesar 31%, dan sosial demografi sebesar 19%. Hal ini menunjukkan bahwa kondisi pekerjaan dan sumber penghasilan masyarakat merupakan faktor paling dominan dalam menentukan tingkat kemiskinan di Kelurahan Pesawahan.
- 2) Hasil *scoring* dan analisis spasial menunjukkan bahwa kemiskinan terkonsentrasi pada wilayah pesisir dan area permukiman padat, yang masuk kategori tinggi hingga sangat tinggi. Sementara itu, wilayah bagian utara dan tengah kelurahan berada pada kategori sangat rendah hingga sedang. Pola spasial ini mengindikasikan bahwa karakteristik pendidikan rendah, pekerjaan informal, dan kepadatan penduduk tinggi menjadi faktor pembentuk zona kemiskinan tersebut. Validasi menggunakan matriks konfusi menunjukkan *Overall Accuracy* sebesar 79%, menandakan bahwa model klasifikasi memiliki akurasi baik.
- 3) Analisis hubungan antara tingkat kemiskinan dengan jumlah penerima bantuan sosial menunjukkan adanya hubungan positif dan signifikan antara tingkat kemiskinan dengan jumlah penerima bantuan sosial, dengan nilai koefisien korelasi sebesar $R = 0,59$ dan tingkat signifikansi 0,00000895. Hal ini mengindikasikan bahwa wilayah dengan tingkat kemiskinan yang lebih tinggi

cenderung memiliki jumlah penerima bantuan sosial yang lebih banyak. Selain itu, hasil uji akurasi menggunakan matriks konfusi menunjukkan nilai *Overall Accuracy* sebesar 79%, yang menandakan bahwa model klasifikasi tingkat kemiskinan memiliki tingkat ketelitian yang baik dalam merepresentasikan kondisi lapangan.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, pengolahan data dan kesimpulan yang diperoleh dalam penelitian ini, ada beberapa saran yang dapat diberikan antara lain:

- 1) Bagi Pemerintah Daerah dan Dinas Sosial, perlu dilakukan pembaruan dan verifikasi Data Terpadu Kesejahteraan Sosial (DTKS) secara rutin dengan dukungan analisis spasial agar penyaluran bantuan sosial lebih tepat sasaran serta dapat mengurangi *inclusion* dan *exclusion error*.
- 2) Bagi pihak Kelurahan dan Kecamatan, hasil pemetaan spasial tingkat kemiskinan ini dapat dijadikan dasar dalam menetapkan prioritas program pemberdayaan ekonomi masyarakat, khususnya di wilayah dengan tingkat kemiskinan tinggi yang didominasi oleh pekerja informal atau tidak tetap.
- 3) Bagi masyarakat, disarankan untuk meningkatkan keterampilan kerja dan pendidikan nonformal agar mampu memperluas peluang pekerjaan dan mengurangi ketergantungan terhadap program bantuan sosial.
- 4) Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan dapat menambahkan variabel lain seperti kondisi kesehatan, akses layanan publik, dan partisipasi ekonomi perempuan, serta memperluas cakupan wilayah penelitian agar hasilnya lebih komprehensif dan representatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Adininggar, F. W., Suprayogi, A., dan Wijaya, A. P. 2016. Lahan Menggunakan Metode *Weighted Overlay*. *Jurnal Geodesi Undip*, 5(2), 136–146.
- Amelia, M., Faqih, A., dan Rinaldi, A. R. 2025. Penerapan Metode *K-Means Clustering* Dalam Pemetaan Kemiskinan Kabupaten/Kota Di Indonesia Untuk Perencanaan Kebijakan Yang Tepat. *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, 13(2).
- Amin, H. A. 2024. *The Sample Size Determination Strategy in the Simple Random Sampling Design*. 20(68), 493–505.
- Ardian, R., Yulmardi, Y., dan Bhakti, A. 2021. Pengaruh pertumbuhan ekonomi, indeks pembangunan manusia, dan tingkat pengangguran terbuka terhadap tingkat kemiskinan di Provinsi Jambi. *Jurnal Ekonomi Aktual*, 1(1), 23-34.
- Bappenas. 2020. Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional 2020–2024.
- BPS. 2024. Data Dan Informasi Kemiskinan Kabupaten /Kota Di Indonesia Tahun 2024. V, 151.
- Deswita, R., dan Ariany, R. 2024. Analisa Dampak Pemberdayaan Keluarga Miskin Melalui Bantuan Sosial Terhadap Kesejahteraan Di Kecamatan Payakumbuh Selatan Kota Payakumbuh. *Journal Publicuho*, 7(3), 1303-1316.
- Dewi, R., dan Andrianus, H. F. 2021. Analisis pengaruh kebijakan bantuan langsung tunai (BLT) terhadap kemiskinan di indonesia periode 2005-2015. *Menara Ilmu: Jurnal Penelitian dan Kajian Ilmiah*, 15(2).
- F. Wiku, T. Oldy Rotinsulu, E. N. walewangko. 2020. Analisis pengaruh bantuan sosial (pkh dan kube) terhadap tingkat kesejahteraan masyarakat di kabupaten minahasa tenggara. 21(1), 1–16.
- Fadhli, K., dan Nazila, L. R. 2023. Pengaruh implementasi bantuan sosial BPNT dan PKH terhadap efektivitas penanggulangan kemiskinan. *Jurnal Education and development*, 11(2), 196-202.
- Irfan, I., dan Deli, L. 2020. *Analitycal Hirarchy Process (AHP)* Dalam Kebijakan Program Penanggulangan Kemiskinan Pada Pemerintah Kota Medan. *In*

Scenario (Seminar of Social Sciences Engineering and Humaniora) (pp. 360-371)

- Isneni, A. N., Putranto, T. T., dan Trisnawati, D. 2020. Analisis Sebaran Daerah Rawan Longsor Menggunakan *Remote Sensing* dan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) di Kabupaten Magelang Provinsi Jawa Tengah. *Jurnal Geosains Dan Teknologi*, 3(3), 149–160.
- Jufri, Z., Sari, Y. I., dan Meviana, I. 2024. Analisis Indeks Kerentanan Sosial Ekonomi Masyarakat Di Kelurahan Buring Tahun 2023. *Jurnal Swarnabhumi: Jurnal Geografi dan Pembelajaran Geografi*, 9(2), 158-171.
- Karyoto, K., Ariyanto, T., dan Taryadi, T. 2019. Pemetaan Kemiskinan Di Kabupaten Pekalongan Berdasarkan Indikator Prioritas Dengan Metode MADM. *Edusaintek*, 3.
- Khotimah, A. G. H. 2024. Identifikasi Prioritas dalam Program Kebijakan Pengentasan Kemiskinan di Kabupaten Blora, Provinsi Jawa Tengah Dengan Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) (*Doctoral dissertation, Universitas Gadjah Mada*).
- Kusuma, S. T. A., Hartawan, I. G. N. Y., dan Sariyasa, S. 2025. Sistem Pengambilan Keputusan Kelayakan Penerima Bantuan Sosial di Desa Menggunakan Metode Kombinasi AHP-SAW. *MUST: Journal of Mathematics Education, Science and Technology*, 10(1), 43-58.
- Leleury, Z. A., dan Wokanubun, A. E. 2015. Analisis biplot pada pemetaan karakteristik kemiskinan di Provinsi Maluku. *Barekeng: Jurnal ilmu matematika dan terapan*, 9(1), 21-31.
- Majdina, N. I., Pratikno, B., dan Tripena, A. 2024. Penentuan ukuran sampel menggunakan rumus *Bernoulli* dan *Slovin*: Konsep dan aplikasinya. *Jurnal Ilmiah Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 16(1), 73-84.
- Mayasari, S. N., dan Nugraha, J. 2023. Implementasi *k-Means Cluster Analysis* untuk Mengelompokkan Kabupaten/Kota Berdasarkan Data Kemiskinan di Provinsi Jawa Tengah Tahun 2022. *KONSTELASI: Konvergensi Teknologi dan Sistem Informasi*, 3(2), 317-329.
- Moniyana, R., dan Pratama, A. D. 2021. Kemiskinan dan Ketimpangan Pembangunan kabupaten/Kota di Provinsi Lampung. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 10(1), 31-45.
- Oksaping, A. F., Sudarsono, B., dan Nugraha, A. L. 2015. Penentuan Tingkat Kemiskinan Menggunakan Metode *Analytic Hierarchy Process* Dan Sistem Informasi Geografis (Studi Kasus: Kecamatan Tugu, Tembalang, dan Banyumanik). *Jurnal Geodesi Undip April*, 3(4), 208–215.

- Pancaramadhan. 2020. Pemetaan Tingkat Kemiskinan Kecamatan Panjang Menggunakan Metode *Analytic Hierachy Process*. *Institut Teknologi Sumatera (ITERA)*.
- Permana, R. 2016. Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Tingkat Kemiskinan Di Provinsi Kalimantan Timur. *18(2)*, 111–129.
- Pratiwi, G., Safuridar, S., dan Martahadi, M. 2022. Pengaruh Belanja Bantuan Sosial Dan Pertumbuhan Ekonomi Terhadap Tingkat Kemiskinan Di Kabupaten Langkat. *Jurnal Riset Ilmu Akuntansi*, *1(4)*.
- Purnomo, A., dan Utami, S. S. 2018. Analisis Implementasi Pengentasan Kemiskinan Perkotaan (Studi Deskriptif di Kota Bandar Lampung). *E-JKPP*, *4(1)*, 2-13.
- Rakhmadani, S., Wardhana, Y., dan Gusnita, A. 2022. Implementasi Kebijakan Bantuan Pangan Non-Tunai (Bpnt) Di Desa Rantau Jaya Udik Kecamatan Sukadana Kabupaten Lampung Timur. *Jurnal Ilmiah Dinamika Sosial*, *6(2)*, 232–239.
- Ridena, S. 2021. Kemiskinan dan Lingkungan: Perspektif Kemiskinan di Perkotaan dan Perdesaan. *Jurnal Litbang Sukowati: Media Penelitian Dan Pengembangan*, *5(1)*, 39-48.
- Rizkiyanto, M. A., Sabirin, S., dan Triyono, G. 2025. Rekomendasi Penerima Bantuan Sosial Dalam Upaya Pengentasan Kemiskinan Di Kabupaten Bogor Menggunakan Metode Topsis. *Creative Research Journal*, *11(01)*, 39-50.
- Rozali, C., Zein, A., dan Farizy, S. 2023. Penerapan *Analytic Hierachy Process* (Ahp) Untuk Pemilihan Penerimaan Karyawan Baru. *JITU: Jurnal Informatika Utama*, *1*, 32–36.
- Sabrina. 2022. Penerapan Analisis Regresi Linier Sederhana Pada Pengaruh Pertumbuhan Penduduk Terhadap Kemiskinan di Indonesia. https://rstudio-pubs-static.s3.amazonaws.com/904887_dd28e2b8386641a182bbb849b536d391.html
- Salsabila, N., Muna, N., Pradana, V. H., dan Nurcahya, W. F. 2024. Analisis Efektivitas Bantuan Sosial (Bansos) dalam mengatasi Kemiskinan di Indonesia. *Journal of Macroeconomics and Social Development*, *1(4)*, 1–13.
- Sasmita, O. A., Anggraeni, E., dan Hilal, S. 2023. Analisis Dana Bantuan Program Keluarga Harapan Untuk Meningkatkan Kesejahteraan Ekonomi Di Kota Bandar Lampung. *J-MAS (Jurnal Manajemen Dan Sains)*, *8(1)*, 1006.
- Suarni, S., Sjarlis, S., dan S, M. S. 2022. Pengaruh Bantuan Sosial Program Keluarga Harapan (Pkh), Bantuan Pangan Non Tunai (Bpnt) Dan Bantuan

- Sosial Tunai (Bst) Terhadap Pengurangan Tingkat Kemiskinan Di Desa Di Wilayah Kabupaten Barru. *Jurnal Aplikasi Manajemen & Kewirausahaan MASSARO*, 4(1), 53–67.
- Suhandi, N., Putri, E. A. K., dan Agnisa, S. 2018. Analisis pengaruh jumlah penduduk terhadap jumlah kemiskinan menggunakan metode regresi linear di Kota Palembang. *Jurnal Ilmiah Informatika Global*, 9(2).
- Susanti, F. I. D., dan Supriyanto, A. 2024. Implementasi Metode SAW-AHP Dalam Penentuan Prioritas Penerima Bantuan Sosial Kemiskinan Berdasarkan Kriteria BPS. *Jutisi: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 13(1), 234-246
- Suwandi, G. D. 2024. Analisis Implementasi Program Keluarga Harapan (PKH) Dalam Upaya Mengatasi Kemiskinan. *Table 10*, 4–6.
- Syajida, H., Purnamasari, A. I., dan Suprpti, T. 2024. Klasifikasi Penerima Bantuan Bpnt Menggunakan Algoritma K-Nn. 8(1), 608–614.
- Taufiq, N., Suyasa, I. M. G., Fatmawati, A. D., dan Ayesha, T. 2021. Analisis Kemiskinan Makro Indonesia. *Badan Pusat Statistik*, 68.
- Taurusandika, W., Susanto, H., dan Mulyani, S. 2021. Implementasi Kebijakan Program Keluarga Harapan Dalam Pengentasan Kemiskinan Di Kecamatan Enok Kabupaten Indragiri Hilir Provinsi Riau. *MAP (Jurnal Manajemen Dan Administrasi Publik)*, 4(3), 339–348.