

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan berbagai prosedur atau langkah-langkah yang digunakan untuk mencapai suatu tujuan yang menggunakan pikiran secara seksama (Priyono, 2016). Metode penelitian dapat digunakan sebagai acuan atau pedoman bagi penulis dalam proses penelitian yang menekankan pencarian solusi dari berbagai masalah yang ada di dalam penelitian. Dalam bidang geografi metode penelitian melibatkan serangkaian langkah, mulai dari survei lapangan hingga analisis data, yang bertujuan untuk memahami dan mengevaluasi hubungan antara variabel-variabel geografis. Keruangan sebagai suatu fenomena dalam melihat objek kajian penelitian geografi secara aspek ekologi maupun sosial budaya (Nandi, 2021).

Metode analisis keruangan dengan pendekatan kuantitatif dan menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk menilai aspek secara spasial melalui pendekatan keruangan dengan melaksanakan studi literatur, observasi, dan studi dokumentasi. Metode Sistem Informasi Geografis digunakan untuk menganalisis pola persebaran permukiman yang ada di Kecamatan Lembang. Pada analisis untuk data tingkat kemiskinan yang ada di Kecamatan Lembang pada penelitian ini menggunakan metode *Simple Addarive Weighting* (SAW).

Hubungan atau korelasi antara pola persebaran permukiman dan tingkat kemiskinan dilakukan dengan menggunakan metode uji korelasi Spearman-*Rho*. Pengujian akan menjawab hasil terkait sejauh mana model regresi dapat menjelaskan hubungan antara variabel yang diuji. Dengan mengkolaborasikan metode Sistem Informasi Geografis (SIG) dan metode statistik yang telah disebutkan, maka analisis mengenai persebaran permukiman dan tingkat kemiskinan di Kecamatan Lembang dapat diidentifikasi dengan maksimal.

## 3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

### 3.2.1 Lokasi Penelitian

Kecamatan Lembang merupakan salah satu kecamatan yang terletak di Kabupaten Bandung Barat. Berdasarkan data BPS Kecamatan Lembang berada pada koordinat antara ini berdasarkan letak posisi geografis berada pada  $107^{\circ} 1,10'$  BT hingga  $107^{\circ} 4,40'$  BT dan  $6^{\circ} 3,73'$  LS hingga  $7^{\circ} 1,1031'$  LS. Kecamatan Lembang berada pada ketinggian 1.312 hingga 2.084 meter di atas permukaan laut (mdpl). Dimana titik tertingginya berada di puncak Gunung Tangkuban Parahu. Sebagai daerah yang berada di pegunungan, suhu rata-rata berkisar antara  $17^{\circ} - 27^{\circ}$  C. Kecamatan Lembang memiliki batas-batas secara administrasi dengan kecamatan dan kabupaten/kota lainnya yaitu:

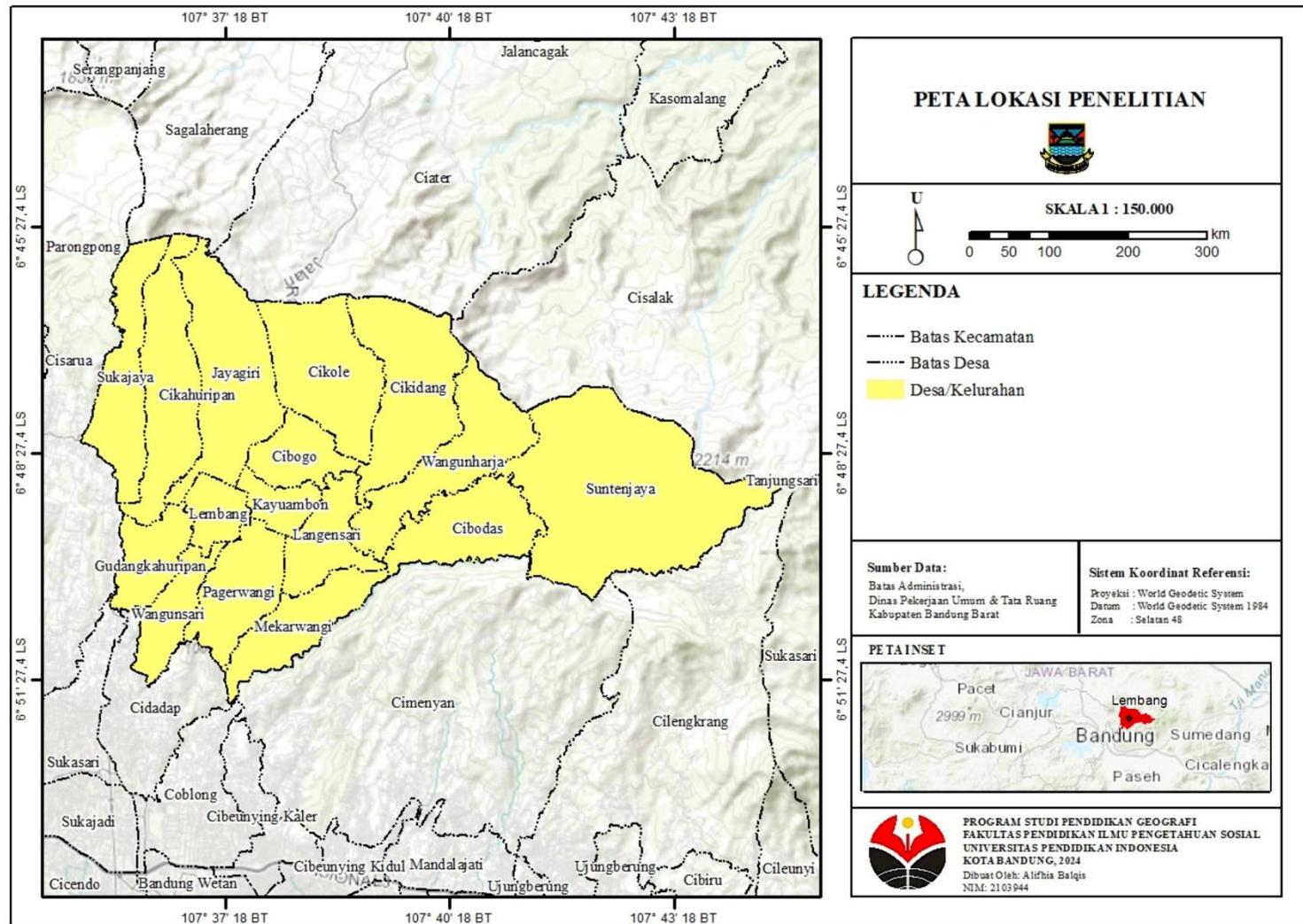
- a. Sebelah Utara : Kabupaten Subang
- b. Sebelah Timur : Kabupaten Sumedang
- c. Sebelah Selatan : Kabupaten Bandung dan Kota Bandung
- d. Sebelah Barat : Kecamatan Parongpong

Kecamatan Lembang memiliki luas keseluruhan wilayah sebesar 96,56 km<sup>2</sup> yang terbagi ke dalam 16 desa/kelurahan. Adapun kelurahan yang berada di Kecamatan Lembang yaitu sebagai berikut.

Tabel 3. 1 Desa/Kelurahan Kecamatan Lembang

No	Desa/Kelurahan	No	Desa/Kelurahan
1.	Gudang Kahuripan	9.	Sukajaya
2.	Wangunsari	10.	Jayagiri
3.	Pagerwangi	11.	Cibogo
4.	Mekarwangi	12.	Cikole
5.	Langensari	13.	Cikidang
6.	Kayuambon	14.	Wangunharja
7.	Lembang	15.	Cibodas
8.	Cikahuripan	16	Suntenjaya

Sumber: BPS, 2023



Gambar 3. 1 Peta Lokasi Penelitian

### 3.2.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama kurang lebih 5 bulan yang mencakup berbagai tahapan, mulai dari pra-penelitian, pelaksanaan penelitian, hingga pasca-penelitian. Persiapan dimulai pada bulan Juli, sementara pelaksanaan penelitian berlangsung dari bulan Agustus hingga Oktober. Untuk penyusunan laporan penelitian dilakukan pada bulan November. Adapun rincian mengenai waktu penelitian berdasarkan tabel berikut.

Tabel 3. 2 Waktu Penelitian

Kegiatan	Juli				Agustus				September				Oktober				November			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
<b>Pra Penelitian</b>																				
Studi Pendahuluan	■	■	■																	
Penyusunan Instrumen Penelitian				■	■	■														
<b>Pelaksanaan Penelitian</b>																				
Pengumpulan Data							■	■	■	■										
Pengolahan Data										■	■	■								
Pembuatan Analisis dan Peta													■	■						
<b>Pasca Penelitian</b>																				
Penyusunan Laporan																		■	■	■

Sumber: Hasil Analisis, 2024

### 3.3 Alat dan Bahan

Dalam pelaksanaan penelitian dengan pendekatan kuantitatif untuk mendapatkan data yang akurat berdasarkan fenomena yang terjadi di lapangan, peneliti menggunakan alat dan bahan yang dipakai untuk mengolah data penelitian.

### **3.4 Populasi dan Sampel**

#### **3.4.1 Populasi**

Populasi adalah kelompok elemen yang lengkap, yang biasanya berupa suatu objek, orang, transaksi, kejadian atau peristiwa yang menarik untuk dipelajari atau diteliti (Kuncoro, 2003). Populasi adalah kelompok yang dianggap memiliki ciri-ciri dan ukuran yang serupa (Yunus, 2010). Secara umum, populasi dibagi menjadi dua kategori, yaitu populasi terbatas dan populasi tidak terbatas. Populasi terbatas memiliki jumlah yang dapat dihitung dan dipastikan. Sementara itu, populasi tidak terbatas tidak dapat dihitung dan jumlahnya tidak dapat dipastikan (Nandi, 2021). Penelitian ini menggunakan populasi terbatas dengan jumlah penduduk yang ada di Kecamatan Lembang sebanyak 191.644 ribu jiwa yang tersebar di seluruh desa yang ada.

#### **3.4.2 Sampel**

Sampel merupakan bagian dari populasi yang dipilih untuk mewakili populasi dalam sebuah penelitian. Peneliti perlu mempertimbangkan beberapa hal dalam pemilihan sampel, seperti ukuran sampel, keterwakilan, parameter sampel, kemudahan dalam mengakses atau memperoleh sampel, serta strategi yang diterapkan dalam pemilihan sampel tersebut (Cohen, dkk. 2007). Sampel dalam penelitian ini diambil menggunakan teknik stratified random sampling, yaitu metode pengambilan sampel secara acak dengan membagi populasi ke dalam beberapa kelompok atau strata. Setelah pembagian tersebut, sampel akan diambil secara acak dari setiap strata untuk membentuk sampel akhir. Penentuan jumlah lokasi titik sampel dilakukan dengan rumus Slovin, dan lokasi titik sampel akan dipilih secara acak. Rumus slovin digunakan untuk menentukan banyaknya sampel yang harus diambil berdasarkan populasi yaitu penduduk yang sudah berkeluarga di Kecamatan Lembang yang berjumlah 63.168 keluarga. Rumus Slovin yang digunakan adalah sebagai berikut.

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

$$n = \frac{63168}{1 + 63168(0,05)^2}$$

$$n = \frac{63168}{479,11} = 400$$

Keterangan:

n : Jumlah Sampel

N : Jumlah Populasi

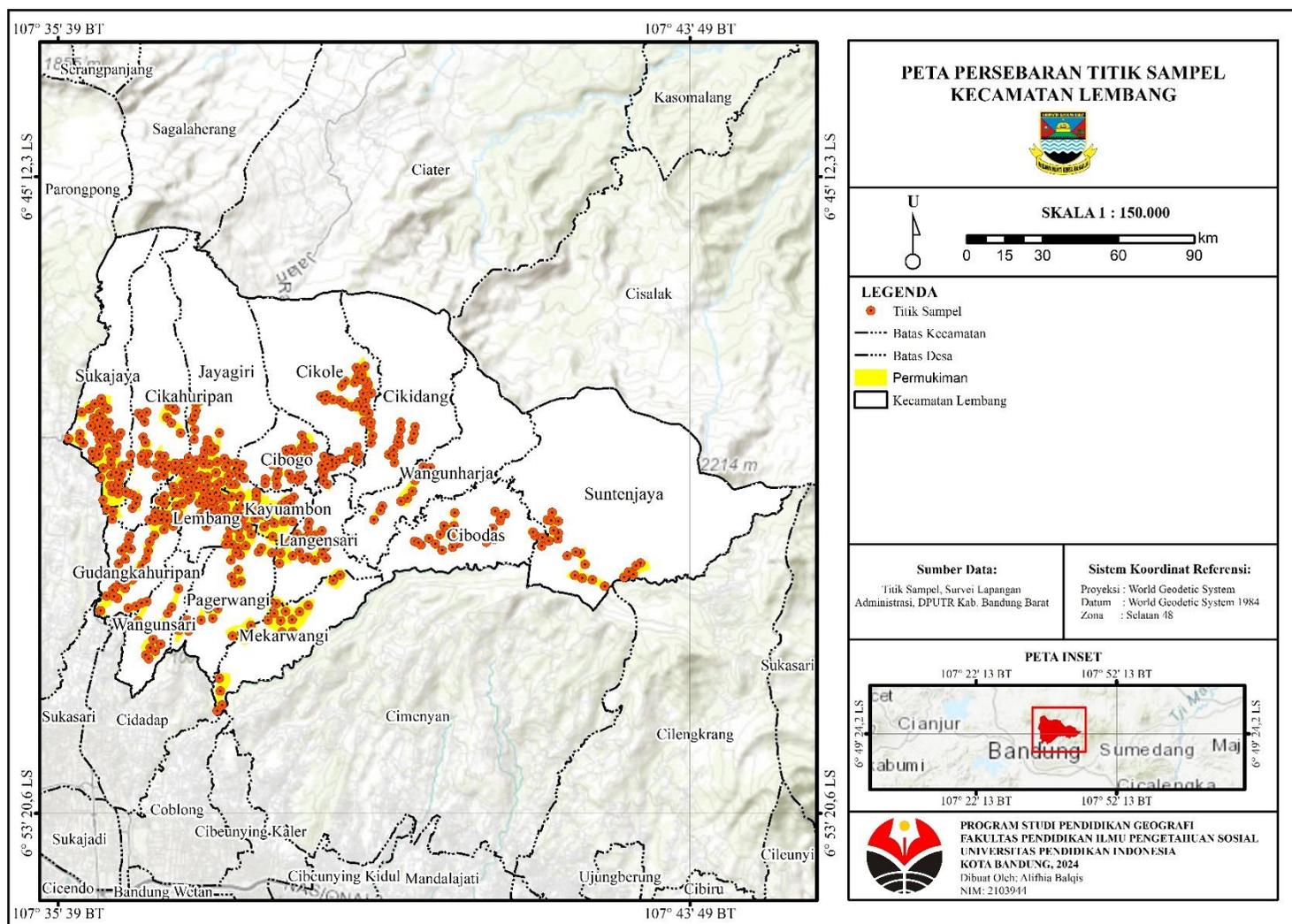
E : Batas Toleransi Kesalahan (5%)

Dalam menentukan sebaran titik sampel agar memudahkan peneliti dalam menentukan jumlah titik sampel pada setiap lokasi yang tersebar di Kecamatan Lembang penentuan jumlah titik sampel diambil berdasarkan kepadatan penduduk. Lokasi sampel akan dipilih secara acak berdasarkan hasil klasifikasi kepadatan penduduk yang ada di Kecamatan Lembang.

Tabel 3. 3 Jumlah Titik Sampel

No	Klasifikasi Persebaran Permukiman	Luas Wilayah Perpola (Km <sup>2</sup> )	Persentase (%)	Jumlah Sampel
1.	Seragam Sangat Padat	1,62	10,7%	43
2.	Mengelompok Tidak Padat	5	33,06%	132
3.	Mengelompok Padat	3,72	24,6%	101
4.	Mengelompok Sangat Padat	3	19,8%	78
5.	Acak Padat	1,45	9,6%	36
6.	Acak Sangat Padat	0,32	2,2%	10
<b>Jumlah</b>		95,56	100%	400

Sumber: Hasil Analisis, 2024



Gambar 3. 2 Peta Titik Sample Penelitian

Alifhia Balqis, 2025

ANALISIS PERSEBARAN PERMUKIMAN DAN TINGKAT KEMISKINAN BERBASIS SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DI KECAMATAN LEMBANG

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

### 3.4.3 Alat Penelitian

Dalam melakukan kegiatan penelitian, berikut merupakan alat yang digunakan dalam proses penelitian.

Tabel 3. 4 Alat Penelitian

No.	Alat	Spesifikasi	Manfaat	Penyedia
Sistem Komputer				
1.	Hardware (Perangkat Keras)		Laptop sebagai alat utama yang digunakan dalam mendukung proses berjalannya penelitian dalam analisis data hingga membuat laporan penelitian	ACER
2.	Software (Perangkat Lunak)	ArcGIS 10.8	Aplikasi yang digunakan untuk mengolah data-data spasial dengan hasil akhir berupa peta	ESRI
		Microsoft Word	Aplikasi yang digunakan untuk menyusun laporan penelitian dan surat perizinan penelitian	Microsoft Office
		Microsoft Excel	Aplikasi yang digunakan dalam mengolah data statistik secara sederhana untuk mendapatkan diagram dan grafik	
		Microsoft Power Point	Aplikasi yang digunakan untuk mempresentasikan hasil laporan penelitian	
		SPSS	Aplikasi yang digunakan untuk mengolah data wawancara dan statistik lain hasil dari penelitian	IBM Corporation
3.	Aplikasi Validasi Lapangan	Avenza Map	Aplikasi yang membantu dalam melakukan pengambilan data koordinat desa di Kecamatan Lembang	Avenza System Inc.
4.	Handphone	-	Digunakan dalam melakukan dokumentasi selama penelitian	Iphone

6.	Instrumen Penelitian	-	Dijadikan acuan dalam melakukan survei lapangan dan tahapan pengerjaan setiap rumusan penelitian	-
----	----------------------	---	--	---

Sumber: Hasil Analisis, 2024

### 3.4.4 Bahan Penelitian

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian antara lain sebagai berikut.

Tabel 3. 5 Bahan Penelitian

No	Bahan	Sumber	Jenis Data	Fungsi	Tahun
1.	Data Batas Administasi Desa/Keluruhan Kecamatan Lembang	Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Bandung Barat	Vektor	Data Dasar	2023
2.	Kepadatan Penduduk Kecamatan Penduduk	Badan Pusat Statistik	Tabular	Data Dasar	2023
3.	Jumlah Penduduk Kecamatan Lembang	Badan Pusat Statistik	Tabular	Data Dasar	2023
4.	Jumlah Penduduk Miskin Kecamatan Lembang	Badan Pusat Statistik	Tabular	Data Dasar	2023
5.	Data Jaringan Jalan	Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Bandung Barat	Vektor	Data Dasar	2024
6.	Data Jaringan Sungai	Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Bandung Barat	Vektor	Data Dasar	2024
8.	Data Kondisi Rumah	Survei Lapangan	Tabular	Acuan penentuan tingkat kemiskinan	2024
9.	Data Jenis Pekerjaan	Survei Lapangan	Tabular	Acuan penentuan tingkat kemiskinan	2024
10.	Data Tingkat Pendidikan	Survei Lapangan	Tabular	Acuan penentuan tingkat kemiskinan	2024

11.	Data Pendapatan Ekonomi	Survei Lapangan	Tabular	Acuan penentuan tingkat kemiskinan	2024
12.	Data Jumlah Tanggungan	Survei Lapangan	Tabular	Acuan penentuan tingkat kemiskinan	2024

Sumber: Hasil Analisis, 2024

### 3.5 Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah konsep yang memiliki bermacam-macam nilai atau mempunyai nilai yang bervariasi, yakni suatu sifat, karakteristik atau fenomena yang dapat menunjukkan sesuatu untuk dapat diamati dan diukur nilainya dengan berbeda-beda atau bervariasi (Silaen, 2018). Dalam memilih variabel penelitian harus ada penentuan untuk dapat melihat hubungan antara dua variabel atau lebih (Bungin, 2017). Variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

Tabel 3. 6 Variabel Penelitian

No	Variabel Penelitian	Indikator
1.	Pemetaan Pola Persebaran Permukiman	Titik Bangunan Permukiman
2.	Pemetaan Tingkat Kemiskinan	Luas Bangunan Rumah
		Jenis Lantai Rumah
		Jenis Dinding Rumah
		Tingkat Pendidikan
		Jenis Pekerjaan
		Pendapatan Ekonomi
3.	Hubungan Persebaran Permukiman dan Tingkat Kemiskinan	Jumlah Tanggungan
		Persebaran Permukiman
		Tingkat Kemiskinan

Sumber: Hasil Analisis, 2024

### 3.6 Tahapan Penelitian

Penelitian memerlukan serangkaian langkah untuk mencapai tujuan dan hasil yang diinginkan. Langkah-langkah penelitian dalam studi ini dapat dijelaskan sebagai berikut.

### 3.6.1 Persiapan Penelitian

Langkah awal dalam proses penelitian adalah tahap pra penelitian atau persiapan penelitian merupakan kegiatan dimana peneliti melakukan persiapan sebelum pelaksanaan penelitian dilaksanakan yang bertujuan untuk mendukung kelancaran penelitian. Adapun tahapan persiapan penelitian adalah sebagai berikut.

1. Memperdalam masalah yang disesuaikan dengan objek dan variabel penelitian, sehingga dapat menentukan permasalahan akhir yang akan dijadikan objek penelitian
2. Mengumpulkan dan mempelajari berbagai studi pustaka literatur dengan baik dari buku maupun jurnal serta penelitian terdahulu lainnya yang relevan dengan objek penelitian
3. Mengumpulkan data sekunder yang dapat diperoleh dari berbagai instansi seperti Dinas Sosial, Badan Pusat Statistik, Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang, Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil, Badan Informasi Geospasial, dan lembaga atau instansi lain yang datanya dapat dipakai sebagai alat atau bahan penelitian.

### 3.6.2 Pelaksanaan Penelitian

Dalam pelaksanaan penelitian, tahapan ini dilaksanakan sebagai inti dari suatu penelitian yang dilakukan. Kegiatan yang termasuk ke dalam tahapan pelaksanaan penelitian diantaranya sebagai berikut.

#### a. Tahap Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mengumpulkan data-data primer maupun sekunder. Pada tahap ini proses dan aktivitas dilakukan dalam mengambil data dengan melakukan wawancara, observasi, dan dokumentasi. Hasil dari tahapan ini akan menjadi dasar untuk menganalisis dan menyimpulkan masalah.

#### b. Tahap Pengolahan Data

Tahap pengolahan data adalah proses mengubah data yang tidak teratur menjadi bentuk yang lebih baik sehingga akan mudah melakukan proses analisis. Dalam proses ini melibatkan aktivitas seperti pembersihan data penyortiran data, pengelompokan data, dan penghitungan data. Tujuan dari tahap ini adalah untuk mempersiapkan data untuk analisis lebih lanjut dan membuat data lebih berguna untuk menjawab pertanyaan penelitian atau membuat keputusan. Pada tahap ini peneliti akan mengolah data sekunder, data primer dari hasil wawancara, dan data hasil lapangan untuk dijadikan analisis di tahap selanjutnya.

c. Tahap Analisis Data

Tahap analisis data merupakan tahap yang dilakukan jika data dari hasil penemuan sudah dikumpulkan. Pada tahap ini akan dilakukan pemodelan dan pengolahan lebih lanjut menggunakan aplikasi SPSS dan ArcGIS. Setelah pemrosesan dalam bentuk tabel, grafik, diagram dan peta, langkah selanjutnya adalah menganalisis permasalahan yang dihasilkan dari berbagai data yang sudah dikumpulkan baik secara data primer maupun data sekunder agar dapat memberikan analisis deskriptif secara spasial mengenai tingkat kemiskinan berdasarkan pemenuhan kebutuhan pangan, sandang, dan papan masyarakat.

### 3.6.3 Pasca Penelitian

Tahap pasca penelitian merupakan tahap penutupan dalam keseluruhan proses penelitian. Pada tahap ini, dilakukan penyusunan laporan penelitian berdasarkan pengolahan dan analisis data yang telah dilakukan. Laporan akhir yang disusun dapat menjadi landasan untuk penelitian lebih lanjut yang menghasilkan rekomendasi kebijakan yang lebih komprehensif.

### **3.7 Teknik Pengumpulan Data**

#### **3.7.1 Studi Literatur**

Teknik studi literatur dalam penelitian digunakan pada saat proses pembuatan tinjauan pustaka dan tahap pengumpulan berbagai teori penelitian yang akan dijadikan sebagai referensi yang berkaitan dengan topik penelitian yang akan dilaksanakan. Penelitian dapat diperkuat dengan adanya pandangan para ahli yang ada pada jurnal, buku, karya ilmiah, dan kutipan substansi pada literatur-literatur yang dijadikan sebagai bahan referensi (Komariyah & Satori, 2014). Dalam penelitian ini, peneliti mengumpulkan dan memanfaatkan berbagai jurnal, dan penelitian ilmiah yang relevan maupun berkaitan dengan variabel penelitian mengenai dengan standar kebutuhan pokok masyarakat dan tingkat kemiskinan dengan metode sistem informasi geografis.

#### **3.7.2 Observasi**

Teknik observasi adalah cara yang dilakukan untuk mengidentifikasi objek yang akan diteliti dengan melakukan penyesuaian keadaan ataupun berbagai tingkah laku dari manusia (Morissan, 2017). Observasi yang dilakukan pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui secara langsung keadaan masyarakat yang ada di Kecamatan Lembang untuk mengetahui tingkat kemiskinannya. Masyarakat menjadi objek yang akan diteliti dalam penelitian ini yang nantinya akan di wawancara.

#### **3.7.3 Wawancara**

Teknik wawancara adalah proses komunikasi dan interaksi pada narasumber yang tujuannya untuk memberikan informasi secara verbal secara langsung melalui tatap muka maupun sambungan telepon (Nandi, 2021). Metode wawancara dalam penelitian ini digunakan sebagai informasi untuk penelitian sekaligus sebagai pengumpulan data primer. Hasil dari wawancara ini mencakup parameter yang telah ditentukan sebelumnya dalam mengetahui tingkat kemiskinan.

### 3.8 Teknik Analisis Data

#### 3.8.1 Analisis Persebaran Permukiman Menggunakan Metode ANN

Dalam mengidentifikasi pola persebaran permukiman yang ada di Kecamatan Lembang, penelitian ini menggunakan metode *Avarege Nearest Analysis* (ANN) atau analisis tetangga terdekat. Metode ini digunakan untuk mengetahui atau mencari pola distribusi permukiman yang ada di Kecamatan Lembang. Data yang dipakai dalam analisis ini adalah data bangunan permukiman Kecamatan Lembang sehingga dengan menggunakan metode *Avarege Nearest Analysis* (ANN) pola tersebut dari persebaran permukiman akan terlihat. Adapun rumus untuk mencari pola persebaran permukiman dengan *Avarege Nearest Analysis* (ANN) adalah sebagai berikut.

Keterangan:

$$T = \frac{ju}{jh}$$

T : Indeks penyebaran tetangga terdekat

Ju: Jarak rata-rata yang diukur antara satu titik dengan titik tetangganya

Jh: Jarak rata-rata yang diperoleh semua titik

Dimana:

$$Jh : \frac{1}{\sqrt[2]{p}}$$

Keterangan:

P : Kepadatan titik dalam tiap Km<sup>2</sup>

$$P = \frac{N}{A}$$

N : Jumlah titik

A : Luas wilayah dalam Km<sup>2</sup>

Dalam menganalisis pola persebaran permukiman digunakan parameter kepadatan bangunan permukiman dan pola permukiman yang dapat dilihat dalam tabel sebagai berikut.

Tabel 3. 7 Klasifikasi Pola Permukiman dan Kepadatan Bangunan Permukiman

Klasifikasi Pola Permukiman	Klasifikasi Kepadatan Bangunan Permukiman
Seragam	Tidak Padat ( 300,10 – 383,89)
Mengelompok	Padat (383,89 – 818,83)
Acak	Sangat Padat (818,83 – 1462,26)

Sumber: Rahmawati, 2024

Hasil dari *overlay* kedua parameter tersebut akan menghasilkan 9 klasifikasi, yaitu seragam tidak padat, seragam padat, seragam sangat padat, mengelompok tidak padat, mengelompok padat, mengelompok sangat padat, acak tidak padat, acak padat, dan acak sangat padat. Klasifikasi ini yang nantinya akan digunakan untuk mengukur tingkat kemiskinan yang ada di Kecamatan Lembang.

### 3.8.2 Analisis Tingkat Kemiskinan Menggunakan Metode SAW

Analisis untuk mengidentifikasi tingkat kemiskinan yang ada di Kecamatan Lembang yaitu dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Terdapat beberapa langkah yang akan dilakukan dalam menganalisis tingkat kemiskinan dengan metode ini, diantaranya adalah sebagai berikut.

#### a. Menentukan Kriteria dan Nilai Bobot Kriteria

Penentuan kriteria dan bobot dari kriteria diambil berdasarkan faktor yang mempengaruhi tingkat kemiskinan. Dalam menentukan tingkat kemiskinan kriteria dan bobot adalah sebagai berikut.

Tabel 3. 8 Nilai Bobot Parameter Tingkat kemiskinan

No	Parameter	Kode	Keterangan	Bobot
1.	Luas Bangunan Rumah	C1	<i>Benefit</i>	0,09
2.	Jenis Lantai Rumah	C2	<i>Benefit</i>	0,09
3.	Jenis Dinding Rumah	C3	<i>Benefit</i>	0,12
4.	Tingkat Pendidikan	C4	<i>Benefit</i>	0,05
5.	Jenis Pekerjaan	C5	<i>Benefit</i>	0,05
6.	Pendapatan Ekonomi	C6	<i>Benefit</i>	0,3
7.	Jumlah Tanggungan	C7	<i>Cost</i>	0,3

Sumber: (Dode dkk, 2022, Isdijoso dkk, 2016; Sobantu dkk, 2017) dlm Rahmawati, 2024

Parameter-parameter yang digunakan dalam penelitian ini mengacu kepada penelitian-penelitian terdahulu yang membahas mengenai kemiskinan dan faktor pendukung yang menyebabkan suatu rumah tangga dikatakan miskin. Salah satu acuan yang diambil untuk mengalisis kemiskinan adalah standar menurut Badan Pusat Statistik (BPS) yang telah membuat indikator-indikator untuk penentuan suatu rumah tangga dikatakan miskin atau tidak miskin ataupun sejahtera atau tidak sejahteranya suatu rumah tangga. Parameter-parameter yang digunakan tersebut adalah sebagai berikut.

Tabel 3. 9 Klasifikasi dan Skor Parameter Tingkat Kemiskinan

No	Indikator	Klasifikasi	Skor
Aspek Kondisi Rumah			
C1	Luas bangunan rumah	< 8 m	1
		8 – 24 m	2
		24 – 32 m	3
		> 32 m	4
C2	Jenis Lantai Rumah	Lantai Kayu atau bambu	1
		Lantai Tanah	2
		Lantai Semen	3
		Lantai Berkeramik	4
C3	Jenis Dinding	Tembok tanah, bambu kayu dengan kualitas rendah	1
		Tembok tanpa plester	2
		Tembok kayu ulin atau semen	3
		Tembok beton	4
Aspek Sosial Ekonomi			
C4	Tingkat Pendidikan	Setingkat sekolah dasar (SD)	1
		Sekolah Menengah Pertama (SMP)	2
		Sekolah Menengah Atas atau Kejuruan (SMA/K)	3
		Perguruan Tinggi	4
C5	Jenis Pekerjaan	Tidak memiliki pekerjaan tetap	1
		Memiliki pekerjaan tetap namun pendapatan tidak menentu	2
		Memiliki pekerjaan tetap dan pendapatan tetap	3

		Apatarur Sipil Negara (ASN), TNI, dan POLRI	4
C6	Pendapatan Ekonomi	< Rp. 600.000/bulan	1
		Rp. 600.000 – Rp. 1.200.000/bulan	2
		Rp. 1.200.000 – Rp. 1.800.000/bulan	3
		> Rp. 1.800.000/bulan	4
C7	Jumlah Tanggungan	<2	1
		2 - 4	2
		4 - 6	3
		> 6	4

Sumber: (Dode dkk, 2022, Isdijoso dkk, 2016; Sobantu dkk, 2017) dlm Rahmawati, 2024

#### b. Uji Validitas

Data primer hasil wawancara dan observasi lapangan yang diperoleh berdasarkan jumlah sampel pada penelitian ini yaitu penduduk berkeluarga di Kecamatan Lembang menggunakan analisis pembobotan *Simple Addative Weighting* (SAW). Kemudian pada langkah selanjutnya yaitu menguji validitas instrumen soal parameter tingkat kemiskinan. Uji validitas digunakan sebagai tolak ukur untuk melihat keaslian instrumen yang dibuat (Arikunto, 2006). Tujuan dalam menguji validitas pada penelitian ini untuk membuktikan keaslian instrumen yang telah dibuat oleh peneliti berdasarkan parameter yang sudah ada. Pengujian dilakukan pada pertanyaan-pertanyaan dari setiap parameter dalam mengukur apa yang ingin diukur oleh peneliti (Purbayu, 2005). Penelitian ini menggunakan analisis korelasi *pearson*. Adapun pengukuran uji validitas dapat dilakukan dengan rumus sebagai berikut

$$r_{xy} = \frac{n (\sum XY) - (\sum X \sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r = Nilai hubungan atau korelasi X dengan Y (Koefisien Korelasi)

n = Jumlah responden atau pengguna

x = Skor item pertanyaan

$y$  = Skor total item pertanyaan

Dalam menganalisis uji validitas, analisis dapat dilakukan menggunakan pengukuran skor dari setiap pertanyaan yang telah diajukan dengan bantuan *software* SPSS. Pada analisis uji validitas terdapat nilai signifikansi yang berfungsi untuk membandingkan nilai dari  $r$  hitung dan  $r$  tabel atau *degree of freedom* ( $df$ ) =  $n - 2$  (Ghozali, 2011).  $N$  pada nilai *degree of freedom* ( $df$ ) adalah jumlah sampel dan nilai alpha atau tingkat kesalahan sebesar 0,05 dari total kepercayaan mencapai 95%. Setiap pertanyaan dapat dikatakan valid jika memiliki nilai koefisien korelasi ( $r$  hitung) lebih besar dibandingkan dengan nilai  $r$  tabel.

Tabel 3. 10 Hasil Uji Validitas Instrumen Tingkat Kemiskinan

No	Parameter	Sampel	Nilai Signifikansi	Keterangan
1	Luas bangunan rumah	400	0,360	Valid
2	Jenis lantai rumah	400	0,256	Valid
3	Jenis dinding rumah	400	0,198	Valid
4	Tingkat pendidikan	400	0,177	Valid
5	Jenis pekerjaan	400	0,130	Valid
6	Pendapatan ekonomi	400	0,186	Valid
7	Jumlah tanggungan	400	0,551	Valid

Berdasarkan hasil uji validitas yang sudah dilakukan, dapat diketahui bahwa hasil uji coba yang telah dilakukan melalui kegiatan wawancara kepada 400 orang responden untuk parameter tingkat kemiskinan. Hasil yang didapatkan dari uji coba ini bahwa sebanyak 7 pertanyaan yang telah diuji coba, seluruhnya menghasilkan nilai signifikansi lebih dari 0,05 atau dapat dikatakan bahwa instrumen dari parameter yang telah dibuat semuanya valid.

#### c. Uji Reliabilitas

Setelah mengetahui hasil validitas dari instrumen yang telah dibuat pada penelitian, langkah selanjutnya yang harus dilakukan adalah

menganalisis uji reliabilitas instrumen tersebut. Uji reliabilitas dilakukan untuk mengukur suatu instrumen yang merupakan indikator dari peubah atau variabel (Ghozali, 2011). Suatu instrumen dikatakan reliabel jika pada saat diujikan jawaban responden terhadap pertanyaan selalu konsisten dan stabil atau tidak berubah-ubah dari waktu ke waktu. Uji reliabilitas dapat dilakukan dengan rumus sebagai berikut.

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum ab^2}{at^2} \right)$$

Keterangan:

R11 = Reliabilitas yang telah dicapai

K = Jumlah atau banyaknya soal

$ab^2$  = Jumlah varians butir

$at^2$  = Varians total

Dalam melakukan analisis uji reliabilitas, instrumen yang dipergunakan sebagai alat pengumpul data dapat dinyatakan reliabel apabila  $r_{xx} > r$  tabel dalam taraf signifikansi sebesar 95% (Purbayu, 2005). Suatu instrumen dapat dikatakan reliabel apabila nilai alpha  $\alpha > 0,60$  (Ghozali, 2011).

Tabel 3. 11 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Tingkat Kemiskinan

No	<i>Cronbach Alpha's</i>	Alpha Pemanding	N	Keterangan
1	0,709	0,60	20	Reliabel

Berdasarkan hasil analisis uji reliabilitas dari tabel diatas dapat dilihat bahwa *Cronbach's Alpha* sebagai hasil akhir nilai reliabilitas, Alpha pembanding sebagai nilai minimal, N adalah jumlah sampel, dan keterangan sebagai pernyataan reliabel atau tidaknya instrumen. Hasil menunjukkan bahwa instrumen yang telah diuji menunjukkan nilai yang reliabel karena nilai *Cronbach's Alpha* lebih besar daripada nilai pembandingnya.

d. Normalisasi Matriks

Penggunaan normalisasi dilakukan untuk mengubah data mentah menjadi data yang dapat dibandingkan dengan semua rentang alternatif. Pengujian ini dilakukan dengan melihat persamaan tertentu, seperti persamaan minimal - maximal atau persamaan vektor normalisasi. Perhitungan normalisasi matriks dilakukan dengan formula sebagai berikut.

$$R_{ij} = \frac{X_{ij}}{\text{Max } X_{ij}} \rightarrow \text{jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit) ..... (1)}$$

$$R_{ij} = \frac{\text{Min } X_{ij}}{X_{ij}} \rightarrow \text{jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)..... (2)}$$

Keterangan

$R_{ij}$  = Rating kerja ternormalisasi

$\text{Max } ij$  = Nilai maksimum dari setiap baris dan kolom

$\text{Min } ij$  = Nilai minimum dari setiap baris dan kolom

$X_{ij}$  = Baris dan kolom dari matriks

e. Perhitungan Nilai Prefensi tiap Alternatif

Dalam perhitungan ini menjadi tahapan paling akhir dalam proses analisis. Setelah melakukan perhitungan analisis matriks keputusan dan bobot setiap indikator untuk mendapatkan hasil perhitungan akhir dari setiap alternatif. Hasil ini yang nantinya digunakan untuk menentukan ranking dari tiap alternatif. Berikut ini adalah rumus untuk perhitungan nilai prefensi tiap alternatif.

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

Keterangan:

$V_i$  = Nilai akhir dari alternatif

$W_j$  = Bobot yang telah ditentukan

$R_{ij}$  = Normalisasi Matriks

Sumber: (Sobatnu, dkk, 2017)

f. Perhitungan Nilai Ambang Batas dan Kelas Interval

Tahap terakhir dalam analisis menggunakan metode Simple Additive Weighting adalah dengan melakukan penilaian ambang batas.

Penilaian ini dilakukan pada saat matriks sudah dinormalisasi dan bobot kriteria sudah ditentukan. Nilai ambang batas dihitung untuk mengidentifikasi rumah tangga mana saja yang miskin dan tidak miskin. Nilai ambang batas diperoleh dari total skor hasil dari wawancara dengan menggunakan formula seperti berikut.

$$\text{Nilai Ambang Batas} = \frac{\text{Total Skor Kuesioner}}{\text{Jumlah Pilihan} \times \text{Jumlah Pertanyaan} \times \text{Jumlah Responden}}$$

$$\text{Nilai Ambang Batas} = \frac{5772}{7 \times 4 \times 400} = 0,78285$$

Sumber: (Hismawati & Hardiyan, 2018)

Setelah mendapatkan hasil dari hasil perhitungan tersebut, maka akan diketahui rumah tangga yang teridentifikasi miskin dan teridentifikasi tidak miskin. Pada tahapan selanjutnya yaitu adalah melakukan klasifikasi dari hasil perhitungan SAW, kemudian perhitungan dengan membagi nilai hasil perhitungan dengan jumlah kelas interval menggunakan formula sebagai berikut.

$$C_i = \frac{R}{K} = C_i = \frac{0,7285 - 0,6975}{3} = 0,01033$$

Keterangan:

$C_i$ : Interval kelas

R : Selisih nilai data tertinggi dan data terendah

K : Jumlah kelas

Sumber : (Maharwati, 2019)

Penelitian ini menggunakan tiga kelas untuk tingkat kemiskinan berdasarkan persebaran permukiman yaitu kelas dengan tingkat kemiskinan tinggi, kemiskinan sedang, dan tingkat kemiskinan rendah dan tambahan perhitungan dari nilai ambang batas sebagai kelas yang teridentifikasi tidak miskin.

Tabel 3. 12 Rentang Nilai Klasifikasi Tingkat Kemiskinan

No	Klasifikasi Tingkat Kemiskinan	Rentang Nilai
1	Tingkat Kemiskinan Tinggi	0,6975 – 0,7078
2	Tingkat Kemiskinan Sedang	0,7078 – 0,7182
3	Tingkat Kemiskinan Rendah	0,7182 – 0,7285
4	Teridentifikasi Tidak Miskin	> 0,7285

Sumber: Hasil Analisis, 2024

### 3.8.3 Analisis Hubungan Persebaran Permukiman dan Tingkat Kemiskinan Menggunakan Uji Korelasi Spearman-*rho*

Analisis uji statistik antara pola persebaran permukiman dan tingkat kemiskinan bertujuan untuk membuktikan dan mengukur adanya hubungan antara dua variabel yang diteliti. Pada penelitian ini metode uji statistik yang digunakan adalah metode korelasi Spearman-*rho*. Pengujian ini dilakukan dengan pengukuran korelasi statistik *nonparametric* (Vusvitasari dkk, 2016). Setelah hasil perhitungan didapatkan tahap selanjutnya adalah menguji hipotesis dengan melihat nilai signifikansi (Akbar dkk, 2023).

Langkah-langkah dalam pengujian uji korelasi Spearman rho, berdasarkan (Saputra, 2022) sebagai berikut.

1. Memberi ranking terhadap semua data pada masing-masing variabel,
2. Membuat variabel baru ( $d_i$ ) yang merupakan selisih dari ranking X dan Y dimana  $d_i = \text{ranking } X_i - \text{ranking } Y_i$
3. Kuadratkan nilai  $d_i$  kemudian hitung jumlahnya ( $\sum d_i^2$ )
4. Hitung koefisien korelasi spearman

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum d_i^2}{n^3 - n}$$

5. Melakukan uji hipotesis korelasi spearman
6.  $H_0 =$  Tidak terdapat hubungan antara variabel persebaran permukiman dengan variabel tingkat kemiskinan ( $\rho = 0$ )

7. H1 = Terdapat hubungan antara variabel persebaran permukiman dengan variabel tingkat kemiskinan ( $\rho \neq 0$ )  
 persebaran permukiman dengan variabel tingkat kemiskinan ( $\rho = 0$ )  
 H1 = Terdapat hubungan antara variabel persebaran permukiman dengan variabel tingkat kemiskinan ( $\rho \neq 0$ )
8. Setelah merumuskan hipotesis, hitunglah uji statistik dengan nilai tabel.

Jika nilai  $r_s >$  nilai tabel maka H0 ditolak. Sedangkan jika nilai  $n \geq 10$ , hitunglah uji statistik dan bandingkan dengan nilai t tabel berderjat bebas (n-2). Jika  $t >$  tabel, maka H0 ditolak.

Rumus

$$t = r_s \sqrt{\frac{n-2}{1-r_s^2}}$$

Jika terdapat n yang cukup besar yaitu  $n > 30$ , maka dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut.

$$z = r_s \sqrt{n-1}$$

H0 ditolak jika  $|Z| > Z_{\alpha/2}$ , cara lain yang dapat digunakan adalah dengan melihat signifikansi. Jika nilai signifikansi (2-tailed)  $< 0,05$  maka terdapat korelasi antarvariabel yang diuji.

Sebaliknya, jika nilai signifikansi (2-tailed)  $> 0,05$  maka tidak terdapat korelasi.

Tabel 3. 13 Variabel Uji Korelasi Spearman Rho

Variabel	Nilai yang Diuji
Persebaran Permukiman	Rasio <i>Nearest Neighbor</i> (Z-score)
Tingkat Kemiskinan	Nilai Akhir Perhitungan <i>Simple Addative Weighting</i> per Rumah Tangga

Sumber: Hasil Analisis, 2024

Dari hasil korelasi kedua variabel berdasarkan tingkat kekuatan korelasi diketahui bahwa:

Nilai koefisien korelasi  $0.00 - 0.25$  = hubungan sangat lemah

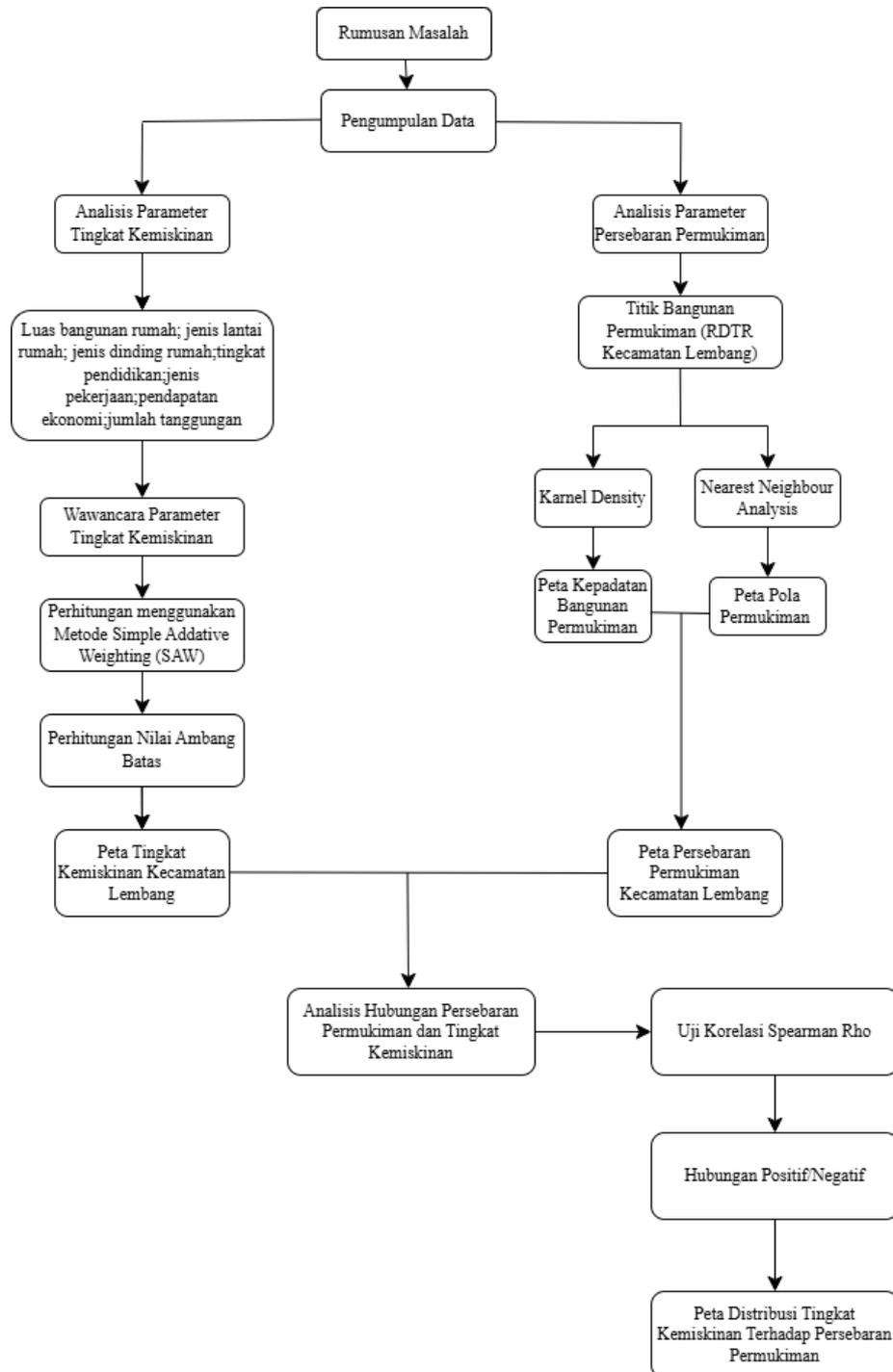
Nilai koefisien korelasi  $0.26 - 0.50$  = hubungan cukup

Nilai koefisien korelasi  $0.51 - 0.75$  = hubungan kuat

Nilai koefisien korelasi  $0.76 - 0.99$  = hubungan sangat kuat

Nilai koefisien korelasi  $1.00$  = hubungan sempurna

### 3.9 Bagan Alir Penelitian



Gambar 3. 3 Diagram Alir Penelitian