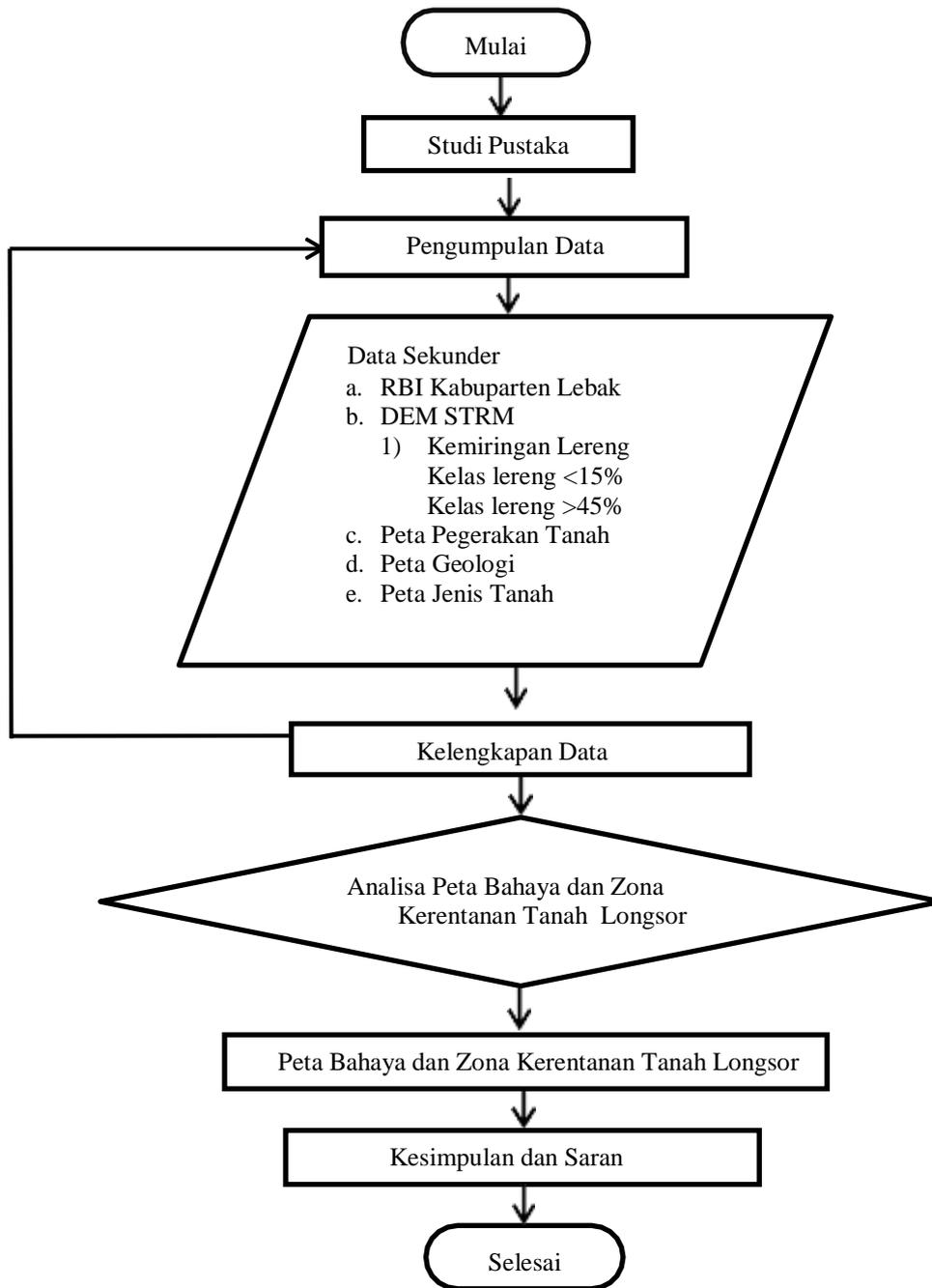


## BAB 4 METODOLOGI PENELITIAN

### 4.1 Prosedur Penelitian

Pada penelitian peta bahaya dan kerentanan tanah longsor wilayah Kabupaten Lebak memiliki bagan alir penelitian dapat dilihat pada gambar 4.1 dibawah ini.



Gambar 4.1 Bagan Alir Penelitian  
(Sumber: Analisa penulis, 2024)

Kegiatan penelitian peta bahaya dan kerentanan bencana tanah longsor menggunakan aplikasi sistem informasi geografis (SIG) di wilayah Kabupaten Lebak terdiri dari beberapa tahapan metode yang dilakukan oleh penulis, yakni :

- a. Tahap Persiapan dilakukan dengan menentukan permasalahan penelitian, melakukan studi literatur untuk mendapatkan sumber petunjuk serta pengumpulan data. Data yang dikumpulkan merupakan data sekunder yang diperoleh dari beberapa situs Instansi terkait
- b. Tahap Penelitian dilakukan dengan membuat peta zona bahaya dan kerentanan tanah longsor dibuat dengan pengelolaan data spasial menggunakan perangkat lunak sistem informasi geografis. Analisa yang dilakukan adalah analisa *overlay*, dimana beberapa peta yang menjadi parameter pemetaan wilayah terhadap bencana tanah longsor di *overlay* yang kemudian menghasilkan peta baru hasil analisa.

#### 4.2 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini berada di wilayah Kabupaten Lebak Provinsi Banten dengan peta lokasi penelitian yang tersaji pada gambar 1.2.

#### 4.3 Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian Peta Bahaya dan Kerentanan Tanah Longsor Menggunakan Aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG). (Studi Kasus: Wilayah Kecamatan Banjarsari Kabupaten Lebak) yang tersaji pada Tabel 4.1 dan Tabel 4.2 dibawah ini.

Tabel 4.1 Alat Yang Digunakan Dalam Penelitian

No	Nama Alat	Spesifikasi	Fungsi
1	Laptop	Lenovo ideapad 330 Windows 11 32-bit Dual Core SSD	Pengolahan data yang digunakan dalam pembuatan peta

(Sumber : Analisa penulis, 2024)

Tabel 4.2 Perangkat Lunak Yang Digunakan Dalam Penelitian

No	Nama Perangkat Lunak	Fungsi
1	QuantumGIS 3.28	Memetakan indeks bahaya dan kerentanan fisik tanah longsor di wilayah Kecamatan Banjarsari
2	Microsoft Office	Mengolah dan menghasilkan data penelitian

(Sumber : Analisa penulis, 2024)

Data atau bahan yang digunakan dalam penelitian Peta Bahaya dan Kerentanan

Tanah longsor Menggunakan Aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG). (Studi Kasus Wilayah Kecamatan Banjarsari Kabupaten Lebak) yang tersaji pada Tabel 4.3 dibawah ini.

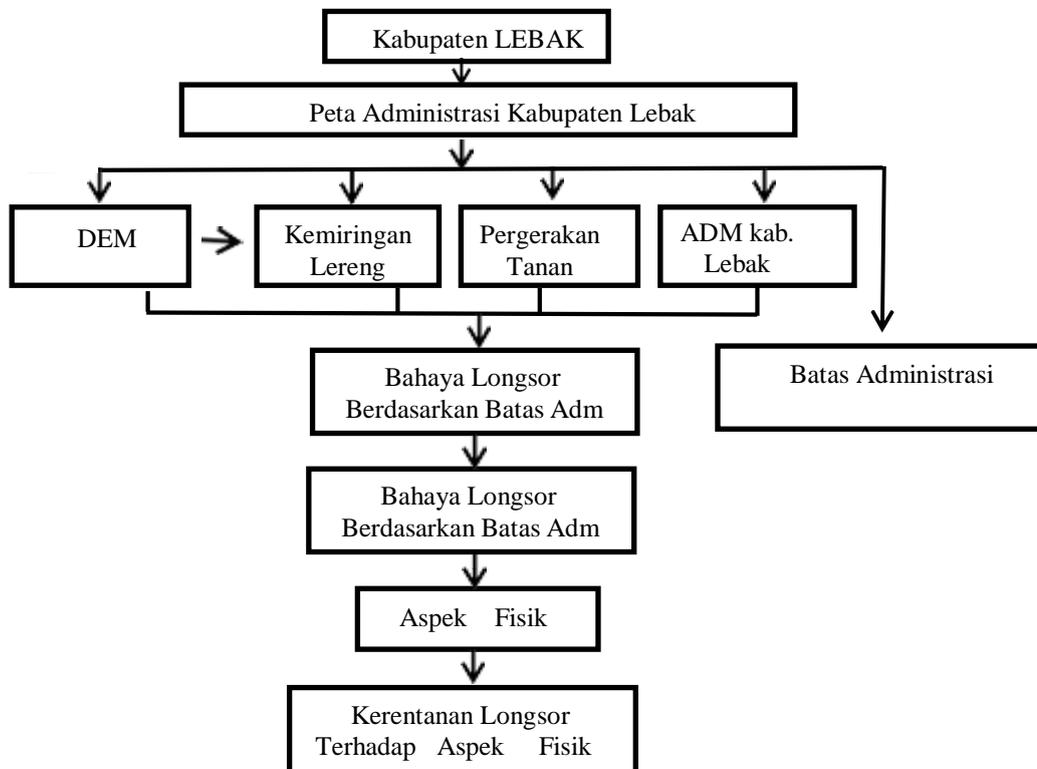
Tabel 4.3 Data Yang Digunakan Dalam Penelitian

No	Parameter	Data	Sumber Data
1	Batas Administrasi Kabupaten Lebak	DEM STRM	Badan Informasi Geospasial (BIG) ( <a href="http://tanahair.indonesia.go.id">http://tanahair.indonesia.go.id</a> )
2	Kemiringan Lereng	RASTER	Badan Informasi Geospasial (BIG) ( <a href="http://tanahair.indonesia.go.id">http://tanahair.indonesia.go.id</a> )
3	Peta Zona Kerentanan Pergerakan Tanah	GIS Vektor (Polygon)	Kementrian ESDM-PVMBG
4	Geologi	GIS Vektor (Poligon)	Kementrian ESDM-PVMBG
5	Jenis Tanah	GIS Vektor (Poligon)	FAO
6	Aspek Fisik	GIS Point (Titik)	Badan Informasi Geospasial (BIG) ( <a href="http://tanahair.indonesia.go.id">http://tanahair.indonesia.go.id</a> ) BPS Kabupaten Lebak

(Sumber : Analisa penulis, 2024)

#### 4.4 Alur Pembuatan Peta Penelitian

Penelitian akan dilakukan terdiri dari beberapa tahapan alur pembuatan peta penelitian dilihat pada Gambar 4.4 dibawah ini.



Gambar 4.2 Alur Pembuatan Peta Penelitian

(Sumber: Analisa penulis, 2024)

#### 4.5 Metode Analisa

Metode penelitian bersifat kuantitatif dengan menggunakan metode *overlay* dengan pendekatan SIG dan menggunakan standar BNPB untuk bencana longsor. Bahaya tanah longsor dibuat berdasarkan pengklasifikasian zona kerentanan longsor yang mengacu pada SNI Penyusunan dan Penentuan Zona Kerentanan Gerakan Tanah (BSN, 2016). Terdapat banyak parameter yang dipersyaratkan di dalam SNI tersebut, namun parameter yang digunakan pada penelitian ini merupakan justifikasi terhadap ketersediaan data spasial dan disesuaikan dengan hasil Ground check di wilayah penelitian (Heinrick, 2020)

#### 4.6 Jadwal Penelitian

Penelitian ini dilakukan berdasarkan jadwal penelitian yang telah dibuat oleh penulis sebagai berikut:

Tabel 4.4 Jadwal Penelitian

No.	TAHAPAN	BULAN/2023-2024																																		
		Agustus				September				Oktober				November				Desember				Januari														
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4											
<b>Penyusunan Skripsi</b>																																				
1	Pengajuan Judul																																			
2	Pengumpulan Data																																			
3	Penyusunan Proposal																																			
4	Seminar Proposal																																			
<b>BULAN/2024</b>																																				
		Juni				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	1	2	3	4											
5	Pengolahan Data																																			
6	Penyusunan Hasil Penelitian																																			
7	Seminar Hasil																																			
8	Sidng Akhir (Lulus)																																			
KETERANGAN		RENCANA																																		
		REALISASI																																		

(Sumber: Analisa penulis, 2024)