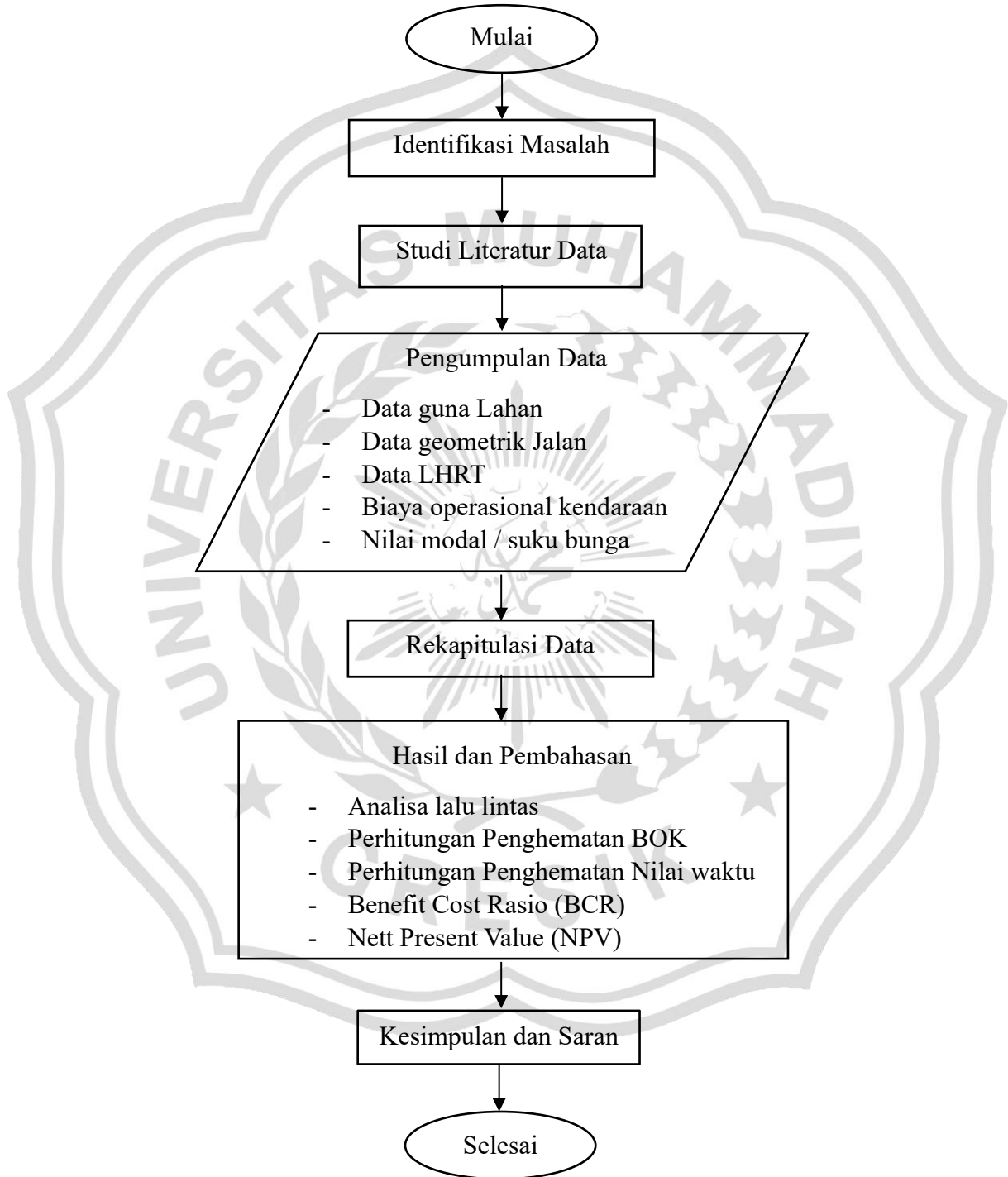


### BAB III METODE PENELITIAN

#### 3.1 Bagan Alir Metodologi

Tahapan pengerjaan proposal tugas akhir ini dapat dipaparkan dalam bagan alir seperti di gambar 3.1.



Gambar 3.1. *Flowchart* Penelitian  
Sumber : (Data Pribadi, 2025)

## 3.2 Uraian Kegiatan

### 3.2.1 Studi literatur dan bahan pustaka

Dalam penyusunan tugas akhir ini di perlukan literatur yang digunakan sebagai acuan untuk menyusun tugas akhir ini . Literatur yang di gunakan ialah Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI)

### 3.2.2 Pengumpulan data

Data sekunder yaitu data yang diperoleh melalui instansi terkait atau dari studi yang telah ada, yang terdiri dari:

1. Data Tata guna lahan di daerah sekitar  
Tata guna lahan mengacu pada bagaimana suatu wilayah dimanfaatkan oleh manusia, baik untuk permukiman, pertanian, industri, maupun fungsi lainnya. Untuk memahami dan menganalisis data tata guna lahan di suatu daerah, kita perlu mempertimbangkan beberapa aspek, mulai dari sumber data, metode pengumpulan, klasifikasi, hingga analisisnya.
2. Data geometrik jalan  
Data geometrik jalan bertujuan untuk mengetahui kondisi eksisting di lapangan.
3. Data LHRT (Lalu-Lintas Harian Rata-rata Tahunan)  
LHRT (Lalu Lintas Harian Rata-Rata) adalah data yang menunjukkan rata-rata volume kendaraan yang melalui suatu ruas jalan dalam satu hari. Data ini sangat penting dalam analisis kelayakan ekonomi pelebaran jalan.  
Data biaya operasional kendaraan (BOK)  
Pengumpulan data BOK menyertakan sejumlah komponen, antara lain biaya bahan bakar, biaya pemeliharaan, asuransi, dan pajak.
4. Data nilai bunga / suku bunga  
Pengumpulan data untuk nilai modal (*capital cost*) dan suku bunga (*discount rate*) sangat penting dalam analisis kelayakan ekonomi proyek seperti pelebaran jalan. Data ini akan digunakan dalam perhitungan NPV (*Net Present Value*), serta BCR (*Benefit-Cost Ratio*) dalam menilai apakah proyek itu layak menurut finansial serta ekonomis.

### 3.2.3 Hasil dan Pembahasan

1. Perhitungan Penghematan (BOK) Biaya Operasional Kendaraan  
Dengan menggunakan metode Jasa Marga didapatkan biaya operasional perkendaraan baik itu dengan kecepatan kondisi eksisting maupun rencana. Pengiritan biaya operasional kendaraan ialah rentang dari biaya operasional kendaraan pada jalan eksisting serta biaya operasional kendaraan setelah dilakukan pelebaran jalan. Perhitungan BOK dengan menggunakan persamaan 2.4.
2. Perhitungan Penghematan Nilai Waktu  
Dengan menggunakan data yang telah terkumpul yaitu nilai waktu dan jumlah kendaraan/hari. Maka bisa didapatkan biaya nilai waktu keadaan eksisting maupun rancangan. Perhitungan penghematan nilai waktu diperoleh dari persamaan 2.5.
3. *Benefit Cost Rasio*  
Membedakan dari besarnya penghematan (*benefit*) bersama besarnya biaya biaya pembangunan (*cost*). Untuk memenuhi syarat layak tidaknya pelebaran jalan ini dilaksanakan nilai BCR dihitung dengan rumus persamaan 2.6.
4. *Net Present Value*

Selisih antara pengeluaran serta pemasukan. Pelebaran jalan di jalan Bringkang Menganti layak dilaksanakan bila nilai NPV > 0. Nilai NPV dapat dihitung menggunakan persamaan 2.7.

### 3.2.4 Jadwal Kegiatan

Dalam pelaksanaan penelitian ini, penyusunan jadwal kegiatan merupakan aspek yang sangat krusial untuk memastikan proses penelitian berjalan secara sistematis dan terarah. Oleh karena itu, berikut disajikan rencana jadwal kegiatan yang akan dilaksanakan dalam penelitian ini:

Tabel 3.1. Jadwal Pelaksanaan Penelitian.

No	Nama Kegiatan	Minggu Ke-													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	Studi Pendahuluan	■	■												
2.	Pengumpulan Data			■	■	■									
3.	Rekapitulasi Data				■	■									
4.	Pengolahan Data						■	■	■	■					
5.	Hasil dan Pembahasan									■	■	■			
6.	Penulisan Laporan												■	■	
7.	Seminar Hasil														■

Sumber : (Data Pribadi, 2025)

