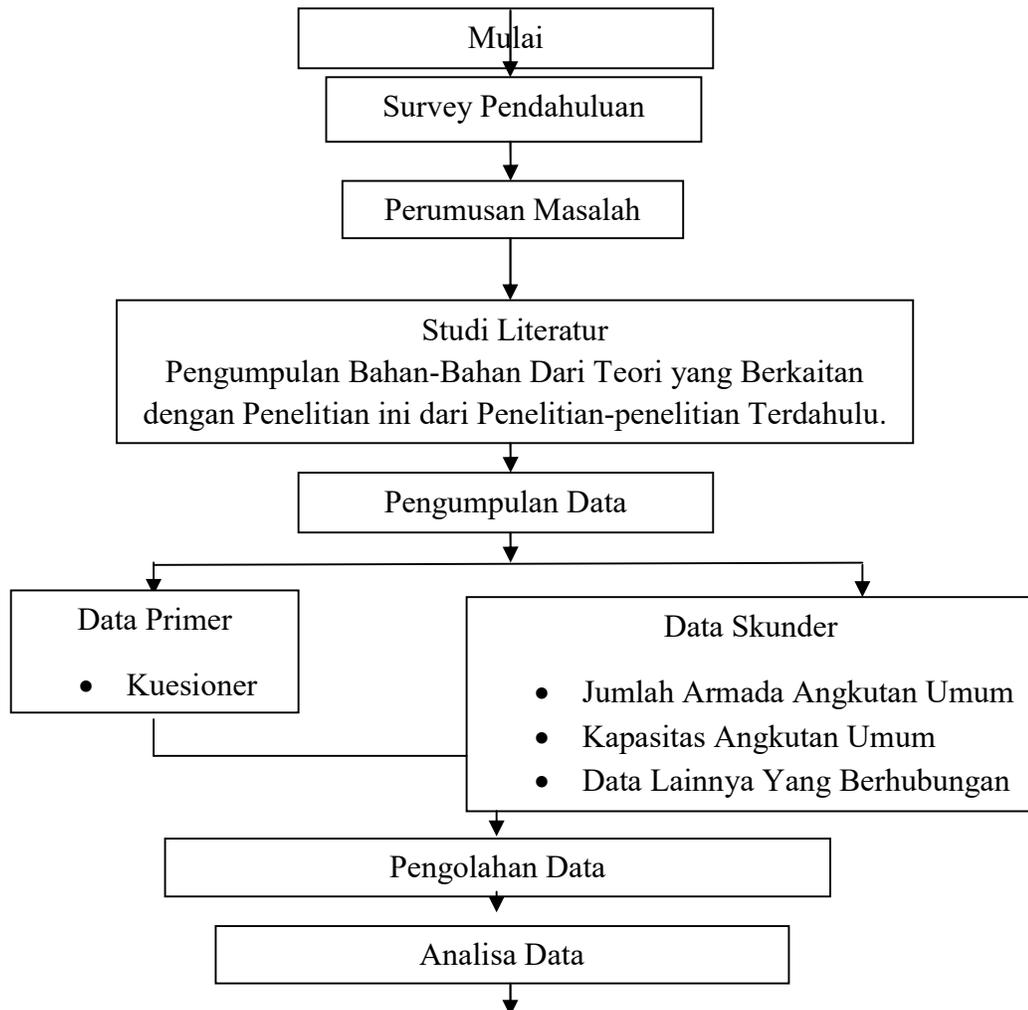


BAB III

METODELOGI PENELITIAN

3.1. Bagan Alir Penelitian

Penulis membuat tugas akhir ini dengan langkah-langkah yang tertera pada bagan alir Gambar 3.1.



Kesimpulan dan Saran

3.2. Data-Data Yang Diperoleh

A. Data Primer

Data primer ini yang didapat yaitu data yang berisikan pertanyaan-pertanyaan yang berhubungan dengan Waktu tempuh, Biaya, Kenyamanan, Keamanan, Kemudahan, dan Headway Moda Transportasi yang ditinjau. Kuisisioner ini disajikan untuk 114 responden yaitu calon penumpang yang akan berangkat dan penumpang yang telah tiba, dapat dilihat pada tabel 3.4

B. Data Sekunder

Data sekunder yang harus dikumpulkan meliputi informasi jumlah penumpang, jadwal keberangkatan, besar tarif/ongkos perjalanan, waktu perjalanan, jumlah armada angkutan, serta pelayanan dan fasilitas yang diberikan Toleh angkutan umum Kereta Api dan Bus Travel. Data sekunder ini didapat dari wawancara kepada pihak terkait. Berikut jumlah penumpang di sepanjang tahun 2021-2022 untuk tiap moda :

Tabel 3.2 Data Penumpang Travel BHW (April-Juni 2021)

No.	Waktu	Kapasitas	Jumlah Armada Mobil	Jumlah Penumpang Tujuan Palembang (orang)
1.	Senin	12	13	12

2.	Selasa	12	13	17
3.	Rabu	12	13	11
4.	Kamis	12	13	14
5.	Jum'at	12	13	16
6.	Sabtu	12	13	14
7.	Minggu	12	13	12
Jumlah rata-rata penumpang dalam waktu satu minggu			96	

Sumber: wawancara pada pihak terkait

Tabel 3.3 Data Penumpang Travel 2002 (April-Juni 2021)

No.	Waktu	Kapasitas	Jumlah Armada Mobil	Jumlah Penumpang Tujuan Palembang (orang)
1.	Senin	12	17	14
2.	Selasa	12	17	12
3.	Rabu	12	17	16
4.	Kamis	12	17	10
5.	Jum'at	12	17	11
6.	Sabtu	12	17	15
7.	Minggu	12	17	12
Jumlah rata-rata penumpang dalam waktu satu minggu			90	

Sumber: wawancara pada pihak terkait

Tabel 3.4 Data penumpang PT. KAI Stasiun Baturaja (April-Juni 2021)

No.	Waktu	Kapasitas (Orang)	Jumlah Gerbong (Unit)	Jumlah Penumpang Tujuan Palembang (orang)
1.	Senin	636	5	31
2.	Selasa	636	5	25
3.	Rabu	636	5	27
4.	Kamis	636	5	33
5.	Jum'at	636	5	23
6.	Sabtu	636	5	36
7.	Minggu	636	5	32
Jumlah rata-rata penumpang dalam waktu satu minggu			207	

Sumber: wawancara pada pihak terkait

Untuk menentukan jumlah sampel yang akan digunakan, maka dipakai rumus Krejcie-Morgan

$$n = \frac{X^2 \cdot N \cdot P(1 - P)}{(N - 1) \cdot d^2 + X^2 \cdot P(1 - P)}$$

$$= \frac{3.841 N 0.5(0.5)}{(N - 1) 0.005^2 + 3.841 \times 0.5(0.5)}$$

$$n = \frac{3.841 N (0.25)}{(N - 1) 0.0025 + 3.841(0.25)}$$

Keterangan :

n = Ukuran sampel

P = Proporsi populasi

N = Ukuran populasi

d = galat pendugaan

X^2 = Chi Kuadrat

- Perhitungan sampel untuk Travel Batang Hari Wisata (BHW)

$$n = \frac{3.841 \times 96 (0.25)}{(96 - 1) \times 0.0025 + 3.841 \times (0.25)}$$

$$n = \frac{92,184}{1,19775} = 76,96 \approx 77$$

- Perhitungan sampel untuk Travel 2002

$$n = \frac{3.841 \times 90 (0.25)}{(90 - 1) \times 0.0025 + 3.841 \times (0.25)}$$

$$n = \frac{86,4225}{1,18275} = 73,06 \approx 73$$

- Perhitungan sampel untuk PT. KAI Stasiun Baturaja

$$n = \frac{3.841 \times 207 (0.25)}{(207 - 1) \times 0.0025 + 3.841 \times (0.25)}$$

$$n = \frac{198,771}{1,47525} = 134,73 \approx 135$$

Sehingga jumlah total sample yang harus diambil sebanyak 285 orang.

Tabel 3.4 Jumlah sampel yang dibutuhkan

No.	Jenis Transportasi	Populasi	Sampel
1.	Travel BHW	96	77
2.	Travel 2002	90	73

3.	PT. KAI Stasiun Baturaja	207	135
Jumlah Total		285	

3.3 Survei Lokasi

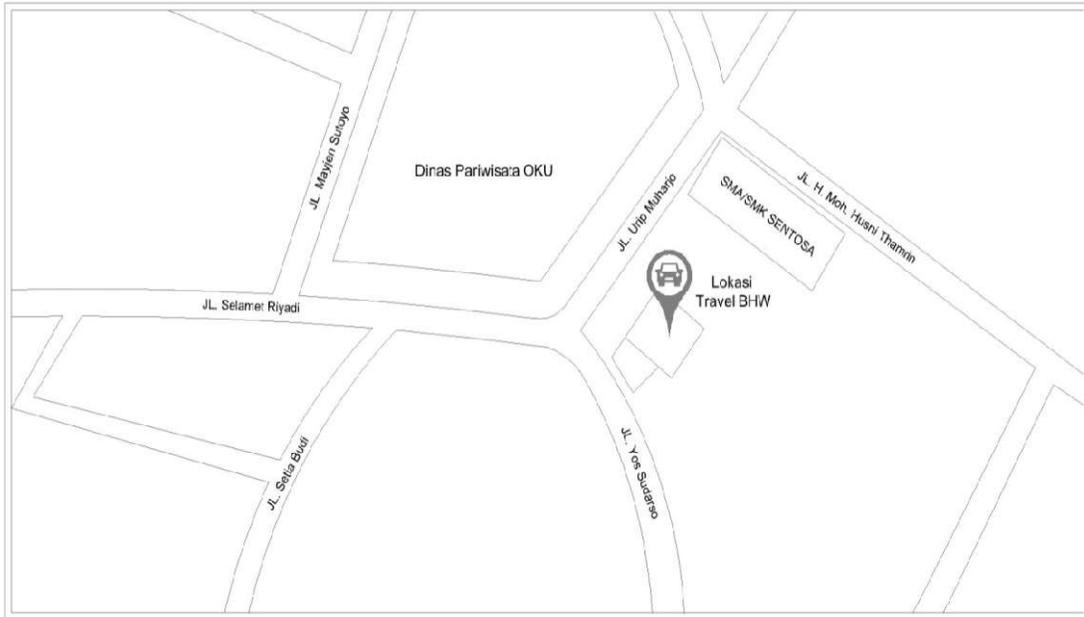
Survei yang dilakukan pada lokasi studi ini bertujuan untuk mengetahui gambaran umum kondisi lapangan. Survei ini juga dilakukan untuk mengetahui keadaan lingkungan dan pergerakan penumpang. Pada kegiatan ini dilakukan pengamatan secara visual terhadap lokasi yang diteliti untuk mendapatkan sejumlah informasi yang diperoleh melakukan wawancara dengan narasumber seperti wawancara dengan pihak terkait, wawancara dengan pengelola angkutan umum dan wawancara dengan pengguna jasa atau penumpang.

3.4 Lokasi Penelitian

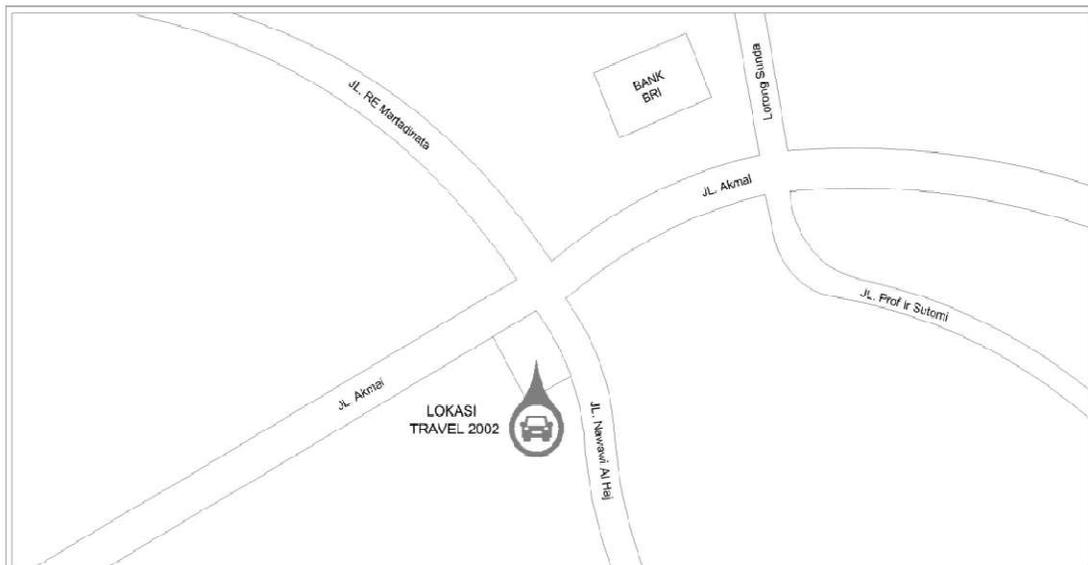
Lokasi pengambilan data, dilakukan langsung di Loket dan Stasiun moda transportasi yang ditinjau dalam hal ini adalah Bus Travel dan Kereta Api, sesuai peta lokasi berikut.



Gambar 3.2 Peta PT. KAI Stasiun Baturaja



Gambar 3.3 Peta Travel BHW



Gambar 3.4 Peta Travel 2002

3.5 Waktu Penelitian dan Pengambilan Data

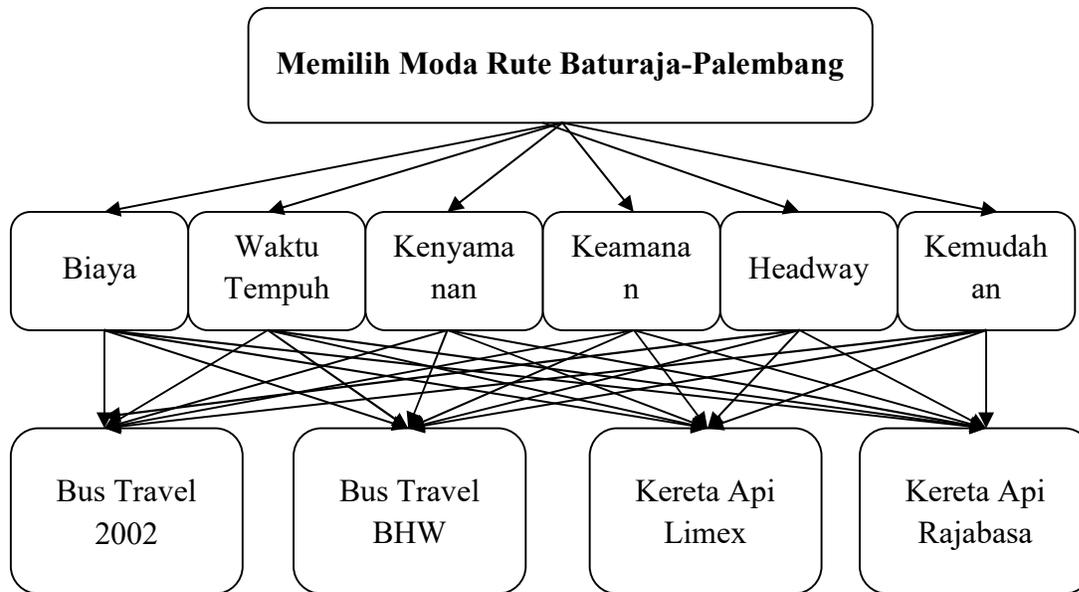
Penelitian diperkirakan berlangsung selama 5 bulan mulai februari hingga Juni 2022, sejalan dengan jadwal yang dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3.5 Waktu Penelitian

NO.	URAIAN PEKERJAAN	BULAN				
		FEB	MAR	APR	MEI	JUN
1	Pengesahan Judul	■				
2	Pembuatan Proposal		■			
3	Seminar Proposal			■		
4	Pengumpulan Data				■	
5	Pengolahan Data					■
6	Seminar Komprehensif					■

3.6. Prosedur Pengolahan Data

Langkah awal dari penelitian ini ialah menentukan tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui faktor-faktor yang paling berpengaruh dalam pemilihan alternatif moda transportasi umum rute Baturaja-Palembang dengan mencari studi literatur juga mempertimbangkan saran dan masukan dosen pembimbing. Kriteria-kriteria yang dianggap paling berpengaruh dalam pemilihan angkutan umum ialah, Biaya (ongkos), Waktu Tempuh, Keamanan, Kenyamanan, Kemudahan dan Headway (jeda keberangkatan antar angkutan). Sedangkan alternatif moda yang akan diteliti adalah Bus Travel dan Kereta Api dengan Rute Baturaja-Palembang. Maka disusunlah struktur hirarki sebagai berikut untuk mempresentasikan keputusan dalam pemilihan moda.



Gambar 3.6: Struktur Hierarki Penelitian

Prosedur yang digunakan dalam pengolahan data yaitu:

- Perbandingan berpasangan (*Pairwise Comparisons*) membuat 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 kepentingan suatu elemen dibandingkan elemen lainnya.
- Menghitung perkalian tiap baris dan mencari vektor eigen tiap kriteria untuk mendapatkan bobot prioritas atau peringkat kepentingan kriteria yang satu dengan yang lainnya.
- Menguji Indeks Konsistensi $CI \leq 0,1$, jika tidak memenuhi nilai tersebut maka pengambilan data perlu diulangi.
- Menghitung eigen vector dari setiap matriks perbandingan berpasangan. Nilai eigen vector merupakan bobot setiap elemen. Langkah ini untuk mensintesis pilihan dalam penentuan prioritas elemen-elemen pada tingkat hierarki terendah sampai pencapaian tujuan.

- Menghitung rata-rata bobot prioritas dari seluruh responden untuk mendapatkan kesimpulan akhir

3.7. Teknik Analisa Dan Pengolahan Data

Setelah data-data terkumpul, maka dilakukan analisa dengan metode *Analytical Hierarchy Process*, dengan alat bantu pengolahan data menggunakan *Microsoft office excel*. Pengolahan data yang diperoleh akan dievaluasi hasilnya, apakah sudah memenuhi persyaratan konstistensi dan sudah memperoleh hasil yang diinginkan yaitu sesuai dengan tujuan penelitian.