

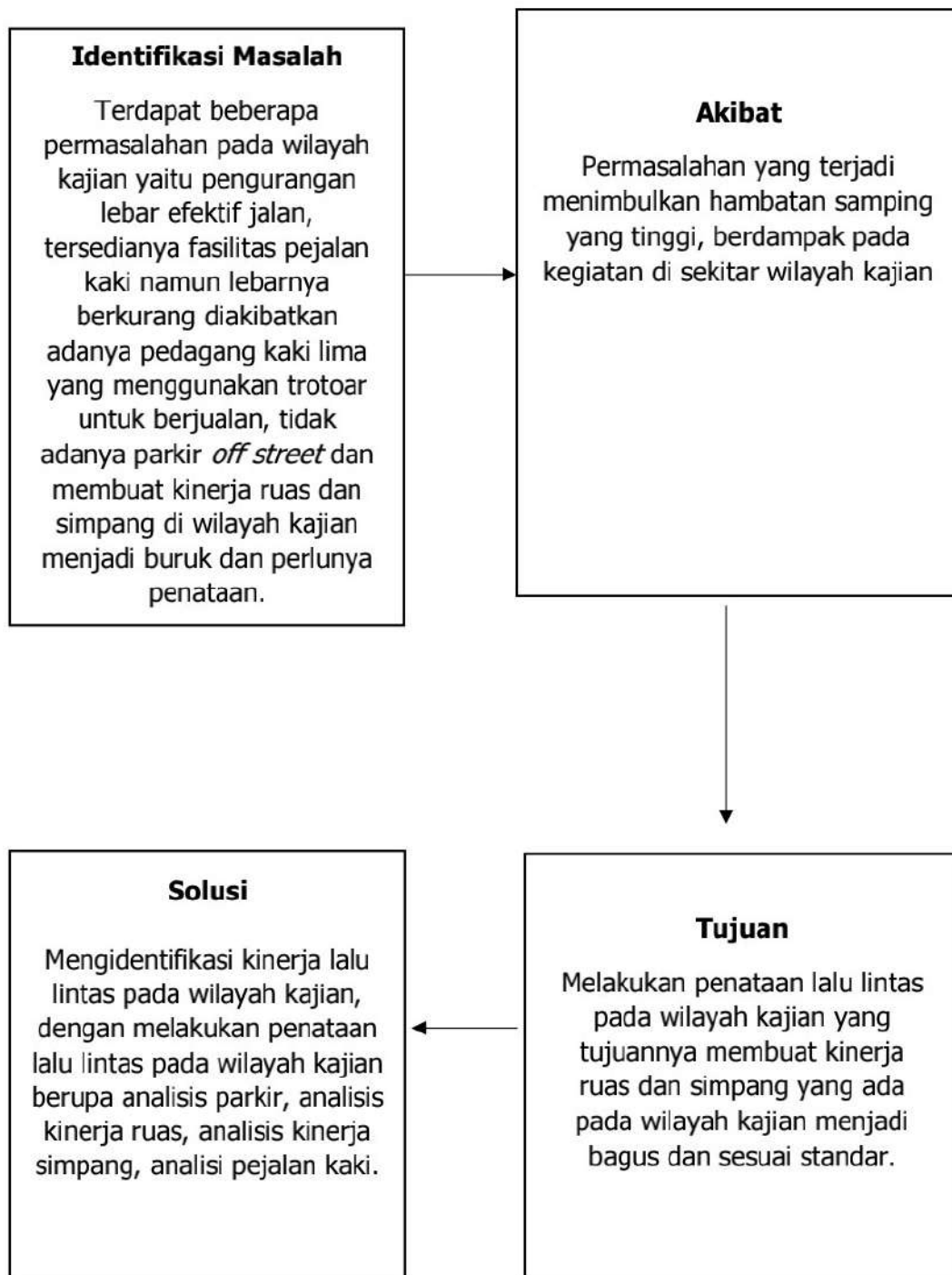
BAB IV

METODOLOGI PENELITIAN

4.1. Desain Penelitian

Tahap pertama akan dilakukan indentifikasi masalah dan rumusan masalah. Permasalahan-permasalahan yang terdapat dalam wilayah studi akan diperoleh, lalu beberapa masalah yang ada akan diambil beberapa permasalahan untuk dirumuskan. Kemudian, dilakukan pengumpulan data meliputi data primer dan data sekunder. Lalu, data yang telah dikumpulkan akan dianalisis untuk mendapatkan kondisi eksisting dan kondisi mendatang dari wilayah studi. Terakhir yaitu untuk menindaklanjuti kondisi eksisting wilayah kajian dan memberikan alternatif (Kristiadi, 2022).

Untuk mempermudah dalam penelitian maka perlu dibuatnya desain penelitian sebagai bentuk dasar dari pemikiran. Penelitian skripsi dimulai dengan studi literatur. Studi literatur bisa menjadi referensi dalam mengidentifikasi, menemukan, serta mengumpulkan data primer dan sekunder yang tujuannya dapat mencari upaya pemecahan permasalahan. Untuk itu agar dapat memudahkan dalam penelitian ini. Maka perlu dibuat kerangka pikir penelitian yang sistematis. Penataan Kawasan tentunya akan berpengaruh terhadap kinerja ruas jalan pada wilayah kajian. Perubahan penataan kawasan juga akan berpengaruh terhadap aktivitas dan perilaku masyarakat dalam berlalu lintas. Dengan strategi penataan lalu lintas maka kinerja ruas jalan serta simpang yang bermasalah pada wilayah kajian dapat ditingkatkan lagi sesuai dengan standar pelayanan yang baik. Sehingga nantinya akan memberikan dampak yang baik pula. Dari pemaparan pemikiran di sini dapat dituangkan ke suatu kerangka pemikiran seperti dibawah ini :



Gambar 4. 1. Kerangka Pikir Penelitian

Penelitian biasa dilakukan bukan untuk membuktikan kesalahan suatu pendapat tetapi untuk menemukan kebenaran dari apa yang terjadi. Ciri dalam taraf berpikir ilmiah melalui penelitian harus adanya obyek studi yang jelas, dengan sistem dan metode tertentu. Agar penyusunan penelitian ini lebih jelas strukturnya, maka pada penelitian ini perlu bagan alir penelitian yang memperlihatkan proses penyusunan penelitian secara garis besar sebagai berikut :

1. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah ialah Tindakan observasi secara langsung untuk mengetahui penyebab atau faktor yang menyebabkan timbulnya permasalahan. Pada tahapan ini sudah didapatkan beberapa permasalahan yang ada pada wilayah studi yaitu Alun-Alun Kabupaten Klungkung. Permasalahan yang diidentifikasi dalam penelitian ini antara lain:

- a. Kinerja jaringan jalan Kawasan Alun-Alun Kabupaten Klungkung.
- b. Kondisi parkir di Kawasan Alun-Alun Kabupaten Klungkung.
- c. Kondisi pejalan kaki di Kawasan Alun-Alun Kabupaten Klungkung.

2. Studi Literatur

Penelitian kepustakaan atau kajian literatur (literature review, literature research) merupakan penelitian yang mengkaji atau meninjau secara kritis pengetahuan, gagasan, atau temuan yang terdapat di dalam tubuh literatur berorientasi akademik (academic-oriented literature), serta merumuskan kontribusi teoritis dan metodologisnya untuk topik tertentu. Fokus penelitian kepustakaan adalah menemukan berbagai teori, hukum, dalil, prinsip, atau gagasan yang digunakan untuk menganalisis dan memecahkan pertanyaan (Pusparani 2021).

3. Pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan untuk mendapatkan data-data yang akan digunakan dalam mengolah dan menganalisis permasalahan yang timbul. Pengumpulan data yang dilakukan meliputi data primer dan sekunder.

Data primer yaitu:

- a. Data geometrik ruas dan simpang.
- b. Data volume ruas dan simpang.
- c. Data kecepatan.
- d. Data parkir.
- e. Data pejalan kaki.

Sedangkan data sekunder yang dibutuhkan dalam penelitian ini meliputi:

- a. Peta jaringan jalan Kabupaten Klungkung.
- b. Peta administrasi Kabupaten Klungkung.
- c. Peta tata guna lahan Kabupaten Klungkung.
- d. Data tingkat pertumbuhan kendaraan.

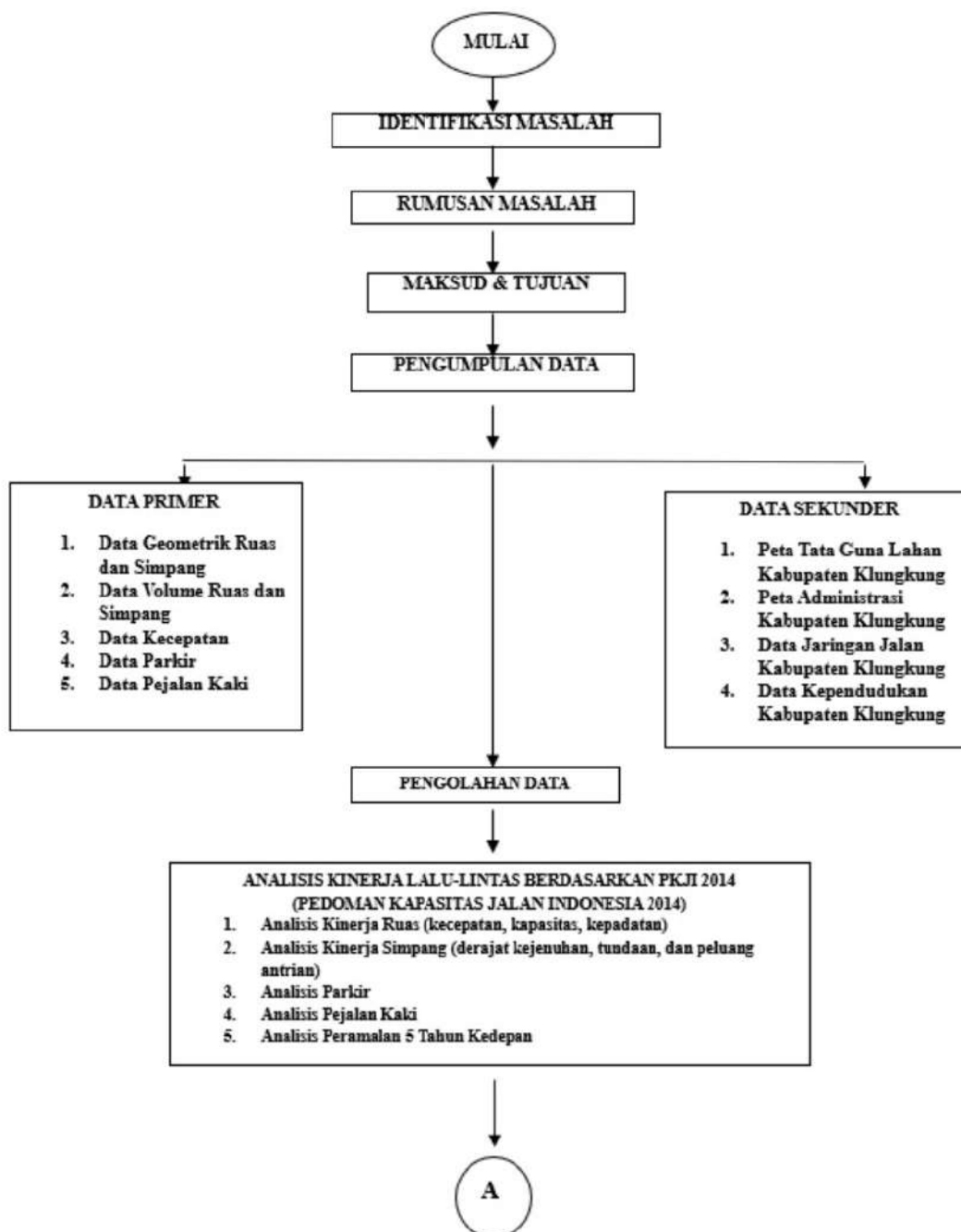
4. Pengolahan Data

Pengumpulan data yang sudah didapatkan selanjutnya akan dilakukan analisis untuk mengetahui kondisi kinerja lalu lintas pada saat dari wilayah kajian.

5. Penyusunan alternatif pemecahan masalah

Penyusunan alternatif pemecahan masalah dilakukan untuk menentukan solusi yang tepat dalam mengatasi permasalahan yang timbul pada wilayah kajian. Penyusunan alternatif pemecahan masalah selanjutnya dianalisis sampai diperoleh perhitungan yang optimal dalam meningkatkan kinerja jaringan jalan Kawasan Alun-Alun Kabupaten Klungkung. Dalam pembuatan skenario pemecahan masalah dibagi pada rentang waktu dan disesuaikan dengan kebutuhan. Analisis – analisis tersebut dapat berupa :

- a. Analisis kinerja ruas jalan dan simpang.
 - b. Analisis kebutuhan fasilitas pejalan kaki berupa fasilitas penyeberangan.
 - c. Analisis perubahan sudut parkir sebagai dasar pengadaan fasilitas ruang parkir.
 - d. Analisis peningkatan kinerja jaringan jalan setelah menggunakan usulan pemecahan masalah. Analisis ini dilakukan dengan menghitung kembali nilai parameter kinerja jaringan jalan dengan kondisi yang disesuaikan pada penyusunan alternatif. Apabila nilai parameter menunjukkan nilai kinerja jaringan jalan yang lebih baik maka scenario tersebut dinilai optimal.
6. Rekomendasi pilihan terbaik
- Rekomendasi pilihan terbaik ini diperoleh dari membandingkan kinerja jaringan jalan dari masing-masing skenario. Skenario dengan kinerja jaringan jalan terbaik akan dipilih sebagai rekomendasi pemecahan masalah terbaik dalam meningkatkan kinerja jaringan jalan Kawasan Alun-Alun Kabupaten Klungkung.
7. Kesimpulan
- Kesimpulan menjelaskan pokok-pokok bahasan dalam penelitian ini termasuk alternatif pemecahan terbaik dengan hasil peningkatan kinerja.





Gambar 4. 2. Bagan Alir Penelitian

4.2.Sumber Data

Dalam penelitian ini dibutuhkan 2 (dua) jenis data antara lain data primer dan data sekunder. Adapun data sekunder diperoleh dari instansi terkait yang ruang lingkup tugasnya berhubungan dengan lalu lintas dan angkutan jalan sedangkan data primer didapat dari hasil penelitian langsung ke lapangan. Data tersebut meliputi:

1. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang didapat dari instansi terkait yaitu:

- a. Dinas Perhubungan Kabupaten Klungkung
- b. Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Klungkung
- c. Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Klungkung

2. Data Primer

- a. Survei Inventarisasi Ruas Jalan dan Simpang

Data ini didapat dari survei inventarisasi ruas dan simpang pada pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan 2022. Data ini dipakai sebagai dasar untuk menentukan kapasitas jalan maupun simpang sehingga guna untuk menganalisis kinerja ruas jalan dan kinerja simpang. Dibutuhkan 4 surveyor dan sistem survai dibagi menjadi 2 tim dan melaksanakan survei

pada ruas jalan yang berbeda. Namun, dikarenakan adanya perubahan kondisi lalu-lintas seperti mobilitas masyarakat yang semakin massif sebab di tahun 2023 organisasi Kesehatan dunia (*WHO*) menyatakan bahwasanya Social Distancing atau pembatasan social berupa pergerakan masyarakat sudah tidak berlaku sehingga kondisi lalu-lintas ketika tahun 2022 berbeda dengan 2023 yang sangat ramai oleh pergerakan masyarakat sehingga penulis memutuskan melakukan kajian kembali ketika selepas melaksanakan praktek kerja magang.

b. Survei Parkir

Data inventarisasi parkir dibutuhkan dalam menentukan kebutuhan fasilitas ruang parkir di wilayah studi. Data didapatkan dari hasil survei inventarisasi parkir dan survey permintaan parkir.

c. Survei Volume Lalu lintas Terklasifikasi (Traffic Counting)

Data volume lalu lintas didapatkan dari survei pencacahan lalu lintas terklasifikasi dan pencacahan gerakan membelok terklasifikasi ini digunakan sebagai penilaian terhadap kinerja lalu lintas di Kawasan Alun-Alun Kabupaten Klungkung.

d. Survei Pejalan kaki

Data hasil survei pejalan kaki sebagai dasar menentukan kebutuhan fasilitas pejalan kaki. Data didapatkan dari hasil survei pejalan kaki menyusuri dan menyeberang.

e. Data Kecepatan Kendaraan

Data kecepatan perjalanan rata rata dalam suatu ruas jalan dapat dipakai sebagai penilaian terhadap kinerja ruas jalan

pada wilayah kajian. Data didapat dari hasil survei *Moving Car Observer*.

f. Data Arus Jenuh Simpang

Data arus jenuh simpang dapat digunakan untuk mengetahui kinerja simpang yang ada di wilayah kajian. Data didapatkan dari hasil survey.

4.3. Tahap Pengumpulan Data

1. Studi Literatur

Tahapan studi literatur dilakukan penulis untuk referensi mendukung keberhasilan penelitian ini.

2. Pengumpulan Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari instansi dan lembaga yang terkait. Instansi atau lembaga yang terkait diantaranya BPS, Dinas Perhubungan, dan Dinas Pekerjaan Umum. Data yang diperoleh antara lain:

- a. Data jaringan jalan
- b. Peta tata guna lahan
- c. Peta administrasi

3. Pengumpulan Data Primer

Pengumpulan data primer didapatkan dengan cara melakukan survei secara langsung di lapangan, meliputi:

a. Survei Inventarisasi Ruas dan Simpang

Data inventarisasi jalan dan simpang dilakukan untuk memperlihatkan kondisi jalan dan simpang pada saat ini. Data yang didapatkan yaitu panjang jalan, lebar jalan, hambatan samping rambu lalu lintas, marka jalan, kondisi persimpangan dan aksesibilitas, fasilitas pelengkap jalan dan sistem arah serta tipe parkir. Pada pelaksanaan survey dilakukan pada malam hari. Hasil survei ini dapat dipakai sebagai dasar untuk menentukan

kapasitas jalan maupun simpang sehingga dapat digunakan untuk menganalisis kinerja jaringan jalan dan kinerja simpang.

b. Survei Pencacahan Gerakan Membelok Terklasifikasi

Survei ini dilakukan dengan melakukan pengamatan dan pencacahan langsung pada tiap kaki simpang dalam periode waktu tertentu. Pencacahan dilakukan dengan mengklasifikasikan jenis kendaraan dan arah Gerakan kendaraan. Dengan melakukan survey ini dapat diperoleh data volume lalu lintas pada simpang. Pada pelaksanaan survey dilaksanakan di 2 jam *peak* pagi, siang dan sore.

c. Survei Pencacahan Volume Lalu Lintas Terklasifikasi di Ruas Jalan

Teknik pelaksanaan survey ini yaitu mengklasifikasikan arah arus lalu lintas dan jenis kendaraan dalam satuan waktu tertentu yang dilakukan dengan pengamatan dan pencacahan langsung di lapangan. Dari survey ini didapatkan volume lalu lintas tiap periode sibuk pada suatu ruas jalan. Survey dilaksanakan di semua ruas jalan wilayah kajian menggunakan alat *counter* dan dicatat pada formulir yang telah disediakan. Waktu pelaksanaan survei dimulai dari pukul 06.00 WIB sampai dengan pukul 21.00 WIB dengan interval waktu 15 menit.

d. Survey Kecepatan

Metode yang digunakan adalah *Moving Car Observer* pada beberapa ruas jalan di kawasan alun-alun, dimana Peneliti menghitung waktu perjalanan serta waktu hambatan selama perjalanan. Survei ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui kecepatan dan hambatan pada ruas jalan. Dalam survei MCO dilakukan oleh 4 orang surveyor. Surveyor 1 mengendarai kendaraan survei, surveyor 2 menghitung kendaraan yang disalip dan kendaraan yang menyalip, surveyor 3 menghitung kendaraan yang berlawanan arah, surveyor 4 mencatat waktu perjalanan pada saat survei dimulai, berakhir, dan di mana kendaraan mengalami hambatan. Survei dilakukan 6 kali

pulang pergi dan dilakukan pada jam sibuk.

e. Survey Pejalan Kaki

Survey ini dilakukan untuk mengetahui besarnya arus pejalan kaki yang bergerak, baik pergerakan menyusuri kanan-kiri jalan maupun pergerakan menyeberang jalan. Hasil survey ini nantinya akan digunakan dalam menentukan kebutuhan fasilitas pejalan kaki di Kawasan Alun-Alun Kabupaten Klungkung. Survei pejalan kaki dilakukan oleh 1 orang untuk setiap titik lokasi survey. Waktu pelaksanaan survei yaitu pada 2 jam waktu sibuk pagi, siang dan sore.

f. Survey Parkir

Survei parkir dilakukan untuk mengetahui jumlah kebutuhan ruang parkir pada lokasi studi. Survey parkir terdiri atas survei inventarisasi parkir dan survey permintaan parkir. Survey inventarisasi parkir dilakukan mengamati dan mencatat kondisi prasarana parkir di daerah studi seperti kapasitas parkir, panjang lokasi parkir, lebar lokasi parkir, serta keberadaan rambu dan marka parkir. Sedangkan survey permintaan parkir dilakukan dengan menghitung jumlah parkir sebenarnya baik parkir *off street* maupun parkir *on street* untuk kemudian dijadikan dasar penentuan kebutuhan ruang parkir.

4.4. Teknik Analisis Data

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Analisis Kinerja Ruas

Pada analisis kinerja ruas, parameter yang digunakan adalah V/C ratio, kecepatan dan kepadatan. Untuk menghitung V/C ratio data yang dibutuhkan adalah kapasitas ruas jalan. Mendapatkan nilai kapasitas ruas jalan ini perlu adanya survey inventarisasi jalan meliputi lebar jalan, lebar bahu, tipe jalan, tata guna lahan sekitar, dan pembagian arus. Data – data tersebut kemudian dihitung berdasarkan rumus untuk ditentukan kapasitasnya. Setelah kapasitas ruas diketahui, tahap berikutnya adalah menentukan volume ruas jalan yang diperoleh dari jumlah arus tertinggi dalam smp/jam yang dilakukan selama survei traffic counting. Kemudian membagi antara volume ruas jalan dan kapasitasnya sehingga didapatkan nilai V/C ratio. Parameter berikutnya adalah kecepatan yang diperoleh dengan membagi panjang segmen dan waktu yang dibutuhkan kendaraan untuk menempuh jarak tersebut sesuai. Untuk nilai kepadatan, didapat dengan membagi volume ruas jalan dengan Panjang jalan setiap segmen.

2. Analisis Kinerja Simpang

Pada analisis kinerja simpang parameter yang digunakan adalah tundaan dan antrian. Untuk menentukan nilai parameter, terlebih dahulu harus menentukan jenis pengendalian simpangnya. Untuk menentukan nilai derajat kejenuhan simpang yang ditentukan adalah kapasitas simpangnya. Setelah itu data yang dibutuhkan untuk menghitung kapasitas simpang bersinyal adalah nilai arus jenuh, waktu hijau, dan waktu siklus. Data – data tersebut kemudian dihitung untuk menentukan kapasitas. Sedangkan untuk simpang tidak bersinyal, data yang dibutuhkan dalam perhitungan kapasitas adalah lebar pendekat masuk, lebar median, ukuran kota, tata guna lahan sekitar, presentase belok kiri dan kanan. Kemudian

dihitung dengan rumus. Setelah kapasitas simpang diketahui, tahap selanjutnya menentukan volume simpang. Selanjutnya akan diketahui nilai derajat kejenuhannya. Selanjutnya parameter yang digunakan adalah tundaan simpang yang terdiri atas tundaan lalu lintas dan tundaan geometrik. Jumlah dari kedua nilai tundaan tersebut akan menghasilkan tundaan rata – rata pendekat simpang. Parameter antrian dihitung dari panjangnya kendaraan yang mengantri pada simpang bersinyal. Sedangkan pada simpang tidak bersinyal dapat ditentukan peluang antriannya. Untuk parameter tundaan diperoleh dari jumlah tundaan geometrik dan tundaan lalu lintas pada simpang.

3. Analisis Pejalan Kaki

a. Analisis Pergerakan Menyusuri

Pergerakan menyusuri jalan di analisis dengan cara hasil survei pergerakan menyusuri setiap 15 menit diubah menjadi 1 jam. Selain survei itu dilakukan identifikasi terhadap tata guna lahan kanan dan kiri jalan untuk mendapatkan nilai faktor N. Dan ditentukan lebar trotoar yang dibutuhkan pada wilayah kajian. Dengan demikian akan didapatkan hasil analisis berupa lebar trotoar yang sesuai dengan kebutuhan pejalan kaki pada wilayah kajian.

b. Analisis Pergerakan Menyeberang

Untuk pergerakan menyebrang jalan perlu dilakukan analisis dengan mengalikan jumlah pergerakan menyebrangan jalan total (P) dan volume arus lalu lintas ruas jalan (V) yang dikuadratkan. Nilai dari PV^2 ini kemudian dijadikan dasar untuk melakukan pemilihan fasilitas penyeberangan sesuai dengan standar.

4. Analisis Parkir

Analisis parkir dilakukan dengan penghitungan kebutuhan ruang parkir , durasi parkir, kapasitas parkir, akumulasi, pergantian parkir, volume parkir, dan indeks parkir. Setelah mendapatkan

perhitungan, Langkah selanjutnya dilakukan relokasi dari parkir pada badan jalan (*on street*) ke parkir diluar badan jalan (*off street*) dengan memberikan analisis rekomendasi kebutuhan ruang parkir pada wilayah kajian.

4.5. Lokasi dan Jadwal Penelitian

1. Lokasi

Lokasi Penelitian berada di Kabupaten Klungkung, pada tahun 2022 menjadi salah satu tempat PKL (Praktek Kerja Lapangan) yang dilakukan oleh 16 (sebelas) orang taruna dan taruni Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD.

2. Jadwal

Dibawah ini tabel jadwal pelaksanaan penelitian:

Tabel 4. 1. Jadwal Pelaksanaan Penelitian Skripsi

No	Kegiatan	Mei				Juni				Juli				Agustus			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Pemilihan Judul Skripsi																
2	Penyusunan Proposal																
3	Bimbingan Proposal																
4	Sidang Proposal																
5	Penyusunan Skripsi																
6	Bimbingan Skripsi																
7	Sidang Progress 1																
8	Sidang Skripsi Akhir																
9	Pengumpulan Draft																