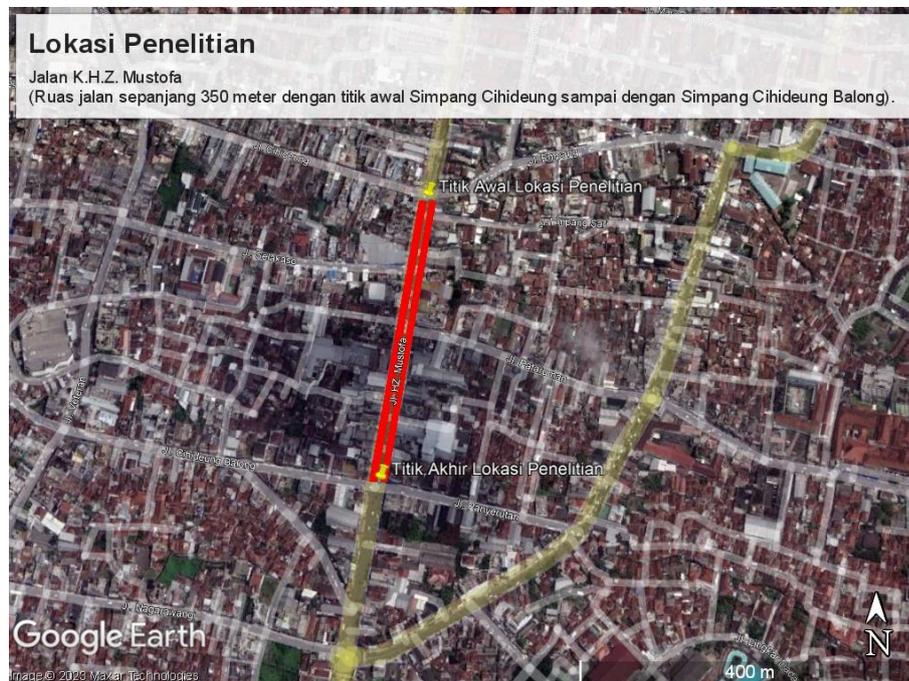


BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Jalan K.H.Z. Mustofa (ruas jalan antara Simpang Cihideung sampai Simpang Cihideung Balong), Kota Tasikmalaya dengan panjang 350 meter. Penelitian dilakukan pada kedua sisi ruas jalan tersebut. Lokasi penelitian ditunjukkan pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Lokasi Penelitian

Dalam pelaksanaan penelitian, lokasi penelitian akan dibagi menjadi dua segmen. Bagian pertama, yang disebut sebagai segmen 1, memiliki jarak sepanjang 200 meter yang dimulai dari Simpang Cihideung dan berakhir di titik awal Pusat Perbelanjaan Yogya. Bagian kedua, atau segmen 2, meliputi jarak 150 meter yang berawal dari Pusat Perbelanjaan Yogya dan berakhir di Simpang Cihideung Balong. Penentuan kedua segmen ini didasarkan pada variasi kondisi trotoar yang ada di lokasi penelitian.

3.2 Waktu Penelitian

Pemilihan waktu penelitian adalah sebagai berikut:

1. Pemilihan Hari

Pemilihan hari penelitian berdasarkan pada hari puncak di hari kerja dan hari libur. Waktu pelaksanaan penelitian dilakukan selama empat pekan. Dalam satu pekan, waktu penelitian dibatasi dalam dua hari kerja dan dua hari libur. Jumlah hari yang dilakukan pada penelitian ini adalah 16 hari.

2. Pemilihan Waktu

Pemilihan waktu penelitian berdasarkan puncak aktivitas lokasi penelitian. Dalam satu hari, pengamatan akan dilakukan selama enam jam, dimulai dari pukul 10.00 WIB sampai dengan 16.00 WIB.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Data yang diperlukan untuk penelitian ini seluruhnya ada data primer yang diperoleh dengan metode pengamatan secara langsung di lapangan untuk mengetahui kondisi eksisting pada lokasi penelitian. Data primer yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Data Karakteristik Pejalan Kaki

Data pejalan kaki yang dibutuhkan adalah volume, kecepatan, lebar efektif ruang, arus, dan ruang pejalan kaki. Data yang dikumpulkan melalui pengamatan di lapangan berguna untuk membangun data awal pejalan kaki, yang juga sebagai sumber data utama dalam penelitian ini.

2. Data Lalu Lintas

Data lalu lintas yang diperlukan adalah volume lalu lintas dan frekuensi kejadian hambatan samping. Data tersebut didapatkan dengan cara

mengamati langsung jumlah, jenis kendaraan yang melintasi lokasi penelitian, dan jenis kejadian hambatan samping yang terjadi dalam interval waktu satu jam. Data ini berguna untuk menganalisis tingkat pelayanan ruas Jalan K.H.Z. Mustofa.

3. Data Geometrik Ruas Jalan K.H.Z. Mustofa Eksisting

Data geometrik eksisting yang dibutuhkan adalah dimensi trotoar dan badan jalan eksisting yang ada di lokasi penelitian, didapat dengan cara mengamati secara langsung kondisi di lapangan menggunakan alat bantu meteran. Bersama dengan data karakteristik pejalan kaki, data dimensi trotoar eksisting berguna untuk menganalisis tingkat pelayanan pejalan kaki eksisting. Sedangkan data dimensi badan jalan berguna untuk menganalisis kinerja lalu lintas bersama dengan data lalu lintas.

3.4 Alat Penelitian

Alat penelitian digunakan untuk membantu baik untuk memperoleh maupun menganalisis data dalam pelaksanaan penelitian ini. Alat yang dibutuhkan dalam pelaksanaan penelitian ini tercantum pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Kebutuhan Alat Penelitian

No.	Alat yang Digunakan	Fungsi
Alat Analisis Data		
1	Laptop <i>Asus Intel Core i5</i>	Analisis data dan pembuatan laporan penelitian
2	<i>Software MS Office Word</i>	Penulisan laporan
3	<i>Software MS Office Excel</i>	Analisis data primer

No.	Alat yang Digunakan	Fungsi
4	<i>Software Autodesk AutoCAD</i>	Analisis data dan penggambaran hasil analisis
Alat Analisis Lapangan		
1	Meteran gulung	Pengukuran jarak
2	<i>Stopwatch</i>	Penanda waktu dan durasi pengamatan
3	<i>Smartphone</i>	Menghitung volume pejalan kaki, lalu lintas, dan hambatan samping menggunakan aplikasi.
3	Kamera <i>digital</i>	Dokumentasi kondisi lapangan

3.5 Analisis Data

3.5.1 Analisis Tingkat Pelayanan atau *Level of Service (LOS)* Fasilitas

Pejalan Kaki

Analisis tingkat pelayanan pejalan kaki atau *level of service (LOS)* dilakukan dengan menggunakan metode *Highway Capacity Manual*. Setelah data-data didapatkan, maka dilanjutkan dengan menghitung lebar efektif ruang pejalan kaki menggunakan Persamaan (3), arus pejalan kaki menggunakan Persamaan (4), dan ruang pejalan kaki menggunakan Persamaan (5) yang kemudian didapatkan nilai LOS sesuai kriteria yang ditunjukkan pada Tabel 2.4.

3.5.2 Analisis Kinerja Lalu Lintas

Kinerja lalu lintas dapat diketahui dari hasil analisis derajat kejenuhan ruas Jalan K.H.Z. Mustofa. Setelah data volume lalu lintas didapat, data tersebut kemudian diubah ke dalam satuan SMP dengan cara mengalikan jenis kendaraan

dengan faktor koreksinya sesuai dengan Tabel 2.14. Hal serupa juga dilakukan untuk mengetahui kelas hambatan samping dengan cara mengalikan jenis kejadian hambatan samping dengan nilai bobotnya sesuai dengan Tabel 2.12. Selanjutnya adalah menganalisis kapasitas ruas Jalan K.H.Z. Mustofa menggunakan Persamaan (7). Setelah itu, derajat kejenuhan ruas Jalan K.H.Z. Mustofa dapat dianalisis menggunakan Persamaan (6) dan LOS ruas jalan didapatkan sesuai kriteria yang terdapat pada Tabel 2.6.

3.5.3 Analisis Kebutuhan Lebar Trotoar

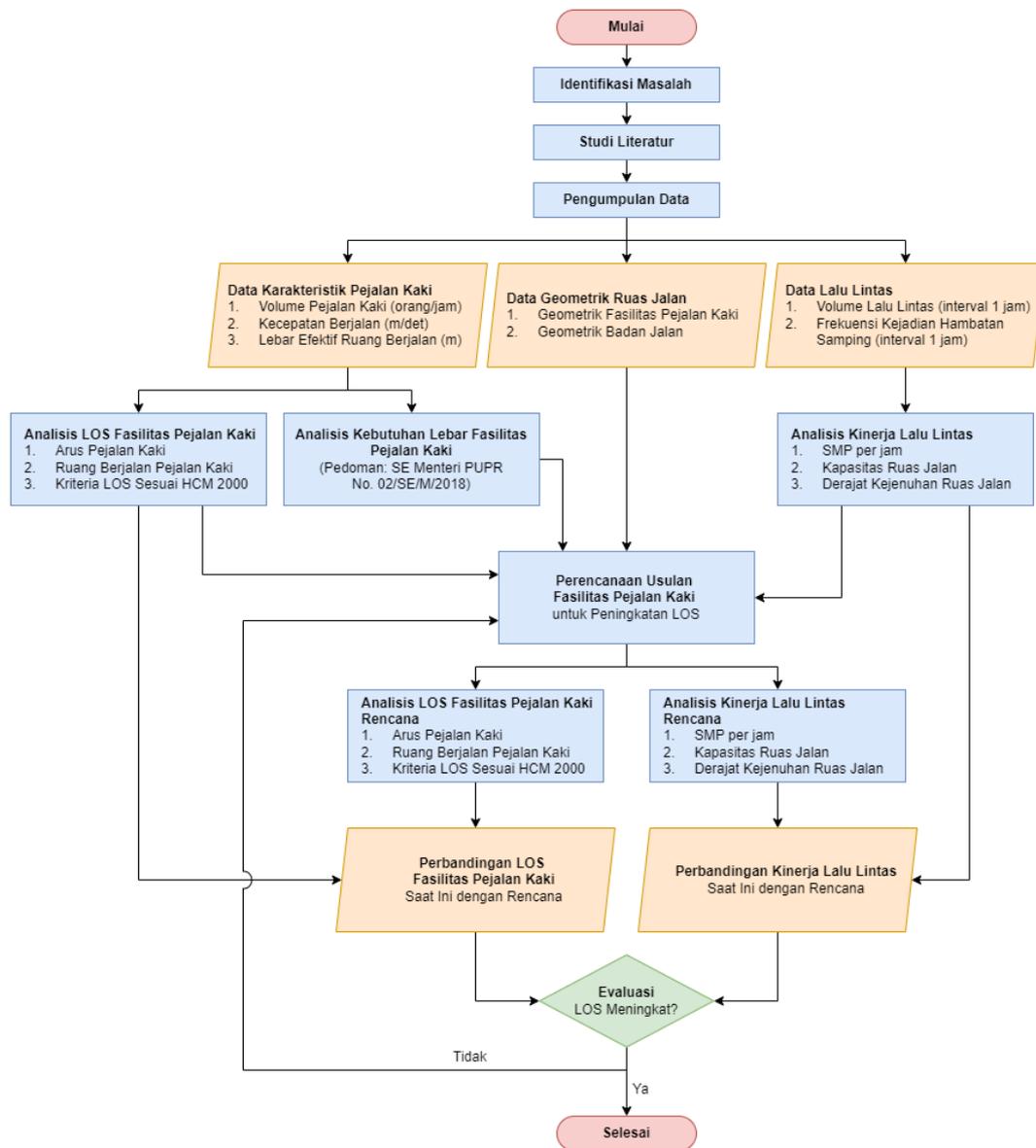
Analisis kebutuhan lebar trotoar dilakukan berdasarkan standar SE Menteri PUPR No. 02/SE/M/2018. Variabel yang dibutuhkan untuk menghitung kebutuhan lebar trotoar adalah arus pejalan kaki yang telah didapatkan pada analisis LOS. Kebutuhan lebar trotoar dihitung dengan menggunakan rumus pada Persamaan (1) dengan nilai konstanta N ditentukan sesuai kriteria pada Tabel 2.2.

3.5.4 Perencanaan Usulan Fasilitas Pejalan Kaki Sesuai Kebutuhan

Setelah menganalisis kebutuhan fasilitas pejalan kaki, maka usulan untuk fasilitas pejalan kaki dan parkir akan direncanakan dan diilustrasikan menggunakan bantuan *software AutoCAD*. Tingkat pelayanan atau *level of service* fasilitas pejalan kaki usulan juga akan dianalisis menggunakan metode *Highway Capacity Manual* untuk membandingkannya dengan tingkat pelayanan fasilitas pejalan kaki eksisting.

3.5.5 Flowchart

Tahapan penelitian secara keseluruhan digambarkan dalam diagram alir penelitian yang ditunjukkan pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2 Diagram Alir Penelitian