

BAB III

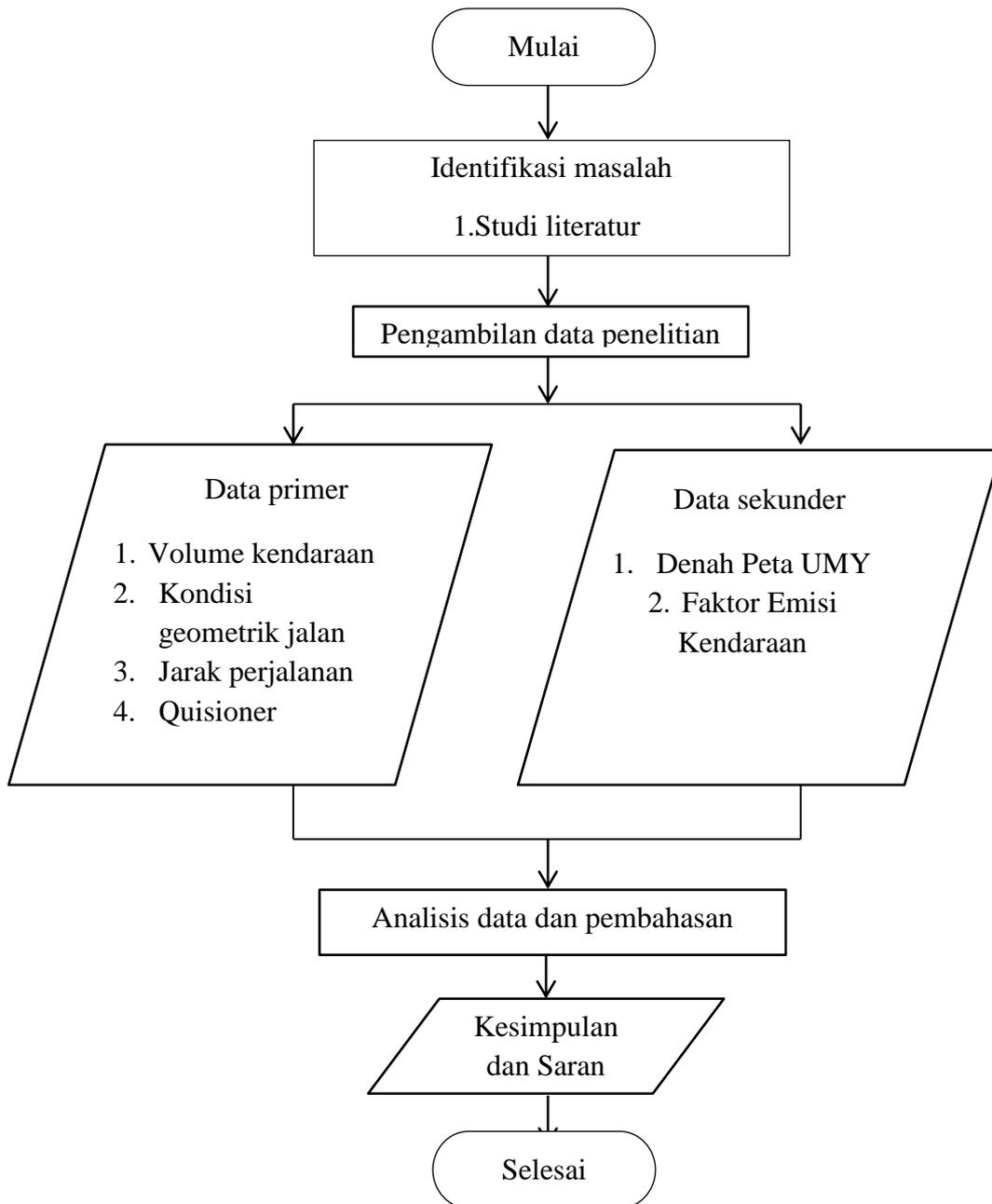
METODE PENELITIAN

3.1. Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian yang dilakukan pada penelitian ini dimulai dari indentifikasi masalah yang ada pada lokasi penelitian yaitu di lingkungan kampus Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Identifikasi masalah dilakukan untuk mendapatkan rencana tindak lanjut dari masalah itu sendiri. Masalah yang ditemukan pada penelitian ini yaitu meningkatnya emisi di udara yang terjadi akibat kendaraan bermotor dan penuhnya kendaraan bermotor di dalam lingkungan kampus Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Teori – teori terkait dengan kasus yang sama menjadi faktor penting dalam menentukan penanganan yang akan dilakukan. Teori – teori tersebut dikaji untuk menentukan rumusan landasan teori yang digunakan dalam penelitian ini contohnya survei pendahuluan, dan kemudian melakukan survei untuk mendapatkan data – data yang dibutuhkan dalam proses penelitian. Pengambilan data pada penelitian ini dilakukan pada dua hari, yaitu pada hari senin dan pada hari sabtu dengan tujuan agar mendapatkan data dan hasil yang sesuai atau mendekati dengan kondisi pada lapangan. Data yang diperlukan dalam penelitian ini yaitu data primer dan data skunder. Data primer yang dibutuhkan yaitu volume kendaraan, geometrik jalan, jarak perjalanan dan kuisisioner yang didapatkan melalui proses survei, kuisisioner dilakukan pada 100 responden yang terdiri dari mahasiswa, dosen dan staff yang ada di lingkungan kampus Universitas Muhammadiyah Yogyakarta sedangkan data skunder yang dibutuhkan yaitu denah peta UMY dan faktor emisi kendaraan yang didapatkan dari peraturan menteri lingkungan hidup No 12 tahun 2010.

Data yang telah dikumpulkan selanjutnya dihitung secara manual dan dianalisis menggunakan peraturan yang sudah ada. Hasil dari analisis tentang kinerja ruas jalan dan emisi gas buang kendaraan akan menjadi faktor multi kriteria untuk menentukan rute jalur sepeda. Alur penelitian dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 3.1. Bagan Alir (*Flowchart*) Penelitian

3.2. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta Jl.Brawijaya, Geblagan, Tamantirto, Kasihan, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta.



Gambar 3.2 Lokasi Penelitian

3.3. Waktu Penelitian

Penelitian volume lalu lintas dilakukan pada 2 hari yaitu hari senin dan hari sabtu. Hari Senin tanggal 1 April dan hari Sabtu pada tanggal 6 April 2019. Penelitian dilakukan pada jam 06:30 – 08:30 WIB, 12:00 – 14:00 WIB, dan 15:30 WIB – 17:30.WIB

3.4. Metode Pengambilan Data

Data pada penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data Primer meliputi kondisi lingkungan kampus, data geometrik jalan, volume lalu lintas, kecepatan, jarak dan kuisisioner. Pengambilan data primer pada penelitian ini dilakukan dengan cara survey dilapangan dengan mengamati langsung pergerakan kendaraan yang keluar masuk dari Universitas Muhammadiyah Yogyakarta untuk mendapatkan data jumlah kendaraan yang akan di hitung untuk mendapatkan jumlah gas emisi dari kendaraan dan kinerja ruas jalan yang berada pada Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, dan selain mengamati jumlah kendaraan, pengamatan pada kondisi jalan di lingkungan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta juga dilakukan untuk mendapatkan data yang nanti akan digunakan analisis penempatan jalan jalur sepeda.

3.4.1. Data Primer

Data primer pada penelitian ini didapatkan dengan metode survei dan observasi di lokasi penelitian kondisi lingkungan kampus, data geometrik jalan, dan volume lalu lintas.

a. Kondisi lingkungan

Kondisi lingkungan di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta pada saat pengambilan data seperti hari-hari biasa banyak aktivitas mahasiswa karena pengambilan data dilakukan saat hari perkuliahan.

b. Geometrik jalan

Data geometrik jalan didapatkan dengan pengukuran pada badan jalan menggunakan alat ukur meteran dapat dilihat pada Gambar 3.3.



Gambar 3.3. Pengambilan data lebar dan panjang jalan

c. Volume lalu lintas

Volume lalu lintas pada lokasi penelitian didapatkan dengan metode survei pencacahan kendaraan yang dilakukan pada hari senin tanggal 1 april 2019 dan sabtu tanggal 6 april 2019..

Waktu survei ditentukan berdasarkan hasil observasi lapangan yang mendapatkan waktu-waktu kondisi lalu lintas dengan volume yang tinggi, ditunjukan dengan kepadatan pada badan jalan, yaitu pukul 06:30 – 08:30, 12:00 – 14:00, dan 15:30 – 17:30. Alat yang digunakan dalam survei

pencacahan kendaraan yaitu terdiri dari formulir survei untuk mencatat hasil survei, *tally counter* sebagai alat bantu dalam menghitung kendaraan, jam dan alat tulis. Survei pencacahan kendaraan dapat dilihat pada Gambar 3.4



Gambar 3.4. Pengambilan data volume lalu lintas

d. Jarak perjalanan

Jarak perjalanan dibutuhkan untuk menghitung emisi dari gas kendaraan. Jarak perjalanan ini dibagi per ruas jalan yang ada di lingkungan UMY, jarak perjalanan di ambil dari awal masuk gerbang UMY sampai dengan tempat parkir kendaraan.

e. Kuisisioner

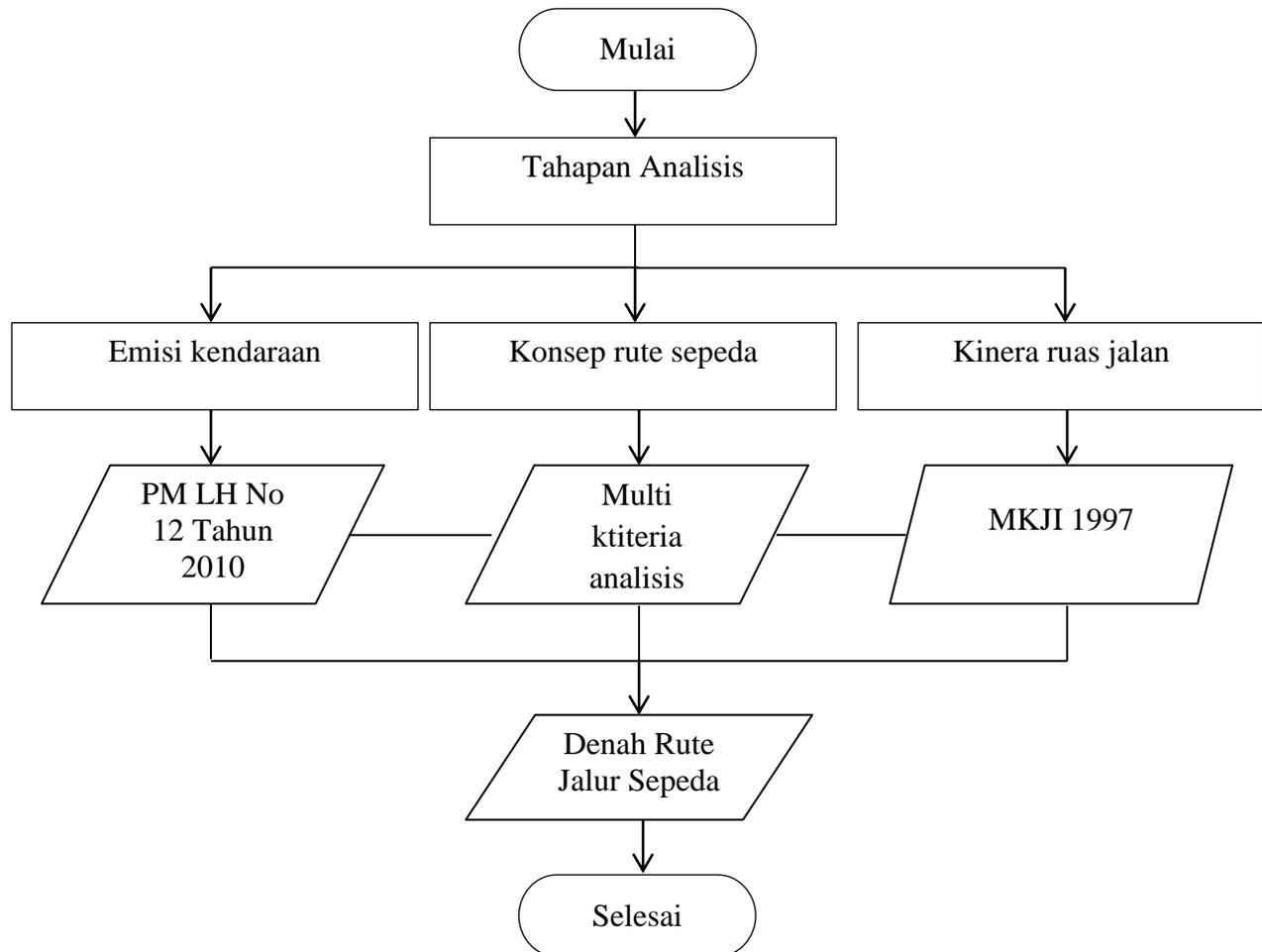
Kuisisioner adalah hasil dari penyebaran kuisisioner terhadap masyarakat UMY yang terdiri dari dosen, staff, dan mahasiswa UMY. Dalam kuisisioner terdapat beberapa faktor yang akan menjadi referensi dalam pembangunan rute jalur sepeda.

3.4.2. Data Sekunder

Data sekunder pada penelitian ini berupa denah peta UMY untuk menunjukkan lokasi penelitian dan faktor emisi kendaraan yang digunakan untuk menghitung emisi kendaraan yang terjadi di lingkungan kampus UMY.

3.5. Tahapan Analisis

Pada penelitian ini ada beberapa tahapan analisis untuk mendapatkan hasil yang rencanakan. Ada tiga tahapan analisis utama yang dilakukan pada penelitian ini, tahapan analisis berupa perhitungan emisi, perhitungan kinerja ruas jalan dan konsep. Untuk lebih jelas bisa dilihat pada bagan alir seperti pada gambar 3.5.



Gambar 3.5. Bagan Alir (*Flowchart*) Tahapan Analisis