

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni 2025 dengan lokasi penelitian pada Ruas Jalan Sp.3 Pamoyanan – Suryalaya – Warudoyong, yang terletak di Kabupaten Tasikmalaya, Jawa Barat. Peta lokasi penelitian seperti pada gambar di bawah.



Gambar 3. 1 Peta Lokasi

(Sumber: Google Earth Pro)

3.2 Peralatan

Alat yang digunakan pada penelitian ini antara lain:

1. Meteran roda untuk mengukur panjang serta lebar jalan yang diteliti.
2. Pencatat waktu (*stopwatch*) untuk mengukur periode pengamatan kendaraan.
3. *Dynamic Cone Penetrometer* untuk mengukur kekuatan tanah dasar.
4. Komputer/laptop untuk menyusun dan mengolah data hasil penelitian.
5. Kamera atau *handphone* untuk mengambil foto dokumentasi.

3.3 Metode Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode observasi atau survei langsung ke lapangan dengan metode Analisa Komponen 1987 dan MDPJ 2024. Setelah semua data terkumpul kemudian dilakukan perencanaan tebal lapis tambah perkerasan lentur menggunakan metode Analisa Komponen 1987 dan MDPJ 2024. Data yang diperlukan dalam penelitian ini yaitu:

1. Data Primer

Data primer merupakan data yang didapat dari sumber atau pengukuran langsung di lapangan. Data tersebut meliputi:

- Data Lalu Lintas Harian (LHR).
- CBR.

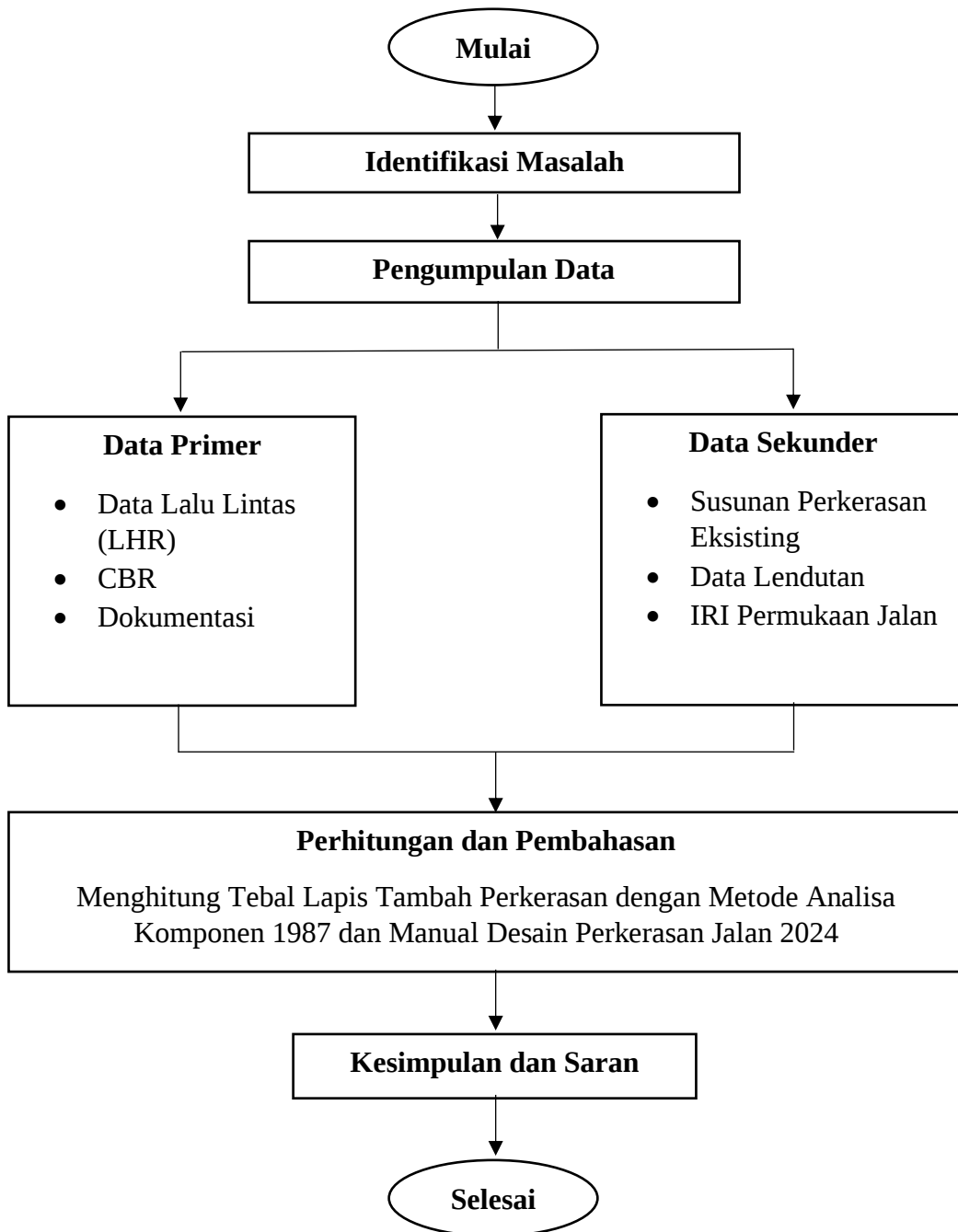
2. Data Sekunder

Data sekunder didapatkan dari instansi terkait. Data tersebut meliputi:

- Data susunan perkerasan eksisting.
- Data lendutan.
- Nilai IRI permukaan jalan.

3.4 Tahapan Penelitian

Tahap-tahap yang akan dilakukan dalam penelitian ini seperti disajikan pada diagram alir di bawah.



Gambar 3. 2 Bagan Alir Penelitian

3.5 Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan metode Analisa Komponen 1987 dan Manual Desain Perkerasan Jalan 2024.

1. Analisa Data Metode Analisa Komponen 1987

- a. Menghitung data lalu lintas
- b. Menghitung faktor pertumbuhan lalu lintas
- c. Menghitung lalu lintas harian rata-rata (LHR) pada tahun perencanaan.
- d. Menentukan koefisien distribusi kendaraan.
- e. Menentukan angka ekuivalen kendaraan.
- f. Menentukan nilai lintas ekuivalen.
- g. Menghitung CBR tanah dasar dan korelasi daya dukung tanah dan CBR.
- h. Menentukan faktor regional.
- i. Menentukan indeks permukaan.
- j. Menentukan nilai indeks tebal perkerasan.
- k. Menentukan tebal lapis tambah perkerasan

2. Analisa Data Metode MDPJ 2024

- a. Menentukan umur rencana.
- b. Menentukan faktor pertumbuhan lalu lintas.
- c. Menghitung LHR.
- d. Menentukan faktor ekuivalen beban (VDF).
- e. Menentukan faktor distribusi lajur.
- f. Menghitung kumulatif beban sumbu standar (CESAL).
- g. Menghitung nilai lendutan.
- h. Menentukan tebal lapis tambah perkerasan menggunakan bagan desain.