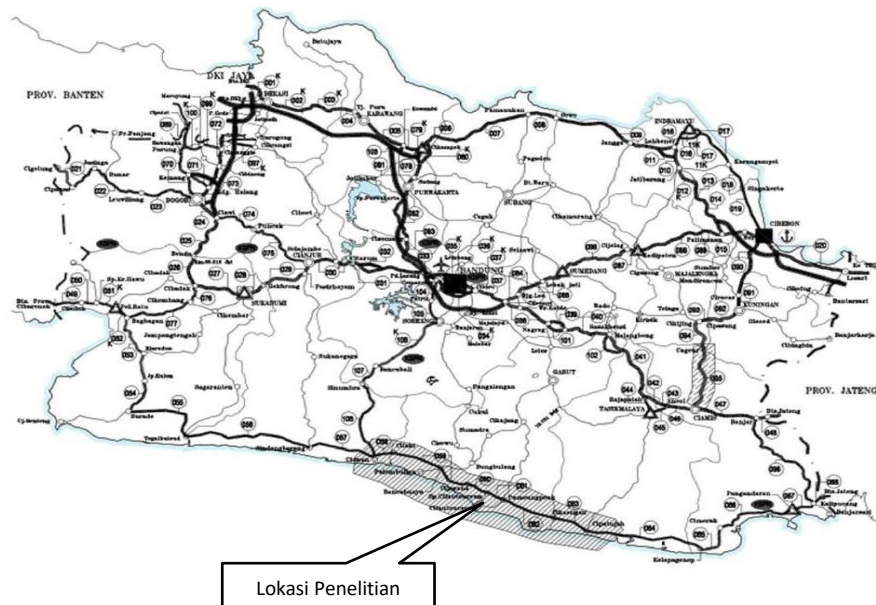


BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Juli - Agustus Tahun 2024 yang bertempat di Ruas Jalan Tegalbuleud – Sindangbarang – Cidaun, Kab. Cianjur, Provinsi Jawa Barat, tepatnya di Sta 27+720 – Sta 30+520 sepanjang 2,80 Km.



Gambar 3.1 Peta Lokasi

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan yaitu penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif dilaksanakan dengan memasukkan angka – angka ke dalam rumus yang telah ditentukan yang menghasilkan hasil akhir analisis terhadap tebal lapis tambah perkerasan lentur. Penelitian didasarkan pada pengukuran obyektif dan analisis matematis (statistik) dari data yang diperoleh melalui survey lapangan. Menguji dari variabel yang ditentukan berdasarkan proses pengumpulan data primer dan data sekunder.

Data yang diperoleh dari penelitian ini adalah

1. Data Primer

Data primer adalah data yang hanya dapat diperoleh dari sumber atau asalnya saja. Data primer harus menghasilkan responden survei langsung dari sumber aslinya dan melalui sumber yang sesuai. Data primer untuk analisis ini adalah

- Data volume lalu lintas harian pada ruas Tegalbuleud – Sindangbarang – Cidaun. Data yang akan diambil selama 7x24 jam sesuai dengan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023.
- Geometri jalan

2. Data Sekunder

Data sekunder diperoleh langsung dari instansi yang terkait. Data tersebut meliputi:

- Data Lendutan dengan *Benkelman Beam* (BB) atau *Falling Weight Deflectometer* (FWD)
- Umur rencana
- Faktor pertumbuhan lalu lintas
- Faktor koreksi temperatur

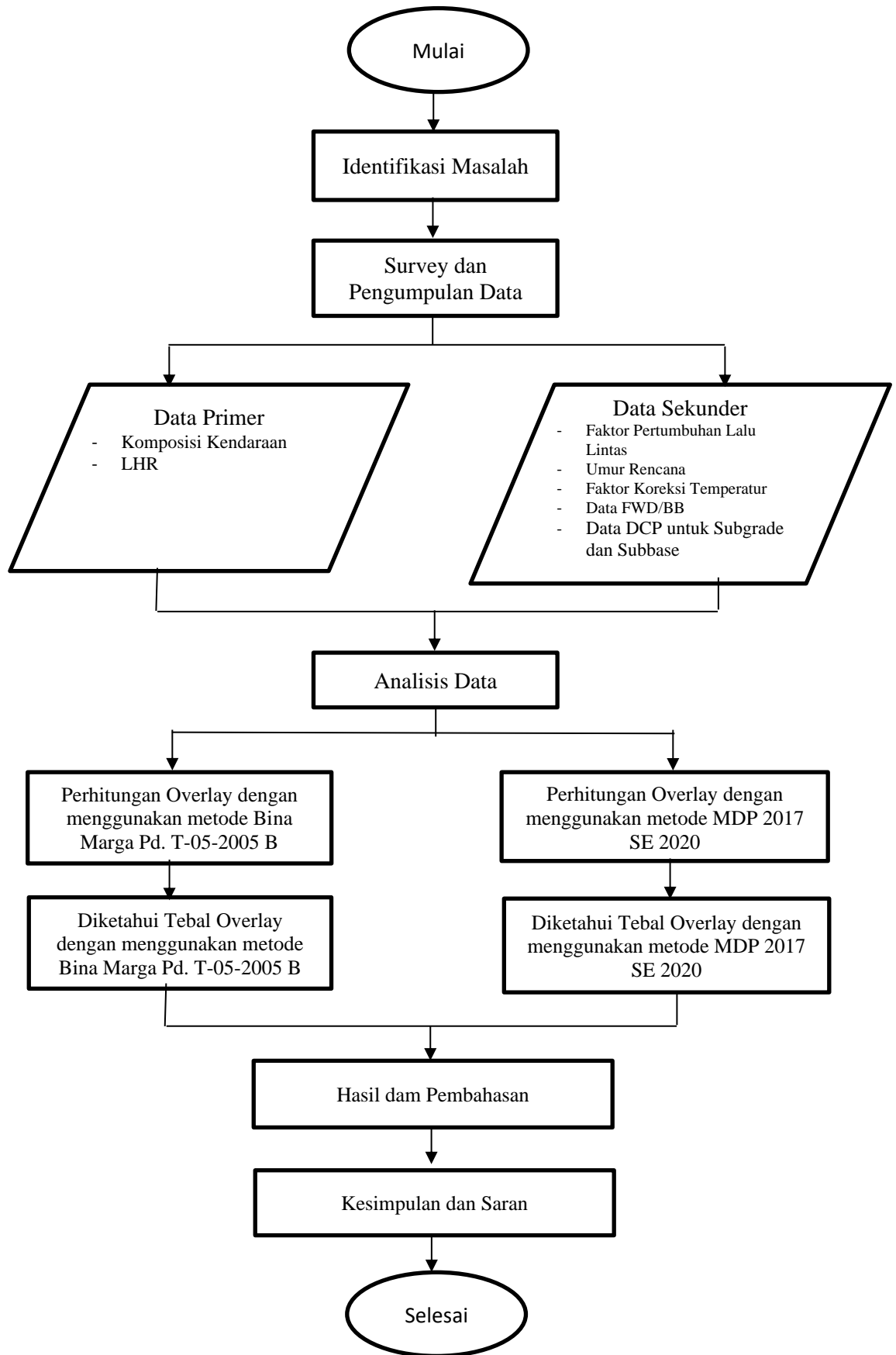
3.3 Peralatan Penelitian

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari :

1. *Hand Counter* untuk menghitung jumlah kendaraan, alat ini dapat membantu untuk perhitungan jumlah kendaraan secara cepat.
2. *Tripod* untuk menyanggah kamera yang akan digunakan pada titik tertentu.
3. *Camera* digital untuk merekam kendaraan yang melintasi titik pengamatan.
4. Meteran untuk menghitung lebar dan panjang jalan.

3.4 Bagan Alir Penelitian

Tahapan penelitian disajikan dalam bentuk bagan alir sehingga mudah diketahui langkah-langkah penelitiannya. Adapun langkah-langkah penelitian tersebut dapat dilihat pada diagram alur dibawah ini :



Gambar 3.2 Diagram Alir Penelitian

3.5 Analisis Data

Dari data yang diperoleh kemudian dianalisis sesuai dengan metoda yang akan digunakan. Tahapan analisis data penelitian ini yaitu ;

1. Metoda Bina Marga Pd.T-05-2005 B

Tahapan dari Metode Bina Marga Pd.T-05-2005 B yaitu dari awal mengumpulkan data – data yang dibutuhkan dalam perhitungan tebal lapis tambah diantaranya data harian lalu lintas untuk menghitung komposisi kendaraan dan ekivalen beban sumbu kendaraannya, yang nantinya akan dianalisis sesuai dengan umur rencana dengan tingkat pertumbuhan lalu lintas yang telah ditentukan. Selanjutnya menyiapkan data-data untuk menghitung CESA dan $D_{rencana}$, lalu data-data lendutan dari *Falling Weight Deflectometer* (FWD) atau *Benkelman Beam* (BB) disertai data faktor musim (Ca), faktor temperature (Ft), faktor beban, faktor koreksi beban uji FWD/BB (F_{KB-FWD}) untuk dapat menghitung D_{wakil} . Selanjutnya akan didapat tebal overlay (H_o) sebelum dikoreksi TPRT, sehingga harus dihitung dahulu faktor koreksi tebal lapis tambah (F_o) untuk mendapatkan tebal lapis tambah overlay terkoreksi (H_i)

2. Metoda Suplemen Manual Desain Perkerasan (MDP) 2017 SE 2020

Perencanaan tebal lapis tambah perkerasan lentur berdasarkan Suplemen Manual Desain Perkerasan (MDP) 2017 SE 2020 diawali dengan survey volume kendaraan, penentuan umur rencana dan faktor pertumbuhan lalu lintas.

Selanjutnya penentuan lajur kendaraan dan beban sumbu kumulatif, sehingga dapat dihitung nilai ESA dan CESA. Berdasarkan perhitungan tersebut, didapat nilai VDF sehingga dapat ditentukan berapa nilai lapis tambah (*overlay*) pada ruas jalan tersebut.