

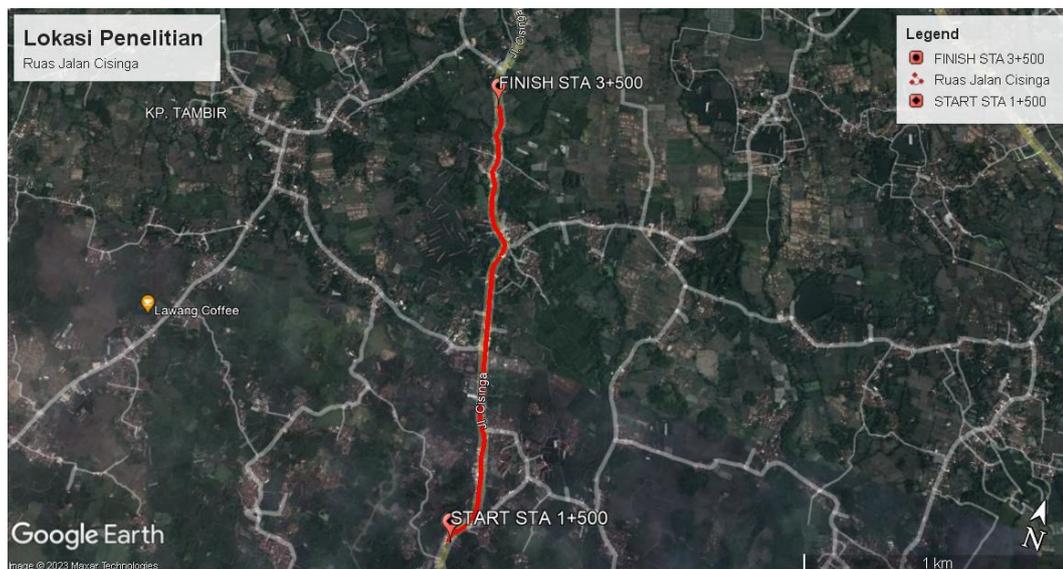
BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

3.1.1 Lokasi Penelitian

Pelaksanaan penelitian dilakukan pada perkerasan lentur di Jalan Cisinga Kabupaten Tasikmalaya STA 1+500 sampai STA 3+500 dengan batasan lokasi penelitian seperti yang tertera pada Gambar 3.1 yang hanya memiliki 1 jalur, 2 lajur, tak terbagi dengan lebar jalan 7 meter. Penetapan lokasi penelitian didasarkan pada kondisi kerusakan jalan yang mewakili seluruh ruas jalan Cisinga Kabupaten Tasikmalaya.



Gambar 3. 1 Lokasi Penelitian
Jalan Cisinga Kabupaten Tasikmalaya STA 1+500 – 3+500

3.1.2 Waktu Penelitian

Waktu penelitian untuk mengambil data primer berupa jenis-jenis kerusakan jalan menggunakan metode PCI. Penelitian dilakukan langsung studi lapangan dan pengambilan data direncanakan selama kurang lebih 1 minggu guna untuk mengidentifikasi jenis dan tingkat kerusakan yang terjadi. Pengambilan data dilakukan secara bertahap.

3.2 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dengan observasi langsung atau pengamatan langsung adalah cara pengambilan data yang menggunakan mata visual tanpa bantuan alat standar lain untuk keperluan penelitian tersebut. Pengumpulan data juga dilakukan dengan mengambil rekaman di titik awal penelitian Jalan Cisinga STA 1+500 selama 8 jam dalam 1 hari. Ada juga data yang dikumpulkan dari data yang sudah ada misalnya dari instansi-instansi terkait sebagai data sekunder.

Data sekunder yang diperoleh dengan cara mengambil data berat muatan tiap golongan kendaraan berat angkutan barang dari BPTD Wilayah IX Provinsi Jawa Barat Satuan Pelayanan UPPKB Gentong, data volume lalu lintas (LHR) dari Dinas Perhubungan Kabupaten Tasikmalaya.

3.3 Metode Penelitian

Dalam penelitian ini dilakukan dengan 4 tahap, yaitu sebagai berikut:

1. Tahap persiapan

Tahap persiapan penelitian ini dimulai dengan perumusan objek dan masalah mengenai pengaruh beban berlebih kendaraan terhadap perkerasan jalan lentur,

umur rencana jalan akibat beban berlebih kendaraan (*overload*), menghitung tingkat kerusakan jalan akibat beban berlebih kendaraan (*overload*), serta kebutuhan tebal perkerasan akibat beban berlebih kendaraan (*overload*), kemudian melakukan studi literatur dan referensi perpustakaan mengenai perkerasan lentur, kendaraan berat angkutan barang, muatan yang diizinkan, *vehicle damage factor*, dan menghitung tingkat kerusakan jalan dengan metode PCI, kemudian menentukan lokasi penelitian dan melakukan survei tempat pengumpulan data.

2. Tahap pengumpulan data

Tahap pengumpulan data merupakan kegiatan pelaksanaan survei dan pengumpulan data yang berkaitan dengan kebutuhan data untuk dianalisis. Dalam penelitian ini yang meliputi tahap pengumpulan data primer dan data sekunder sebagai berikut:

a. Pengambilan data primer

Data primer yaitu data yang langsung dikumpulkan oleh peneliti dari sumber yang diamati, diteliti, dan dicatat pertama kali oleh peneliti sendiri. Adapun pengambilan data primer ini antara lain yaitu jenis-jenis kerusakan jalan yang terjadi, luas kerusakan, tingkat kerusakan, dan foto dokumentasi.

b. Pengambilan data sekunder

Data sekunder diambil dari hasil penimbangan berat muatan kendaraan berat angkutan barang diambil dari BPTD Wilayah IX Provinsi Jawa Barat Satuan Pelayanan UPPKB Gentong, dan data LHR diambil dari Dinas Perhubungan Kabupaten Tasikmalaya.

3. Tahap pengolahan data

Tahap pengolahan data dilakukan untuk mempermudah proses analisis data. Pada tahap ini data primer berupa jenis-jenis kerusakan jalan dan sekunder berupa LHR, hasil penimbangan berat muatan kendaraan berat angkutan barang tiap golongan yang *overload* dihitung berupa presentase kelebihan muatan pada tiap golongan, dan data jenis-jenis kerusakan jalan dihitung dengan menggunakan metode PCI.

4. Tahap penulisan dan penarikan kesimpulan

Tahap ini meliputi penulisan laporan penelitian berdasarkan aturan yang berlaku dan hasil pengolahan data serta penarikan kesimpulan berdasarkan data yang telah diolah tersebut. Kesimpulan diambil berdasarkan teori yang digunakan untuk menjawab masalah yang ditimbulkan.

3.4 Analisis Data

Analisis data merupakan upaya ataupun sebuah cara untuk mengolah data menjadi sebuah informasi, sehingga membuat karakteristik data tersebut dapat dipahami dan juga bermanfaat untuk sebuah solusi permasalahan dan yang paling utama adalah masalah yang berkaitan dengan penelitian yang nantinya dapat digunakan dalam pengambilan kesimpulan.

Adapun tahapan analisis data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menghitung jumlah kendaraan yang *overload* masing-masing golongan.
2. Menghitung nilai persentase muatan berlebih masing-masing golongan dengan menggunakan persamaan (2.1).
3. Menghitung pembagian beban sumbu masing-masing golongan kendaraan.

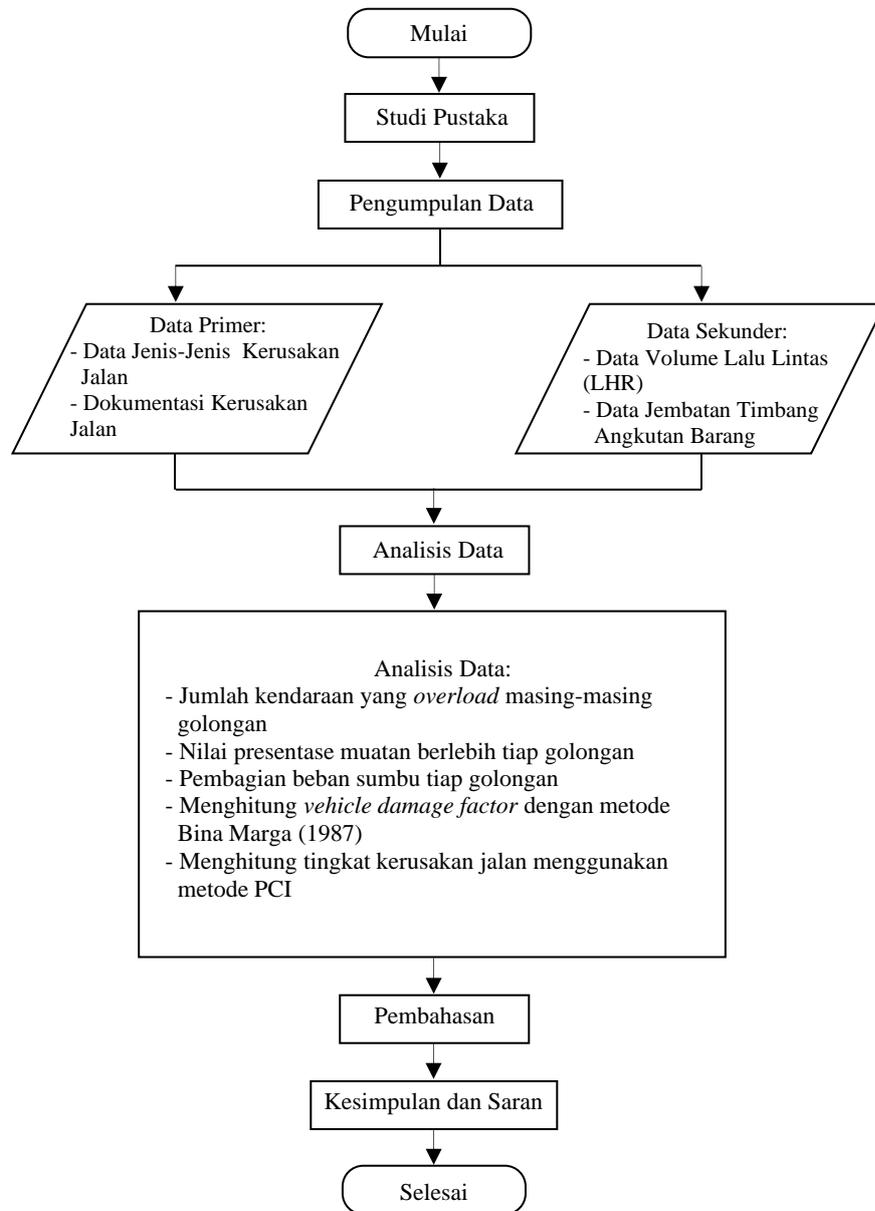
4. Menghitung *vehicle damage factor* dan persentase akibat muatan berlebih tiap golongan kendaraan berat angkutan barang dengan metode Bina Marga (1987).

Pada tahap ini langkah yang dilakukan antara lain sebagai berikut:

- a. Menghitung VDF masing-masing kendaraan golongan dengan menggunakan metode Bina Marga (1987) dengan menggunakan persamaan 2.6 dan persamaan 2.7.
 - b. Menghitung peningkatan VDF kendaraan setiap golongan
5. Menghitung tingkat kerusakan jalan menggunakan metode PCI.

Bagan alir penelitian digunakan untuk membantu analisis untuk memecahkan masalah. Diagram alir atau bagan alir merupakan gambaran secara grafik yang terdiri dari simbol-simbol yang menyatakan urutan dari kegiatan yang dijalani dalam penelitian. Diagram alir merupakan sebuah diagram dengan simbol-simbol grafis yang menyatakan aliran algoritma atau proses yang menampilkan langkah-langkah yang disimbolkan dalam bentuk kotak, beserta urutannya dengan menghubungkan masing-masing langkah tersebut menggunakan tanda panah. Diagram ini bisa memberi solusi selangkah demi selangkah untuk penyelesaian masalah yang ada di dalam proses atau algoritma tersebut.

Bagan alir penelitian merupakan penjelasan secara singkat mengenai tahapan-tahapan dalam menjalankan rangkaian penelitian, dapat dilihat dibawah ini:



Gambar 3. 2 *Flow Chart* Penelitian