

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini mengambil lokasi ruas jalan jalan Kabupaten di Wilayah Kabupaten Gresik, Jawa Timur. Pengumpulan data penelitian seperti data terlampir dan terdapat dalam peta berikut:



Gambar 3.1 Peta Jalan Kabupaten wilayah Kabupaten Gresik, sumber BPS Kab. Gresik.

3.2. Data Yang Digunakan

3.2.1. Data Primer

Data primer merupakan data yang diperoleh dengan cara pengamatan dan pengukuran secara langsung di lokasi penelitian. Data primer yang digunakan dalam penelitian ini di antaranya :

- a. Data berupa gambar jenis-jenis kerusakan.
- b. Data dimensi (panjang, lebar, kedalaman) masing-masing jenis kerusakan.
- c. Data panjang dan lebar jalan.

3.2.2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh melalui sumber data yang telah ada, dari instansi terkait, buku, laporan, jurnal atau sumber lain yang relevan. Data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya :

- a. LHR ruas jalan jalan Kabupaten di Wilayah Kabupaten Gresik.
- b. Strip Map ruas jalan jalan Kabupaten di Wilayah Kabupaten Gresik.
- c. Data IRI Tahun 2019

3.3. Peralatan Penelitian

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Penggaris
- b. Alat ukuran meteran
- c. Kamera
- d. Form Survey

3.4. Pelaksanaan Penelitian

3.4.1. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara survei visual dan dibagi menjadi dua tahap yaitu :

Tahap 1: Survei pendahuluan, yaitu untuk mengetahui lokasi dan panjang tiap segmen perkerasan lentur.

Tahap 2: Survei kerusakan, yaitu untuk mengetahui jenis-jenis kerusakan, dimensi kerusakan dan mendokumentasikan segala jenis kerusakan pada masing-masing unit sampel.

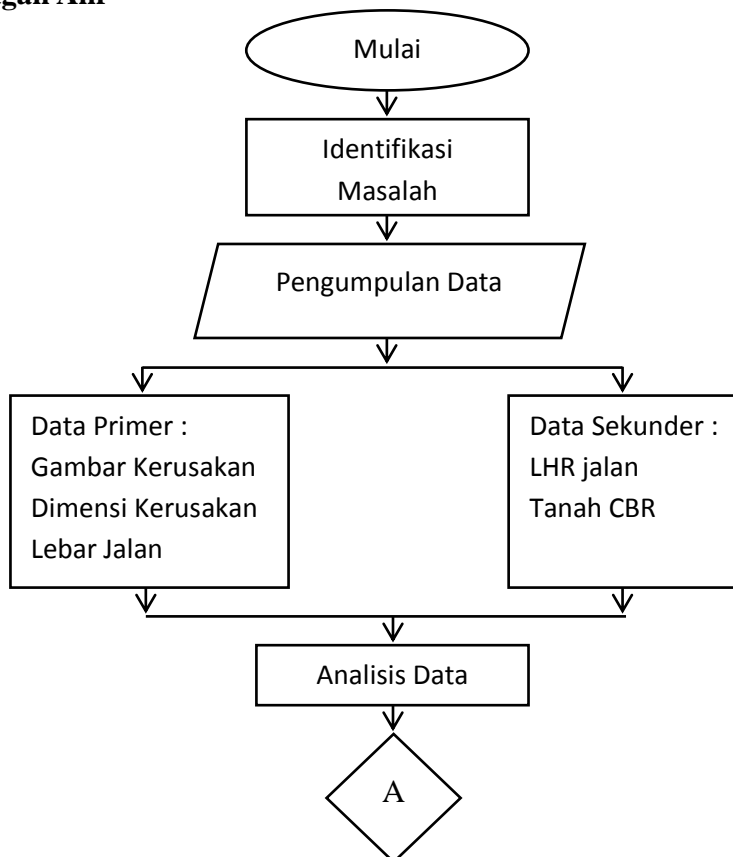
Adapun langkah - langkah untuk pelaksanaan survei kerusakan adalah sebagai berikut :

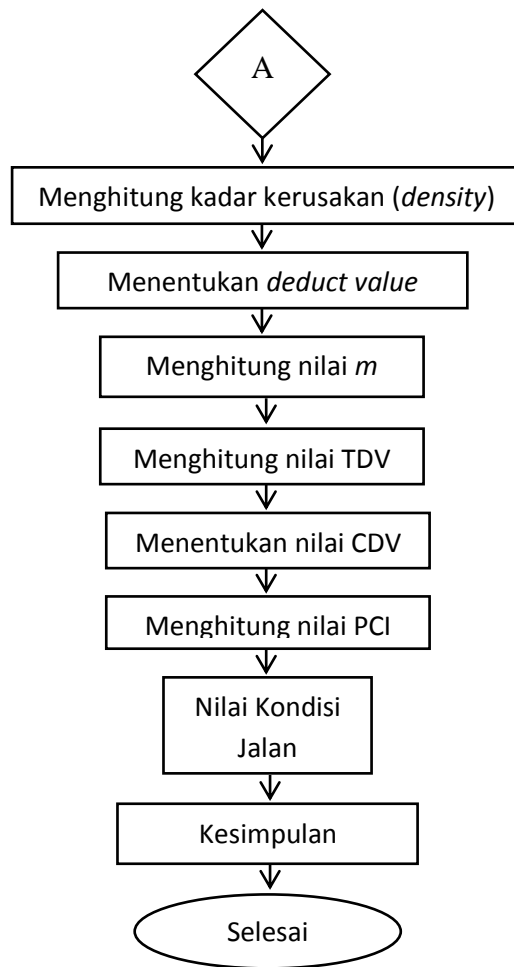
- a. Membagi tiap segmen menjadi beberapa unit sampel, pada penelitian ini unit sampel dibagi setiap jarak 100 meter.
- b. Mendokumentasikan tiap kerusakan yang ada.
- c. Menentukan tingkat kerusakan (*severity level*).
- d. Mengukur dimensi kerusakan pada tiap unit sampel.
- e. Mencatat hasil pengukuran ke dalam form survei.

3.4.2. Analisis Kondisi Jalan Menggunakan Metode *Pavement Condition Index (PCI)*

- a. Menghitung *density* (kadar kerusakan).
- b. Menentukan nilai *deduct value* tiap jenis kerusakan.
- c. Menghitung *allowable maximum deduct value* (m).
- d. Menghitung nilai *total deduct value* (TDV).
- e. Menentukan nilai *corrected deduct value* (CDV).
- f. Menghitung nilai PCI (*Pavement Condition Index*).

3.5. Bagan Alir





Gambar 3.2 Diagram alir penelitian

Keterangan :

- 1) Identifikasi Masalah
Pengenalan masalah atau inventarisir masalah. Identifikasi masalah adalah salah satu proses penelitian yang boleh dikatakan paling penting diantara proses lain.
- 2) Pengumpulan Data
Pengumpulan data dalam hal ini dua metode yaitu dengan metode primer dan sekunder.
- 3) Analisis Data
Analisis data ini menggunakan Metode *Pavement Condition Index* (PCI)
- 4) Menghitung Kadar Kerusakan (*density*)
Density adalah presentase luas kerusakan terhadap luas sampel unit yang ditinjau.
- 5) Menentukan *deduct value*

Setelah nilai *density* diperoleh, kemudian masing-masing jenis kerusakan diplotkan ke grafik sesuai dengan tingkat.

6) Menghitung Nilai *m*

Syarat untuk mencari nilai *m* adalah nilai *deduct value* lebih besar dari 2 dengan menggunakan interasi.

7) Menghitung Nilai TDV

Total Deduct Value (TDV) adalah nilai total dari individual *deduct value* untuk tiap jenis kerusakan dan tingkat kerusakan yang ada pada suatu unit penelitian.

8) Menentukan Nilai CDV

Nilai CDV dapat dicari setelah nilai *q* diketahui dengan cara menjumlah nilai.

9) Menghitung Nilai PCI

Setelah nilai CDV diketahui maka dapat ditentukan nilai PCI.

10) Nilai Kondisi Jalan

Setelah Nilai PCI diketahui maka dapat menentukan nilai kondisi jalan.

11) Kesimpulan

Setelah mengetahui hasil maka selanjutnya disimpulkan apakah kondisi jalan yang diteliti masih layak apa tidak.