

## **BAB IV**

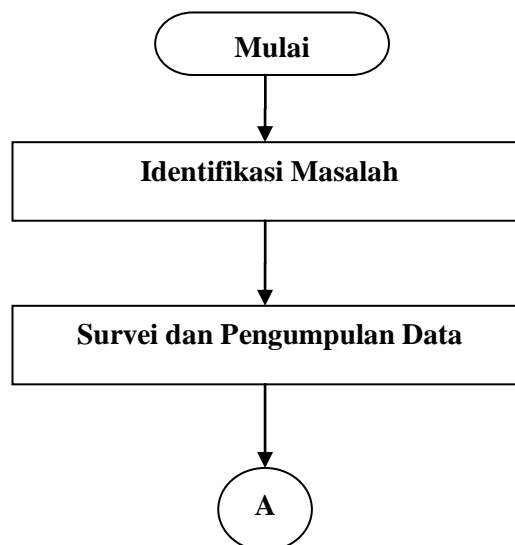
### **METODOLOGI PENELITIAN**

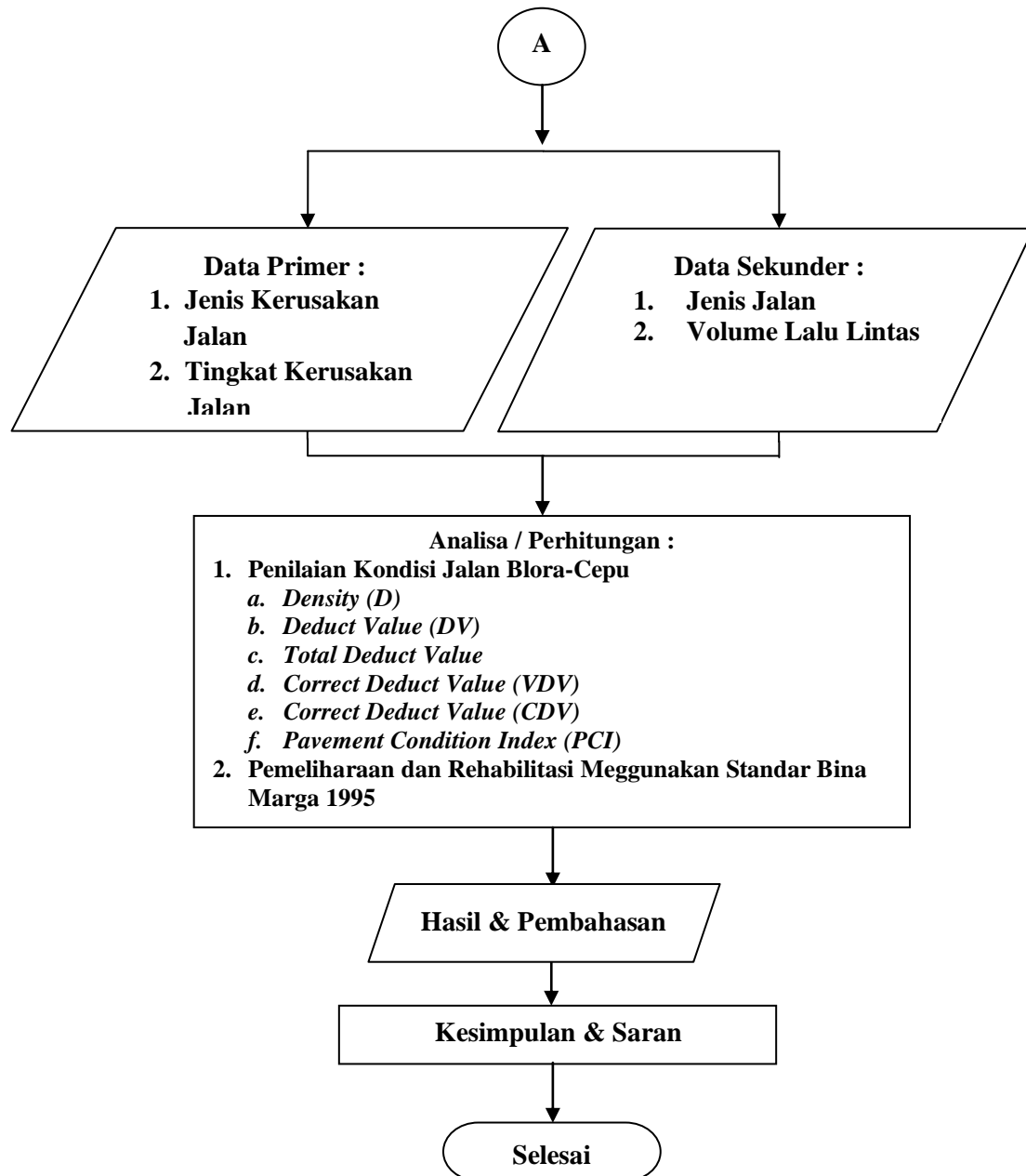
#### **A. Umum**

Pada penilaian perkerasan jalan ini ruas jalan yang dianalisis adalah ruas jalan Blora-Cepu. Analisa deskriptif analitis digunakan untuk membantu memberi gambaran terhadap objek yang diteliti melalui data atau sampel yang telah terkumpul dan membuat kesimpulan yang berlaku umum terhadap jenis kondisi jalan yang berbeda.

Pengumpulan data dilakukan dengan cara pengamatan objek secara langsung Data primer diperoleh hasil pengukuran kerusakan jalan seperti panjang, lebar, serta kedalaman selanjutnya dilakukan identifikasi jenis dan tingkat kerusakannya. Data sekunder digunakan sebagai informasi tambahan terkait jenis dan geometri jalan.

Analisa penilaian perkerasan jalan menggunakan perhitungan melalui metode PCI. Metode PCI menghasilkan nilai – nilai tertentu untuk masing – masing unit jenis kerusakan jalan sehingga dapat ditentukan jenis penanganan dan pemeliharannya sesuai nilai kondisi jalan. Adapun skema penelitian adalah sebagai berikut :





Gambar 4.1 Diagram Alir Penelitian

## B. Pengumpulan Data

Kebutuhan data merupakan masukan yang sangat penting untuk mengidentifikasi dan merumuskan persoalan yang ada secara sistematis, sehingga pemecahan persoalan menjadi lebih mudah dilakukan.

1. Data Primer

Data primer adalah satuan data yang didapat langsung di lapangan, antara lain:

- a. Melakukan pengukuran geometrik ruas jalan, untuk mengetahui panjang dan lebar jalan yang akan dikaji, sehingga dapat dianalisa dan dievaluasi sesuai dengan standart yang baku.
- b. Menilai kerusakan Jalan Ruas Blora-Cepu, untuk melihat kondisi perkerasan saat ini.

2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan suatu data yang didapat melalui instansi-instansi terkait:

- a. Jenis Jalan
- b. Data Volume Lalu Lintas

### **C. Peralatan Penelitian**

Adapun peralatan yang digunakan untuk penelitian yaitu :

1. *Roll Meter*

Alat bantu ukur yang digunakan berupa *roll meter* dengan panjang 7 m yang berfungsi untuk mengukur panjang dan lebar dari kerusakan jalan.

2. Penggaris

Alat bantu ukur berikutnya yang digunakan sebagai alat bantu ukur adalah penggaris dengan panjang 30 cm yang berfungsi untuk mengukur kedalaman kerusakan jalan.

3. *Sheet* Kerusakan Jalan

Formulir *sheet* kerusakan jalan yang digunakan memuat informasi mengenai dimensi, jenis dan banyak kerusakan pada ruas jalan yang diteliti.

4. Cat Semprot

Cat semprot digunakan untuk menandai kerusakan per *station*.

5. Kamera

Kamera digunakan sebagai alat bantu dokumentasi selama penelitian.

## D. Pelaksanaan Penelitian

### 1. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dilakukan untuk merumuskan pokok permasalahan yang melatar belakangi tujuan penelitian ini dilakukan dan merupakan penjabaran lebih lanjut dari latar belakang.

### 2. Survei dan Pengumpulan Data

Lokasi survei mengambil data kerusakan jalan dari ruas jalan Blora-Cepu. Pengambilan data dilakukan secara langsung sehingga didapatkan data primer berupa dimensi kerusakan jalan untuk kemudian diidentifikasi jenis dan tingkat kerusakannya. Pengukuran terhadap kerusakan jalan yang telah ditandai *station* per kerusakannya dengan menggunakan bantuan *roll meter* dan penggaris. Informasi data sekunder mengenai jenis jalan dan geometri sebagai tambahan informasi dalam membantu menentukan luasan unit sampel yang ditinjau dan dievaluasi. Kegiatan didokumentasikan selama kegiatan survei dan penelitian.

### 3. Analisa Penilaian Kerusakan jalan dan Nilai Kondisi Perkerasan Jalan

Data hasil survei lapangan kemudian dilakukan analisa menggunakan metode *Pavement Condition Index* (PCI). Adapun tahapan penilaian kondisi jalan dan perhitungan nilai kondisi dijelaskan dalam langkah – langkah sebagai berikut:

#### a. Penentuan *Density* ( Kadar Kerusakan )

*Density* atau kadar kerusakan dihitung berdasarkan persentase luasan dari suatu jenis kerusakan terhadap luasan suatu unit segmen yang diukur dalam meter panjang.

#### b. Penentuan *Deduct Value* (nilai Pengurangan) dan *Total Deduct Value*

*Deduct Value* dihitung berdasarkan nilai pengurangan untuk tiap jenis kerusakan yang diperoleh dari kurva hubungan antara *density* dan *deduct value* yang hasilnya telah diinterpolasi menggunakan orde-2. Sedangkan *Total Deduct Value* (TDV) dihitung berdasarkan jumlah nilai total dari *individual deduct value* untuk tiap jenis kerusakan dan tingkat kerusakan yang ada pada suatu unit penelitian.

c. Penentuan *Corrected Deduct Value (CDV)*

*Corrected Deduct Value (CDV)* diperoleh dari kurva hubungan antara nilai TDV dengan nilai CDV, yang perhitungannya menggunakan interpolasi orde-2. Pemilihan lengkung kurva sesuai dengan jumlah nilai *individual deduct value* yang mempunyai nilai lebih besar dari lima.

d. Pengklasifikasian dan Penilaian Kualitas Perkerasan Jalan

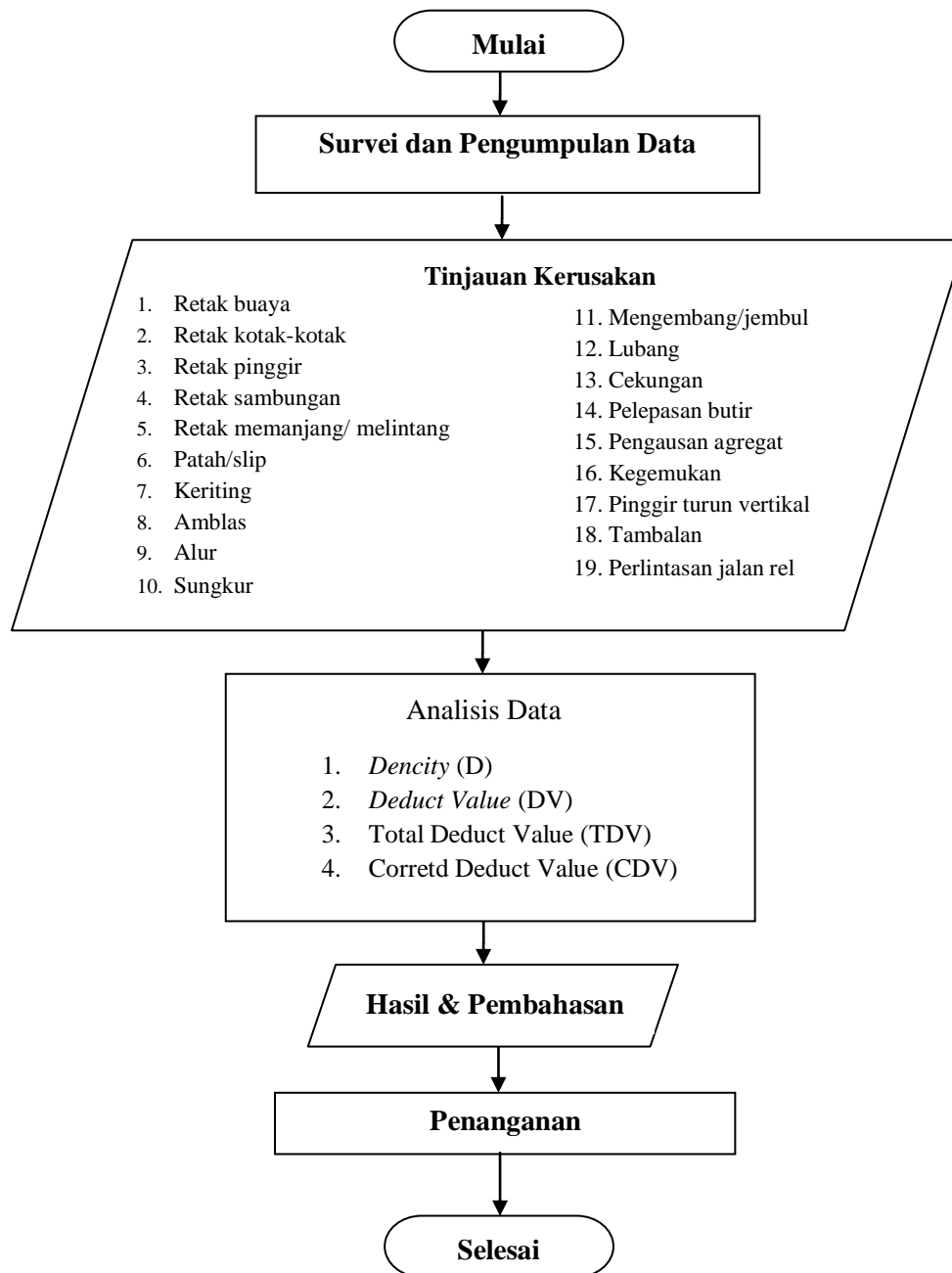
Klasifikasi kualitas perkerasan diperoleh berdasarkan nilai CDV. Nilai PCI untuk tiap unit dapat diketahui sesuai kualitas lapisan perkerasan berdasarkan kondisi tertentu yaitu sempurna (*excellent*), sangat baik (*very good*), baik (*good*), sedang (*fair*), jelek (*poor*), sangat jelek (*very poor*), dan gagal (*failed*) seperti tertera pada Tabel 4.1.

**Tabel 4.1 Penentuan Nilai Kondisi Perkerasan Jalan**

Penilaian Kondisi	Rating	Nilai
86-100	<i>Excellent</i>	3
71-85	<i>Very Good</i>	4
56-60	<i>Good</i>	5
41-45	<i>Fair</i>	6
26-40	<i>Poor</i>	7
11-25	<i>Very Poor</i>	8
0-10	<i>Failed</i>	9

4. Penentuan Pemeliharaan dan Rehabilitasi jalan

Penentuan pemeliharaan dan rehabilitasi jalan berdasarkan nilai kondisi perkerasan hasil dari perhitungan nilai PCI. Dalam menentukan jenis pemeliharaan dan rehabilitasi jalan didasarkan pada nilai kondisi perkerasan jalan yang disesuaikan dengan standar bina marga.



Gambar 4.2 Diagram Alur Survei

