

BAB IV

METODE PENELITIAN

Suatu penelitian merupakan proses yang terdiri dari beberapa tahap. Tiap tahapan merupakan bagian yang menentukan, untuk menjalani tahapan selanjutnya. Teori-teori yang sudah ada merupakan dasar dalam melaksanakan penelitian dan mengacu pada latar belakang dan tujuan yang hendak dicapai. Untuk mendapat penelitian yang baik, diperlukan suatu urutan langkah yang cermat.

4.1 Teknik Pengumpulan Data

Tahap-tahap pengerjaan penelitian meliputi tahap penentuan masalah, penentuan tujuan dan lingkup studi, studi literature, survey awal, pengumpulan data primer dan sekunder, kompilasi data, analisis, penentuan hasil dan kesimpulan, seperti yang terdapat pada bagan alir metode penelitian pada gambar 4.1.

Survey langsung di lapangan dilakukan untuk mengetahui keadaan lalu-lintas yang sebenarnya di lapangan pada saat sekarang. Adapun lingkup pekerjaan dari survey lalu-lintas ini adalah:

- a. Menghitung jumlah kendaraan yang melewati ruas jalan Pandean – Playen untuk dua arah yang dilakukan selama 3 (tiga) hari masing-masing selama 16 jam.
- b. Mengetahui jumlah kendaraan yang lewat.

- c. Mengetahui jenis kendaraan beserta jumlah tiap jenisnya.
- d. Konfigurasi sumbu dari setiap jenis kendaraan.
- e. Beban masing-masing sumbu kendaraan.

Selain melakukan survey langsung di lapangan, untuk memudahkan dalam penelitian ini, maka data di atas didukung oleh adanya data-data sekunder yang diperoleh dari instansi-instansi terkait.

4.2 Jenis Data Yang Diperlukan

4.2.1 Data Primer

Data primer adalah data-data yang didapat dari observasi lapangan. Data berupa data lalu-lintas kendaraan yang lewat jalan yang akan dilakukan selama 3 hari dengan waktu pencatatan selama 16 jam setiap harinya antara jam 06.00 – 22.00 pada satu lokasi pengamatan untuk 2 arah, yaitu arah Pandean ke Playen dan arah Playen ke Pandean. Waktu survey 16 jam tersebut dipilih untuk mewakili waktu pengambilan data lalu-lintas pada kelas jalan kolektor primer. Dari survey akan diperoleh data-data sebagai berikut :

- a. Data jumlah kendaraan
- b. Data jenis kendaraan beserta jumlah tiap jenisnya
- c. Konfigurasi sumbu dari setiap jenis kendaraan.

Dalam penelitian ini jenis kendaraan yang ada digolongkan menjadi 11 golongan seperti terdapat dalam tabel 4.1.

Hasil pencacahan kendaraan yang lewat ruas jalan Pandean – Playen selama 16 jam dijumlahkan sehingga didapatkan data lalu-lintas harian. Karena

pencacahan dilakukan selama 3 hari, maka diperoleh 3 data lalu-lintas harian, yang kemudian ketiga data tersebut dirata-rata, sehingga diperoleh data Lalu-lintas Harian Rata-rata (LHR).

Tabel 4.1 Penggolongan jenis kendaraan pada ruas jalan Pandean – Playen

No.	Kode Golongan	Jenis Kendaraan
1.	1	Sepeda motor, skuter, sepeda kumbang dan roda 3
2.	2	Sedan, jeep, dan station wagon
3.	3	Oplet, pick up, oplet sub urban, combi dan minibus
4.	4	Pick up, micro truck, dan mobil hantaran
5.	5a	Bus sedang
6.	5b	Bus besar
7.	6a	Truk 2 sumbu sedang
8.	6b	Truk 2 sumbu besar
9.	7a	Truk 3 sumbu
10.	7b	Truk gandengan
11.	7c	Truk semi trailer
	8	Kendaraan tidak bermotor

Sumber : Hasil survey

4.2.2 Data Sekunder

Dalam analisa penelitian ini, data sekunder diperoleh dari instansi terkait seperti Dinas Bina Marga D.I. Yogyakarta yang meliputi data: .

- a. Data volume lalu-lintas selama 3 tahun antara tahun 2003 - 2005,
- b. Data penyelidikan tanah,
- c. Data hidrologi,

- d. Data penyelidikan kondisi daya layan jalan yang ada,
- e. Data lendutan jalan dengan alat bankleman beam,
- f. Data perencanaan jalan baru,
- g. Data daya dukung tanah setempat.

4.3 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian atau survey lalu-lintas perencanaan ruas jalan Pandean – Playen yang terletak di Kabupaten Bantul dan Kabupaten Gunung Kidul ini adalah pada ruas jalan Imogiri – Dlingo – Temewuh – Getas – Playen. Sedangkan lokasi survey dipilih di Desa Mangunan tepatnya di depan pasar Mangunan, dengan pertimbangan bahwa lalu-lintas yang melewati ruas jalan tersebut adalah yang kemungkinan besar mewakili lalu-lintas untuk sepanjang ruas jalan Pandean – Playen, yaitu lokasi tersebut berada pada satu-satunya pertigaan atau percabangan jalan utama sepanjang ruas jalan Pandean – Playen yang menuju ke Muntuk.

4.4 Analisa Data

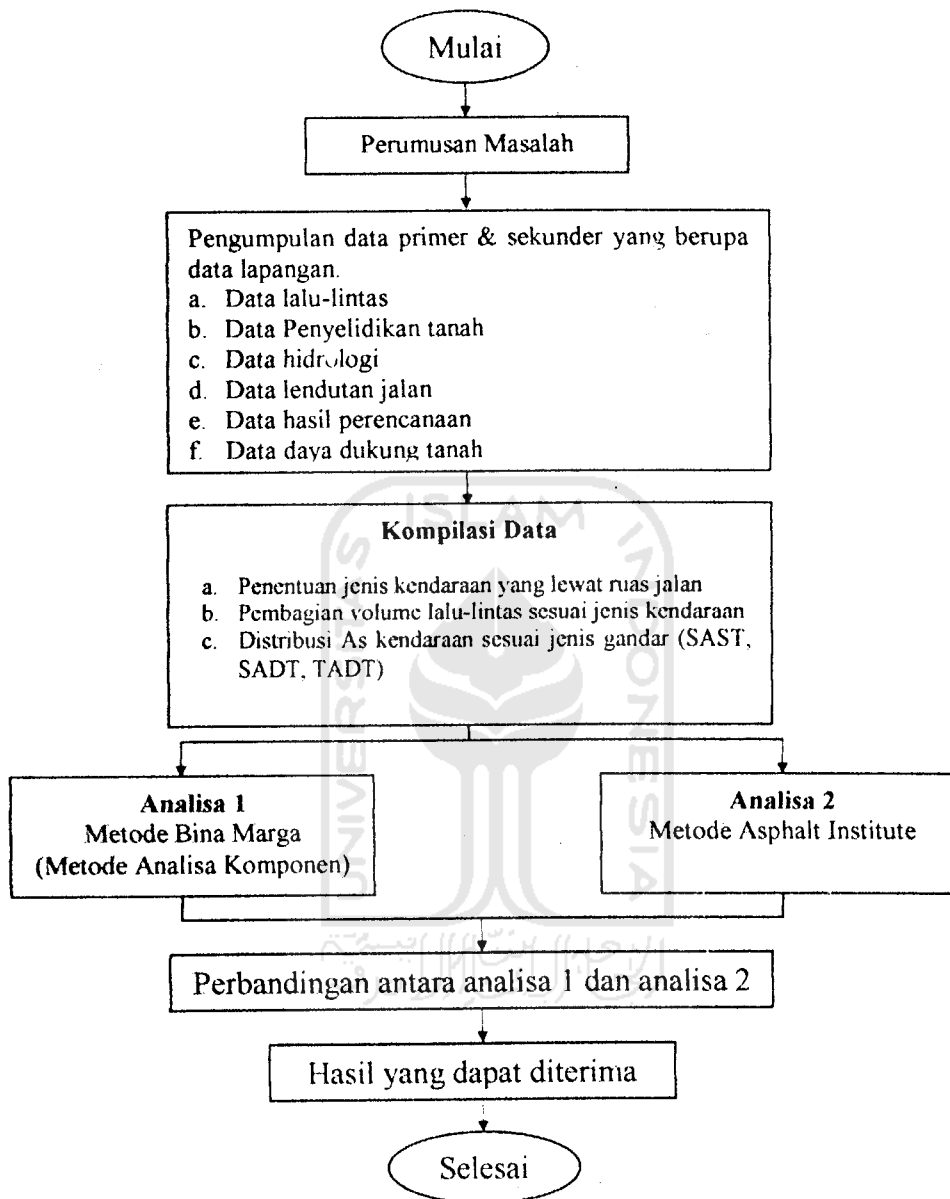
Metode analisis data adalah metode yang digunakan untuk menyederhanakan data yang lebih mudah untuk dibaca dan dipahami. Data yang telah terkumpul agar dianalisis berdasarkan urutan pekerjaannya, yaitu sebagai berikut :

Langkah 1. Merekap hasil pencatatan langsung di lapangan dengan bantuan program spreadsheet Microsoft Excel untuk masing-masing waktu pengamatan.

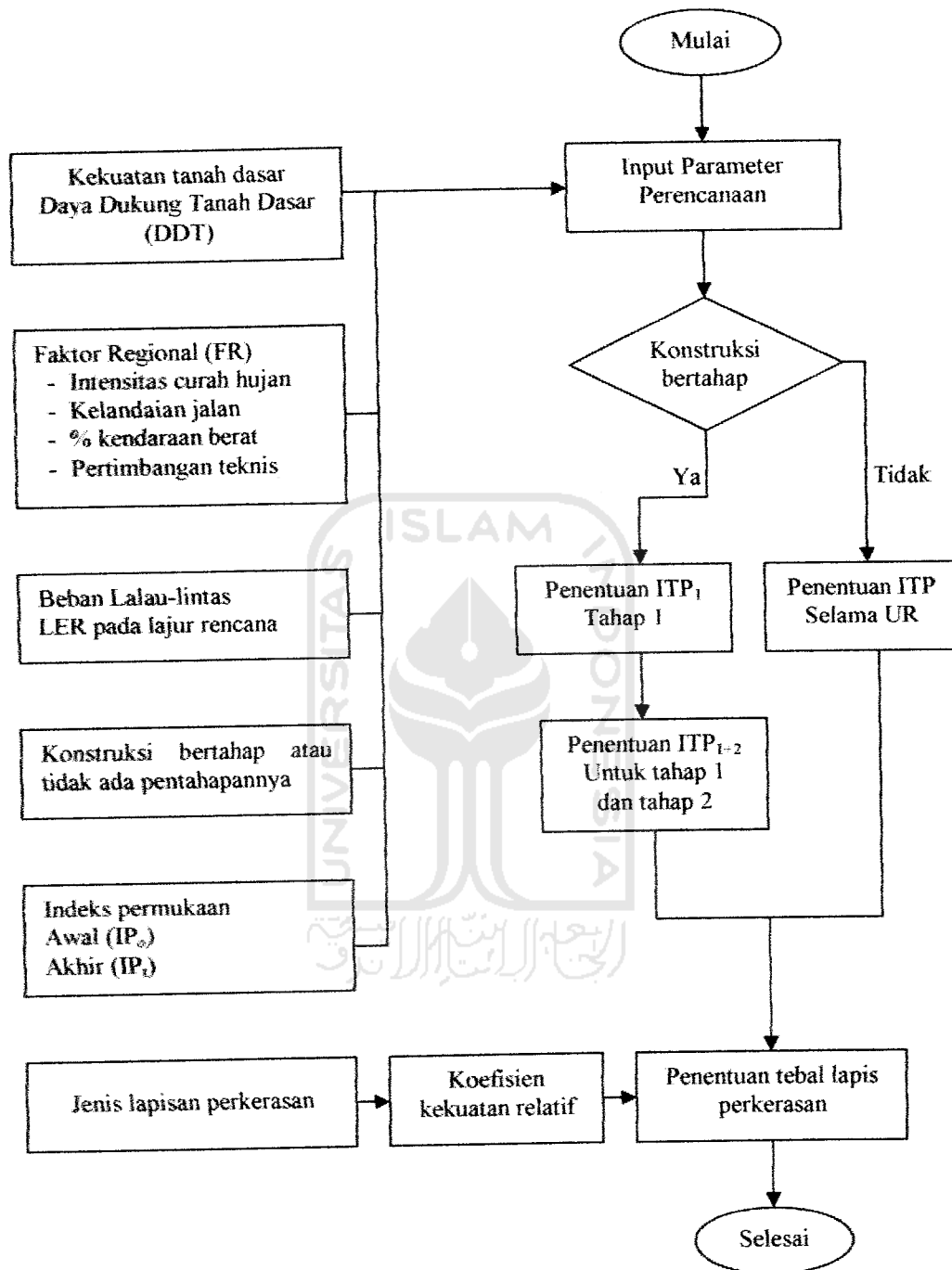
- Langkah 2. Menghitung nilai Lalu-lintas Harian Rata-rata, yaitu dengan membagi jumlah kendaraan selama waktu pengamatan dengan jumlah waktu pengamatan.
- Langkah 3. Menentukan umur rencana jalan untuk memprediksikan volume lalu-lintas yang akan terjadi di masa yang akan datang, sehingga jalan mampu mendukung beban lalu-lintas sesuai umur rencana.
- Langkah 4. Menentukan tingkat pertumbuhan lalu-lintas berdasarkan data Lalu-lintas Harian Rata-rata beberapa tahun terdahulu.
- Langkah 5. Menghitung jumlah lalu-lintas rencana.
- Langkah 6. Menentukan nilai Lintas Ekuivalen, yaitu sebagai perkiraan jumlah repetisi beban yang akan menggunakan jalan tersebut.
- Langkah 7 Data dianalisa dengan menggunakan 2 metode, yaitu metode Analisa Komponen dan metode Asphalt Institute.

4.5 Bagan Alir Penelitian

Dari semua data yang telah dikumpulkan kemudian untuk menentukan tebal perkerasan dianalisa dengan kedua metode. Dari kedua metode yang digunakan dan akan dibandingkan nantinya, maka berikut disajikan bagan alir dan tahapan analisa dari masing-masing metode:

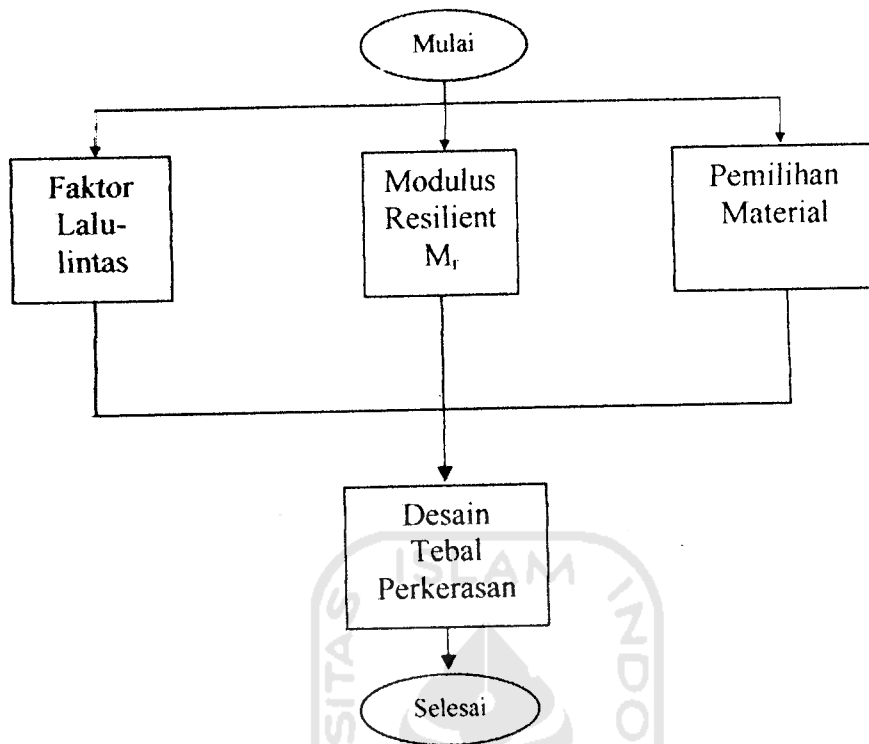


Gambar 4.1. Bagan Alir Metode Penelitian



Gambar 4.2 Bagan alir metode Analisa Komponen

Sumber: Bina Marga, 1987



Gambar 4.3 Skema perencanaan perkerasan lentur metode Asphalt Institute

Sumber: Asphalt Insitute, 1991