

BAB III

METODOLOGI

3.1 Persiapan Pendahuluan

Tahap ini merupakan kegiatan sebelum memulai pengumpulan data dan pengolahannya. Tahap persiapan ini meliputi kegiatan-kegiatan sebagai berikut :

- 1) Menentukan keperluan data primer dan sekunder.
- 2) Mendata instansi dan institusi yang dapat dijadikan narasumber.
- 3) Pengadaaan persyaratan administrasi berupa surat-surat untuk pencarian data.
- 4) Studi pustaka tentang evaluasi jalan lingkar sebagai bahan referensi dan tambahan pengetahuan.
- 5) Pembuatan proposal Tugas Akhir.
- 6) Survei ke lokasi untuk mendapatkan gambaran umum kondisi lokasi dan ruas jalan utama saat ini.

3.2 Identifikasi Masalah

Merupakan kelanjutan dari pengamatan pendahuluan, dimana pada tahap ini kondisi yang ada di lapangan diidentifikasi sedemikian rupa sehingga dapat diketahui permasalahan-permasalahan yang terjadi di lokasi studi.

Beberapa masalah yang timbul adalah sebagai berikut :

- Adanya kemacetan lalu lintas yang cukup tinggi pada beberapa lokasi tertentu di kota Mranggen, terutama di pagi dan sore hari. Lokasi kemacetan lalu lintas biasa terjadi di sekitar pasar Mranggen karena adanya arus lalu lintas, parkir kendaraan, dokar dan becak serta penyeberang jalan sebagai akibat kegiatan pasar yang ada dan di sekitar persilangan rel Kereta Api Desa Kembangarum.

- Kemacetan juga terjadi di perbatasan kota Semarang-Mranggen (desa Bandungrejo). Di lokasi ini, kemacetan disebabkan karena adanya karyawan di beberapa pabrik yang pulang kerja, berbenturan dengan arus balik lalu lintas sore hari dari Semarang menuju Mranggen dan Karangawen yang intensitasnya cukup tinggi.
- Kapasitas jalan utama yang menuju kota Mranggen pada kondisi puncak mendekati titik jenuh, yang menyebabkan terjadinya kemacetan terutama di jam-jam sibuk.
- Bercampurnya beberapa jenis kendaraan berat dengan kendaraan ringan pada ruas jalan dan kecelakaan kemungkinan dapat terjadi.

Oleh karena itu, untuk memecahkan permasalahan kemacetan lalu lintas di Mranggen ini perlu adanya suatu perencanaan yang meliputi penyelesaian permasalahan pasar, pengadaan dan pengaturan tempat parkir, pengadaan terminal, serta perencanaan dan pembangunan jalur alternative berupa jalan lingkar kota Mranggen (*Ring Road*).

3.3 Pengumpulan Data

Proses perencanaan jalan memerlukan analisa yang teliti terhadap data dan permasalahan. Penyajian data yang lengkap dan teori yang memadai akan memberikan hasil perencanaan yang baik.

Sumber-sumber data meliputi data LHR tahun 2001-2006, data tata guna lahan, data penduduk, Pendapatan Domestik Regional Brutto Kabupaten Demak, dan lain-lain yang dibutuhkan dalam penyusunan Tugas Akhir.

Berikut data yang dicari melalui instansi terkait :

1. RDTRK IKK Mranggen

Sumber : Bappeda Kabupaten Demak

Guna : Memberikan gambaran mengenai rencana umum tata ruang kota Mranggen.

2. Data lalu lintas harian rata-rata

Sumber : DPU Bina Marga Propinsi Jawa Tengah

Guna :

- Mengetahui angka pertumbuhan lalu lintas.
- Mengetahui lalu lintas harian rata-rata (LHR) dan komposisi lalu lintas.

3. Data tanah

Sumber : Laboratorium Mekanika Tanah UNDIP

Guna :

- Mengetahui daya dukung tanah (CBR) pada rencana ruas arus.
- Menentukan tebal lapisan perkerasan jalan.

4. Data curah hujan, penduduk, PDRB

Sumber : BPS Kabupaten Demak

Guna :

- Mengetahui curah hujan di kota Mranggen
- Mengetahui data penduduk di kota Mranggen

5. Data Topografi

Sumber : Bappeda Kabupaten Demak

Guna : Untuk mengetahui situasi jaringan jalan Kota Mranggen.

6. Data Material dan Harga Bahan

Sumber : DPU Bina Marga Propinsi Jawa Tengah

Guna : Untuk menentukan Rencana Anggaran Biaya (RAB).

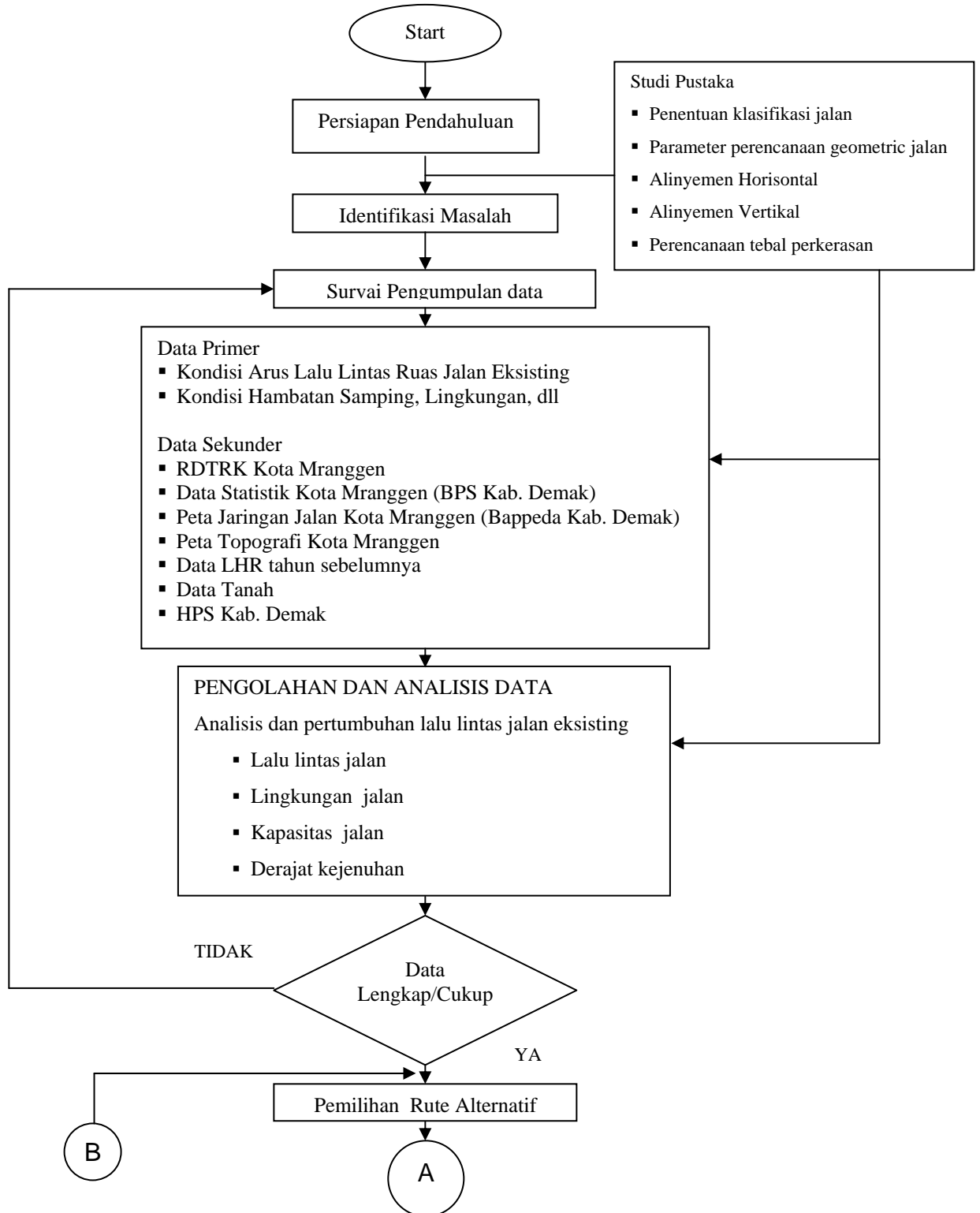
3.4 Pengolahan Data

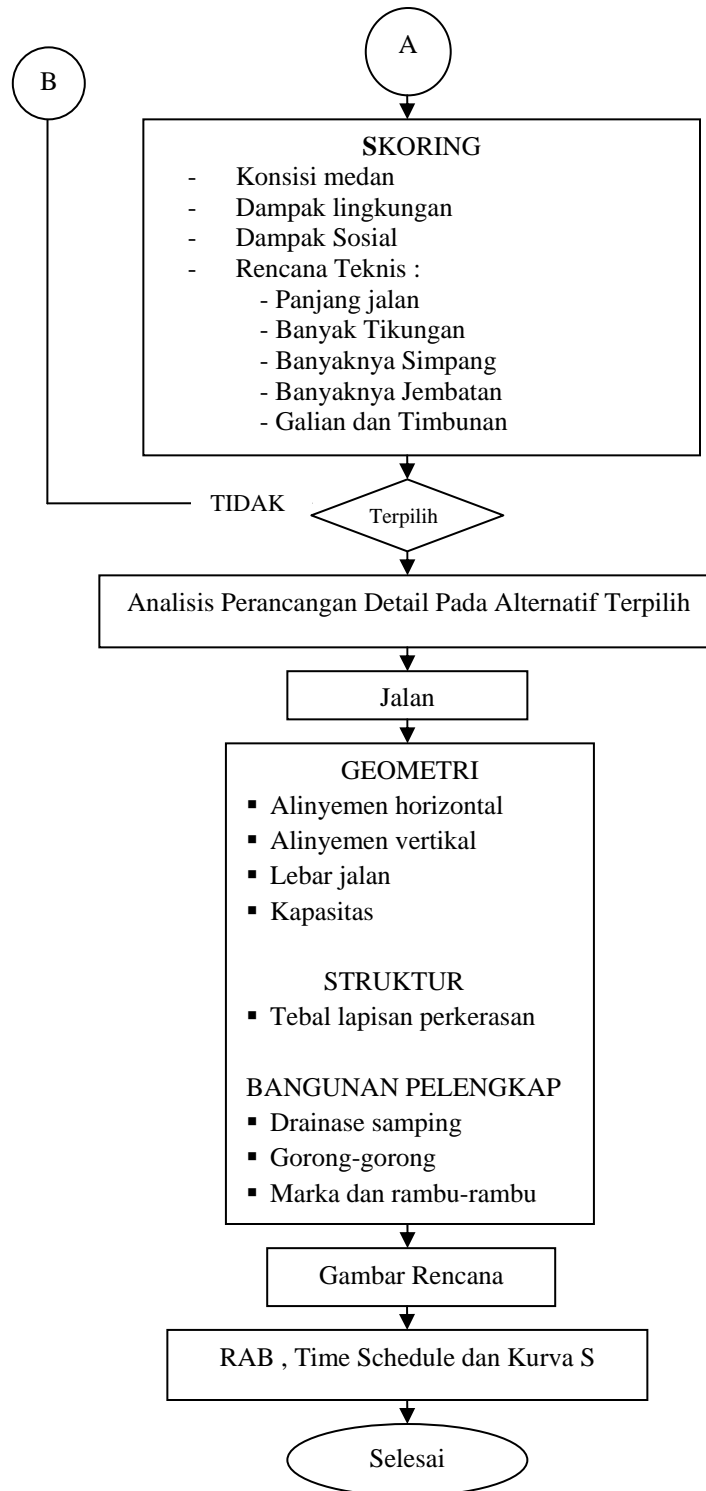
a. Dari data yang diperoleh maka dapat dihitung :

- 1) Besarnya jumlah kendaraan (Q)
- 2) Besarnya kapasitas kendaraan pada masing-masing ruas jalan kolektor primer

- 3) Besarnya jumlah arus kendaraan yang masuk Kota Mranggen
 - 4) Besarnya derajat kejenuhan
 - 5) Besarnya kecepatan kendaraan
- b. Setelah mengetahui kapasitas cadangan maka dapat ditentukan tingkat pelayanan jalan. Dari hasil pengolahan data tersebut kemudian data-data yang ada direkapitulasi untuk selanjutnya dianalisa. Data-data hasil rekapitulasi akan dipresentasikan secara runtut, dalam bentuk tabel-tabel serta keterangan-keterangannya untuk memudahkan pembacaan. Dari data-data yang diperoleh kemudian dilakukan evaluasi terhadap tingkat pelayanan ruas jalan kolektor primer yang ada terhadap kondisi arus lalu lintas sekarang .

3.5 Skema Penyusunan Tugas Akhir





Gambar 3.1 Bagan Alir Perencanaan Jalan Lingkar