

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Umum

Nazir (2005) menyatakan bahwa penelitian adalah suatu usaha untuk menemukan, mengembangkan dan menguji kebenaran suatu pengetahuan. Sedangkan metodologi adalah ilmu yang mempelajari cara-cara melakukan sesuatu. Bila disimpulkan, metodologi penelitian adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari cara-cara untuk menemukan, mengembangkan dan menguji kebenaran suatu pengetahuan. Metodologi penelitian muncul karena adanya suatu kebutuhan seiring dengan berkembangnya penelitian yang berkaitan dengan ilmu pengetahuan.

4.2 Jenis Penelitian

Jenis penelitian berhubungan dengan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Beberapa jenis penelitian yang sering dilakukan adalah penelitian deskriptif dan penelitian kuantitatif

Penelitian deskriptif adalah suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran, ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang. Tujuan dari penelitian deskriptif ini adalah untuk membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antar fenomena yang diselidiki.

Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang dimaksud untuk mengungkapkan gejala secara holistik-kontektual melalui pengumpulan data dari latar alami dengan memanfaatkan diri peneliti sebagai instrumen kunci. Penelitian kuantitatif bersifat deskriptif dan cenderung menggunakan analisis pendekatan induktif. Proses dan makna (perspektif subyek) lebih ditonjolkan dalam penelitian kualitatif. Penelitian kuantitatif lebih menonjol disusun dalam bentuk narasi yang bersifat kreatif dan mendalam serta menunjukkan ciri-ciri naturalistik yang penuh dengan nilai-nilai otentik.

Nazir (2005) menyatakan bahwa penelitian deskriptif adalah penelitian yang memiliki tujuan untuk memecahkan masalah yang ditemui secara sistematis dan faktual berdasarkan data-data yang ada serta memperlihatkan sifat populasi. Sedangkan penelitian pengembangan adalah penelitian yang berfokus pada studi tentang variabel-variabel dan perkembangan selama rentang waktu tertentu serta menghasilkan ramalan pertumbuhan faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan tersebut.

Jenis penelitian Evaluasi Kinerja Ruas Jalan Imogiri Timur ini menggunakan metode penelitian deskriptif dan kuantitatif karena penelitian ini bersifat faktual berdasarkan data yang ada untuk memecahkan masalah yang terjadi pada ruas Jalan Imogiri Timur.

4.3 Cara Pengambilan Sampel

Populasi adalah keseluruhan subjek atau totalitas subjek penelitian yang dapat berupa; orang, benda, atau suatu hal yang di dalamnya dapat diperoleh dan atau dapat memberikan informasi (data) penelitian. Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut, ataupun bagian kecil dari anggota populasi yang diambil menurut prosedur tertentu sehingga dapat mewakili populasinya.

Jika populasi besar dan peneliti tidak mungkin mempelajari seluruh yang ada dipopulasi, hal seperti ini dikarenakan adanya keterbatasan dana atau biaya, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat memakai sampel yang diambil dari populasi untuk penelitian Evaluasi Kinerja Ruas Jalan Imogiri Timur. Sampel yang akan diambil dari populasi tersebut harus betul-betul representatif atau dapat mewakili. Untuk mendapatkan sampel yang mewakili populasi diperlukan suatu metode atau teknik yang dikenal dengan teknik *sampling*.

Teknik *sampling* digunakan pada penelitian ini adalah *non probability sampling* atau teknik sampling secara non probabilitas. Teknik sampling non probabilitas adalah teknik pengambilan sample yang ditemukan atau ditentukan sendiri oleh peneliti atau menurut pertimbangan pakar. Teknik ini tidak memberi peluang atau kesempatan sama bagi unsur atau anggota populasi untuk dipilih

menjadi sampel. Jenis dari *non probability sampling* yang digunakan dalam penelitian ini adalah sampling kebetulan atau *accidental sampling* karena dalam penelitian bisa saja terjadi diperolehnya sampel yang tidak direncanakan terlebih dahulu, melainkan secara kebetulan, yaitu unit atau subjek tersedia bagi peneliti saat pengumpulan data dilakukan. Proses diperolehnya sampel semacam ini disebut sebagai penarikan sampel secara kebetulan.

4.4 Cara Pengambilan Data

Data yang diambil mengikuti variabel – variabel yang diperlukan untuk analisis kinerja ruas jalan berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997.

4.4.1 Subyek Penelitian

Subyek yang menjadi penelitian penulis pada tugas akhir ini adalah ruas Jalan Imogiri Timur yang terletak di Kabupaten Bantul, Provinsi D. I. Yogyakarta. Ruas jalan tersebut termasuk dalam ruas jalan kolektor sesuai dengan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997.

4.4.2 Obyek Penelitian

Subyek yang menjadi penelitian penulis pada tugas akhir ini adalah kendaraan bermotor yang melewati ruas Jalan Imogiri Timur. Kendaraan bermotor sebagai arus lalu lintas diklasifikasikan sesuai dengan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997.

4.4.3 Peralatan Yang Dibutuhkan

Dalam penelitian ini dibutuhkan beberapa alat untuk menunjang proses penelitian sebagai berikut :

1. alat tulis.
2. kalkulator, digunakan sebagai alat hitung.
3. formulir survei, digunakan untuk pencatatan data lapangan.
4. meteran dorong, digunakan untuk mengukur kondisi geometrik jalan.
5. kamera, digunakan untuk merakam arus lalu lintas (opsional).

6. *hand tally counter*, digunakan untuk menghitung kendaraan yang melintas.

4.4.4 Lokasi Survei Dan Waktu Penelitian

Survei data lapangan dilakukan di ruas Jalan Imogiri Timur sepanjang 1,00 km yang terletak di Kabupaten Bantul Provinsi Yogyakarta. Pos survei arus lalu lintas berada di titik yang peneliti anggap strategis di sepanjang ruas Jalan Imogiri Timur.

Waktu untuk melaksanakan penelitian dalam hal ini adalah saat survei dilakukan. Waktu pelaksanaan survei dilakukan selama dua hari pada jam sibuk yaitu pada hari kerja dan akhir pekan. Waktu survei dilakukan selama 12 jam pada pukul 06.00-18.00 wib.

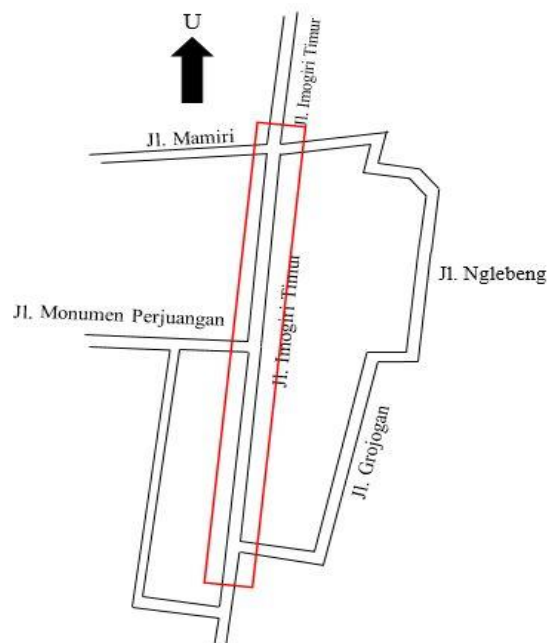
Setelah melakukan survei 12 jam selama dua hari yaitu hari kerja dan akhir pekan didapatkan data lalu lintas harian. Data tersebut kemudian dianalisis untuk mengetahui pada pukul berapa dimana ruas Jalan Imogiri Timur mengalami kepadatan volume lalu lintas tertinggi. Sampel yang diambil dari populasi tersebut diharapkan betul-betul representatif atau dapat mewakili kondisi arus lalu lintas pada ruas jalan tersebut. Survei lalu lintas dilakukan pada kondisi cuaca cerah, agar data yang didapat berdasarkan kondisi lalu lintas saat berjalan normal.

Agar lebih mudah untuk mengetahui lokasi survei, gambar ruas jalan Imogiri Timur beserta jalan-jalan di sekitarnya dapat dilihat pada Gambar 4.1 dan Gambar 4.2 di bawah ini.

1. Sisi Utara = Jalan Nasional atau *Ringroad* Selatan
2. Sisi Selatan = Jalan Imogiri Timur
3. Sisi Barat = Jalan Monumen perjuangan
4. Sisi Timur = Jalan Monumen Perjuangan



Gambar 4.1 Lokasi Ruas Jalan Jalan Imogiri Timur Km 5,5 - 6,5



Gambar 4.2 Sketsa Denah Lokasi Ruas Jalan Imogiri Timur Km 5,5 - 6,5.

4.4.5 Data Penelitian

Data yang diperlukan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder.

1. Data Primer

Data primer adalah sumber data yang peneliti dapatkan dengan secara langsung dan asli. Untuk mendapatkan data primer dilakukan dengan cara observasi atau pengamatan langsung di lokasi yang meliputi data kondisi geometrik jalan, data arus lalu lintas, dan kondisi hambatan samping.

2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan sumber data penelitian atau informasi yang diperoleh secara tidak langsung. Data sekunder diperoleh melalui media perantara, biasanya berupa buku, catatan maupun arsip pihak instansi atau lembaga yang berkaitan. Arsip tersebut sudah dalam format yang tersusun dan terstruktur. Data sekunder yang dibutuhkan dalam penelitian ini meliputi data jumlah penduduk dan data jumlah kendaraan Kabupaten Bantul. Data sekunder didapat dengan mengajukan permohonan data pada pihak terkait. Dalam penelitian ini instansi yang terkait dalam pengumpulan data sekunder adalah Badan Pusat Statistik (BPS) D. I. Yogyakarta.

4.4.6 Pengambilan Data

Data Primer yang diambil pada penelitian Evaluasi Kinerja Ruas Jalan Imogiri Timur, meliputi :

1. pengukuran geometrik ruas jalan.

Geometrik ruas jalan yang diukur adalah panjang jalan, lebar perkerasan jalan, lebar bahu jalan dan lebar trotoar. Setelah melakukan pengukuran kemudian hasil ditulis pada formulir survei pengukuran kondisi geometrik ruas jalan.

2. pencatatan arus lalu lintas.

Pengambilan data diawali dengan penempatan petugas catat pada pos dengan waktu pengamatan yang telah ditentukan sebelumnya pada ruas Jalan Imogiri Timur. Selanjutnya melakukan pencatatan langsung terhadap kendaraan yang melewati ruas jalan menggunakan *Hand tally counter*. Data yang didapat

merupakan data langsung dari hasil menghitung jumlah kendaraan yang melewati pos pengamatan sesuai dengan klasifikasinya. Untuk perhitungan jumlah kendaraan dilakukan selama 12 jam non stop. Hasil pengolahan data dicatat dalam formulir survei.

3. penentuan kelas hambatan samping.

Kelas hambatan samping mengikuti ketentuan dengan kondisi khusus yang terdapat dalam Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997. Penentuan kelas hambatan samping dilakukan dengan meninjau langsung kondisi ruas Jalan Imogiri Timur.

4. pengukuran kecepatan arus bebas dasar.

Pengukuran dilakukan dengan melakukan perjalanan menggunakan sepeda motor dengan melihat kecepatan yang terbaca pada *speedometer* kendaraan. Kecepatan yang dilihat adalah kecepatan berdasarkan kecepatan kendaraan ringan yang melintas.

4.5 Analisis Data

Data yang telah didapatkan dari survei di lapangan diolah dan dianalisis menggunakan tabel dan persamaan yang terdapat pada landasan teori berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997 untuk Jalan Perkotaan.

Analisis dilakukan untuk mengetahui kinerja ruas Jalan Imogiri Timur. Berdasarkan hasil analisis akan didapat nilai derajat kejenuhan (DS) yang akan digunakan sebagai pembanding dengan persyaratan kapasitas jalan raya yang tertera dalam Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997. Derajat kejenuhan merupakan parameter utama kinerja ruas jalan. Apabila derajat kejenuhan pada ruas jalan yang diteliti melebihi syarat derajat kejenuhan, maka perlu dilakukan manajemen lalu lintas untuk mengembalikan kinerja ruas jalan tersebut. Syarat derajat kejenuhan yang tertulis dalam MKJI 1997 adalah $DS < 0,75$.

Analisis arus lalu lintas 5 tahun mendatang didapatkan dengan mengolah data sekunder berupa data jumlah penduduk dan data jumlah kendaraan di Kabupaten Bantul. Berdasarkan hasil analisis data sekunder akan didapat angka pertumbuhan

rata – rata yang kemudian dapat digunakan dalam perhitungan untuk memprediksikan arus lalu lintas 5 tahun mendatang.

4.6 Perencanaan Manajemen Dan Rekayasa Lalu Lintas

Untuk meningkatkan kinerja suatu ruas jalan maka diperlukan suatu perencanaan manajemen dan rekayasa lalu lintas yang baik. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas efektif ruas jalan dan mengontrol kapasitas kendaraan yang melintasi ruas jalan tersebut. Pada penelitian ini rencana rekayasa lalu lintas yang akan digunakan antara lain:

1. penerapan jalan satu arah.

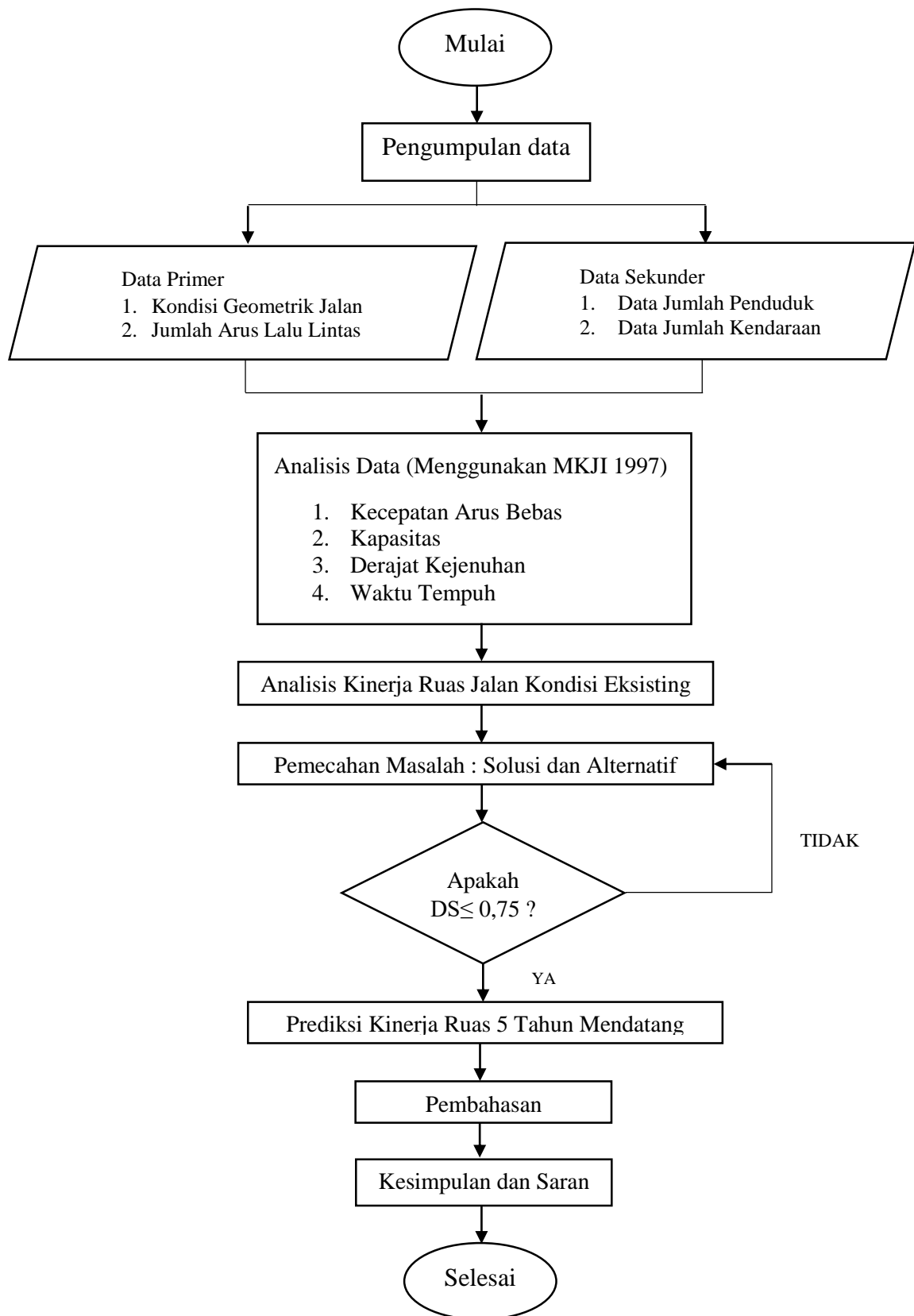
Pada rencana rekayasa lalu lintas ini diberlakukan penerapan jalan satu arah, yaitu dari arah Selatan menuju arah Utara. Penerapan rencana ini akan berdampak pada ruas jalan paralel yang akan digunakan untuk arah sebaliknya.

2. pelebaran lajur lalu lintas.

Rencana rekayasa lalu lintas ini bertujuan memperbesar kapasitas ruas jalan dengan cara menambah lebar jalur lalu lintas. Pada rekayasa ini dilakukan pelebaran lajur pada kedua arah.

4.7 Bagan Alir Penelitian

Untuk menyederhanakan alur penelitian agar peneliti memiliki urutan pekerjaan yang jelas dalam melakukan penelitian, maka perlu dibuat bagan alir penelitian Evaluasi Kinerja Ruas Jalan Imogiri Timur dapat dilihat pada Gambar 4.3.



Gambar 4.3 Bagan Alir Penelitian