

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kota Medan memiliki pola jaringan berbentuk grid dan memiliki pusat – pusat kegiatan sibuk dan terus berkembang, juga seiring tingginya tingkat perjalanan masyarakat untuk melakukan aktivitas yang beraneka ragam terutama pada daerah pusat kota Medan, sehingga menimbulkan permasalahan lalu lintas.

Pada dasarnya permasalahan lalu lintas merupakan rendahnya kualitas manajemen lalu lintas yang ada di Kota Medan yang secara luas melibatkan banyak faktor dan pihak terkait. Permasalahan lalu lintas di Kota Medan sering terjadi di beberapa lokasi pada jaringan jalan menuju pusat Kota Medan.

Masalah lalu lintas pada jaringan jalan tersebut, terjadi kemacetan lalu lintas yang disebabkan kesemerawutan pengendara dalam berlalu lintas, ketidakseimbangan antara tingkat pertumbuhan kendaraan dengan tingkat pertumbuhan jalan, pengaturan lampu lalu lintas (*traffic light*) pada simpang, terdapat banyaknya simpang bersinyal dengan jarak berdekatan, sehingga kendaraan harus berhenti pada tiap simpang bersinyal yang mendapat waktu merah.

Kemacetan lalu lintas yang terjadi kondisi saat ini mengakibatkan menurunnya tingkat pelayanan ruas jalan dan persimpangan, tingginya tingkat polusi udara dan kebisingan kendaraan, sehingga menimbulkan ketidaknyamanan pengguna jalan dan menurunnya kualitas hidup.

Untuk mengatasi permasalahan lalu lintas perlu diperhatikan dan ditangani secara bijak dan tepat dengan melakukan tindakan menganalisa manajemen lalu lintas pada lokasi penelitian kondisi saat ini serta melakukan bentuk penanganan seketika untuk jangka pendek dengan metode manajemen lalu lintas perkotaan dan mengkoordinasikan antar simpang bersinyal yang berdekatan pada lokasi penelitian, sehingga dapat meningkatkan kinerja jaringan jalan menuju pusat Kota Medan.

1.2 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud penelitian ini adalah meningkatkan kinerja pada jaringan jalan menuju pusat Kota Medan.

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengkoordinasikan antar simpang bersinyal yang berdekatan.
2. Menganalisa dan membandingkan hasil perbedaan kondisi eksisting sebelum dan sesudah melakukan koordinasi simpang.

1.3 Permasalahan

Berdasarkan hasil identifikasi permasalahan yang dilakukan di ruas jalan dan persimpangan pada lokasi penelitian sebagai berikut.

1. Bagaimana cara mengurangi terjadinya panjang antrian, derajat kejenuhan dan lamanya waktu tunda pada jaringan jalan menuju pusat Kota Medan.
2. Apakah pengaturan waktu *traffic light* (hijau) simpang bersinyal yang berdekatan pada jaringan jalan menuju pusat Kota Medan sudah terkoordinasi.

3. Bagaimana mengukur tingkat pelayanan sebelum dan sesudah melakukan penanganan pada jaringan jalan menuju pusat Kota Medan.

1.4 Batasan Masalah

Dengan keterbatasan waktu dan biaya serta mendapatkan sasaran yang jelas, penulisan skripsi ini ingin membatasi permasalahan yaitu sebagai berikut.

1. Survei arus lalu lintas dilakukan pada jam puncak pagi pukul (07.00 – 09.00) dan sore (16.00 – 18.00) selama tiga hari.
2. Menganalisa kinerja ruas jalan dan persimpangan kondisi eksisting saat ini dengan menggunakan metode perhitungan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) Februari 1997
3. Hambatan samping
4. Kecepatan rata – rata
5. Tundaan dan panjang antrian
6. Tidak membahas pengaruh parkir kendaraan di lokasi penelitian
7. Tidak membahas pergerakan berbalik arah (*U tren*)

1.5 Manfaat Penelitian

Sedangkan manfaat dari dilakukannya penelitian ini adalah:

1. Terkoordinasinya pengaturan sinyal antar simpang pada jaringan jalan menuju pusat Kota Medan.
2. Mengetahui nilai perbandingan kinerja simpang sebelum dan sesudah dikoordinasikan dan meningkatkan tingkat pelayanan.

3. Sebagai alternative masukan dan pertimbangan bagi instansi yang terkait yaitu Pemerintah kota Medan dan dinas perhubungan kota Medan untuk melakukan tindakan yang tepat sehingga kinerja koordinasi simpang tersebut menjadi lebih baik.

1.6 Methodologi Penelitian

1.6.1 Lokasi penelitian

Lokasi penelitian yang akan di analisa adalah salah satu jaringan menuju pusat Kota Medan sebagai berikut.

Pada ruas jalan meliputi ruas Jalan Perdana, dan Jalan Pengadilan.

Pada Persimpangan di mulai dari simpang Jalan Perdana – Jalan Imam Bonjol sampai dengan simpang Jalan P. Diponegoro – Jalan Kejaksaan – Jalan Pengadilan.

1.6.2 Pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan dengan dua cara yaitu pengumpulan data *primer* dan pengumpulan data *sekunder*.

Pengumpulan data *sekunder* dilakukan dengan mengumpulkan studi kepustakaan melalui *teks book*, jurnal – jurnal, data statistik dan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) Februari 1997 yang dikumpulkan langsung dari perpustakaan dan informasi internet serta data yang diperoleh dari dinas terkait seperti, Dinas Perhubungan Darat Kota Medan dan Badan Pusat Statistik Kota Medan :

1. Demografi wilayah Kota Medan

2. Data jumlah penduduk
3. Peta lokasi penelitian
4. Peta jaringan Kota Medan

Pengumpulan data *primer* dilakukan dengan cara survey dan pengukuran langsung ke lapangan, jenis data yang disurvei meliputi :

1. Arus lalu lintas pada jam puncak
2. Geometrik ruas jalan dan persimpangan
3. Waktu sinyal (*traffic light*) dan fase
4. Kecepatan sesaat
5. Hambatan samping

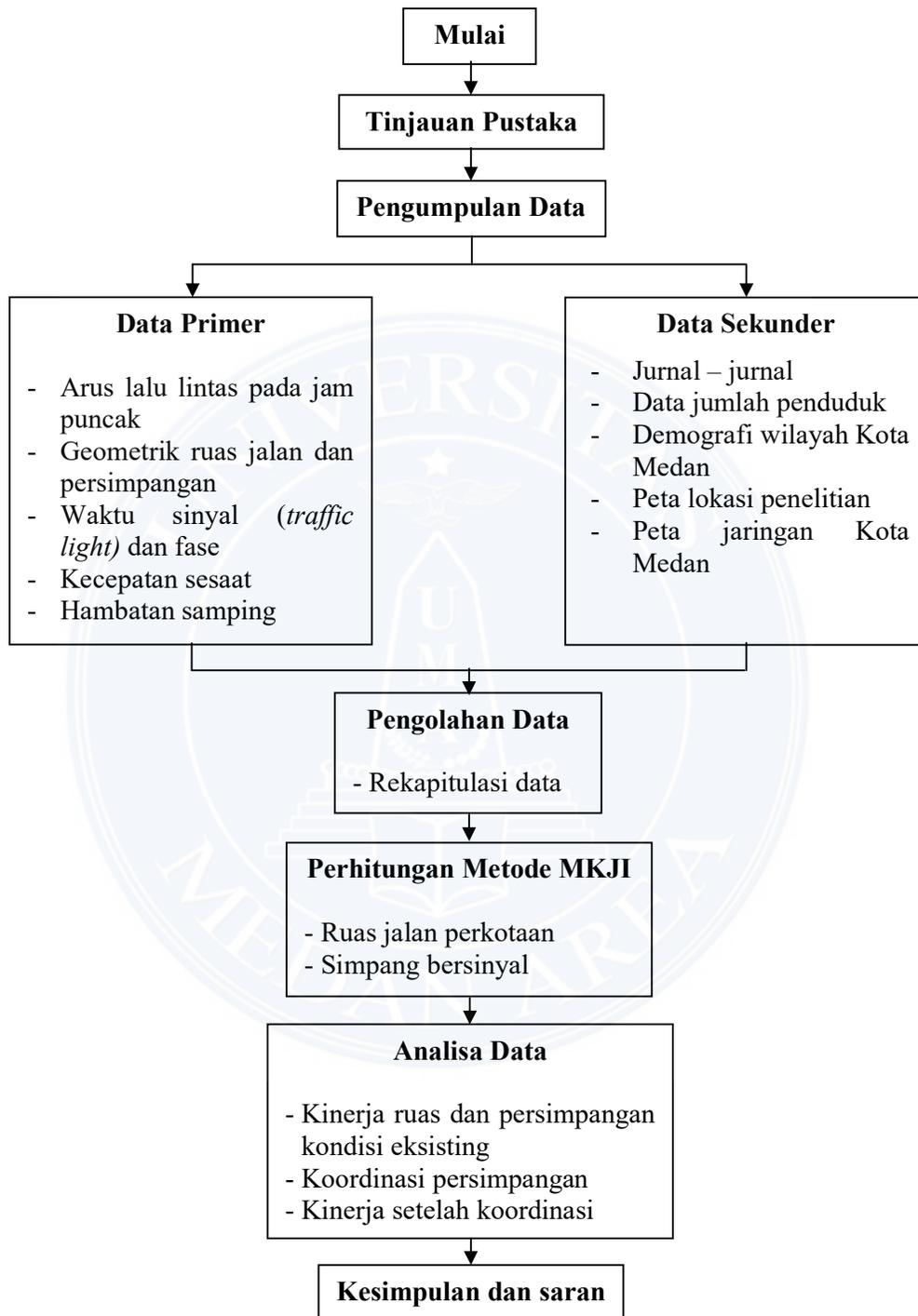
1.6.3 Pengolahan data

Data-data hasil survei selanjutnya diolah dengan cara merekapitulasi data sesuai dengan kebutuhan pada perhitungan untuk memperoleh hasil koordinasi persimpangan dan kinerja jaringan jalan, penentuan arus puncak pagi dan sore, grafik arus lalu lintas, kecepatan sesaat di ruas jalan di lokasi penelitian. Perhitungan ruas jalan dan persimpangan mengacu pada Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI 1997).

1.6.3 Analisa data

Analisa data dilakukan dengan cara merekomendasikan dan membandingkan hasil data kondisi eksisting sebelum dan sesudah melakukan penanganan secara manual (*trail and error*) dengan mengkoordinasikan antar simpang bersinyal.

1.7 Bagan Alir Methodologi Penelitian



Gambar 1.1 Bagan alir metodologi penelitian