BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Medan sebagai Ibukota Provinsi Sumatera Utara dan juga merupakan salah satu kota metropolitan yang memiliki banyak aktivitas bisnis, pendidikan, perkantoran dan komersil. dengan adanya aktivitas tersebut maka menibulkan dampak kemacetan dari sektor transportasi yang menjadi salah satu permasalahan yang ada dikota Medan yang perlu dibenahi, salah satu diantaranya ketidak seimbangan antara jumlah kendaraan dibandingkan dengan sarana prasarana yang ada saat ini dikota Medan. Permintaan pengembangan dari segi sarana prasarana setiap tahunya terus meningkat dikarenakan pertubuhan penduduk dan pengembangan wilayah yang sangat pesat khususnya dikota Medan. Secara tidak langsung jalan raya dijadikan ukuran dari kegiatan untuk mendukung kemajuan disuatu wilayah. Oleh karena itu perlu adanya usaha penyediaan jalan raya yang memenuhi persyaratan keamanan dan kenyamanan terutama dipersimpangan yang didukung dengan alat pengatur lalu lintas dan sistem pengaturan lalu lintas yang tepat.

Persimpangan merupakan salah satu dari kondisi masalah yang sangat kompleks dari sistem lalu lintasnya. Dalam menganalisa lalu lintas harus memperhatikan dan mempertimbangkan kondisi yang ada saat ini,termasuk didalamnya jumlah dan distribusi pergerakan arus lalu lintas, karakteristik geometrik persimpangan dan data-data dari pengaturan lalu lintas pada persimpangan tersebut. Alat pengatur lalu lintas yang umum digunakan adalah

lampu lalu lintas (traffic light). Fungsi lampu pengatur lalu lintas antara lain untuk pengatur atau peringatan pemakai jalan dengan memakai tanda lampu sebagai petunjuk berhenti berhati-hati atau berjalan.

Pada umumnya lampu pengatur lalu lintas dipergunakan untuk menghindari kemacatan akibat adanya aktivitas lalu lintas yang terjadi di persimpangan tersebut, sehingga terjamin bahwa suatu kapasitas tertentu dapat dipertahankan, bahkan kondisi lalu lintas pada jam puncak sekalipun, dan untuk mengurangi jumlah kecelakaan lalu lintas akibat tabrakan antara kendaraan-kendaraan dari arah yang berlawanan serta untuk memberi kesempatan kepada kendaraan atau pejalan kaki dari simpang untuk menyebrang dan berbelok arah.

Penggunaan sinyal tidak selalu meningkatkan kapasitas dan menjamin keselamatan dari persimpang tersebut sebab lain masalah lalu lintas pada persimpangan yaitu ketidak tepatan pengaturan waktu siklus dan pengalihan lalu lintas pada rute-rute yang kurang tepat sehingga sering menimbulkan antrian yang panjang dan tundaan yang cukup tinggi.

Pada persimpangan pertemuan ruas jalan Gatot Subroto - ruas jalan T.B Simatupang dan ruas jalan Klambir V di kota Medan termasuk persimpangan yang cukup sibuk, penempatan lampu pengatur lalu lintas mempunyai pengaruh yang sangat penting bagi kelancaran arus lalu lintas dikarenakan ruas atau lebar jalan yang tidak sama,mengakibatkan terjadinya kemacatan pada persimpangan, sehingga perlu dilakukan evaluasi dan analisa sistem operasional persimpangan.

1.2 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud penelitian ini adalah menganalisis kapasitas dan tingkat pelayanan pada satu persimpangan.

Tujuan dari penelitian ini untuk menganalisis kapasitas dan tingkat pelayanan persimpangan berlampu berdasarkan metode Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997 (MKJI 1997) pada kondisi jam puncak, menentukan kapasitas persimpangan untuk mendapatkan waktu pengaturan sinyal yang cocok, disesuaikan karakteristik pergerakan pada kondisi lalu lintas tinggi.

1.3. Permasalahan

Berdasarkan pengamatan pendahuluan yang dilakukan di persimpangan ruas jalan Gatot Subroto - ruas jalan T.B Simatupang dan ruas jalan Klambir V dapat identifikasi permasalahan yang terjadi,

1. Kemacatan lalu lintas, Pengaturan lampu lalu lintas (*Setting traffic light*),Kondisi lingkungan, Kapasitas persimpangan, Tundaan (*delay*),Derajat Kejenuhan, Geometrik persimpangan.
2. Peluang antrian persimpangan,Tingkat Pelayanan persimpangan, Parkir kendaraan di badan jalan, Pedagang kaki lima, Penyeberang jalan tidak di tempatnya, Angkutan umum yang menaikkan dan menurunkan penumpang tidak pada tempatnya.

1.4. Batasan Masalah

Mengingat luasnya permasalahan yang ditimbulkan oleh persimpangan ruas jalan Gatot Subroto -ruas jalan T.B Simatupang dan ruas jalan Klambir V

serta keterbatasan waktu dan biaya, maka perlu dilakukan pembatasan permasalah pada penelitian ini. Batasan masalah yang dibahas pada penelitian ini hanya membahas tentang kapasitas dan tingkat pelayanan pada persimpangan ruas jalan Gatot Subroto - ruas jalan T.B Simatupang dan ruas jalan Klambir V

1.5. MetodePengumpulan data

Tahapan pengumpulan data pada penelitian ini dibagi menjadi dua tahapan sesuai dengan jenis dan kebutuhan penelitian ini.

Pengumpulan data-datatersebut meliputi ,

1. Pengumpulan data sekunder
2. Pengumpulan data primer

Pengumpulan data sekunder dilakukan melalui studi literature melalui jurnal-jurnal, teks book sesuai dengan tujuan penelitian ini dan Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997 (MKJI 1997), yang dikumpulkan langsung dari perpustakan dan informasi internet serta diperoleh dari dinas terkait seperti, Dinas Perhubungan darat, Dinas Pekerjaan umum Tk II Medan serta Badan Pusat Statistik (BPS) Tk I Sumatera Utara.

Pengumpulan data primer dilakukan dengan cara survei lapangan, data - data yang dibutuhkan diantaranya adalah :

1. Survei volume lalu lintas dilokasi studi .
2. Survei geometri persimpangan
3. Survei visual kondisi permasalahan, rambu-rambu dan prasarana lainnya yang tersedia pada lokasi studi .

Survei pengupulan data lalu lintas manual dilakukan dengan menghitung setiap kendaraan yang melewati pos-pos survei yang telah ditentukan dan dicatat dalam formulir yang telah disediakan. Pengisian formulir disesuaikan dengan klasifikasi kenderaan dengan interval waktu setiap 15 menit secara terus menerus selam 2 jam pertama dimulai pukul 07.00 s/d 09.00, selanjutnya 2 jam kedua dimulai pukul 12.00 s/d 014.00, terakhir pada pukul 16.00 s/d 18.00 tiga kali sehari selama seminggu, saat hari sibuk dan hari libur .

Survei geometrik persimpangan seperti pengukuran lebar lajur jalan, median jalan, lebar trotoar serta mengidentifikasi jumlah rambu-rambu yang ada dan prasarana lainnya sehingga dihasilkan suatu data yang sesuai dengan kebutuhan pada saat perhitungan dan analisa data kelak.

Tahapan ini meliputi pentabulasian data-data hasil survei dan perhitungan persimpangan ruas jalan Gatot Subroto - ruas jalan T.B Simatupang dan ruas jalan Klambir V dengan menggunakan metode Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997 (MKJI 1997) Analisa ini dilakukan setelah data-data hasil survei direkapitulasi dan evaluasi sesuai dengan langkah-langkah perhitungan pada penelitian ini. Selanjutnya dari hasi evaluasi dan diidentifikasi masal-masalah yang timbul akibat kondisi lalu lintas saat ini maka selanjutnya di analisa terhadap kinerja persimpangan ruas jalan Gatot Subroto - ruas jalan T.B Simatupang dan ruas jalan Klambir V saat ini dan yang akan datang dengan dilakukan perubahan setting lampu lalu lintas persimpangan tersebut.