

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Transportasi telah menjadi salah satu sahabat manusia dalam proses pindah memindah, transportasi diawali dengan penemuan roda pada sekitar 3500 tahun sebelum masehi, dengan perkembangan populasi kehidupan manusia kebutuhan akan transportasi semakin meningkat baik di darat, udara, dan laut, disamping kebutuhan transportasi yang semakin meningkat, penyediaan jalan untuk transportasi tersebut menjadi hal yang vital dalam proses operasionalnya. Apalagi di daerah Indonesia yang termasuk tingkat kepadatan penduduk yang tinggi, penyediaan jalan transportasi salah satunya jalan darat menjadi hal yang sangat utama, karena dengan pengaturan lalu lintas yang salah saja dapat menyebabkan konflik persimpangan yang merujuk pada kemacetan yang berkepanjangan apalagi ketika jalan itu tidak memiliki ketersediaan yang cukup dalam memenuhi kebutuhan manusia akan transportasi.

Proses transportasi akan menjadi lebih mudah jika tersedia jaringan transportasi yang baik. Dalam rangka menciptakan jaringan transportasi darat yang baik, maka sangat dibutuhkan berbagai sarana dan prasarana yang bisa mengikuti perkembangan arus lalu lintas yang terjadi, permasalahan transportasi merupakan masalah yang paling kritis dan utama yang sulit dipecahkan di setiap kota, termasuk Indonesia. Hal tersebut disebabkan oleh bertambahnya kepemilikan kendaraan pribadi, dan berbagai aspek permasalahan seperti manajemen lalu lintas, apalagi dengan jumlah penduduk Indonesia yang jika dihitung berdasarkan data dari Dukcapil mencapai jumlah 275.361.267 juta pada tahun 2022, dan jika ditinjau dari data yang dikeluarkan oleh kompas.com jumlah penduduk Indonesia kalau dibandingkan dengan jumlah warga negara diseluruh dunia, Indonesia berada pada tingkat ke empat. Dengan kepadatan penduduk di Indonesia penyediaan jalan dan pengaturan jaringan arus lalu lintas menjadi hal yang sangat dibutuhkan, salah satunya di kota Medan. Berdasarkan data

kompas.com pada tahun 2018 Kota Medan tergolong tingkat ke enam sebagai kota termacet Di Indonesia, hal ini tentu diakibatkan karena kurangnya ketersediaan jalan transportasi itu sendiri.

Seluruh moda transportasi darat pada umumnya jalan raya sudah bercampur, mulai dari mobil pribadi, truck, bus, sepeda motor, sepeda, betordan lain-lain. Percampuran berbagai moda dengan berbagai karakteristik yang berbeda inilah yang menyebabkan adanya aturan lalu lintas (traffic rules), seperti aturan arah arus lalu lintas, rambu, marka, hingga parkir. Aturan akan semakin rumit Ketika satu ruas jalan bertemu dengan ruas jalan lain, yang disebut persimpangan. “Saputra, Parada Afkiki Eko, Erwinthon Charli Sianipar”, sehingga Perencanaan manajemen arus lalu lintas menjadi hal yang sangat dibutuhkan dalam merekayasa masalah kemacetan dikota kota besar salah satunya di kota Medan, seperti dengan ketersediaannya rambu-rambu lalu lintas, simpang bersinyal, buka tutup jalur, membuat bundaran, satu arah, dan sekarang kebijakan yang baru saja dibuat seperti ganjil-genap, rekayasa rekayasa seperti ini menjadi andalan dalam meminimalisir kemacetan, dikota kota besar yang memiliki tingkat pengguna transportasi bermotor yang tinggi. Sesuai hasil survey titik kemacetan sering terjadi dipersimpangan, untuk merekayasa kemacetan yang tinggi dipersimpangan metode yang sering digunakan salah satunya adalah simpang bersinyal atau yang sering disebut dengan lampu merah, hal ini karena simpang bersinyal dapat membuat kendaraan secara teratur melewati simpangberdasarkansinyal yang suda di atur di setiap garis stop pada kaki simpang. Namun tidak jarang kita melihat kemacetan terjadi di persimpangan yang sudah di terapkan simpang bersinyal, kejadian seperti ini disebabkan karena arus pada persimpangan tersebut sudah jenuh atau jumlah kendaraan yang melintas disetiap kaki simpang melebihi kapasitas arus jenuh. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka dalam penelitian ini penulis akan melakukan Analisis Jalinan Dan Bundaran Menurut Mkji 1997 (Studi Kasus : Bundaran Majestik Jalan Gatot Subroto Medan).

1.2 Identifikasi Masalah

Sesuai dengan latar belakang diatas, adapun identifikasi masalahnya yaitu sebagai berikut :

1. Metode analisis persimpangan Majestik Gatot Subroto Medan yaitu metode kuantitatif dengan melakukan pengambilan data lalu lintas harian rata-rata (LHR)
2. Analisis hasil pada persimpangan ditinjau berdasarkan manual kapasitas jalan Indonesia (MKJI)

1.3 Batasan Masalah

Dalam penulisan penelitian ini, penulis membatasi ruang lingkup pembahasannya, agar menghindari kesalahan penelitian dengan tujuan penelitian dan untuk menghindari pembahasan yang meluas ke topik lain, batasan masalahnya yaitu sebagai berikut.

1. Simpang yang diteliti adalah simpang bersinyal
2. Penelitian yang dilakukan berpotakan pada MKJI 1997

1.4 Rumusan Masalah

Sesuai dengan batasan masalah tersebut diatas, maka dalam penelitian ini penulis membuat beberapa pertanyaan sebagai rumusan masalah, rumusan masalahnya yaitu sebagai berikut.

1. Apa jenis jaringan pada persimpangan?
2. Bagaimana cara menghitung kapasitas persimpangan berdasarkan MKJI 1997?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan diatas, maka penulis menguraikan beberapa tujuan dari penelitian yang dilakukan. tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui tipe dan cara kerja setiap kaki simpang

Untuk mengetahui masalah yang terjadi pada persimp