

BAB I

PENDAHULUAN

I. 1 Latar Belakang

Transportasi adalah aspek yang paling terpenting dalam menunjang kehidupan manusia, khususnya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Dalam melaksanakan kegiatan sehari-hari, seluruh manusia melakukan kegiatan transportasi. Transportasi memberikan sumbangan yang sangat besar dalam perkembangan peradaban dan fasilitas hubungan antar manusia. Sehingga pembangunan sarana dan prasarana transportasi harus selalu mengikuti dengan kebutuhan mobilitas manusia.

Kondisi transportasi Kota Bekasi tiap tahun semakin memburuk, hal tersebut dibuktikan dengan meningkatnya jumlah titik kemacetan di kota Bekasi (Hermawan, 2016). Kemacetan tersebut disebabkan karena letaknya yang strategis dan berdekatan dengan kota besar dan Ibu Kota DKI Jakarta sehingga menyebabkan kegiatan pergerakan lalu lintas Di Kota Bekasi sangat tinggi. Salah satu upaya mengatasi pergerakan lalu lintas yang tinggi adalah dengan melakukan rekayasa lalu lintas. Dengan adanya manajemen rekayasa lalu lintas diharapkan akan meningkatkan kinerja lalu lintas dan keselamatan dan keamanan lalu lintasnya.

Persimpangan merupakan bagian dari jaringan jalan yang sering mengami konflik antara kendaraan dengan kendaraan lainnya sehingga sering terjadi kecelakaan dan kemacetan pada persimpangan (Maulana and Aldriansyah, 2020). Persimpangan merupakan salah satu lokasi yang rawan terjadi kemacetan. Hal tersebut terjadi karena arus lalu lintas sangat tinggi dan banyak terjadi konflik. Oleh sebab itu manajemen rekayasa lalu lintas pada persimpangan sangat penting untuk dilakukan.

Simpang Galaxy adalah simpang dimana pertemuan antara ruas jalan KH. Nor Ali dan jalan Taman Galaxy. Simpang galaxy merupakan simpang 4 bersinyal dengan pemberlakuan dua fase. Manajemen rekayasa lalu lintas dan pengalihan arus lalu lintas pada persimpangan Simpang Galaxy cukup rumit dan cenderung memperpanjang jarak tempuh pengguna jalan yang akan melewati persimpangan ini. Dimana dari pendekat selatan hanya diperbolehkan untuk belok kiri dan tidak diperbolehkan belok kanan. Padahal

menurut Laporan Dinas Perhubungan Kota Bekasi dari Jalan Taman Glaxy yang akan belok kanan cenderung banyak yaitu 31% dari total arus yang masuk ke simpang. Dari pengalihan arus lalu lintas itu mengharuskan kendaraan dari pendekat selatan harus melakukan putar balik dahulu yang akan melakukan belok kanan. Pemberlakuan rekayasa seperti ini diberlakukan ketika pembukaan jalan baru arah gerbang tol becakayu dibuka. Hal tersebut menyebabkan pembebanan arus di ruas jalan KH. Noor Ali arah Jakarta yang menyebabkan masalah lalu lintas pada gerbang tol masuk Becakayu. Pengalihan arus lalu lintas menyebabkan banyak kerugian, yaitu jarak perjalanan yang meningkat dan hal tersebut sangat merugikan (Bintari and Pandiangan, 2016). Kepala Dinas Perhubungan Kota Bekasi, Dr. Dadang Ginanjar Samsupraja, M.A.P. , saat seminar hasil magang Dinas Perhubungan Kota Bekasi mengatakan rekayasa lalu lintas di Simpang Galaxy perlu dianalisa agar lebih baik.

Akibat pengalihan arus lalu lintas itu juga mengharuskan kendaraan dari pendekat selatan yang mau belok kanan harus putar balik terlebih dahulu, dan hal tersebut menyebabkan muncul konflik yang menyebabkan tingkat keselamatan menurun. Berdasarkan data kecelakaan dari tahun 2018-2021, jalan KH. Nor Ali merupakan peringkat satu teratas jalan kota yang teridentifikasi daerah rawan kecelakaan tepatnya di area simpang galaxy (Moch. Haekal Bahri et al., 2022). Penelitian itu dibuat pada Laporan Magang 1 Dinas Perhubungan Kota Bekasi yang telah diseminarkan oleh tim Magang PKTJ Kota Bekasi didepan Kepala Dinas Perhubungan Kota Bekasi. Dalam penelitian tersebut membahas mengenai daerah rawan kecelakaan yang ada di Kota Bekasi dan gambaran umum mengenai kondisi lalu lintas yang ada di Kota Bekasi.

Untuk menganalisis kinerja lalu lintas dan kondisi keselamatan Simpang Galaxy perlu dilakukan pemodelan. Pemodelan adalah aspek mendasar yang digunakan untuk menyelesaikan berbagai masalah lalu lintas dan transportasi. Pemodelan ini cocok untuk menyediakan media yang digunakan arus lalu lintas untuk kondisi yang berbeda beda (Mondal and Gupta, 2021). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Rusmandani *et al.*, (2021), berhasil menangani masalah pada persimpangan sebidang di jalan perkotaan Kota Tegal dengan menggunakan analisis menggunakan *software* VISSIM.

Oleh sebab itu, dengan melakukan pemodelan VISSIM adalah cara yang cocok untuk dilakukan pada penelitian yang dilakukan oleh penulis dalam menentukan rekomendasi yang cocok untuk diterapkan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis akan melakukan penelitian yang berjudul “ **Manajemen Rekayasa Lalu Lintas Dengan Pemodelan *Software VISSIM* Di Simpang Galaxy Kota Bekasi** ”

I. 2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana analisis kinerja simpang galaxy?
2. Bagaimana model eksisting simpang galaxy dengan menggunakan aplikasi *VISSIM*?
3. Bagaimana model rekomendasi saat diterapkan menggunakan aplikasi *VISSIM*?

I. 3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini tetap berjalan dan konsisten pada tujuan penelitian mengingat keterbatasan waktu, dana, serta sumber daya, maka ruang lingkup penelitian dibatasi pada:

1. Ruang lingkup wilayah studi kasus dalam penelitian ini hanya pada simpang galaxy Kota Bekasi.
2. Metode analisis penelitian ini menggunakan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023 dan dalam memberikan rekomendasi menggunakan *Software Vissim* .
3. Studi ini merekayasa lalu lintas dan memberikan rekomendasi di simpang galaxy untuk mengurangi jarak tempuh pembebanan lalu lintas, dan konflik.
4. Tidak mempertimbangkan biaya dalam memberikan rekomendasi, jadi hanya berfokus pada lalu lintasnya saja.
5. Kelemahan mengenai pembentukan *Link* pada model *VISSIM* tidak akan dibahas lebih jauh.

I. 4 Tujuan

1. Menganalisis kinerja simpang galaxy menggunakan metode menggunakan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023.

2. Memodelkan kondisi eksisting simpang galaxy menggunakan aplikasi VISSIM.
3. Mengetahui rekomendasi usulan penanganan di simpang galaxy menggunakan aplikasi *VISSIM*.

I. 5 Manfaat

1. Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk penulis sebagai pengetahuan dalam melakukan penelitian dalam bidang transportasi dan dapat menerapkan ilmu yang didapat dibangku kuliah.
2. Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi pemerintah Kota Bekasi, Dinas Perhubungan Kota Bekasi di dalam pertimbangan penataan fasilitas dan prasarana penunjang kelancaran dan keselamatan lalu lintas.
3. Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi Politeknik Keselamatan Jalan Tegal sebagai wujud eksistensi Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan dalam meningkatkan keselamatan transportasi jalan.

I. 6 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan skripsi ini penulis menulis berdasarkan sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini di uraikan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian , keaslian penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menguraikan mengenai teori teori dan ketentuan-ketentuan unun yang digunakan dalam menganalisis secara teknis maupun aspek legalitas.

BAB III : METODE PENELITIAN

Pada bab ini menguraikan tentang metode pelaksanaan penelitian mulai dari lokasi penelitian, metode pengumpulan data, metode analisis data, jadwal pelaksanaan penelitian serta peralatan survey.

BAB IV: ANALISA DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menjelaskan tentang data yang didapat kemudian dilakukan analisis untuk menentukan rekomendasi yang terbaik.

BAB V: KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini menyimpulkan mengenai hasil analisis dan menjawab rumusan masalah. Kemudian memberikan saran dari kelemahan penelitian yang dilakukan

DAFTAR PUSTAKA

Bab ini berisi referensi yang digunakan oleh penulis untuk mendukung penyusunan proposal skripsi ini, berupa buku (media cetak) atau e-book (media elektronik) ataupun website pendukung lain. Dari referensi tersebut, kemudian digunakan sebagai acuan penulis untuk melakukan analisis maupun digunakan sebagai dasar rekomendasi yang akan diberikan.