

KONFLIK ARUS LALU LINTAS DI PERSIMPANGAN TIDAK SEBIDANG PADA FLY OVER JAMIN GINTING DAN RUAS JALAN A.H. NASUTION

Shofa Sofyan K¹

¹Prodi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Al-Azhar Medan
e-mail : ¹Sofyankher@gmail.com

ABSTRAK. Persimpangan adalah bagian yang tidak terpisahkan dari semua sistem pergerakan dengan angkutan umum maupun angkutan pribadi. Ketika berkendara orang dapat melihat bahwa jalan di daerah perkotaan biasanya memiliki persimpangan, dimana pengemudi dapat memutuskan untuk jalan terus atau membelok dan pindah jalur jalan. Penelitian ini berlokasi di Fly Over Jamin Ginting ruas jalan A.H. Nasution dengan jalan Pintu Air IV merupakan tipe persimpangan berlengan 3 dan tidak sebidang, sehingga berpotensi terjadi konflik simpang di antaranya *Diverging* (Memisah), *Merging* (Menggabung), *Crossing* (Memotong), dan *Weaving* (Menyilang). Penelitian ini meneruskan penelitian (skripsi) dari Syafrizal Tinambunan tahun 2017 berjudul *Studi Jumlah Penyebaran Kendaraan Setelah Pengoperasian Fly Over Pada Persimpangan JLAH. Nasution Dan Jl. Jamin Ginting*, yang mengasilkan distribusi kendaraan sebelum dan sesudah dioperasikan nya *flyover*. Hasil penelitian ini adalah arus *merging* paling banyak terjadi. namun berpotensi terjadi *Crossing* dan rawan kecelakaan. Maka harus direncanakan manajemen arus dengan meletakkan *Sign/* rambu-rambu pada jarak 100 m, 50 m, dan 10 m menuju persimpangan flyover.

Kata Kunci : Persimpangan, flyover, konflik simpang, Sign

ABSTRACT, Intersections are an integral part of all movement systems with public and private transport. When driving one can see that roads in urban areas usually have intersections, where drivers can decide to continue or turn and change lanes. This research is located at Fly Over Jamin Ginting road A.H. Nasution with Pintu Air IV is a type of intersection with 3 arms and not on a plot, so there is the potential for intersection conflicts to occur, including *Diverging*, *Merging*, *Crossing*, and *Weaving*. This research continues the research (thesis) from Syafrizal Tinambunan in 2017 entitled *Study on the Number of Vehicle Distributions after Fly Over Operation at the JLAH Intersection. Nasution Dan Jl. Jamin Ginting*, which produces the distribution of vehicles before and after the operation of the flyover. The results of this study are the most common merging flows. but has the potential for *Crossing* to occur and is prone to accidents. So it must be planned for flow management by placing signs at a distance of 100 m, 50 m, and 10 m to the flyover intersection.

Keywords : Intersection, flyover, intersection conflict, Sign.

1. PENDAHULUAN

Persimpangan adalah pertemuan dua ruas jalan atau lebih yaitu pertemuan/persimpangan jalan sebidang dan pertemuan/persimpangan jalan tidak sebidang (simpangsusun). Persimpangan tidak sebidang adalah suatu bentuk perpotongan lengan jalan yang bercabang namun tidak berada pada bidang datar yang sama, ini berarti jalur jalan yang berjenjang/bertingkat, layaknya ada ruas jalan dibawah dan ruas jalan yang lain berada diatasnya (*flyover*).

Dari penelitian Timboeleng didapat arus di jalan Ringroad – Maumbi pada jam puncak terjadi pada hari Rabu 20 November 2013 pada jam 17.00 – 18.00 Wita. Dengan volume total kendaraan 3394 kend/jam atau 2671,4 smp/jam. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa kapasitas simpang (C) sebesar 2728,775080 smp/jam, dengan derajat kejenuhan (DS) sebesar 0,98 smp/jam yang artinya derajat kejenuhan yang terjadi $> 0,75$ dari yang disyaratkan. Tundaan simpang (D) sebesar 18,1070 detik/smp, dan peluang antrian (QP) yang terjadi adalah 38% - 76%. Kapasitas pada simpang tiga lengan Ringroad – Maumbi, sudah tak mampu untuk menampung arus lalu lintas atau dengan kata lain harus di adakan perbaikan, pada waktu penelitian ini di lakukan. Kemacetan arus lalu lintas pada simpang tersebut di sebabkan karena simpang tersebut sudah melebihi kapasitas dan tak berfungsinya arus pergerakan memisah dan menyatu pada simpang [1].

Tingkat pertumbuhan kendaraan yang semakin meningkat di kota Medan akan menimbulkan kemacetan yang sering terjadi pada jam-jam tertentu, terutama disuatu persimpangan, sehingga banyak dari pengguna jalan yang mengeluhkan hal tersebut. Dengan adanya Fly Over diharapkan mampu menjadi solusi masalah kemacetan yang ada. Kinerja pada persimpangan Fly Over jalan Jamin Ginting telah mencapai kondisi yang buruk sebagai akibat pertumbuhan arus lalu lintas yang semakin meningkat. Berdasarkan hasil data lapangan didapat nilai derajat kejenuhan (DS) = 1,34 $> 0,75$, kondisi tersebut menyebabkan tundaan rata-rata persimpangan sebesar 305,42 detik dan tingkat pelayananya F (buruk sekali) [2].

Persimpangan jalan dapat di definisikan sebagai daerah umum di mana terjadi pergerakan dua jalan atau lebih bergabung atau memisah arah. Tujuan pembuatan persimpangan adalah mengurangi potensi konflik di antara kendaraan (termasuk pejalan kaki) dan sekaligus menyediakan kenyamanan maksimum dan kemudahan pergerakan bagi kendaraan atau dengan

kata lain untuk mengatasi konflik-konflik potensial antara kendaraan bermotor, pejalan kaki, sepeda dan fasilitas angkutan lainnya agar pada saat tmelewati persimpangan di dapat katingkat kemudahan dan kenyamanan [3].

Pada persimpangan dapat Flyover dipertemuan simpang kedua jalan ini, sehingga memungkinkan terjadinya berbagai konflik arus lalu lintas dipersimpangan tersebut. Persimpangan jalan dengan volume kendaraan yang padat dari arah Jalan A.H Nasution dan arah Pintu Air IV menuju *Fly Over* Jamin Ginting. Persimpangan yang diteliti memiliki karakteristik dikarenakan adanya *flyover* yang searah dengan jalan AH.Nasution. Pada jalan tersebut terdapat pula lengan simpang disisi kiri tepatnya Jalan Pintu Air IV. Persimpangan menjadi rawan, dimana arus lalu lintas dari berbagai arah, bertemu dan melakukan pergerakan arus kendaraan. Pergerakan tersebut berasal dari pertemuan tiga ruas jalan atau lebih. Persimpangan tidak sebidang menjadi titik terjadinya suatu konflik dan berpotensi menyebabkan terjadinya kecelakaan lalulintas. Sehingga harus dicari solusi permasalahan konflik arus yang terjadi di persimpangan tersebut.

Penelitian ini meneruskan penelitian dan mengambil data dari penelitian mahasiswa terdahulu, Syafrizal Tinambunan [4] yang membahas distribusi kendaraan sebelum dan sesudah operasional *Flyover* Jamin Ginting tahun 2017. Data distribusi yang diambil adalah dari lengan simpang Jalan AH. Nasution dan Jalan Pintu Air IV untuk dapat memasuki Fly Over Jamin Ginting.

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang ada, maka dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini yaitu :Bagaimana mengatasi konflik di persimpangan jalan tidak sebidang di *Flyover* Jamin Ginting ruas jalan A.H Nasution dengan Jalan Pintu Air IV.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Lokasi Penelitian berada diruas Jalan AH. Nasution, dengan pertemuan lengan simpang, yaitu ruas Jalan Pintu Air IV dan Flyover Jamin Ginting, Kecamatan Medan Johor.



Gambar.1. Lokasi Penelitian

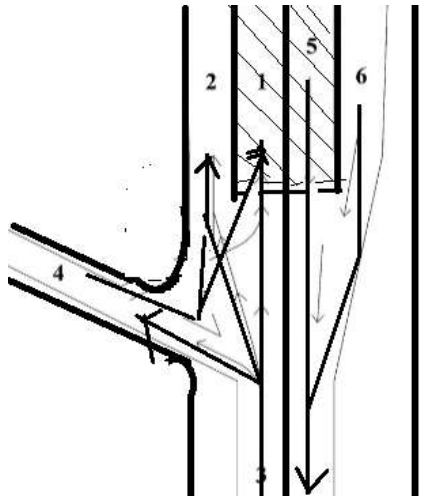
Sumber : Google map, 2020

Penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan jenis deskriptif. Variabel dalam penelitian ini adalah Volume kendaraan yang melaju dipersimpangan tidak bersinyal di *Flyover* Jamin Ginting ruas Jalan .A.H. Nasution dan Jl. Pintu Air IV.

Pengumpulan Data dilakukan dengan engumpulan Data Primer berupa observasi di lapangan, mensurvei keadaan lapangan, dokumentasi /pengambilan foto. Data Sekunder yang mendukung data primer yang diperoleh dari data-data yang diperoleh melalui jurnal ilmiah, penelitian terdahulu yaitu penelitian Syahfrizal Tinambunan dengan judul Jumlah Penyebaran Kendaraan Setelah Pengoperasian *Flyover* Pada Persimpangan Jl.AH. Nasution Dengan Jl. Jamin Ginting Medan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi konflik arus lalu lintas terjadi pada pagi hari pukul 07.00 sampai dengan 09.00 WIB dan pada sore hari pukul 17.00 sampai dengan 20.00 WIB dipesimpangan tidak sebidang pada *Flyover* Jamin Ginting dan ruas Jalan A.H.Nasution dengan jalan Pintu Air IV, arus lalu lintas yang memasuki jalan tersebut begitu besar di sebabkan pada jam-jam tersebut pelajar, pegawai, dan pekerja lainnya banyak yang keluar dan masuk di jalan tersebut. Kendaraan yang memasuki mulut simpang pada pukul 07.00 sampai dengan 20.00 WIB didominasi sepeda motor, angkutan kota (angkot), Truk, dan mobil pribadi.



Gambar,2, Arah Arus laksi penelitian

Sumber : Hasil analisis, 2020

Keterangan :

1. Jalan atas Fly Over Jamin Ginting
2. Jalan bawah Fly Over Jamin Ginting
3. Jalan A.H. Nasution
4. Jalan Pintu Air IV

Ada beberapa konflik arus lalu lintas pada simpang tidak sebidang sebagai berikut :

1. Konflk Diverging (Memisah)
2. Knflik Merging (Menggabung)
3. Konflik Weaving (Menyilang)
4. Konflik Crossing (Memotong)

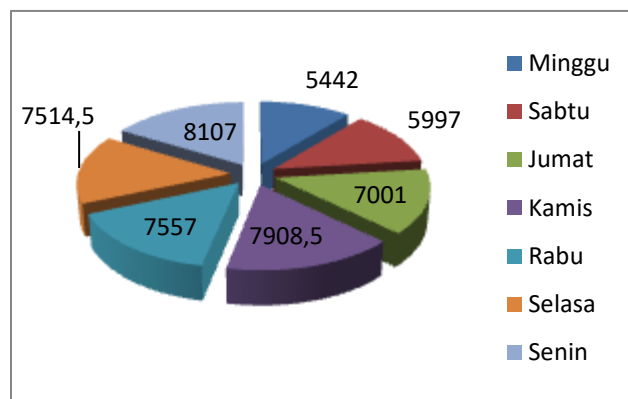
Hasil survey membuktikan bahwa selama satu minggu konflik arus *merging* adalah konflik arus terbanyak yaitu 4017 kendaraan/jam. Yang berasal dari Jalan A.H Nasution dan jalur Pintu Air IV Menurut rekapitulasi perhitungan volume kendaraan setiap harinya dalam satu minggu (berdasarkan data Syahfrizal) yang disurvei selama 1 bulan, data sebagai berikut.

Tabel.1. Konflik Arus Seminggu

Hari	Konflik Arus			Jlh Rata - Rata	Persen tasi (%)
	Cros sing	Mer ging	Weav ing		
Minggu	2724	5450	2710	5442	10.99
Sabtu	3055	6113	2826	5997	12.11
Jumat	3388	6866	3748	7001	14.13
Kamis	3817	7635	4365	7908.5	15.97
Rabu	3639	7263	4212	7557	15.26
Selasa	3643	7289	4097	7514.5	15.17
Senin	3863	7730	4621	8107	16.37
				49527	100

Sumber: Hasil analisa, 2017 [4]

Untuk lebih jelas persentasi konflik arus tersebut dapat digambarkan dalam bentuk diagram pie dibawah ini



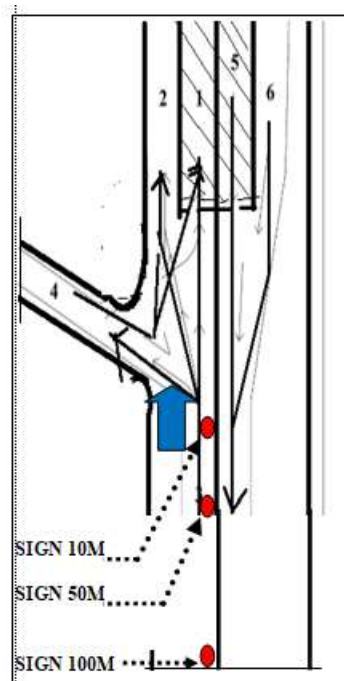
Gambar.3. Diagram Pie Hasil Rekap Konflik Arus

Sumber: Hasil analisa, 2020 [4]

Hasil penelitian menunjukkan bahwa arus *merging* paling banyak terjadi, hal ini karena kondisi ruas jalan memungkinkan untuk *merging* dari arah Jalan AH. Nasution dengan Jalan Pintu Air IV. namun berpotensi terjadi *Crossing* dan rawan kecelakaan jika arus dari Jalan Pintu Air IV ke *Flyover*. Maka harus direncanakan manajemen arus pada kondisi ini, Agar konflik di persimpangan jalan tidak sebidang di *Flyover* Jamin Ginting ruas jalan A.H Nasution dengan

Jalan Pintu Air IV, yaitu meletakkan *Sign*/rambu-rambu, yaitu :

- a). Sign yang diletakkan pada jarak baca sebelum memasuki fly over pada setiap ruas jalan.
- b). Bagi kendaraan yang masuk dari arah pintu air IV ke Fly Over harus menyalakan lampu sen kanan, hal ini dimaksudkan agar kendaraan yang dari arah A.H.Nasution menuju Fly Over mulai mengurangi kecepatan.
- c). Untuk kendaraan yang dari A.H.Nasution menuju jalan lengan bawah harus mengurangi kecepatan dan menyalakan lampu sen kiri.
- d). Dan dari arah A.H.Nasution menuju ke Fly Over harus megurangi kecepatan dan menyalakan lampu sen kanan agar kendaraan yang ke Fly Over dapat menempatkan posisinya.
- e). Sign dan peringatan harus diulang pada setiap jarak baca 100 m, 50 m, dan 10 m mendekati mulut simpang.



Sumber : asil Analisa, 2020

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan traffic counting dan analisa di atas dapat disimpulkan bahwa :

1. Hari senin merupakan hari yang cukup tinggi tingkat volume lalu lintasnya terutama pada Jalan A.H. Nasution ke arah *flyover* Jamin Ginting. Hal ini dapat dilihat berdasarkan angka volume lalu lintas yang tertinggi terjadi pada hari senin yang mencapai 4017 kend/jam. Tingginya tingkat volume lalu lintas yang terjadi pada hari senin dikarenakan aktifitas bekerja dan sekolah diawali pada hari tersebut.
2. Pergerakan arus yang sering terjadi pada volume lalu lintas tertinggi pada hari senin adalah arus *merging* (menggabung) dari Jalan A.H.Nasution dan Jalan Pintu Air IV menuju *flyover* Jamin Ginting.
3. Persimpangan tersebut diperlukan penanganan untuk meningkatkan kinerja persimpangan yaitu dengan *traffic sign* yang berisi rambu-rambu dan peringatan mulai dari jarak pandang 100 m sebelum sampai ke simpul persimpangan yang dimaksud.

Saran

Saran yang dapat diusulkan dari hasil analisis persimpangan pada simpang tiga Fly Over Jamin Ginting ruas jalan A.H. Nasution dengan jalan Pintu Air IV adalah:

1. Perlu dipasang Traffic Sign pada ruas jalan Pintu Air IV, diperlukan penanganan pada simpang, dimana hasil analisis persimpangan menunjukkan simpang tersebut telah memenuhi kriteria untuk pengaturan simpang bersinyal.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Timboeleng.(2015).”Analisis Kinerja Simpang Tanpa Sinyal (Studi Kasus :Simpang Tiga Ringroad - Maumbi)”, Jurnal Sipil Statik. Vo.3, No.7, 515-530.
- [2] Alexander Samosir, (2019). “Evaluasi Kinerja Persimpangan Akibat Adanya Fly Over Jamin Ginting Terhadap Pergerakan Arus Lalu Lintas”. Tugas Akhir. Prodi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Medan Area, Medan.
- [3] Direktorat Jenderal Bina Marga, (1997). “Manual Kapasitas Jalan Indonesia”. Jakarta
- [4] Tinambunan, Syahprizal. (2017). “Studi Jumlah Penyebaran Kendaraan Setelah Pengoperasian Fly Over Pada Persimpangan Jl.AH. Nasution Dan Jl. Jamin Ginting Medan”, Tugas Akhir. Universitas Al-Azhar, Medan