

PENGARUH PUTAR BALIK ARAH (U-TURN) TERHADAP KINERJA JALAN BRIGJEND H. HASAN BASRI KOTA BANJARMASIN

Siska, Dosen Pembimbing¹ Ir. H. Abdurrahman, MT, Dosen Pembimbing² Hendra Cahyadi, ST, MT

Alumni Prodi (S-1) Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Uniska MAB
Jalan Adiyaksa No.2, Banjarmasin Kalimantan Selatan 70123
E-mail: Siskabl@gmail.com /Hp : +6282251041197

ABSTRAK

Median ialah suatu bagian tengah badan jalan yang secara fisik memisahkan arus lalu lintas yang berlawanan arah. Berfungsi untuk menghilangkan konflik lalu lintas dari arah yang berlawanan, sehingga pada gilirannya akan meningkatkan keselamatan lalu lintas. Penelitian dilakukan pada ruas Jalan Brigjend H Hasan Basri Kota Banjarmasin. Analisis yang dilaksanakan pada penelitian ini menggunakan Metode Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI 1997) untuk mengetahui nilai volume lalu lintas, tingkat kejenuhan, lama waktu berputar, antrian, waktu tundaan dan tingkat pelayanan jalan. Hasil analisis menunjukkan bahwa di titik I volume lalu lintas sebesar 1500.19 Smp/jam, volume putar balik 11.87 Smp/jam, derajat kejenuhan 0.50, waktu berputar 20.78 detik, kecepatan 31.47 km/jam, antrian 1.0 p, waktu tundaan 4 detik, LOS 0.14. di titik II volume lalu lintas sebesar 1684.11 Smp/jam, volume putar balik 268.14 smp/jam, derajat kejenuhan 0.57, waktu berputar 18.97 detik, kecepatan 31.75 Km/jam, antrian 1.23 p, waktu tundaan 4 detik, LOS 0.18.

Keyword: Putar balik arah (*U-Turn*), volume lalu lintas, waktu berputar, kecepatan, antrian, waktu tundaan, tingkat pelayanan jalan.

ABTRACT

The median is a middle part of the road body that physically separates traffic flows in opposite directions. Serves to eliminate traffic conflicts from the opposite direction, which in turn will improve traffic safety. The research was conducted on Jalan Brig. H Hasan Basri, Banjarmasin City. The analysis carried out in this study used the Manual Method of Indonesian Road Capacity (MKJI 1997) to determine the value of traffic volume, saturation level, turnaround time, queues, delay times and road service levels. The results of the analysis show that at point I the traffic volume is 1500.19 Smp / hour, the reverse volume is 11.87 Smp / hour, the degree of saturation is 0.50, the rotating time is 20.78 seconds, the speed is 31.47 km / hour, the queue is 1.0 p, the delay time is 4 seconds, LOS 0.14 . at point II the traffic volume is 1684.11 Smp / hour, the reverse volume is 268.14 pcu / hour, the degree of saturation is 0.57, the rotating time is 18.97 seconds, the speed is 31.75 km / hour, the queue is 1.23 p, the delay time is 4 seconds, LOS 0.18.

Keyword: U-turn, traffic volume, turnaround time, speed, queue, delay time, level of road service.

PENDAHULUAN

Jalan merupakan salah satu prasarana dalam perhubungan darat berfungsi memberikan pelayanan pada arus lalu lintas. Pergerakan lalu lintas tentunya mengutamakan keamanan dan kenyamanan pengguna jalan tersebut. Akan tetapi, terdapat beberapa permasalahan dalam pergerakan lalu lintas. Kemacetan terjadi dikarenakan meningkatnya pertumbuhan jumlah kendaraan dan aktivitas pergerakan lalu lintas yang tidak diimbangi dengan penambahan kapasitas jalan.

Salah satu usaha manajemen lalu lintas yang bertujuan meminimalkan permasalahan lalu lintas yaitu dengan pembuatan median. Median ialah suatu bagian tengah badan jalan yang secara fisik memisahkan arus lalu lintas yang berlawanan arah. Berfungsi untuk menghilangkan konflik lalu lintas dari arah yang berlawanan, sehingga pada gilirannya akan meningkatkan keselamatan lalu lintas. Dalam perencanaan median disediakan pula bukaan median yang memungkinkan kendaraan merubah arah perjalanan berupa gerakan putar balik atau diistilahkan sebagai gerakan putar balik arah.

Salah satu pengaruh ketika melakukan gerakan putar balik yaitu terhadap kecepatan kendaraan akan melambat atau terhenti. Perlambatan ini kan memperngaruhi arus lalu lintas pada arah yang sama. Jalan Brigjend H. Hasan Basri termasuk jalan yang menggunakan pemisah arah permanen sebagai pemisah lalu lintas sepanjang jalan tersebut. Pada saat jam sibuk daerah di sebrang SMKN 4 Banjarmasin dan di sebrang Mr. Suprek sering terjadi kemacetan terutama pada daerah bukaan putar balik arah sehingga menghambat arus lalu lintas.

Berlatar belakaang hal tersebut, maka tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mendapatkan nilai volume lalu lintas dan derajat kejenuhan yang terjadi pada ruas Jalan Brigjend. H. Hasan Basri Banjarmasin yang dilengkapi fasilitas putar balik arah.
2. Mendapatkan nilai waktu berputar rata-rata, kecepatan, antrian dan waktu tundaan akibat putar balik arah.
3. Mendapatkan nilai tingkat pelayanan jalan pada Jalan Brigjend. H. Hasan Basri Banjarmasin akibat putar balik arah.

TINJAUAN PUSTAKA

Putar Balik Arah

Fasilitas median yang merupakan area pemisahan antara kendaraan arus lurus dan kendaraan arus balik arah perlu disesuaikan dengan kondisi arus lalu-lintas, kondisi geometrik jalan dan komposisi arus lalu-lintas. Gerakan putar balik arah melibatkan beberapa tahap kejadian yang mempengaruhi kondisi arus lalu lintas yang searah dengan arus kendaraan yang akan melakukan maneuver putar balik. Sebelum arus kendaraan itu menyatu dengan arus yang berlawanan. Tahap kedua adalah saat kendaraan melakukan gerakan berputar pada fasilitas yang tersedia. Dan pada tahap ketiga kendraan yang berputar arah akan menyatu dengan arus kendaraan pada arah yang berlawanan.

Karakteristik Arus Lalu Lintas

Karakteristik utama lalu lintas yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Volume
2. Kecepatan kendaraan
3. Waktu berputar
4. Antrian dan
5. Tundaan

Volume Lalu Lintas

Volume lalu lintas adalah jumlah kendaraan yang melewati suatu titik tertentu dalam suatu ruas jalan tertentu dalam satu satuan waktu tertentu, bisa dinyatakan dalam satuan kendaraan per jam (kend/jam).

Kecepatan

Menurut MKJI (1997) kecepatan tempuh dinyatakan ukuran utama kinerja suatu segmen jalan, karena hal ini mudah dimengerti dan diukur. Kecepatan tempuh di definisikan sebagai kecepatan rerata ruang dari kendaraan ringan (LV) sepanjang segmen jalan.

Antrian

Antrian akan terjadi apabila waktu pelayanan lebih lama di bandingkan dengan waktu kedatangan. Maka dari itu untuk mengetahui tingkat intensitas fasilitas pelayanan data yang dibutuhkan adalah arus kendaraan yang melakukan gerakan u-turn, dan lama durasi atau waktu (detik) kendaraan melakukan gerakan u-turn pada bukaan fasilitas u-turn.

Tundaan

Adalah ukuran perilaku lamanya perjalanan kendaraan sebagai berikut:

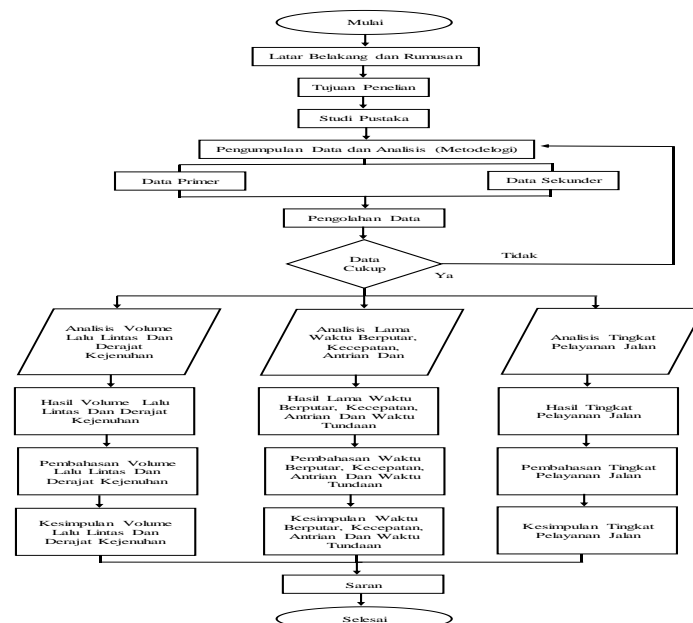
Waktu tempuh (T_t) adalah waktu total yang diperlukan untuk melewati suatu panjang jalan tertentu. Tundaan adalah waktu tempuh tambahan yang diperlukan untuk melewati jalan tertentu terdiri dari tundaan arus lintas yang disebabkan pengaruh kendaraan lain.

METODOLOGI PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Pelaksanaan Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian lapangan, yang dilakukan di Ruas Jalan Brigjend H. Hasan Basri Banjarmasin yaitu putar balik arah di depan SMKN 4 Banjarmasin dan putar balik arah di sebrang Mr. Suprek. Waktu survey tanggal 4,6,9 Juli dan 16 Agustus

Diagram Alir:-

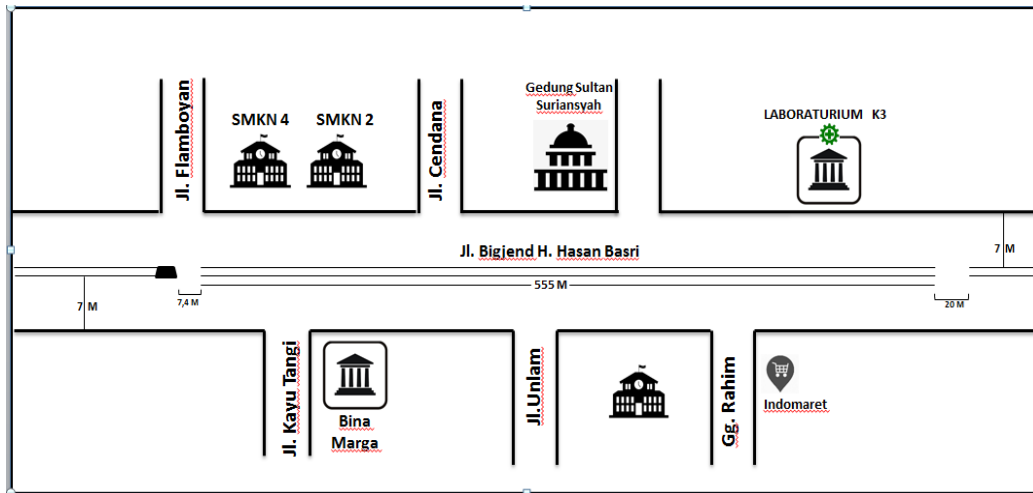


Gambar 1 Bagan Alir Penelitian

Sumber : Analisa 2020

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data Geometrik



Gambar 2 Sketsa Jalan Brigjend H Hasan Basri Banjarmasin

Sumber : Hasil Survei 2020

Tabel 1 Data Geometrik Jalan

Ruas Jalan	Lebar Jalan	Lebar Lalur	Bukaan Median	Lebar Median
	(M)	(M)	(M)	(M)
Jl. Brigjend H Hasan Basri Titik I	7	3.5	7.4	2
Jl. Brigjend H Hasan Basri Titik II	7	3.5	10	2

Sumber : Hasil Survei 2020

Hasil Analisis

Tabel 2 Rekapitulasi Hasil Analisis selama tiga hari pengamatan pada titik I

NO	Parameter	Nilai	Waktu Puncak	Keterangan
1	Volume lalu lintas lurus	1717.68 Smp/jam	16.00 - 17.00	-
2	Volume Putar Balik	211.87 Smp/jam	08.45-09.45	-
3	Waktu Berputar	20.78 detik	16.00 - 17.00	-
4	Kecepatan	31.47 km/jam	07.00 -08.00	-
5	Antrian	1.0 p	16.00 - 17.00	> 1.0 terjadi antrian kendaraan
6	Waktu Tundaan	4 detik	10.15 - 11.00	-
7	LOS	0.14	09.15 -10.15	Tingkat A : Arus bebas, Volume rendah dan kecepatan

Sumber : Hasil Analisa 2020

Tabel 3 Rekapitulasi Hasil Analisis selama tiga hari pengamatan pada titik I

NO	Parameter	Nilai	Waktu Puncak	Keterangan
1	Volume lalu lintas lurus	1684.11 Smp/jam	09.00 -10.00	-
2	Volume Putar Balik	268.14 smp/jam	09.00 -10.00	-
3	Waktu Berputar	18.97 detik	10.15 - 11.15	-
4	Kecepatan	32.04 Km/jam	13.15 -14.15	-
5	Antrian	1.23 p	09.00 -10.00	> 1.0 terjadi antrian kendaraan
6	Waktu Tundaan	4 detik	16.00 - 17.00	-
7	LOS	0.18	09.00 -10.00	Tingkat A : Arus bebas, Volume rendah dan kecepatan

Sumber : Hasil Analisa 2020

PENUTUP

Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan analisa data terhadap putar balik arah pada ruas Jalan Brigjend H Hasan Basri maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Volume lalu lintas

- Volume lalu lintas lurus maksimal selama empat hari pengamatan dari Kota Banjarmasin ke arah luar kota Banjarmasin (Seberang SMKN 4 Banjarmasin) yaitu 1717,68 smp/jam terjadi pada jam 16.00 - 17.00 di hari Minggu. Dan derajat kejenuhan maksimal yaitu 0,57 Terjadi pada jam 16.00-17.00.
- Volume lalu lintas lurus maksimal selama empat hari pengamatan dari dari luar kota Banjarmasin ke arah Kota Banjarmasin (Sebrang Mr. Suprek) yaitu 1684,11 smp/jam terjadi pada jam 09.00-10.00 di hari senin. Dan derajat kejenuhan maksimal yaitu 0,57 terjadi pada jam 09.00-10.00.
- Volume lalu lintas putar balik arah maksimal selama empat hari pengamatan di titik I (sebrang SMKN 4 Banjarmasin) yaitu 211,87 smp/jam terjadi pada jam 08.45-09.45 di hari senin.
- Volume lalu lintas putar balik arah maksimal selama empat hari pengamatan di titik II (Sebrang Mr. Suprek) yaitu 268,14 smp/jam terjadi pada jam 09.00-10.00 di hari senin.

2. Waktu berputar kendaraan maksimal selama empat hari pengamatan di titik I (Sebrang SMKN 4 Banjarmasin) yaitu 20,78 detik terjadi pada jam 16.00-17.00 di hari senin. Di titik II (Sebrang Mr. Suprek) yaitu 18,79 detik terjadi pada jam 10.15-11.15 di hari kamis.

3. Kecepatan

- Kecepatan kendaraan lurus maksimal selama empat hari pengamatan dari Kota Banjarmasin ke arah luar kota Banjarmasin (Sebrang SMKN 4 Banjarmasin) yaitu 31,75 km/jam terjadi pada jam 19.00-20.00 di hari Minggu.

- Kecepatan kendaraan lurus maksimal selama empat hari pengamatan dari luar kota Banjarmasin ke arah Kota Banjarmasin (Sebrang Mr. Suprek) yaitu 32,04 km/jam terjadi pada jam 14.00-15.00 di hari Minggu.
4. Antrian, dari hasil perhitungan selama empat hari pengamatan di titik I (Sebrang SMKN 4 Banjarmasin) dan titik II (Sebrang Mr. Suprek) di dapat rasio pelayanan fasilitas bukaan median putaran balik arah $>1,0$ di beberapa jam sibuk di hari kamis dan senin yang artinya terjadi antrian . dan di hari sabtu dan minggu rasio pelayanan fasilitas $< 1,0$ yang artinya tidak terjadi antrian.
 5. Waktu Tundaan maksimal selama empat hari pengamatan di titik I dan di titik II yaitu 4 detik.
 6. Tingkat pelayanan jalan selama empat hari pengamatan di titik I (Sebrang SMKN 4 Banjarmasin) dan titik II (Sebrang Mr. Suprek) berada di level A yang artinya arus bebas, Volume rendah dan kecepatan.

Saran

1. Dikarenakan adanya *covid-19* dari awal penelitian sampai penelitian ini selesai dilaksanakan maka kondisi jalan juga tidak terlalu padat. Diharapkan penelitian selanjutnya dapat melakukan penelitian disaat kondisi jalan sudah normal kembali.
2. Sebaiknya survey dilakukan dengan waktu penelitian selama satu minggu agar mendapatkan data yang lebih akurat.
3. Hasil penelitian ini menggambarkan besaran antrian dan waktu tundaan akibat kendaraan yang melakukan putar balik arah (U-Turn) pada dua titik lokasi yaitu di Jalan Brigjend H Hasan Basri yang memiliki median. Untuk mendapatkan gambaran yang lebih luas dan lengkap, penelitian dapat dilakukan pada ruas jalan lain.