

Analisis Kinerja Bukaannya Median U – Turn Ruas Jalan Veteran Utara

Ahmad Jihad^{1*}, Hamdan Kadir², Mas'ud SAR³

1*) Teknik Sipil, Universitas Muslim Indonesia, Kota Makassar

2) Teknik Sipil, Universitas Muslim Indonesia, Kota Makassar

3) Teknik Sipil, Universitas Muslim Indonesia, Kota Makassar

Abstract

Population growth in large cities generally not in line with the development of urban areas, apart from that, the increase in the number of vehicles also causes an increase, while the traffic system is approaching saturation. So that the increase in the number of traffic has a big impact on traffic congestion, which is significant. The transportation sector is one sector that plays a very important role in overall economic development. The development of the transportation sector will directly reflect ongoing economic growth. However, this sector is also known as one of the sectors that can have an impact on the environment in a large spatial scope. The variety of community activities that appear along the North Veteran Road, both towards South Veteran creates the potential for traffic jams every day at certain hours. This condition is caused by high queues at U-turn facilities. The purpose of this study was to determine the performance of the U-Turn on North Veteran street. The method used is a quantitative survey method, related to U-Turn performance on each road segment. The results obtained were that the performance of U-turn on the North Veteran to South Veteran road section for the largest traffic volume in the direction of North Veteran to South Veteran was at post 1 (in front of PT. SJAM) of 322 pcu/hour, while for the North Veteran road to Mesjid Raya in Post 2 (Front of Bank Sampoerna) which is 386 pcu/hour. With the length of the queue for the North Veteran road to the South Veteran and queue at post 3 are 16 m and 8 m. The greatest travel time is at post 3 at 113 seconds for the North Veteran Road to South Veteran section and 111 seconds for the North Veteran to Mesjid Raya road. The biggest delay is at post 3 at 1.66 seconds and 1.35 seconds and the degree of saturation is greatest. is at post 3 yantiu of 0.10 and 0.12 and the service level is still at Service A level for both directions.

Keywords: delay, level of service, traffic, u-turn.

Abstrak

Pertumbuhan penduduk di kota besar pada umumnya tidak seiring dengan pengembangan wilayah kota, selain daripada itu penambahan jumlah kendaraan menyebabkan ikut mengalami peningkatan, sedangkan sistem lalu lintas mendekati jenuh, sehingga bertambahnya jumlah lalu lintas berpengaruh besar terhadap kemacetan lalu lintas, yang berarti. Sektor transportasi merupakan salah satu sektor yang sangat berperan dalam pembangunan ekonomi yang menyeluruh. Perkembangan sektor transportasi akan secara langsung mencerminkan pertumbuhan ekonomi yang berjalan. Namun demikian sektor ini dikenal pula sebagai salah satu sektor yang dapat memberikan dampak terhadap lingkungan dalam cakupan spasial yang besar. Bervariasinya aktivitas masyarakat yang muncul disepanjang jalan Veteran Utara baik yang menuju arah ke veteran selatan maupun sebaliknya menimbulkan potensi terjadinya kemacetan setiap hari pada jam-jam tertentu. Kondisi ini diakibatkan oleh tingginya antrian pada fasilitas putar balik (U-turn). Adapun Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kinerja bukaannya Median U-Turn pada ruas Jalan Veteran Utara. Metode yang digunakan merupakan metode survey secara kuantitatif, terkait Kinerja U-Turn pada masing-masing ruas jalan. Hasil yang diperoleh Kinerja bukaannya Median U-Turn pada ruas jalan Veteran Utara ke Veteran Selatan untuk volume lalu lintas terbesar arah veteran utara ke Veteran selatan berada pada pos 1 (Depan PT.SJAM) sebesar 322 smp/jam, sedangkan untuk ruas jalan veteran Utara ke Mesjid Raya berada pada Pos 2 (Depan Bank Sampoerna) yaitu sebesar 386 smp/jam. Dengan panjang antrian untuk ruas jalan veteran utara ke Veteran Selatan dan sebaliknya berada pada pos 3 yantiu

Sebesar 16 m dan 8 m. waktu tempuh terbesar berada pada pos 3 sebesar 113 detik untuk ruas Jalan Vetran Utara ke Vetran Selatan dan 111 detik untuk ruas Jalan vetran Utara ke Mesjid Raya. Tundaan terbesar berada pada pos 3 sebesar 1,66 detik dan 1,35 detik dan derajat kejenuhan terbesar berada pada pos 3 yaitu sebesar 0,10 dan 0,12 serta tingkat pelayanan masih berada pada tingkat Pelayanan A untuk kedua arah tersebut.

Kata Kunci: Derajat Kejenuhan, Lalulintas, Tundaan, U-Turn

1. PENDAHULUAN

Pertumbuhan penduduk di kota besar pada umumnya tidak seiring dengan pengembangan wilayah kota, selain daripada itu pertambahan jumlah kendaraan menyebabkan ikut mengalami peningkatan, sedangkan sistem lalulintas mendekati jenuh, sehingga bertambahnya jumlah lalulintas berpengaruh besar terhadap kemacetan lalulintas, yang berarti pula bertambahnya waktu dan biaya perjalanan didalam sistem lalulintas tersebut. Sektor transportasi merupakan salah satu sektor yang sangat berperan dalam pembangunan ekonomi yang menyeluruh. Perkembangan sektor transportasi akan secara langsung mencerminkan pertumbuhan ekonomi yang berjalan. Namun demikian sektor ini dikenal pula sebagai salah satu sektor yang dapat memberikan dampak terhadap lingkungan dalam cakupan spasial yang besar.

Sebagai kota metropolitan kota Makassar mempunyai kedudukan dan fungsi yang penting dan strategis, baik secara regional maupun nasional. Kota Makassar mempunyai keunggulan komparatif dan kompetitif sebagai tempat berinvestasi, disebabkan letaknya yang strategis di jalur ekonomi regional, dimana Kota Makassar merupakan titik pusat di Indonesia karena berada persisi di tengah. Bahkan sebagai ibukota Provinsi Sulawesi Selatan. Kota Makassar digunakan sebagai referensi dan tolok ukur oertumbuhan, pergerakan dan keberhasilan pembangunan di wilayah Indonesia Bagian Timur.

Seiring dengan pertumbuhan dan perkembangan kota Makassar, maka intensitas kegiatan di kota akan semakin meningkat. Intensitas kegiatan tinggi terutama berada di beberapa kawasan yang menjadi pusat pertumbuhan dan pergerakan. Kawasan pusat kegiatan ini sangat berperan dalam perkembangan perekonomian kota Makassar, sebab dikawasan-kawasan ini terkonsentrasi berbagai kegiatan potensi yang menjadi tulang punggung kehidupan kota seperti perdagangan dan jasa, pusat perbelanjaan, hiburan dan rekreasi hingga kegiatan informal kota seperti pedagang kaki lima.

Kecenderungan pertumbuhan pembangunan baik fisik maupun kendaraan tidak diikuti dengan pertumbuhan pembangunan jalan, dimana pertumbuhan jalan yang ada tidak pernah bertambah atau cenderung tetap. Fenomena ini menimbulkan permasalahan baru di kota Makassar, kemacetan menjadi hal yang biasa terjadi pada jam-jam sibuk (awal jam kerja kantor, istirahat kantor dan pulang karyawan). Kemacetan yang terjadi terutama pada kawasan-kawasan pusat kegiatan seperti kawasan pusat perbelanjaan, pusat pemerintahan dan pusat pendidikan serta pusat-pusat aktivitas masyarakat secara umum. Meningkatnya volume kendaraan serta adanya parkir di bahu jalan membuat beberapa kawasan menjadi langganan kemacetan terutama pada saat-saat jam sibuk.

Bervariasinya aktivitas masyarakat yang muncul disepanjang jalan Vetran Utara baik yang megarah ke Vetran Selatan maupun ke arah mesjid Raya menimbulkan potensi terjadinya kemacetan setiap hari pada jam-jam tertentu. Kondisi ini diakibatkan oleh tingginya antrian pada fasilitas putar balik (U-turn). Jalan perkotaan selalu memiliki pembatas atau median yang membagi setiap arah, dan pembatas ini yang disebut dengan median jalan. Bentuk dari median jalan ada yang berupa garis lurus atau garis putus-putus yang disebut marka jalan dan ada yang berupa campuran agregat yang memiliki elevasi yang lebih tinggi dari permukaan jalan, sehingga median ini tidak bisa dilewati oleh kendaraan.

Salah satu pengaruh ketika melakukan gerakan u-turn yaitu terhadap kecepatan kendaraan dimana kendaraan akan melambat atau berhenti. Perlambatan ini akan mempengaruhi arus lalu lintas pada arah yang sama. Pada kendaraan tertentu, untuk melakukan gerak u-turn tidak bisa secara langsung melakukan perputaran dikarenakan kondisi kendaraan yang tidak memiliki radius perputaran yang cukup sehingga akan menyebabkan kendaraan lain akan terganggu bahkan berhenti baik dari arah yang sama maupun dari arah yang berlawanan yang akan dilalui.

Ruas jalan Veteran Utara merupakan jalan arteri dengan volume lalu lintas yang cukup tinggi. Di jalan tersebut telah dilengkapi dengan median beserta bukaan median untuk mengakomodir gerakan u-turn. Berdasarkan observasi awal pada lokasi studi, terlihat adanya kendaraan yang tidak dapat melakukan gerakan u-turn dengan lancar sehingga terjadinya antrian kendaraan dengan rata-rata sekitar 27 m untuk masing-masing sisi u-turn.

Berdasarkan hasil uraian tersebut diatas maka dirasakan perlunya diadakan suatu studi mengenai kinerja bukaan pada ruas jalan Veteran Utara. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kinerja keberadaan U-turn yang berada pada Ruas Jalan Veteran Utara

2. KAJIAN PUSTAKA

A. Profil Transportasi Provinsi Sulawesi Selatan

Pertumbuhan kendaraan bermotor di Kota Makassar, Sulawesi Selatan, sangat signifikan dalam satu dekade terakhir. Hal ini tidak dibarengi pertumbuhan ruas jalan. Yang berimbas pada, kemacetan yang menyebar pada wilayah kota. Berdasarkan data Samsat Makassar mencatat jumlah kendaraan bermotor terhitung Juni 2017 mencapai 1.463.056 unit. Kenaikannya lebih dari 100 persen dibandingkan data pada 2007 yang hanya 613.315 kendaraan bermotor

Menurut pihak Dinas Perhubungan Kota Makassar mengungkapkan bahwa telah dilakukan berbagai upaya untuk mengatasi kemacetan diperkotaan. Upaya yang dilakukan antara lain dengan berkoordinasi ke pihak kepolisian untuk menerapkan rekayasa lalu lintas. Disisi lain, pihaknya melakukan inovasi dengan menerapkan zona merah pada beberapa titik kemacetan dengan mengatur jalur lambat dan jalur cepat.

Pihak Dinas mengakui bahwa kemacetan cukup sulit diatasi bila tidak ada sinergitas dan komitmen untuk menambah kapasitas ruas jalan. Perlu diketahui bahwa saat ini pertumbuhan kendaraan di Kota Makassar rata-ratanya telah mencapai 10%. Disisi lain pertumbuhan kapasitas jalan tidak mencapai 1%. Khusus untuk sepeda motor, data terakhir dari pihak kepolisian jumlahnya mencapai 1,5 juta unit.

B. Referensi Hukum

Berdasar pada judul penelitian terkait Kajian Evaluasi Kelayakan U-Turn pada ruas Jalan utama di Kota Makassar, maka tentunya diawali dengan adanya Referensi Hukum dalam melakukan kegiatan penelitian ini, antara lain :

1. Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu lintas dan Angkutan Jalan
2. Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2013 tentang Jaringan Jalan Lalu lintas dan Angkutan Jalan
3. Peraturan Pemerintah Nomor 37 Tahun 2017 tentang Keselamatan Lalu lintas dan Angkutan Jalan
4. Keputusan Mendagri Nomor 73 tentang Pedoman Penyelenggaraan Perparkiran di Daerah

C. Pengertian Kajian

Kata "kajian" berasal dari kata "kaji" yang berarti (1) "pelajaran"; (2) penyelidikan (tentang sesuatu). Bermula dari pengertian kata dasar yang demikian, kata "kajian" menjadi berarti "proses, cara, perbuatan mengkaji; penyelidikan (pelajaran yang mendalam); penelaahan (KBBI 1999: 431). Menurut KBBI, mengkaji artinya belajar, mempelajari, memeriksa, memikirkan, menguji, atau menelaah. Disini dapat dikatakan juga bahwa mengkaji artinya memikirkan sesuatu lebih lanjut yang diharapkan dapat menciptakan suatu kesimpulan yang selanjutnya mengarah untuk melakukan suatu perbuatan. Dalam setiap kajian, memang tidak selalu menghasilkan suatu kesimpulan. Namun alangkah baiknya, jika hasil berpikir tersebut dapat membuat sesuatu yang berarti. Untuk mengkaji sesuatu dengan benar, diperlukan metode kajian.

D. Pengertian Evaluasi

Evaluasi menurut Taliziduhu Ndraha yaitu, proses perbandingan antara standard dengan fakta dan analisa hasilnya (Ndraha,1989:201) Dari definisi yang dikemukakan di atas Evaluasi berarti " sebuah penilaian yang membandingkan keadaan nyata dengan standar penilaian, sehingga menghasilkan sebuah informasi yang berisikan nilai dari penilaian tersebut". Mengutip Pendapat William N. Dunn, "Secara umum istilah evaluasi dapat disamakan dengan penaksiran (appraisal), pemberian angka (rating) dan penilaian (assessment), kata-kata yang menyatakan usaha untuk menganalisis hasil kebijakan dalam arti satuan nilainya. Dalam arti yang lebih spesifik, evaluasi berkenaan dengan produksi informasi mengenai nilai atau manfaat hasil kebijakan"(Dunn, 2003:608).

E. Pengertian Analisis

Menurut Gorys Keraf Pengertian analisis menurut Gorys Keraf adalah suatu proses untuk memecahkan sesuatu ke dalam bagian-bagian yang saling berhubungan satu sama lain Analisis Data adalah suatu proses atau upaya pengolahan data menjadi sebuah informasi baru agar karakteristik data tersebut menjadi lebih mudah dimengerti dan berguna untuk solusi suatu permasalahan, khususnya yang berhubungan dengan penelitian. Analisis data juga dapat didefinisikan sebagai suatu kegiatan yang dilakukan untuk mengubah data hasil dari penelitian menjadi sebuah informasi baru yang dapat digunakan dalam membuat kesimpulan. Secara umum, tujuan analisis data adalah untuk menjelaskan suatu data agar lebih mudah dipahami, selanjutnya dibuat sebuah kesimpulan. Suatu kesimpulan dari analisis data didapatkan dari sampel

F. Pengertian Kinerja Jalan

Kinerja jalan adalah kemampuan dari suatu ruas jalan dalam melayani arus lalu lintas yang terjadi pada ruas jalan tersebut. Kinerja jalan ditentukan oleh kapasitas, derajat kejenuhan ("Degree of Saturation", DS), kecepatan rata-rata, waktu perjalanan. Menurut Suwardi (2010) dalam Gea dan Harianto (2011) kinerja ruas jalan adalah kemampuan ruas jalan untuk melayani kebutuhan arus lalu lintas sesuai dengan fungsinya yang dapat diukur dandibandingkan dengan standar tingkat pelayanan jalan. Nilai tingkat pelayanan jalan dijadikan sebagai parameter kinerja ruas jalan.

G. Pengertian U-Turn

Bukaan Median atau U-Turn adalah salah satu cara pemecahan dalam manajemen lalu lintas jalan arteri kota. U-Turn diizinkan pada setiap bukaan median, kecuali ada larangan dengan tanda lalu lintas. Di wilayah perkotaan pada jalan arteri 2 arah dipisah oleh median

yang lebih tinggi dari permukaan jalan, diperlukan untuk menyediakan perlakuan khusus untuk lalu lintas melakukan U-Turn.

Di Indonesia, fasilitas U-Turn pada jalan arteri kota masih tetap digunakan dan disukai untuk berbagai alasan. Bina Marga telah menerbitkan dua standar yang berhubungan dengan U-Turn, yaitu

1. Tata cara Perencanaan Pemisah, No. 014/T/BNTK/1990
2. Spesifikasi Bukaan Pemisah Jalur, SK SNI S ≤ 04 ≤ 1990 ≤ F.

H. Pengertian Volume Lalu Lintas

Volume lalu lintas adalah jumlah kendaraan yang melewati suatu titik pada segmen jalan dalam interval waktu tertentu yang dinyatakan dalam kendaraan per satuan waktu. Dalam pembahasannya, arus lalu lintas terdiri dari beberapa jenis volume, yaitu :

1. Volume Harian (Daily Volumes) Volume harian ini sering digunakan sebagai dasar untuk perencanaan jalan dan observasi umum lalu lintas. Volume harian umumnya tidak dibedakan oleh arah atau lajur, tetapi total untuk keseluruhan fasilitas jalan pada lokasi tertentu.
2. Volume jam-an (Hourly Volumes) Volume jam-an adalah volume lalu lintas yang terjadi setiap jam pada lokasi tertentu. Volume lalu lintas jam-an yang terjadi bervariasi dalam sehari, terutama pada lalu lintas jalan perkotaan, dimana volume lalu lintas padat (volume maksimum) terjadi pada pagi dan sore hari akibat kesibukan orang pergi dan pulang kerja, dan pada volume lalu lintas padat terjadi volume jam puncak (peak hour) yang umumnya digunakan sebagai dasar dan manajemen lalu lintas.
3. Volume per sub-jam (Subhourly volumes) Volume per sub jam merupakan volume yang lebih kecil dari volume jam-an yaitu volume yang diperoleh dari waktu yang lebih kecil dari satu jam, biasanya diambil periode 15 menit.

I. Pengertian Kecepatan

Kecepatan adalah nilai dari suatu gerak yang diukur dalam suatu jarak per satuan waktu. Kecepatan berubah menurut waktu, tempat, jenis kendaraan, keadaan sekeliling dan pengemudi. Kecepatan juga didefinisikan sebagai laju suatu pergerakan kendaraan yang dinyatakan dalam satuan km/jam. Terdapat 3 jenis klasifikasi utama kecepatan yang digunakan yaitu (Hobbs.F.D, 1995)

1. Kecepatan perjalanan (Travel Speed)
2. Kecepatan Bergerak (Running Speed).
3. Kecepatan Setempat (Spot Speed)

J. Pengertian Kerapatan

Kerapatan Kerapatan yaitu jumlah kendaraan yang menempati suatu panjang jalan tertentu pada periode waktu tertentu yang dinyatakan dalam jumlah kendaraan per satuan panjang per lajur. Kerapatan sulit diukur secara langsung di lapangan, bila dihubungkan dengan volume dan kecepatan, maka dapat dituliskan sebagai berikut :

$$D = V / S \quad (1)$$

Dimana :

D = Kerapatan (kend/km atau smp/km)

V = Volume (kend/jam atau smp/jam)

S = Kecepatan (km/jam)

3. METODE PENELITIAN

Ditinjau dari jenis datanya pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Penelitian ini dilakukan melalui survey lapangan baik pada kinerja ruas jalan maupun kinerja bukaan median (U-turn). Pelaksanaan kegiatan kajian evaluasi keberadaan bukaan median (U-Turn) terhadap kemacetan lalu lintas pada Ruas Jalan Veteran Utara Di Kota Makassar. Jenis kegiatan merupakan kegiatan penelitian yang berorientasi pada bagaimana hasil kajian evaluasi keberadaan Bukaan Median pada ruas jalan yang memberi pengaruh pada munculnya kemacetan pada ruas-ruas jalan bermediaan bukaan atau U-Turn di Kota Makassar dan khususnya pada keempat ruas jalan dalam rencana kajian.

A. Tahap Persiapan

Tabel 1 Tahap persiapan Kegiatan

Tahapan Kegiatan	Uraian Kegiatan
Tahap Persiapan	Studi Pendahuluan
	Tanggapan Kerangka Acuan Kerja (KAK)
	Penyusunan Schedule Kegiatan
	Penyiapan Personil Tenaga Ahli dan Tenaga Pendukung
	Penyiapan Format Data dan Peralatan, dll
	Penyusunan Rencana Kerja Konsultan

B. Tahap Pelaksanaan Survei

Tabel 2 Tahap Pelaksanaan Survei

Tahapan Kegiatan	Uraian Kegiatan
Tahap Pelaksanaan Survei Lapangan	Gambaran Umum Wilayah kerja keempat ruas jalan
	1. Survei Data Geometri
	2. Survei Data Geometri Bukaan Median (U-Turn)
	3. Data Keberadaan Public Centre atau pusat aktivitas pada Sisi Kiri/kanan dan Data Parkir serta Pedagang Kaki Lima pada keempat ruas jalan
	4. Survei Data Kinerja Jalan mencakup :
	a. . Volume Lalu lintas Harian rata-rata
	b. Kapasitas Ruas Jalan
	c. Kecepatan Rata-rata
	d. Hambatan/Panjang Antrian kendaraan
	e. Derajat Kejenuhan
	f. Tingkat Pelayanan atau LOS (Level of Service)

C. Tahap Pengolahan Data

Tabel 3 Tahap Pengolahan Data

Kegiatan Tahapan	Uraian Kegiatan
Tahap Pengolahan Data	1. Olah data Hasil Survei Geometris
	2. Olah data hasil Survei Survei Data Geometri Bukaan Median (U-Turn)

Kegiatan Tahapan	Uraian Kegiatan
	3. Olah Data Hasil Survei Data Keberadaan Public Centre atau pusat aktivitas pada Sisi Kiri/kanan dan Data Parkir serta Pedagang Kaki Lima pada keempat ruas jalan
	4. Olah Data hasil Survei Data Kinerja Jalan Pada keempat ruas jalan

Hasil pengolahan data Keberadaan Uturn , sebagai berikut :

D. Perhitungan Volume Lalulintas

Tabel 4 Hasil Perhitungan Volume Vetran Utara ke Vetran Selatan

No	Bukaan Median U-Turn	Volume (smp.Jam)		
		Rerata	Minumun	Maksimum
1	Pos 1 (Depan PT.SJAM)	87	46	322
2	Pos 2 (Depan Bank Sampoerna)	70	46	90
3	Pos 3 (Depan Toko Indomurah)	170	58	265

Tabel 5 Hasil Perhitungan Volume Vetran Utara ke Mesjid Raya

No	Bukaan Median U-Turn	Volume (smp.Jam)		
		Rerata	Minumun	Maksimum
1	Pos 1 (Depan PT.SJAM)	94	30	184
2	Pos 2 (Depan Bank Sampoerna)	215	59	386
3	Pos 3 (Depan Toko Indomurah)	25	6	74

Volume kendaraan hasil perhitungan pada bukaan median atau U-Turn menunjukkan bahwa pada tiga titik pos pengamatan, memiliki fluktuasi angka dan pada Pos 2 menggambarkan angka volume lalulintas yang cukup tinggi. sehingga disimpulkan bahwa volume kendaraan terhadap keberadaan U-turn belum memberi pengaruh secara signifikan. Terkecuali pada pos 2 pengamatan yang berlokasi di Jalan Veteran Utara

E. Perhitungan Tundaan

Tabel 6 Hasil Perhitungan Tundaan

No	Bukaan Median U-Turn	Tundaan (detik/smp)	
		Arah Veteran Utara Ke Veteran Selatan	Arah Veteran Utara Ke Kemesjid Raya
Pos 1	Depan PT, SJAM,	1,76	1,53
Pos 2	Depan Bank Sampoerna	1,38	1,87
Pos 3	Depan PT, SJAM,	1,66	1,35

Tundaan merupakan gambaran terhadap telatnya waktu yang dibutuhkan suatu kendaraan untuk sampai pada tujuan dalam satu ruas jalan tertentu. Tundaan pada ketiga titik pos pengamatan sepanjang Jalan Veteran Utara menggambarkan bahwa angka-angka tundaan memiliki angka yang mendekati satu sama lain dan hal ini tidak memberi pengaruh pada keberadaan U-Turn

F. Perhitungan Kepadatan

Tabel 7 Hasil Perhitungan Kepadatan

No	Bukaan Median U-Turn	Kepadatan (smp/km)	
		Arah Veteran Utara Ke Veteran Selatan	Arah Veteran Utara Ke Kemesjid Raya
Pos 1	Depan PT, SJAM,	40,73	22,90
Pos 2	Depan Bank Sampoerna	11,09	49,28
Pos 3	Depan PT, SJAM,	33,35	9.17

Kepadatan merupakan gambaran terhadap banyaknya kendaraan per satuan panjang ruas jalan suatu kendaraan untuk sampai pada tujuan dalam satu satuan panjang ruas jalan tertentu. Kepadatan kendaraan pada ketiga titik pos pengamatan pada prinsipnya memiliki angka yang mendekati satu sama lain, sehingga factor kepadatan kendaraan pada U-Turn belum memberi pengaruh signifikan pada keberadaan U-Turn

G. Perhitungan Waktu Tempuh

Tabel 8 Hasil Perhitungan Waktu Tempuh

No	Bukaan Median U-Turn	Waktu Tempuh (detik)	
		Arah Veteran Utara Ke Veteran Selatan	Arah Veteran Utara Ke Kemesjid Raya
Pos 1	Depan PT, SJAM,	56	56
Pos 2	Depan Bank Sampoerna	59	71
Pos 3	Depan PT, SJAM,	113	111

Waktu tempuh merupakan gambaran terhadap waktu yang dibutuhkan suatu kendaraan untuk sampai pada tujuan dalam satu ruas jalan tertentu. Waktu tempuh terlalu lama yang diperoleh pada arah Jalan Veteran Utara ke Veteran Selatan mencapai 111 sampai 113 detik, terjadi pada Pos Pengamatan Titik Pos 3. Sehingga Pos 3 memiliki angka kinerja U-Turn yang lebih tinggi dibanding pos lainnya sehingga pos 3 perlu mendapat perhatian kaitannya dengan keberadaan U-Turn

H. Perhitungan Tingkat Pelayanan

Tabel 9 Hasil Perhitungan Tingkat Pelayanan

No	Bukaan Median U-Turn	Tingkat Pelayanan	
		Arah Veteran Utara Ke Veteran Selatan	Arah Veteran Utara Ke Kemesjid Raya
Pos 1	Depan PT, SJAM,	A	A
Pos 2	Depan Bank Sampoerna	A	A
Pos 3	Depan PT, SJAM,	A	A

Tingkat pelayanan merupakan titik tolak ukur terkait dengan kemacetan, dimana skala kemacetan dapat dilihat pada urutan kemacetan melalui abjad A sampai E atau F. atau dapat dilihat pada derajat kejenuhan antara angka 0,0 sampai dengan 1,0. Berdasar pada table diatas, maka analisis tingkat pelayanan dapat dijelaskan bahwa sepanjang ruas Jalan Veteran Utara memiliki tingkat pelayanan pada bukaan median atau U-Turn cukup lancar dengan tingkat pelayanan (A), artinya belum memberi pengaruh pada kemacetan sehingga keberadaan U-Turn Masih pada kondisi layak

4. HASIL PENELITIAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa Analisis Kinerja Keberadaan U – Turn Pada ruas Jalan Vetran Utara adalah untuk Nilai Tundaan untuk Vetran utara menuju vetran Selatan untuk U-turn 1 sebesar 1.76 dtk, U-turn 2 sebesar 1.38 dtk dan U - Turn 3 sebesar 1.66 dtk, sedangkan untuk arah vetran utara menuju masjid raya U-turn 1 sebesar 22.90 dtk, U-turn 2 49,28 dtk dan U-turn 3 sebesar 9,17 dtk. Untuk kepadatan yang terjadi pada ruas Vetran utara menuju vetran Selatan untuk U-turn 1 sebesar 40.73 smp/km, U-turn 2 sebesar 11.09 smp/km dan U - Turn 3 sebesar 33.35 smp/km, sedangkan untuk arah vetran utara menuju masjid raya U-turn 1 sebesar 22.90 smp/km, U-turn 2 49,28 smp/km dan U-turn 3 sebesar 9,17 smp/km. Untuk Waktu tempuh Vetran utara menuju vetran selatan waktu tempuh untuk U turn 1 sebesar 56 dtk, U-turn 2 sebesar 59 dtk dan U-turn 3 sebesar 113 dtk untuk arah vetran utara menuju masjid raya U-turn 1 sebesar 56 detik, U-turn 2 sebesar 71 dtk dan u-turn 3 sebesar 111 dtk. Untuk Tingkat pelayanan ruas vetran utara menuju ke vetran selatan maupun sebaliknya vetran utara ke mesjid raya berada pada tingkat A

5. DAFTAR PUSTAKA

- Adisasmita, Rahardjo (2011). Manajemen Pemerintah Daerah. Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Anonymous (1995) Terminal Transportasi Jalan Type Terminal Penumpang. Keputusan Menteri Perhubungan Nomor : 31 Tahun 1995.
- Anonymous (2008). Kamus Besar Bahasa Indonesia. Balai Pustaka, Jakarta.
- Anonymous (2009) Lalulintas Angkutan Jalan (LLAJ). UU No. 22 Tahun 2009 Pasal 33.
- Anonymous (2015) Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia, Nomor 40 Tahun 2015. Standar Pelayanan Penyelenggaraan Terminal Penumpang Angkutan Jalan.
- Arief (2007). Pemasaran Jasa & Kualitas Pelayanan. Bayumedia Publishing, Malang
- Az. Nasution (2004). Hukum Perliindungan Konsumen, Suatu Pengantar. Diadit Media, Jakarta.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K (2007). Research Methods in Education. 6th ed. Routledge Falmer, London New York.
- Fandi Tjiptono (2001). Kualitas Jasa: Pengukuran, Keterbatasan dan Implikasi Manajerial. Majalah Manajemen Usahawan Indonesia, Jakarta.
- <https://www.psychologymania.com/2013/06/pengertian-penumpang.html>
- Jasfar, Farida (2005). Manajemen Jasa Pendekatan terpadu. Ghalia Indonesia, Bogor.
- Keraf, Gorys (2004). Komposisi: Sebuah Pengantar Kemahiran Bahasa. Nusa Indah, Flores.
- Kotler, P. & Gary Armstrong (2004). Dasar-dasar pemasaran. Edisi ke-9 jilid 1. Gramedia, Jakarta
- Lupiyoadi (2001). Manajemen Pemasaran Jasa Teori dan Praktek. Salemba Empat, Jakarta.
- Natsir, Moh (1988). Metode Penelitian. Ghalia Indonesia, Jakarta.
- Nawawi, H. Hadari dan H. M. Martini Hadari (1995). Instrumen Penelitian Bidang Sosial. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Rakhmat, Jalaluddin (2004) Metode Penelitian Komunikasi. PT Remaja Rosdakarya, Bandung.
- Salim, Peter dan Yenny Salim (2002) Kamus Bahasa Indonesia Kontemporer. Modern English Press, Jakarta.
- Setyo Hari Wijanto (2008). Structural Equation Modeling dengan Lisrel 8.8 Konsep dan Tutorial, Graha Ilmu.
- Sugiyono (2015). Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods). Alfabeta, Bandung.
- Tamin, Ofyar, Z (2000) Perencanaan dan Permodelan Transportasi. ITB, Bandung.