



STUDI KINERJA LALU LINTAS PADA RUAS JALAN ABDUL KADIR KOTA PAREPARE

Sartika Meilinda Utari^{1*}

¹Program Studi Teknik Sipil, Universitas Muhammadiyah Parepare, Indonesia

Informasi Artikel

Riwayat Artikel:

Dikirim: 25 Mei 2021

Revisi: 30 Mei 2021

Diterima: 12 November 2021

Tersedia online: 23 November 2021

Keywords:

Abd Kadir street; Veteran Street; traffic volume; road performance; Geometric path

*Penulis Korespondensi:

Sartika Meilinda Utari,
Program Studi Teknik Sipil,
Universitas Muhammadiyah
Parepare,
Jl Jenderal Ahmad Yani KM. 6,
Kota Parepare, Indonesia.
Email:
Sartikameilindautari17@gmail.com
m

ABSTRACT

Abd Kadir street and Veteran street is located at city of parepare precisely in district ujung, is an Arterial road that connects several major roads. Both of these roads experienced very significant land use changes. Where initially around that road were only land and empty houses. But now it has turned into a hillal Point café and warkop culinary tourism area which will definitely affect road performance due to changes in the road body to a parking lot and the resulting side obstacles. From the research result obtained in segment 1, namely the number of vehicles at peak hours as many as 1382 vehicles/hour with side resistance obtained is 200.8/hour, 200 m side friction is categorized as low resistance class. So that getting a degree of saturation of 0,44 pcu/hour, level of service obtained is C between 0.45-0.74, namely in the stable current zone the driver has sufficient freedom in choosing the speed. Whereas in segment 2, the number of vehicles is 2392 vehicles/hour. Based on previous calculations, the side resistance obtained is 304.8 /hour, 200 m of side resistance is categorized as medium resistance class. So that getting a degree of saturation of 0.74 pcu/hour, the level of service obtained is C between 0.45-0.74, which is in the stable current zone. The driver is limited in choosing the speed.

ABSTRAK

Jl. Abd Kadir dan Jl. Veteran merupakan jalan yang terletak di Kota Parepare tepatnya di kec. Ujung Kota parepare adalah jalan Arteri yang menghubungkan beberapa jalan besar. Pada Kedua Jalan ini mengalami perubahan tata guna lahan yang sangat signifikan yaitu, dimana pada awalnya di sekitaran jalan hanyalah tanah dan rumah kosong. Namun sekarang telah berubah menjadi kawasan wisata kuliner Hilal Point dan warkop yang pasti akan mempengaruhi kinerja jalan karena akibat perubahan badan jalan menjadi parkir dan hambatan samping yang di timbulkan. Dari hasil Penelitian diperoleh Pada Segmen 1 yaitu jumlah kendaraan pada jam puncak sebanyak 1382 kend/jam dengan hambatan samping yang di peroleh adalah 200,8/jam, 200 m hambatan samping dikategorikan kelas hambatan rendah. Sehingga mendapatkan derajat kejenuhan sebesar 0,46 smp/jam maka tingkat pelayanan yang didapat adalah C antara 0,45 - 0,74 yaitu Dalam zona arus stabil Pengemudi memiliki kebebasan yang cukup dalam memilih kecepatan. Sedangkan Pada Segmen 2 yaitu jumlah kendaraan sebanyak 2392 kend/jam. Berdasarkan perhitungan sebelumnya maka hambatan samping yang di peroleh adalah 304,8/jam, 200 m hambatan samping dikategorikan kelas hambatan sedang. Sehingga mendapatkan derajat kejenuhan sebesar 0,74 smp/jam maka tingkat pelayanan yang didapat adalah C antara 0,45 - 0,74 yaitu Dalam zona arus stabil. Pengemudi dibatasi dalam memilih kecepatan.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



I. PENDAHULUAN

Dengan pertumbuhan ekonomi dan pertumbuhan penduduk yang tinggi, masalah transportasi di Indonesia semakin hari semakin meningkat, Zulhamdi 2004 [10]. Masalah transportasi juga disebabkan oleh pertumbuhan kendaraan yang relatif tinggi, infrastruktur yang kurang dan kurangnya disiplin pengemudi. serta tingginya

pembangunan di sekitar jalan. Guna lahan atau land use merupakan istilah yang berasal dari ekonomi pertanian, yang arti aslinya adalah sebidang tanah dan penggunaan ekonomisnya, Djunaedi 2003 [2]. Ini semua menyebabkan pergerakan lalu lintas menjadi terhambat dan berakhir pada kemacetan. Masalah lalulintas akibat perubahan tersebut akhir akhir ini terasa sangat mempengaruhi pergerakan kendaraan, dimana

kendaraan yang melewati jalan yang mempunyai aktivitas tinggi laju pergerakannya akan terhambat, baik kendaraan yang sedang beroperasi maupun kendaraan yang sedang parkir dibadan jalan sehingga hal ini dapat menyebabkan kemacetan. Ketika kepadatan mendekati nol, aliran bebas terjadi dan pada saat kepadatan tersebut, itu adalah kepadatan jika jalan sama sekali tidak sibuk atau jika kecepatan rendah jika kendaraan sudah ada di tempat terkunci bersama, Tamin 1998 [8]. Di perkotaan, ada hubungan antara penggunaan lahan, demografi dan lalu lintas. Transportasi itu sendiri b. Ini dapat dianggap sebagai fungsi dari beberapa subsistem, seperti angkutan pribadi, angkutan umum dan angkutan barang, Morlock 1991 [3]. Inilah yang sedang dihadapi oleh Kota Parepare saat ini walaupun sedang menghadapi masa pandemic covid-19, kota parepare mengalami banyak perubahan guna lahan yang otomatis akan mempengaruhi Kinerja tiap jalan yang ada di Kota tersebut. Salah satu Jalan di wilayah Kota Parepare yang mengalami perubahan tata guna lahan yang sangat signifikan yaitu pada ruas Jalan Abdul Kadir. Jalan Abdul Kadir yang menghubungkan Dua jalan besar yang ada di kota Parepare seperti Jalan veteran dan Jalan Agussalim mengalami perubahan tata guna lahan yang dimana awalnya di sekitaran jalan abdul kadir hanyalah tanah dan rumah kosong. Namun sekarang telah berubah menjadi kawasan wisata kuliner Hilal Point dan warkop yang pasti akan mempengaruhi kinerja jalan karena akibat perubahan badan jalan menjadi parkir dan hambatan samping yang di timbulkan. Pada Jalan ini juga merupakan salah satu akses ke toko cahaya ujung dan Islamic center. Lain halnya pada hari hari tertentu dimana Islamic center sedang diadakan acara atau event yang dimana keluar masuknya kendaraan sangatlah sembraut, yang tentu saja akan menimbulkan perubahan pada arus lalu lintas menjadi padat. Penurunan kinerja pada ruas jalan tersebut berupa peningkatan volume lalu lintas, waktu tempuh yang lebih lama dan kecepatan tempuh yang lebih rendah sehingga mengakibatkan biaya perjalanan yang lebih tinggi, Tamin (1997)[7] mengatakan bahwa penggunaan lahan dan penyiapan kegiatan menarik untuk perjalanan (produksi perjalanan) dan perjalanan dalam proses pemenuhan kebutuhan. Gerakan ini memaksa kami memiliki jaringan jalan yang lebih baik. Ketidakseimbangan antara jaringan jalan dan pengguna menyebabkan masalah lalu lintas. Ketidakseimbangan antara jumlah jaringan jalan dengan jumlah kendaraan yang melewati jalan tersebut menimbulkan banyak masalah, seperti bertambahnya waktu tempuh, berkurangnya kenyamanan pengguna jalan, dan seringnya kemacetan lalu lintas. Penelitian terdahulu yang dijadikan acuan dalam penelitian ini yaitu, Titirlolobi Angelina, dkk, 2016 [9]. Analisa Kinerja Ruas Jalan Hasanuddin Kota Manado yang menghasilkan Volume puncak sebesar 1780 smp/jam dengan Kecepatan rata-rata terendah sebesar 26,383

km/jam, Kecepatan rata-rata tertinggi sebesar 35,159 km/jam dan Derajat Kejenuhan sebesar 0,74 maka dapat disimpulkan tingkat layanan Jalan Hasanuddin berada pada level C. dan Mintorogo Rasto, dkk, 2011 [5]. Evaluasi Kinerja Dan Perbaikan Kapasitas Jalan Sungai Raya Dalam menghasilkan tingkat kinerja jalan pada Jalan Sungai Raya Dalam didapat nilai kapasitas sebesar 1886 smp/jam dengan derajat kejenuhan (DS) untuk tahun 2013 sebesar 0,757, tahun 2015 sebesar 0,917 dan tahun 2020 sebesar 1,485. Hal ini menunjukkan bahwa pada tahun 2013 jalan tersebut belum mengalami kejenuhan karena $DS < 0,85$ [10] (sedangkan pada tahun 2015 dan 2020 jalan tersebut mengalami kejenuhan karena $DS > 0,85$ [1]). Oleh karena itu diperlukan alternatif solusi untuk mengatasi masalah tersebut. Kebutuhan akan transportasi dapat disebut kebutuhan akan permintaan turunan yang timbul dari kebutuhan akan barang atau jasa [4].

II. METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi utama Penelitian ini dilaksanakan di jalan Satu arah jalan Abdul Kadir. Sedangkan lokasi penelitian penunjang yaitu Jalan Veteran Kota Parepare. Penelitian ini dilaksanakan selama enam hari yaitu Senin, Selasa, Rabu, Kamis, Jumat, Sabtu dan Minggu yang berlangsung pada tanggal 20 Juli 2020 – 26 Juli 2020.

B. Data Penelitian

Data Primer adalah data yang diperoleh dari melakukan langsung survey di lapangan yang meliputi Volume, Kecepatan, Geometrik Jalan, Data Hambatan Samping. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Observasi, Wawancara, Dokumentasi. Fungsi dari *survey* primer ini adalah untuk mengetahui secara jelas mengenai data volume lalu lintas [6]. Sedangkan Data Sekunder dilakukan dengan mendatangi instansi yang terkait untuk meminta sejumlah dokumen data dari institusi pengelola sistem jaringan jalan dan moda transportasi lainnya, perencanaan tata ruang dan instansi terkait lainnya [6]. Data jumlah penduduk dan Peta Kota Parepare. Data ini dipergunakan untuk menentukan karakteristik ukuran kota sesuai dengan MKJI 1997. Analisis yang dilakukan menghitung berbagai parameter yang mempengaruhi kinerja bagian, seperti Saturasi, kecepatan dan bentuk jalan. Metode yang digunakan [1]. Kemudian dilakukan kalibrasi hasil perhitungan untuk mendapatkan hasil perhitungan yang mendekati kondisi berdasarkan kondisi nyata.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Volume Lalu Lintas

1) Volume Lalu Lintas Jalan Abd.Kadir:

Tabel 1. Volume Lalu Lintas Jl.Abd.Kadir

Waktu	Jenis Kendaraan			Total Kendaraan	Total (SMP/ Jam)
	LV	HV	MC		
	1	1,2	0,25		
08.00 - 09.00	172	23	615	810	353,35
09.00 - 10.00	279	32	636	947	476,4
10.00 - 11.00	347	43	726	1116	580,1
11.00 - 12.00	326	55	691	1072	564,75
12.00 - 13.00	315	31	745	1091	538,45
13.00 - 14.00	320	29	677	1026	524,05
14.00 - 15.00	332	45	686	1063	557,5
15.00 - 16.00	313	40	682	1035	531,5
16.00 - 17.00	420	48	1007	1475	729,35
17.00 - 18.00	510	52	1408	1970	924,4
18.00 - 19.00	435	31	962	1428	712,7
19.00 - 20.00	517	60	1274	1851	907,5
20.00 - 21.00	619	73	1700	2392	1131,6
21.00 - 22.00	492	59	1488	2039	934,8

Dari hasil grafik dapat dilihat bahwa pada jam 08.00 hingga jam 11.00 volume kendaraannya terus meningkat hingga 1000 kendaraan perjam, namun sekitar jam 12.00 hingga 16.00 mengalami penurunan jumlah kendaraan dan mengalami kenaikan ketikan jam 17.00. Lalu kembali turun pada jam 18.00 hingga 1850 kend/jam. Dan titik puncaknya terjadi pada jam 20.00 -21.00 dengan jumlah 2392 kend/jam hingga turun lagi pada jam 21.00-22.00.

2) Volume Lalu Lintas Jalan

Tabel 2. Volume Lalu Lintas Jl. Veteran

Waktu	Jenis Kendaraan			Total Kendaraan	Total (SMP/ Jam)
	LV	HV	MC		
	1	1,2	0,25		
08.00 - 09.00	122	3	552	677	263,6
09.00 - 10.00	196	8	560	765	346,8
10.00 - 11.00	278	7	609	894	438,65
11.00 - 12.00	241	3	640	884	404,6
12.00 - 13.00	232	2	650	884	396,9
13.00 - 14.00	217	10	589	816	376,25
14.00 - 15.00	230	3	587	820	380,35
15.00 - 16.00	223	3	635	861	385,35
16.00 - 17.00	311	7	833	1151	527,65
17.00 - 18.00	378	5	990	1373	631,5
18.00 - 19.00	373	3	659	1035	541,35
19.00 - 20.00	405	5	738	1148	595,5
20.00 - 21.00	349	6	1027	1382	612,95
21.00 - 22.00	342	5	989	1336	591,25

Dari hasil grafik dapat dilihat bahwa pada jam 08.00 hingga jam 16.00 jumlah kendaraan terpantau stabil di bawah 1000 kend/jam, namun sekitar jam 16.00 hingga

17.00 mengalami peningkatan jumlah kendaraan dan kembali turun lagi pada sekitar jam 18.00. Dan titik puncaknya terjadi pada jam 20.00 -21.00 dengan jumlah 1382 kend/jam hingga turun lagi pada jam 21.00-22.00

B. Analisis Hambatan Samping

Pada data Hambatan samping, saya mengambil data pada jam puncak yaitu pada hari Sabtu 25 Juli 2020, jam 20.00 - 21.00 Wita. Segmen Pemantauan penelitian sejauh 200 m. Untuk menghitung tipe kejadian untuk setiap frekuensi kejadian dikalikan dengan factor bobot [1].

Tabel 3. Hambatan Samping Jl.ABD.Kadir

no	Tipe kejadian Hambatan samping	Factor Bobot	Frekuensi Kejadian/ Jam	Frekuensi berbobot/ jam
1	Pejalan Kaki (Ped)	0,5	41	20,5
2	Kendaraan Parkir, Berhenti (PSV)	1,0	158	158
3	Kendaraan Masuk+Keluar (EEV)	0,7	125	87,5
4	Kendaraan Lambat (SMV)	0,4	97	38,5
Total				304,8

Tabel 4. Hambatan Samping Jl. Veteran

no	Tipe kejadian Hambatan samping	Factor Bobot	Frekuensi Kejadian/ Jam	Frekuensi berbobot/ jam
1	Pejalan Kaki (Ped)	0,5	38	19
2	Kendaraan Parkir, Berhenti (PSV)	1,0	97	97
3	Kendaraan Masuk+Keluar (EEV)	0,7	76	53,2
4	Kendaraan Lambat (SMV)	0,4	79	31,6
Total				200,8

Berdasarkan perhitungan diatas maka hambatan samping yang di peroleh adalah 304,8 /jam, 200 m maka berdasarkan hambatan samping dikategorikan kelas hambatan sedang antara 300-499. Sedangkan Jl. Veteran 200,8/jam, 200 m maka berdasarkan [1] hambatan samping dikategorikan kelas hambatan rendah antara 100-299.

C. Analisis Kapasitas Jalan

Tabel 7. Kapasitas Jl.Abd.Kadir

Co	FCw	FCsp	FCsf	FCcs	C
Kapasitas dasar	Lebar jalur	Pemisah arah	Hambatan samping	Ukuan Kota	Kapasitas
1650	1,08	1,0	0,95	0,90	1523,61

Tabel 8. Kapasitas Jl.Veteran

Co	FCw	FCsp	FCsf	FCcs	C
Kapasitas dasar	Lebar jalur	Pemisah arah	Hambatan samping	Ukuan Kota	Kapasitas
1650	0,92	1,0	0,95	0,90	1297,89

D. Analisis Derajat Kejenuhan

1) Ruas jalan Jalan Abd. Kadir: Persamaan (1) merupakan rumus mencari kinerja jalan. Dimana DS mengacu pada derajat kejenuhan, Q mengacu pada arus maksimum (smp/jam), dan C mengacu pada kapasitas jalan (smp/jam).

$$DS = \frac{Q}{C} \quad (1)$$

$$DS = \frac{1131,6 \text{ SMP/Jam}}{1523 \text{ SMP/Jam}} = 0,74 \text{ Smp/Jam}$$

2) Ruas Jalan Veteran

$$DS = \frac{Q}{C} \quad (1)$$

$$DS = \frac{603,95 \text{ SMP/Jam}}{1287,89 \text{ Smp/Jam}} = 0,46 \text{ Smp/Jam}$$

E. Analisis Tingkat Pelayanan (LOS)

Tabel 9. Tingkat Pelayanan Jl.Abd.Kadir

Tingkat Pelayanan	Keterangan	Derajat Kejenuhan (DS)
A	Kondisi arus bebas dengan kecepatan tinggi dan volume lalu lintas rendah. Pengemudi dapat memilih kecepatan yang diinginkan tanpa hambatan.	0,00 - 0,20
B	Dalam zona arus stabil. Pengemudi memiliki kebebasan yang cukup dalam memilih kecepatan.	0,21 - 0,44
C	Dalam zona arus stabil. Pengemudi dibatasi dalam memilih kecepatan.	0,45 - 0,74
D	Mendakati arus yang tidak stabil. Dimana hampir seluruh pengemudi akan dibatasi (terganggu). Volume pelayanan berkaitan dengan kapasitas yang dapat ditolerir.	0,75 - 0,84
E	Volume lalu lintas mendekati atau berada pada kapasitasnya. Arus tidak stabil dengan kondisi yang sering terhenti.	0,85 - 1,00

F Arus yang dipaksakan atau macet pada kecepatan yang rendah. Antrean yang panjang dan terjadi hambatan-hambatan yang besar.

Karena mendapatkan derajat kejenuhan sebesar 0,74 smp/jam maka berdasarkan [4] maka tingkat pelayanan yang didapat adalah C antara 0,45 - 0,74 (mendekati katagori tingkat pelayanan D).

Tabel 10. Tingkat Pelayanan Jl. Veteran

Tingkat Pelayanan	Keterangan	Derajat Kejenuhan (DS)
A	Kondisi arus bebas dengan kecepatan tinggi dan volume lalu lintas rendah. Pengemudi dapat memilih kecepatan yang diinginkan tanpa hambatan.	0,00 - 0,20
B	Dalam zona arus stabil. Pengemudi memiliki kebebasan yang cukup dalam memilih kecepatan.	0,21 - 0,44
C	Dalam zona arus stabil. Pengemudi dibatasi dalam memilih kecepatan.	0,45 - 0,74
D	Mendakati arus yang tidak stabil. Dimana hampir seluruh pengemudi akan dibatasi (terganggu). Volume pelayanan berkaitan dengan kapasitas yang dapat ditolerir.	0,75 - 0,84
E	Volume lalu lintas mendekati atau berada pada kapasitasnya. Arus tidak stabil dengan kondisi yang sering terhenti.	0,85 - 1,00
F	Arus yang dipaksakan atau macet pada kecepatan yang rendah. Antrean yang panjang dan terjadi hambatan-hambatan yang besar.	>1,00

Karena mendapatkan derajat kejenuhan sebesar 0,46 smp/jam maka berdasarkan MKJI 1997 maka tingkat pelayanan yang didapat adalah C antara 0,45 - 0,74

IV. SIMPULAN

Berdasarkan Hasil Penelitian di lapangan maka dapat di Tarik kesimpulan bahwa Adapun Kinerja Jalan pada jalan Abd.Kadir yang didapatkan dari hasil penelitian yaitu hambatan samping pada jalan Abd. Kadir masuk dalam katagori Sedang atau Medium. Karena nilai hambatan samping yang di peroleh adalah 391,5/jam, 200 m maka berdasarkan MKJI 1997 hambatan samping dikategorikan kelas hambatan sedang antara 300-499. Rasio V/C atau Derajat kejenuhan pada ruas jalan Abd Kadir Kota Parepare untuk jalan satu arah sebesar 0,74 dapat di katagorikan pada tingkat pelayanan jalan Level of Service C atau dapat di artikan arus stabil tetapi kecepatan dan gerak kendaraan dikendalikan. Sedangkan Dengan menarik Kesimpulan dari hasil penelitian maka Kapasitas jl. Abd kadir dalam mengantisipasi Volume kendaraan saat ini sudah terbilang hampir mendekati tingkat pelayanan D yaitu arus yang tidak stabil dikarenakan titik derajat kejenuhan jalan sudah mencapai 0,74 smp/jam yang dimana sudah hampir mendekati derajat kejenuhan tingkat pelayanan D yaitu 0,75-0,84 smp/jam.

REFERENSI

- [1] Departemen Pekerjaan Umum, *Direktorat Jendral Bina Marga, Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)*, 1997.
- [2] Djunaedi, A. *Perencanaan GunaLahan/Kota dan Hubungannya denganPerencanaan Transortasi*.2003.
- [3] Morlock, Erizal. K,*Perencanaan Teknik dan Perencanaan Transportasi (Terjemahan)*, Erlangga, Jakarta,1991.
- [4] Orn. H,*Urban Traffic and Transport. Building Issues*, Lund University, Lund, Sweden, Vol. 12,2002.
- [5] Rasto. Mintorogo, dkk,*Evaluasi Kinerja Dan Perbaikan Kapasitas Jalan Sungai Raya Dalam*.2011.
- [6] Rauf. Herman, Theo K. Sendow, and Audie LE Rumayar, "Analisa Kinerja Lalu Lintas Akibat Besarnya Hambatan Samping Terhadap Kecepatan dengan Menggunakan Regresi Linier Berganda (Studi Kasus Ruas Jalan dalam Kota pada Segmen Jalan Lumimuut)", *Jurnal Sipil Statik*, vol. 3, hlm. 669-684, Okt2015.
- [7] Tamin, O.Z., *Perencanaan danPemodelan Transportasi*. ITB Press. Bandung.1997.
- [8] Tamin, O.Z., Nahdalina. *AnalisisDampak LalulLntas (Andall)*. Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota Bandung, Vol. 9, 3 September1998.
- [9] Titirlolobi, Angelina Indri, Elisabeth, Lintong,. James A. Timboeleng, "Analisa Kinerja Ruas Jalan Hasanuddin Kota Manado". Hlm. 424-425. 2016.
- [10] Zullhamdi. Syatha,*Studi Kinerja Jalan Pada Ruas Jalan Lasinrang Kota Parepare*. Disertai tidak diterbitkan, Parepare Program stata satu Teknik Sipil - UMParepare, 2004.