

Analisa Tingkat Pelayanan Jalan Ki Ageng Gribig Kelurahan Lesanpuro Kecamatan Kedungkandang Kota Malang

Rolantuns Sensi, Andy Kristafi Arifianto, Galih Damar Pandulu

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Unifersitas Tribhuwana Tunggadewi Malang

Jl. Telaga Warna Blok C Tlogomas, Malang, 65114, Indonesia

Telp. 0341 – 565500 : Fax 0341 – 565522

Email: ROLANTUS09081992@yahoo.com

ABSTRAK

Kota Malang merupakan kota besar kedua setelah kota Surabaya di Jawa Timur dengan potensi wisata dan perekonomiannya yang semakin berkembang. Adanya aktivitas seperti Mall, Pasar, Taman, Kampus, Daerah Wisata, aktivitas perkotaan dan aktivitas lain merupakan faktor yang menjadikan jalan ini memiliki aktivitas padat yang mengakibatkan masalah-masalah transportasi salah satunya kemacetan yang mengakibatkan kapasitas jalan semakin menurun, dalam penelitian ini digunakan metode pengambilan data dengan manual Method Counter pada ruas jalan Ki Ageng Gribig Kelurahan Lesanpuro Kecamatan Kedungkandang Kota Malang dengan tujuan untuk menghitung nilai volume lalu lintas, kecepatan, kapasitas dan tingkat pelayanan jalan yaitu dengan melakukan survey selama 6 hari (dimulai dari jam 6.00 WIB – 21.00 WIB) dan dari hasil survey didapatkan data volume lalu lintas, kecepatan kendaraan dan data geometri jalan yang kemudian dianalisa dengan menggunakan manual kapasitas jalan Indonesia (MKJI) 1997. Berdasarkan hasil analisa, volume jam puncak pada ruas jalan Ki Ageng Gribig adalah 1887 smp/jam, kecepatan rata-rata (V) adalah 69,3 m/detik, kapasitas sebesar 1262,77 dan tingkat pelayanan jalan (LOS) adalah F .

Kata Kunci : jalan ki ageng gribig, analisa MKJI 1997, tingkat pelayanan jalan f .

ABSTRACT

In order to improve the quality of the Kota Malang, you will be able to visit Surabaya with the help of this information, and you will be able to visit it. Adanya aktivitas seperti Mall, Fsr, Tmn, Kmpus, Daerah Wisata, aktivitas perkotaan dan aktivitas lain merupakan faktor yang menjadikan jalan ini memiliki aktivitas padat yang mengakibatkan masalah-masalah transportasi salah satunya kemacetan yang mengakibatkan kapasitas jalan semakin menurun, dalam penelitian ini digunakan metode pengambilan Data handling of Method Counter on the basis of Kangaroo's Kangaroo, Kangaroo, Kangaroo, Kantangkandang, Kota Malang, and Kota Malang, in the southern part of Kota Malang, the survey was carried out in a large number of households, and, according to the survey, the survey was conducted 6 hours (6 pm WIB - 21.00 WIB) The data collected in the amount of data collected in the database has been found to be in the form of data geometry or manual transmission of the manual to Indonesia (MKJI) 1997. Based on the results of the analysis, the peak hour volume on the ki ageng gribig road segment is 1887 pcu / hour, the average speed (V) is 69.3 m / sec, the capacity is 1262.77 and the road service level (LOS) is F .

Keywords: street ki ageng gribig, analysis of MKJI 1997, level of road service f .

1. PENDAHULUAN

Kota Malang merupakan salah satu daerah otonom dan merupakan kota besar kedua di Jawa Timur setelah Kota Surabaya (*Ditjen Cipta Karya*) (1). Hal ini yang menyebabkan semakin bertambahnya tingkat transportasi dan aktivitasnya di jalan. Salah satunya adalah tingkat aktivitas kendaraanya di jalan Ki Ageng Gribig, Kelurahan Lesanpuro, Kecamatan Kedungkandang Kota Malang .

Kepadatan arus lalu lintas dipersimpangan Madyopuro dan Jalan Ki Ageng Gribig (Depan Gerbang Jalan Kembar Gribig) tidak terhindari kemacetan, khususnya saat pagi dan sore hari. Warga berharap ada traffic light yang ditempatkan disana untuk pengaturan arus lalu lintasnya. Kendaraan yang datang dari utara dan selatan saling simpang siur di titik tengah persimpangan ini. Hal ini kian diperparah dengan kendaraan yang datang dari arah timur dan barat (Gang Danau Maninjau dan Arah Lesanpuro). Hal ini dikarenakan tidak adanya rambu dan alat pengatur waktu lain dikawasan tersebut, Maka volume kendaraan semakin meningkat (MKJI 1997). Eade Castro - 2014 (2)

A. Identifikasi Masalah

Hal tersebut menyebabkan timbulnya beberapa masalah lalu lintas seperti kemacetan dan tidak teraturnya kendaraan di jalan Ki Ageng Gribik.

1. Faktor Traffic Light

Traffic light merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi tingkat kemacetan, terutama pada wilayah yang memiliki aktivitas tinggi seperti perkantoran, pendidikan, pasar dan lain-lain.

B. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam skripsi ini yaitu:

1. Bagaimana tingkat pelayanan lalu lintas pada ruas jalan Ki Ageng Gribik Kelurahan Lesanpuro Kecamatan Kedungkandang Kota Malang ?
2. Bagaimana Memprediksi besarnya kapasitas jalan dan ukuran tingkat pelayanan jalan untuk 5 tahun yang akan datang?

II. TINJAUAN PUSTAKA

Jalan dalam arti yang luas adalah sepias ruang baik diantara maupun diatas permukaan air atau udara yang khusus, patut dipergunakan untuk hubungan lalu lintas antara tempat dipermukaan bumi (lubis, 1973). (3)

a. Volume Lalu Lintas

Volume lalulintas dapat menghitung dengan menggunakan rumus (Morlok E.K.1991(4):

$$Q = \frac{N}{T}$$

dengan :

Q = volume (kend/jam)

N = jumlah kendaraan (kend)

T = waktu pengamatan (jam)

b. kecepatan

Kecepatan adalah jarak yang ditempuh kendaraan persatuan waktu dan dapat dinyatakan dalam m/detik atau km/jam. (Menurut Hobbs 1979) (5)

$$V = L/TT \dots\dots\dots(2.2)$$

dimana :

V = Kecepatan sesaat (km/jam)

L = Panjang segmen (km)

TT = Waktu tempuh rata - rata sepanjang segmen jalan (jam)

III. METODE PENELITIAN

a. Lokasi Studi

Lokasi Studi Analisa Tingkat Pelayanan Jalan yaitu pada Jalan Ki Ageng Gribik Kelurahan Lesanpuro Kecamatan Gedunggandang Kota Malang, jalan ini termasuk jalan local sekunder (*Review Rencana Rinci Tata Ruang Kota Malang*)

b. Pengolahan Data

Berdasarkan data-data yang diperoleh maka langkah selanjutnya yang akan dilakukan untuk menyelesaikan studi ini adalah sebagai berikut:

1. Menghitung volume lalu lintas(q).
2. Menghitung kecepatan (km/jam).
6. Menganalisa tingkat pelayanan jalan.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Analisa Data Dan Analisis Hasil Survey

Berdasarkan hasil survei yang dilakukan di Jalan Ki Ageng Gribik Kelurahan Lesanpuro Kecamatan Kedunggandang Kota Malang selama enam hari dimana dalam satu hari survei dilakukan selama 15 jam.

Berikut ini data volume jam puncak paling tinggi selama enam hari penelitian:

Tabel 2. Volume Jam Puncak Tertinggi Jumat, 16 Agustus 2017

Arah Wisnu Wardana					
	Kelas				
	MC	LV	HV	UM	Jumlah
17.00 – 17.15	576	33	2	3	614
17.15 – 17.30	543	34	3	4	584
17.30 – 17.45	554	53	-	-	607
17.45 – 18.00	490	40	4	-	534
Jumlah Total	2339				
Arah Ki Ageng Gribik II					
	Kelas				
	MC	LV	HV	UM	Jumlah
17.00 – 17.15	517	50	4	2	573
17.15 – 17.30	627	48	-	2	677
17.30 – 17.45	577	51	2	1	631
17.45 – 18.00	464	44	-	3	511
Jumlah Total	2392				
Total dua Arah	4731				

Table 3. Data Geometric Jalan Ki Ageng Gribik

Nama Jalan	Klasifikasi	Tipe	Ukuran		
			Panjang	Lebar	Lebar Bahu
Ki Ageng Gribik	Lokal Skunder	2/2 UD	1.5 km	6 m	1 m

Sumber : Hasil survei 2017

b. Tingkat Pelayanan

Table 4. Data Hasil Tingkat Pelayanan Jl. Ki Ageng Gribik

Nama jalan	Volume (dalam smp)	Kapasitas jalan (smp/jam)	Drajat kejenuhan (Ds)	Tingkat pelayanan jalan
Jl. Ki ageng gribik	17.00 – 18.00 1887	1262,77	1,49	F

Sumber: Hasil Analisa 2017

Dari hasil perhitungan volume, kapasitas dan drajat kejenuhan tersebut diata maka tingkat pelayanan jalan Ki Ageng Gribik termasuk dalam tingkat pelayanan jalan kelas F, arus tertahan, macet dan lalu lintas padat terhambat.

Table 5. Prediksi Tingkat Pelayanan Untuk Tahun 2022.

Nama Jalan	Volume (Dalam smp)	Kapasitas Jalan (smp/jam)	Derajat Kejenuhan (Ds)	Tingkat Pelayanan Jalan
Jl.Ki Ageng Gribik	17.00 – 18.00 2408,34	1343,37	1,8	F

Sumber: hasil analisa 2017

Berdasarkan dari hasil perhitungan volume, kapasitas dan drajat kejenuhan maka tingkat pelayanan jalan ki ageng gribik untuk tahun 2022 Sebelum perbaikan jalan , masuk dalam tingkat pelayanan **F**, yaitu arus tertahan, macet dan lalu lintas pada kondiasi terhambat.

c. Sosulisi Masalah Kepadatan Lalu Lintas Jalan Ki Ageng Gribik.

1. Usulan Pelebaran Jalan

Pengusulan pelebaran jalan ini diambil karena berdasarkan data yang diperoleh tentang penyusunan jalan Induk jaringan jalan Kota Malang tahun 2017 oleh Badan Penyelenggara Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Kota Malang jalan ki ageng gribik memiliki klasifikasi sebagai berikut :

Nama Jalan	Status	Ruang Milik Jalan	Garis Sempadam Bangunan	Garis Sempadam Saluran
Ki Ageng Gribik	Kolektor Skunder	8 m	5 m	0,5 m

Sumber: BAPPEDA Malang Kota

Oleh karena itu direncanakan pelebaran jalan dengan lebar jalan = 8 m, Bahu Jalan/saluran Drainase Dengan Lebar = 1 m.

Tabel 5. Data Hasil Perhitungan Kapasitas Jl. Ki Ageng Gribik 2022 Setelah Pelebaran Jalan (C)

Kapasitas dasar Co table 2.9 (smp/jam)	Factor untuk penyesuaian kapasitas				Kapasitas C Smp/jam (1)x(2)x(3)x(4)x(5)
	Lebar jalur/FCw Tabel 2.10	Pemisah Arah/FCsp Tabel 2.11	Hambatan Samping/FCsf Tabel 2.12	Ukuran Kota/FCcs Tabel 2.13	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
2900	1,14	0,88	0,94	1,00	2734,72

Sumber: Hasil Analisa 2017

Tabel 6. Prediksi Tingkat Pelayanan Untuk Tahun 2022

Nama Jalan	Volume (Dalam smp)	Kapasitas Jalan (smp/jam)	Derajat Kejenuhan (Ds)	Tingkat Pelayanan Jalan
	17.00 – 18.00			
Jl. Ki AgengGribik	2408,34	1343,37	0,88	E

Sumber: Hasil Analisa 2017

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa Jalan Ki Ageng gribik tahun 2017 maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Jalan ki ageng gribik kelurahan lesanpuro kecamatan kedungkandang memiliki karakteristik jam punjak harian rata-rata (LHR) adalah sebesar 1887 smp/jam dan kecepatan rata-rata (V) yang terjadi sebesar 69,3 m/detik.
2. Kapasitas C jalan ki ageng gribik pada tahun 2017 adalah sebesar 1262,77 smp/jam, sedangkan prediksi kapasitas 5 tahun berikutnya adalah sebesar 2408,34 smp/jam.
3. Dari hasil analisa perhitungan prediksi untuk 5 tahun kedepanya (2022) tingkat pelayanan jalan ki ageng gribik yaitu tingkat pelayanan **E**, yaitu dengan ciri arus lebih rendah.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, analisa dan kesimpulan maka terdapat beberapa saran sebagai berikut:

1. Survei sebaik dilakukan 15 jam untuk pencacahan dan pengambilan data sebaiknya dilakukan selama 1 (satu) minggu.
2. Apa bila melakukan survey pencacahan lalu lintas “Manual Method Counter” sebaiknya menggunakan alat bantu Hand Counter Tally untuk tiap kelas kendaraan dari pada menggunakan pencacahan dengan satu garis mewakili satu kendaraan untuk lebih memudahkan pencacahan..

DAFTAR PUSTAKA

1. Ditjen Cipta Karya Kota malang https://www.google.com/search?client=firefox-b&bih=1366&bih=654&ei=INelW6iKdKmaaLUuo.AM&q=kota+malang+merupakan+menurut&oq=kota+malang+merupakan+menurut&gs_l=psy-ab.3...137525.146521.0.147705.42.19.0.0.0.0.1026.2713.3-1j0j1j1j1.4.0....0...1c.1.64.psy-ab..40.1.351...33i160k1.0.b2HqG1x2ZXk2.
2. Morlok E.K. 1991. **Volume Lalu Lintas**. Tesis. Universitas Diponegoro. Semarang
3. Lubis 1973 lalu lintas No. KM 14 Tahun 2016. **Level Of Service Jalan (LOS) Local Skunder**.
4. Hobbs 1979
<https://www.google.com/search?q=rumus+kecepatan+Menurut+Hobbs+%281979%29&ie=utf-8&oe=utf-8&client=firefox-b>
5. Eade Castro - 2014 volume kendaraan
<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=2abUKEnj1vt2v3ZbdAbVNzIUKHd3EBm8QFjABegQICBAC&url=http%3A%2F%2Fjournal.uajy.ac.id%2F5123%2F4%2F3TS13156.pdf&usg=AOvVaw2ejNCJUPXPbZdvLkMPfWV>