

Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Kinerja Ruas Jalan Gerilya Kota Samarinda

Hanif Fitriadi¹, Purwanto², Ari Sasmoko Adi³

Artikel Informasi

Riwayat Artikel

Diterima, Tanggal Bulan Tahun
Direvisi, Tanggal Bulan Tahun
Disetujui, Tanggal Bulan Tahun

Kata Kunci:

Hambatan Samping
Kinerja Ruas Jalan
Kota Samarinda

Keywords:

Side Obstacles
Road Segment Performance
Samarinda City

ABSTRAK

Hambatan samping merupakan aktivitas samping jalan yang sering menimbulkan pengaruh yang cukup signifikan. Salah satu penyebab tingginya aktivitas samping jalan yaitu disebabkan oleh perkembangan aktivitas penduduk yang setiap tahunnya tumbuh dan berkembang diwilayah perkotaan. Kemacetan lalu lintas yang terjadi sudah sangat mengganggu aktivitas penduduk. Oleh karena itu pada ruas jalan Gerilya Kota Samarinda perlu dilakukan tinjauan analisa pengaruh hambatan samping terhadap arus lalu lintas khususnya terhadap kinerja jalan. Berdasarkan hasil Analisa hambatan samping, Jalan Gerilya Kota Samarinda berada pada kelas hambatan samping sedang. Hal ini yang menandakan hampir seluruh pengemudi atau pengguna jalan akan dibatasi (terganggu), volume pelayanan berkaitan dengan kapasitas yang dapat ditolerir.

ABSTRACT

Side obstacles are roadside activities that often have a significant impact. One of the causes of high roadside activity is due to the development of population activity which grows and develops every year in urban areas. The traffic jams that have occurred have really disrupted residents' activities. Therefore, on the Guerilla Road in Samarinda City, it is necessary to review the analysis of the influence of side obstacles on traffic flow, especially on road performance. Based on the results of the side obstacle analysis, Jalan Guerilla Kota Samarinda is in the medium side obstacle class. This indicates that almost all drivers or road users will be limited (disturbed), the volume of service is related to the capacity that can be tolerated.



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

Penulis Korespondensi:

Nama Korespondensi
Afiliation
Email: Penulis@pppp.com

PENDAHULUAN

Hambatan samping merupakan aktivitas samping jalan yang sering menimbulkan pengaruh yang cukup signifikan. Tingginya aktivitas samping jalan berpengaruh besar terhadap kapasitas dan kinerja jalan pada suatu wilayah perkotaan. Diantaranya seperti pejalan kaki, penyeberang jalan, Pedagang Kaki Lima, kendaraan berjalan lambat (becak, sepeda, kereta kuda), kendaraan berhenti sembarangan (angkutan kota, bus dalam kota), parkir dibahu jalan (*on street parking*), dan kendaraan keluar-masuk pada aktivitas guna lahan sisi jalan.

Salah satu penyebab tingginya aktivitas samping jalan yaitu disebabkan oleh perkembangan aktivitas penduduk yang setiap tahunnya tumbuh dan berkembang di wilayah perkotaan. Perkembangan aktivitas penduduk berpengaruh besar terhadap fasilitas dan pemenuhan kebutuhan namun hal tersebut belum diimbangi oleh penyediaan sarana dan prasarana transportasi yang memadai sehingga munculnya permasalahan transportasi pada ruas jalan perkotaan. Masalah ini muncul karena adanya ketidak seimbangan antara peningkatan kepemilikan kendaraan dan pertumbuhan prasarana jalan. Masalah-masalah yang akan timbul antara lain adalah kemacetan lalu lintas, peningkatan waktu tempuh, meningkatnya angka kecelakaan dan merusakkan lingkungan hidup, berupa pemborosan bahan bakar, kebisingan dan polusi udara.

Jalan merupakan unsur penting dalam mewujudkan pertumbuhan ekonomi dan tercapainya stabilitas sosial yang sehat dan dinamis. Oleh karena itu kinerja ruas jalan perlu diperhatikan. Kinerja ruas jalan dapat didefinisikan, sejauh mana kemampuan jalan menjalankan fungsinya. Tingkat pelayanan jalan dalam mengkomodasi kebutuhan akan pergerakan dapat dinyatakan dengan parameter kapasitas jalan atau dengan kecepatan lalu lintas di jalan tersebut. Kapasitas jalan dipengaruhi karakteristik utama jalan, yang meliputi geometrik jalan, karakteristik arus lalu lintas, dan kegiatan di tepi jalan (hambatan samping).

Jalan Raya Gerilya Kota Samarinda merupakan salah satu jalan yang mempunyai peranan penting dalam mendukung perkembangan sektor-sektor perdagangan. Namun jalan Raya Gerilya Kota Samarinda juga tidak lepas dari masalah kemacetan yang diakibatkan oleh aktivitas perdagangan yang menggunakan ruas jalan sebagai lahan berjualan dan juga area parkir. Kurangnya tempat parkir membuat banyak kendaraan parkir di bahu jalan bahkan di badan jalan, yang menyebabkan berkurangnya kapasitas jalan. Selain itu aktivitas kendaraan yang berhenti untuk menaikkan dan menurunkan penumpang, aktivitas pejalan kaki yang menyeberang jalan dan aktivitas kendaraan yang keluar masuk jalan menyebabkan menurunnya kecepatan arus lalu lintas dan kapasitas jalan, sehingga pada jam-jam tertentu sering terjadi kemacetan, yang akhirnya berpengaruh terhadap kelancaran arus lalu lintas dan kinerja di ruas jalan ini.

Kemacetan lalu lintas yang terjadi sudah sangat mengganggu aktivitas penduduk. Kemacetan akan menimbulkan berbagai dampak negatif, baik terhadap pengemudi maupun ditinjau dari segi ekonomi dan lingkungan. Bagi pengemudi kendaraan, kemacetan akan menimbulkan ketegangan (*stress*). Selain itu juga akan menimbulkan dampak negatif ditinjau dari segi ekonomi berupa kehilangan waktu karena waktu perjalanan yang lama. Selain itu, timbul pula dampak negatif terhadap lingkungan yang berupa peningkatan polusi udara serta peningkatan gangguan suara kendaraan. Oleh karena itu pada ruas jalan Gerilya Kota Samarinda perlu dilakukan tinjauan analisa pengaruh hambatan samping terhadap arus lalu lintas khususnya terhadap kinerja jalan

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metodologi dengan cara melakukan pengolahan data primer hasil survey lapangan serta mengumpulkan beberapa informasi yang dibutuhkan sebagai data sekunder. Lokasi penelitian untuk Pengaruh hambatan Samping pada Ruas Jalan Gerilya Kota Samarinda. Data yang diperlukan dalam penelitian ini berupa data primer dan sekunder. Data-data primer tersebut berupa data geometrik jalan, data volume lalu lintas, data hambatan samping.

Data volume lalu lintas Langkah awal yang dilakukan adalah menentukan jenis kendaraan berdasarkan klasifikasi kendaraan yaitu sepeda motor (MC), kendaraan ringan (LV), kendaraan berat (MHV). Data geometrik jalan Pengumpulan data geometrik jalan dilakukan dengan mengukur panjang segmen jalan yang diteliti kemudian menentukan bagian per segmen dan mengukur lebar jalan serta lebar bahu jalan. Survey Perhitungan Lalu Lintas Setiap Jenis Kendaraan (Traffic Counting/TC). Survey perhitungan lalu lintas akan dilaksanakan pada tiap pos yang telah ditentukan di lokasi penelitian. Setiap kendaraan yang melintasi pos survey akan dicatat sesuai dengan jenis kendaraannya dan volume lalu lintas tiap jam dari masing-masing jenis kendaraan tersebut dihitung. Pengumpulan data sekunder didapat dari studi literatur dari penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan, manual kapasitas jalan Indonesia (MKJI 1997), data jumlah penduduk, LHR.

Analisis data dalam pembahasan ini dilakukan dengan cara pertama, menghitung kecepatan arus bebas untuk kondisi lokasi, perhitungan kecepatan harus yang diperoleh dari nilai kecepatan arus bebas dasar kendaraan ringan pada jalan dan alinyemen yang diamati (km/jam), penyesuaian kecepatan akibat lebar jalan lalu lintas (km/jam), dan faktor penyesuaian ukuran. Kedua, menghitung nilai kapasitas, perhitungan nilai kapasitas diperoleh dari nilai kapasitas dasar (smp/jam), faktor penyesuaian lebar jalan, faktor penyesuaian pemisah arah, faktor penyesuaian ukuran kota. Ketiga, menghitung nilai derajat kejenuhan dapat dihitung dengan membagi jumlah arus nilai lalu lintas dan nilai kapasitas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Volume Lalu Lintas

Data volume lalu lintas di dapat dari survei pencacahan kendaraan yang melewati ruas jalan Gerliya. Kendaraan yang di survei yaitu :

- Sepeda Motor (*Motorcycles/MC*).
- Kendaraan ringan (*light vehicles/LV*) atau kendaraan yang kurang dari 8 ton.
- Kendaraan berat (*Hight Vehicles/HV*) atau kendaraan yang lebih dari 8 ton.
- Kendaraan tak bermotor (*unmotories/UM*).

Perhitungan volume lalu lintas dapat dilihat ditable rekapitulasi menjadi data per 1 jam. Survei volume kendaraan di lakukan selama satu minggu, yaitu pada hari senin, 7 agustus 2023 s/d 13 agustus 2023 dan pada pagi hari jam 07.00 s/d 09.00, siang hari jam 11.00 s/d 13.00, sore hari jam 16.00 s/d 18.00.

Tabel 1. Rekapitulasi Volume Lalu Lintas Ruas Jalan Gerilya (Senin, 07 Agustus 2023)

PERIODE WAKTU	ARUS LALU LINTAS (KEND/JAM)			ARUS LALU LINTAS (smp/jam)			VOL
	MC	LV	HV	MC*0,4	LV*1,0	HV*1,3	

07.00-08.00	3012	318	8	1132.8	281	10.4	1533,2
08.00-09.00	3147	363	9	1258.8	363	3.9	1633,5
11.00-12.00	2850	314	7	1140	314	9.1	1543.1
12.00-13.00	3498	416	14	1399.2	416	18.2	1833.4
16.00-17.00	2821	295	5	1128.4	295	6.5	1429.9
17.00-18.00	2873	302	6	1044.8	302	5.2	1459

Berdasarkan Tabel 1. Rekapitulasi volume lalu lintas ruas Jalan Gerilya pada hari Senin, 07 Agustus 2023 di dapat :

- a) Volume lalu lintas terbanyak pada jam 12.00-13.00 Sebesar : MC = 3.498 , LV = 416 , HV = 14
- b) Volume lalu lintas terkecil pada jam 17.00-18.00 Sebesar : MC = 2.612 , LV = 302 , HV = 4

Tabel 2. Rekapitulasi Volume Lalu Lintas Ruas Jalan Gerilya (Selasa, 08 Agustus 2023)

PERIODE WAKTU	ARUS LALU LINTAS (KEND/JAM)			ARUS LALU LINTAS (smp/jam)			VOL
	MC	LV	HV	MC*0,4	LV*1,0	HV*1,3	
07.00-08.00	2989	253	6	1195.6	253	7.8	1456.4
08.00-09.00	3445	213	4	1378	213	5.2	1596.2
11.00-12.00	3016	467	4	1206.4	467	5.2	1678.6
12.00-13.00	2722	487	5	1088.8	487	6.5	1582.3
16.00-17.00	3182	356	7	1272.8	356	9.1	1637.9
17.00-18.00	2908	332	8	1163.2	332	10.4	1505.6

Berdasarkan Tabel 2. Rekapitulasi volume lalu lintas ruas Jalan Gerilya pada hari Selasa, 08 Agustus 2023 di dapat :

- a) Volume lalu lintas terbanyak pada jam 11.00-12.00 Sebesar : MC = 3016, LV = 467 , HV = 4
- b) Volume lalu lintas terkecil pada jam 07.00-08.00 Sebesar : MC = 2.989, LV = 253 , HV = 6

Tabel 3. Rekapitulasi Volume Lalu Lintas Ruas Jalan Gerilya (Rabu, 09 Agustus 2023)

PERIODE WAKTU	ARUS LALU LINTAS (KEND/JAM)			ARUS LALU LINTAS (smp/jam)			VOL
	MC	LV	HV	MC*0,4	LV*1,0	HV*1,3	
07.00-08.00	2561	134	4	1024.4	134	5.2	1163.6
08.00-09.00	3410	233	9	1364	233	11.7	1608.7
11.00-12.00	2781	455	7	1112.4	455	9.1	1576.5
12.00-13.00	2991	357	12	1196.4	357	15.6	1569
16.00-17.00	2876	521	8	1150.4	521	10.4	1681.8
17.00-18.00	3026	389	13	1210.4	389	16.9	1616.3

Berdasarkan Tabel 3. Rekapitulasi volume lalu lintas ruas Jalan Gerilya pada hari Rabu, 09 Agustus 2023 di dapat :

- a) Volume lalu lintas terbanyak pada jam 16.00-17.00 sebesar : MC = 2876 , LV = 521 , HV = 8
- b) Volume lalu lintas terkecil pada jam 07.00-08.00 sebesar : MC = 2561 , LV = 134 , HV = 4

Tabel 4. Rekapitulasi Volume Lalu Lintas Ruas Jalan Gerilya (Kamis, 10 Agustus 2023)

PERIODE WAKTU	ARUS LALU LINTAS (KEND/JAM)			ARUS LALU LINTAS (smp/jam)			VOL
	MC	LV	HV	MC*0,4	LV*1,0	HV*1,3	
07.00-08.00	2351	212	9	940.4	212	11.7	1164.1
08.00-09.00	3120	245	8	1248	245	10.4	1503.4
11.00-12.00	3164	344	10	1265.6	344	13	1622.6
12.00-13.00	2672	321	13	1068.8	321	16.9	1406.7
16.00-17.00	3341	411	9	1336.4	411	11.7	1759.1
17.00-18.00	3331	289	8	1332.4	289	10.4	1631.8

Berdasarkan Tabel 4. Rekapitulasi volume lalu lintas ruas Jalan Gerilya pada hari Kamis, 10 Agustus 2023 di dapat :

- Volume lalu lintas terbanyak pada jam 16.00-17.00 Sebesar : MC = 3341 , LV = 411 , HV = 9
- Volume lalu lintas terkecil pada jam 07.00-08.00 Sebesar : MC = 2351 , LV = 212, HV = 9

Tabel 5. Rekapitulasi Volume Lalu Lintas Ruas Jalan Gerilya (Jumat, 11 Agustus 2023)

PERIODE WAKTU	ARUS LALU LINTAS (KEND/JAM)			ARUS LALU LINTAS (smp/jam)			VOL
	MC	LV	HV	MC*0,4	LV*1,0	HV*1,3	
07.00-08.00	2356	211	7	942.4	211	9.1	1162.5
08.00-09.00	3567	342	9	1426.8	342	11.7	1780.5
11.00-12.00	2398	310	8	959.2	310	10.4	1279.6
12.00-13.00	3221	417	13	1288.4	417	16.9	1722.3
16.00-17.00	2455	301	6	982	301	7.8	1290.8
17.00-18.00	2478	256	7	991.2	256	9.1	1256.3

Berdasarkan Tabel 5. Rekapitulasi volume lalu lintas ruas Jalan Gerilya pada hari Jumat, 11 Agustus 2023 di dapat :

- Volume lalu lintas terbanyak pada jam 08.00-09.00 Sebesar : MC = 3567 , LV = 342 , HV = 9
- Volume lalu lintas terkecil pada jam 07.00-08.00 Sebesar : MC = 2356 , LV = 211 , HV = 7

Tabel 6. Rekapitulasi Volume Lalu Lintas Ruas Jalan Gerilya (Sabtu 12 Agustus 2023)

PERIODE WAKTU	ARUS LALU LINTAS (KEND/JAM)			ARUS LALU LINTAS (smp/jam)			VOL
	MC	LV	HV	MC*0,4	LV*1,0	HV*1,3	
07.00-08.00	2111	237	7	844.4	237	9.1	1090.5
08.00-09.00	3412	328	9	1364.8	328	11.7	1704.5
11.00-12.00	2991	417	6	1196.4	417	7.8	1621.2
12.00-13.00	3331	386	12	1332.4	386	15.6	1734
16.00-17.00	2875	294	8	1150	294	10.4	1454.4
17.00-18.00	2774	389	7	1109.6	389	9.1	1507.7

Berdasarkan Tabel 6. Rekapitulasi volume lalu lintas ruas Jalan Gerilya pada hari Sabtu, 12 Agustus 2023 di dapat :

- a) Volume lalu lintas terbanyak pada jam 12.00-13.00 Sebesar : MC = 3331, LV = 386 , HV = 12
- b) Volume lalu lintas terkecil pada jam 07.00-08.00 Sebesar : MC = 2111, LV = 237 , HV = 7

Tabel 7. Rekapitulasi Volume Lalu Lintas Ruas Jalan Gerilya (Minggu, 13 Agustus 2023)

PERIODE WAKTU	ARUS LALU LINTAS (KEND/JAM)			ARUS LALU LINTAS (smp/jam)			VOL
	MC	LV	HV	MC*0,4	LV*1,0	HV*1,3	
07.00-08.00	2399	323	11	959.6	323	14.3	1296.9
08.00-09.00	2986	373	5	1194.4	373	6.5	1573.9
11.00-12.00	3152	342	9	1260.8	342	11.7	1614.5
12.00-13.00	3217	467	15	1286.8	467	19.5	1773.3
16.00-17.00	3321	326	9	1328.4	326	11.7	1666.1
17.00-18.00	2788	319	3	1115.2	319	3.9	1438.1

Berdasarkan Tabel 7. Rekapitulasi volume lalu lintas ruas Jalan Gerilya pada hari Minggu, 13 Agustus 2023 di dapat :

- a) Volume lalu lintas terbanyak pada jam 12.00-13.00 Sebesar : MC = 3217 , LV = 467 , HV = 15
- b) Volume lalu lintas terkecil pada jam 07.00-08.00 Sebesar : MC = 2399 , LV = 323 , HV = 11

2. Data Hambatan Samping

Hambatan samping yang terutama berpengaruh pada kapasitas dan kinerja jalan perkotaan adalah pejalan kaki, angkutan umum dan kendaraan lain yang berhenti ataupun parkir, kendaraan lambat, serta kendaraan masuk dan keluar dari lahan di samping jalan. Berdasarkan MKJI 1997, Untuk menentukan hambatan samping perlu di ketahui frekuensi berbobot kejadian. Untuk mendapatkan nilai frekuensinya maka tiap tipe kejadian di kalikan dengan faktor bobotnya. Seperti dijelaskan di bawah ini :

- a) PED (Pejalan kaki) = 0,5
- b) PSV (Kendaraan berhenti atau parkir) = 1,0
- c) EEV (Kendaraan lambat) = 0,7
- d) SMV (Kendaraan masuk dan keluar) = 0,4

Pengambilan data untuk hambatan samping di lakukan bersamaan saat melakukan survei volume kendaraan di ruas jalan Gerilya Kota Samarinda, yaitu pada hari dan tanggal Senin, 07 Agustus 2023 s/d Minggu, 13 Agustus 2023 pada waktu pagi hari jam 07.00 s/d 09.00, siang hari jam 11.00 s/d 13.00, sore hari jam 16.00 s/d 18.00. Data hasil survei hambatan samping pada lampiran dan rekapitulasi data akan di tampilkan dalam tabel dan gambar berikut

Tabel 8. Rekapitulasi Data Hambatan Samping Pada Jalan Gerilya Kota Samarinda

Hari/Tanggal	PED	PSV	EEV	SMV	Jumlah
	0,5	1	0,7	0,4	
Senin, 7/8/2023	153	973	940,1	246,4	2312,5
Selasa, 8/8/2023	180,5	971	981,4	386,8	2419,7
Rabu, 9/8/2023	195	965	1073,1	252	2485,1
Kamis. 10/8/2023	184,5	1007	1113	249,2	2553,7
Jumat, 11/8/2023	190	994	1029,7	233,2	2446,9
Sabtu. 12/8/2023	189,5	970	1113,7	276,8	2550

Minggu, 13/8/2023	176,5	961	1097,6	245,2	2480,3
-------------------	-------	-----	--------	-------	--------

3. Analisis Kinerja Jalanan

Analisa kinerja jalan dilakukan dengan menggunakan acuan MKJI 1997 yang terdiri dari formulir UR-1, UR-2, UR3, dimana MKJI adalah pedoman yang telah dibuat oleh Dirjen Bina Marga untuk perhitungan Kapasitas Jalan Indonesia.

4. Kecepatan Kendaraan

Data kecepatan kendaraan didapatkan langsung di lapangan, menggunakan alat bantu *stopwatch* guna untuk mempermudah pengambilan data di lapangan

5. Langkah Perhitungan

Dibawah ini adalah tahapan atau langkah perhitungan untuk menganalisa data dengan menggunakan metode MKJI 1997, analisa dibuat dalam formulir sebagai berikut :

- UR-1 = Merupakan data masukkan berupa :
- Kondisi Umum
 - Geometrik Jalan
- UR-2 = Merupakan data masukkan lanjutan, terdiri dari :
- Arus dan komposisi lalu lintas
 - Hambatan Samping
- UR-3 = Analisa, Berupa :
- Kecepatan arus bebas kendaraan ringan
 - Kapasitas
 - Kecepatan kendaraan ringan

6. Derajat Kejenuhan

Derajat Kejenuhan (DS) adalah perbandingan rasio arus lalu lintas (smp/jam) terhadap kapasitas (smp/jam) dan digunakan sebagai faktor kunci dalam menilai dan menentukan tingkat kinerja suatu segmen jalan. Nilai DS menunjukkan apakah segmen jalan tersebut mempunyai masalah kapasitas atau tidak. Dan untuk hasil perhitungan kapasitas dapat dilihat dilampiran.

7. Kepadatan

Analisa kepadatan kendaraan dilakukan untuk mengetahui jumlah kendaraan yang melintas pada jalan Gerilya Kota Samarindadengan cara membagi antara volume (Q) dengan kecepatan (U) nanti akan didapatkan jumlah kendaraan per jam. Dan untuk hasil perhitungan kepadatan dapat dilihat dilampiran.

8. Tingkat Pelayanan

Berdasarkan perhitungan pada tabel 4.42 dan tabel 4.45 mendapatkan nilai derajat kejenuhan sesuai hari/jam puncak yaitu pada hari senin 07 agustus 2023 ,jam puncak terbesar yaitu pukul 12.00 - 13.00 dengan nilai 0,84 maka tingkat pelayanan pada jalan Gerilya Kota Samarinda yaitu D = Dimana hampir seluruh pengemudi akan dibatas (terganggu) Volume pelayanan berkaitan dengan kapasitas yang dapat ditolerir. Arus tidak stabil dengan kondisi yang sering terhenti.

9. Kapasitas

Kapasitas jalan dapat didefinisikan sebagai arus maksimum melalui suatu titik dijalan yang dapat dipertahankan per satuan jam pada kondisi tertentu. Untuk jalan dua lajur dua arah, kapasitas ditentukan untuk arus dua arah (kombinasi dua arah), tetapi untuk jalan dengan

banyak lajur, arus dipisahkan per arah dan kapasitas ditentukan per lajur. Dan untuk hasil perhitungan kapasitas dapat dilihat di lampiran.

KESIMPULAN

Berdasarkan survey geometrik, Jalan Gerilya Kota Samarinda tergolong jalan dua lajur tak terbagi (2/2 UD) dengan Panjang jalan 1.737 meter, Lebar jalan 6 meter, Lebar bahu jalan 1 m, tidak ada median serta tidak ada kereb. Arus lalu lintas tertinggi terjadi pada hari Senin dengan jumlah 20.404 kendaraan/hari dan arus lalu lintas terendah terjadi pada hari Jumat dengan jumlah 18.362 kendaraan/hari dengan arus total kendaraan 1833,40 smp/jam. Berdasarkan Analisa diperoleh kapasitas jalan sebesar 2181,89 smp/jam serta didapat nilai derajat kejenuhan 0,84 dengan kecepatan 22 km/jam, sehingga di peroleh waktu tempuh 0,079 jam.

Berdasarkan hasil Analisa hambatan samping, Jalan Gerilya Kota Samarinda berada pada kelas hambatan samping sedang yaitu dengan kondisi khusus Daerah industri toko-toko disisi jalan dengan diperoleh bobot frekuensi sebesar 415,90 kejadian/jam. Dari hasil perhitungan, Tingkat Pelayanan di Jalan Gerilya Kota Samarinda mendapatkan nilai rasio sebesar 0,84 yang dimana nilai rasio ini termasuk ke dalam Kategori Tingkat pelayanan D dimana derajat kejenuhan memiliki nilai sebesar 0,75-0,84. Hal ini yang menandakan hampir seluruh pengemudi atau pengguna jalan akan dibatasi (terganggu), volume pelayanan berkaitan dengan kapasitas yang dapat ditolerir.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Kota Samarinda 2020. *Proyeksi Penduduk Kota Samarinda Menurut Jenis Kelamin*. BPS Kota Samarinda
- Direktorat Pekerjaan Umum 1997. *Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)*, Direktorat Jenderal Bina Marga, Departemen Pekerjaan Umum RI, 1997. Jakarta
- Julianto, NE. 2010. *Hubungan Antara Kecepatan, Volume, dan Kepadatan Lalu Lintas Ruas Jalan Siliwangi Semarang*. Jurnal Teknik Sipil dan Perencanaan. Volume 12 No 2 hal 151-160
- Peraturan Menteri Perhubungan No.14 Tahun 2006 Tentang Manajemen dan Rekayasa Lalu-lintas di Jalan Raya. Menteri Perhubungan.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 41 tahun 1993 Tentang Angkutan Jalan.
- Republik Indonesia, 2004, Undang-Undang No 02 Tahun 2002 Tentang Jalan, Sekretariat Negara Republik Indonesia, Jakarta.
- Sukirman, S, 1994. *Dasar-Dasar Perencanaan Geometri Jalan*, Penerbit Nova, Bandung.
- Undang-Undang No.22 tahun 2009. *Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*, Departemen Perhubungan, Jakarta