

# ANALISA KEMACETAN PADA JALAN RAYA SUKOMULYO (Study Kasus Di Desa Manyar – Desa Tenger Kec. Manyar Kab. Gresik)

## TRAFFIC CONGESTION ANALYSIS ON SUKOMULYO STREET (Case Study in Manyar Village-Tenger Village, Manyar District-Gresik Regency)

<sup>1</sup>Akhmad Muchlisin, Zulkifli Lubis<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil Universitas Islam Lamongan, email: muclis\_uchiha@yahoo.com

<sup>2</sup>Dosen Fakultas Teknik Universitas Islam Lamongan, email: cheppy\_lubis@yahoo.com

### ABSTRAK

Di sepanjang Jalan Raya Sukomulyo kecamatan Manyar Kabupaten Gresik terdapat berbagai kawasan industri dengan, pemukiman kepadatan rendah dan sedang, serta fungsi kawasan campuran. Tujuan dari penelitian ini, adalah untuk menganalisis faktor - faktor yang mempengaruhi kemacetan lalu - lintas di Jalan Sukomulyo. Dari identifikasi permasalahan, ditemukan bahwa penyebab kemacetan lalu lintas di ruas jalan Sukomulyo Kabupaten Gresik, pada jam dan waktu bersamaan, sehingga menimbulkan kemacetan lalu lintas. Hal ini dibuktikan melalui penelitian yang telah dilakukan dengan hasil: Volume lalu lintas yang besar, dengan total volume lalu lintas arah Lamongan - Gresik, dan arah Gresik - Lamongan berjumlah 48155 smp, dimana volume arus lalu lintas arah Lamongan - Gresik lebih banyak atau selisih 145.3 smp. Kinerja jalan menjadi turun  $LOS = 0,95$  (E), karena besarnya volume lalu lintas yang melewati jalan tersebut tidak sebanding dengan kapasitasnya (5951 smp/jam), Jumlah total tipe kejadian hambatan samping di ruas jalan Sukomulyo, adalah orang menyeberang 1298, kendaraan berhenti 1801, dan kendaraan keluar masuk 1578, total hambatan samping yang terjadi di Jalan Sukomulyo adalah 4678, Sistem rambu - rambu lalu-lintas Disepanjang jalan pun kurang mendapat perhatian lebih, seperti lampu rambu lalu-lintas yang tak berfungsi, rambu larangan parkir dan dilarang berhenti yang menyebabkan ada nya kendaraan berhenti untuk parkir sebesar 1801 kendaraan. Ada pula para pejalan kaki yang menggunakan badan jalan untuk berjalan sebesar 1259 pejalan kaki. Di karenakan banyak PKL yang berjualan di trotoar yang merampas hak para pejalan kaki, akibat nya tumbuh hambatan samping .

**Kata Kunci:** Kemacetan lalu-lintas, tingginya hambatan samping.

### ABSTRACT

Along Highway Sukomulyo districts Manyar Gresik there are various industrial estates with, low and medium density residential, as well as the function of the mixture region. The purpose of this study was to analyze the factors - factors that affect congestion - traffic on Jalan Sukomulyo. From identification of problems, it was found that the cause of traffic jams on roads Sukomulyo Gresik, on the hour and at the same time, causing a traffic jam. This is proved by the research that has been done with the results: traffic volume is large, with a total volume of traffic directions Lamongan - Gresik, and directions Gresik - Lamongan numbered 48155 smp, where the volume of traffic flow directions Lamongan - Gresik more or difference of 145.3 smp. Performance road being dropped  $LOS = 0.95$  (E), due to the large volume of traffic passing through these roads are not comparable to its capacity (5951 smp / hour), total number of types of events side barriers on roads Sukomulyo, is the crossing in 1298, vehicles stopped in 1801, and vehicles out of the 1578 total side friction occurred in Jalan Sukomulyo is 4678, Systems signs - traffic signs Along the streets any less to get more attention, such as light traffic signs which malfunction, signs of the parking ban and prohibited stop that led to his existing vehicle stops for parking for 1801 vehicles. There is also the pedestrians who use the road for pedestrians to walk by 1259. in because many street vendors selling goods on sidewalks depriving the pedestrians, due to his growing side constraints.

**Keywords:** Traffic congestion, the high side constraints

**I. PENDAHULUAN**

Sebagai kota industri, Kabupaten Gresik mengalami kemajuan yang pesat di semua bidang. Untuk meningkatkan pelayanan administrasi masyarakat dan pelaksanaan kegiatan ekonomi di perlukan sistem penunjang yang baik, yakni kelancarannya sistem transportasi, kegiatan pembangunan infrastruktur industri diprediksikan akan dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi yang pada akhirnya menunjang perekonomian masyarakat secara keseluruhan. Oleh karena itu lah Kabupaten Gresik juga di kenal dengan kota industri, karena adanya pabrik – pabrik besar seperti PT Petrokimia Gresik, PT Indospring Tbk, PT Maspion Tbk, PT Wingsfood Tbk, PT Smelting Indonesia Tbk. Ada juga industri Multinasional yang beroperasi dan berdiri di daerah KIG (Kawasan Industri Gresik), kemajuan bisnis meningkat pesat sehingga pertumbuhan ekonomi di wilayah tersebut meningkat secara signifikan. Bahkan bertambahnya jumlah penduduk dikarenakan perusahaan di daerah sekitar membutuhkan kariawan yang cukup banyak. Oleh karena itu kebanyakan kariawan akan menetap di daerah sekitar karena dekat dengan lokasi industri. Kegiatan perekonomian yang terus meningkat juga menyebabkan meningkatakan pergerakan yang menggunakan kendaraan di jalan-jalan di beberapa wilayah di Kabupaten Gresik. Bahkan beberapa juga sering di jumpai adanya kepadatan lalu-lintas yang cukup tinggi. Kepadatan lalu-lintas tersebut pada akhirnya menimbulkan kemacetan di titik-titik tertentu di sepanjang jalan Raya Sukomulyo.

Pertumbuhan industri besar di kabupaten Gresik juga meningkatnya kebutuhan tenaga manusia untuk bekerja. Akibat dari bertambahnya tenaga manusia yang ada, meningkat pula pergerakan lalu- lintas pada jalan di kabupaten Gresik. Hal ini juga terjadi di jalan Raya Sukomulyo tepatnya di antara Desa Manyar sampai Desa Tenger, sebelum pabrik – pabrik dalam sekaalah menengah menjadi besar seperti sekarang ini hingga menimbulkan kepadatan lalu lintas dan akhirnya menjadi masalah kemacetan di sepanjang jalan Raya Sukomulyo.

**A. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui penyebab kemacetan pada jalan Raya Sukomulyo.
2. Untuk mengfungsikan kembali rambu rambu lalu lintas sebagai mana fungsi nya.

**II. METODE PENELITIAN**

Tahap pengumpulan data dimaksudkan untuk mendapatkan data yang dibutuhkan sebagai bahan masukan untuk tahap analisis. Data primer sebagai data yang digunakan untuk menganalisis permasalahan yang terjadi. Dalam pengumpulan data terdapat 2 (dua) cara pengumpulan data:

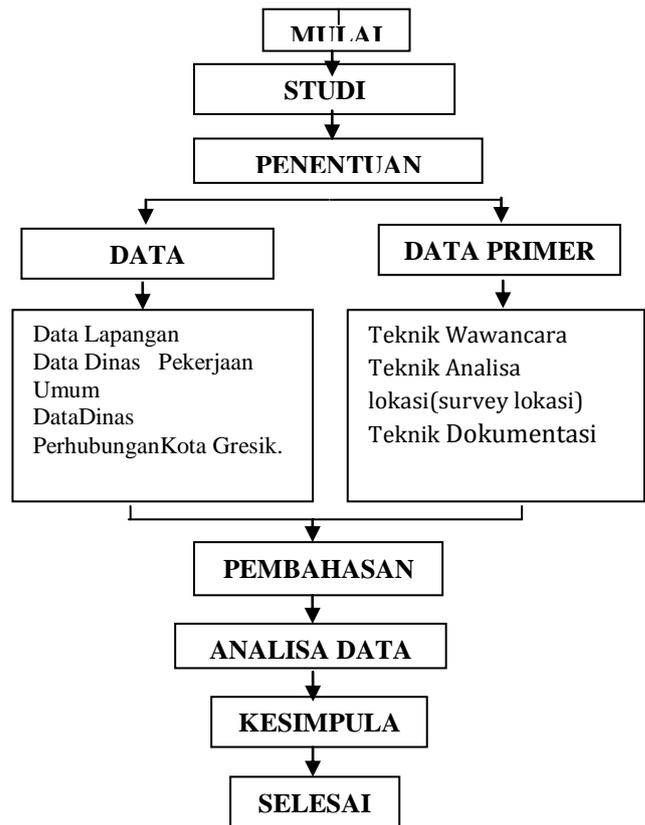
1. Data sekunder, yaitu data yang diperoleh dari hasil penelitian, hasil seminar, artikel, penelusuran pustaka dan dokumen resmi dari instansi yang berkaitan dengan kemacetan lalu-

lintas jalan Manyar, seperti Bappeda, Polsek Manyar, Kecamatan Gresik, Dinas Pekerjaan Umum, dan Dinas Perhubungan Kota Gresik.

2. Pengumpulan Data Primer, yaitu data yang diperoleh secara langsung dari sumbernya / lapangan. Pengumpulan data primer dilakukan dengan cara survai, yaitu:

- Volume lalu-lintas
- Hambatan samping
- Kinerja rambu-rambu lalu-lintas

**A. Diagram Alir Penelitian**



Gambar 1 Diagram Alir Penelitian

**III. PEMBAHASAN**

**A. Analisis Tata Ruang Terhadap Kinerja Jalan Raya Sukomulyo**

Mengingat keterbatasan waktu dan biaya, maka survei pengumpulan data volume lalu lintas pada ruas jalan dilaksanakan hanya selama satu bulan, yang dimulai pada tanggal 09 Mei 2016 sampai dengan tanggal 09 April 2016, Sedangkan survei pengumpulan data volume lalu lintas pada persimpangan dilaksanakan selama satu minggu yang dimulai pada tanggal 02 Mei 2016 sampai tanggal 09 April 2016. Interval waktu pengumpulan data volume lalu lintas ruas dan persimpangan dilaksanakan selama 3 jam mulai pagi (06.00-09.00), 3 jam siang (11.00-14.00) dan 3 jam selsai sore (15.00-18.00). Pelaksanaannya dimulai pada tanggal 09 Mei 2016 sampai dengan tanggal 15 Mei 2016 dengan interval waktu pengumpulan data 3 jam puncak pagi (06.00-09.00) dan 3 jam puncak sore

(15.00-18.00). Tata ruang sepanjang Jalan Raya Sukomulyo, adalah sebagai kawasan industri, pemukiman kepadatan rendah dan sedang, serta fungsi kawasan campuran yang masing-masing dapat diperinci, yaitu :

**Tabel 1. Tata Ruang Di Sepanjang Jalan Sukomulyo**

No	Tata Ruang Sepanjang Jalan Sukomulyo	Jenis Tata Ruang
1	PT Maspion Tbk	Industri
2	PT Wingfrod Tbk	Industri
3	PT. LIKUTLAGA Tbk	Industri
4	PT. JB Coco Tbk	Industri
5	PT Solfay Manyar	Industri
6	Pintu tol Gresik-Surabaya	Pintu Tol
7	Kawasan industry Maspion	Kawasan Industri
8	Glory KM.25	Kawasan Industri
9	Desa Manyar	Pemukiman Warga
10	Desa Ganden	Pemukiman Warga
11	Desa Tenger	Pemukiman Warga

Sumber: Penelitian

**B. Analisis Volume Lalu Lintas**

Pengumpulan data volume lalu-lintas atau banyaknya kendaraan yang lewat pada garis pengamatan dilakukan dengan cara mencatat semua kendaraan yang melewati suatu garis injak melintang, pada pos pengamatan selama waktu pengamatan dibantu dengan pemakaian alat hitung manual (couter). Pencatatan dilakukan untuk setiap interval waktu 1 jam setiap 3 jam pengamatan. Pengumpulan data volume lalu-lintas Ruas Jalan Raya Sukomulyo dilakukan pada hari Senin, dari jam 07.00 (pagi) – jam 18.00 (sore) WIB, posisi titik pengamatan di KM 25.

Jumlah total dari keseluruhan kendaraan. Selanjutnya sesuai dengan ketentuan, jumlah masing-masing volume kendaraan tersebut dikonversikan kedalam satuan mobil penumpang (smp), pada table sebagai berikut:

**Tabel 2. Satuan Mobil Pengemudi (SMP)**

No	Jenis Kendaraan	SMP
1	Kendaraan berat (HV)	1,3
2	Kendaraan Ringan(LV)	1
3	Sepeda Montor(MC)	0,4
4	Kendaraan Lambat(UM)	1

Sumber:MKJI

**C. Analisis LHR Kendaraan /Smp**

Dari analisa yang saya lakukan di Jalan Sukomulyo Kecamatan Manyar Kabupaten Gresik saya dapat temukan beberapa fakta perhitungan pengguna jalan seperti: jumlah sepeda motor(MC) x (0,4 smp):100, pejalan kaki, jumlah Kendaraan ringan (LV) x (1 smp): 100,seperti; angkutan umum, Bus besar, bus mini, pikUp, mobil pribadi, Dan jumlah kendaraan berat (HV) x (1.3 smp), seperti: truk besar,Truk Tengki, Truk gandeng, tleiler, truk as 3. Maka dari itu saya dapat simpulkan hasil analisa LHR saya sebagai berikut dengan rumus dan tersusun dalam table dibawah sebagai berikut:

$$Q = \text{Jumlah Kendaraan tiap jenis (Kend)} \times \text{Komposisi Pengguna Ruang jalan(emp)} \dots\dots\dots 1$$

**Tabel 3 LHR Volume Lalu lintas Pada Jam Puncak**

No	Jenis Kendaraan	Jumlah Kendaraan tiap jenis (Kend)	Komposisi Pengguna Ruang jalan (emp)	Jumlah Kendaraan (smp)
1	Sepeda Motor	1666	0.4	666.4
2	Mobil Pribadi	942	1	996
3	Angkutan Umum	1090	1	1090
4	Bus Mini	992	1	1149
5	Pix Up/boxes	1131	1	1131
6	Truk Besar	800	1.3	1040
7	Truk	696	1.3	904.8
8	Truk Gandeng	619	1.3	804.7

9	Tleler	779	1.3	1012.7
<b>Total</b>		8715		8794.6

Sumber : Penelitian

Dari table 4.3.1.9 total 2 arah pada jam 11.00-14.00 WIB dapat di tentukan rata- rata sebagai berikut:

Diketahui:  $v = 8794.6 \text{ smp}$   
 $d = 3 \text{ jam}$

ditanya:  $V_r = \dots ?$

$$V_{rata - rata} = \frac{\text{Volume total SMP semua jenis kendaraan (smp)}}{\text{Lama jam pengamatan}}$$

$$V_{rata - rata} = \frac{8794.6}{3}$$

$$V_{rata - rata} = 2931.533 \text{ smp/jam}$$

Untuk jam puncak pada table 3 dapat di temukan rata - rata volume lalu-lintas sebesar 2931.533 smp/jam

**D. Analisis Tundaan dan Hambatan Samping**

Hambatan samping yang disebabkan oleh pergerakan lalu-lintas yang mengganggu aliran lalu-lintas, seperti kendaraan keluar masuk kawasan karena suatu kegiatan, kendaraan berhenti/parkir, orang menyeberang, dan kendaraan yang berjalan lambat.

Jumlah hambatan samping yang terjadi, disetiap jamnya menurut tipe kejadian:

**Tabel 4. Analisis Tundaan dan Hambatan Samping**

NO	Waktu Penelitian	Jenis hambatan	Satuan hambatan
1	Jam 06.00 – 08.00 WIB	Orang menyeberang.	417 orang
		Kendaraan berhenti.	278 kendaraan
		Kendaraan keluar-masuk.	211 kendaraan
2	Jam 11.00 – 14.00 WIB	Orang menyeberang.	302 orang
		Kendaraan berhenti.	359 kendaraan
		Kendaraan keluar-masuk.	189 kendaraan
3	Jam 15.00	Orang	579 orang

- 18.00 WIB	menyeberang.	
	Kendaraan berhenti.	321 kendaraan
	Kendaraan keluar-masuk.	218 kendaraan

Sumber: Penelitian

Jumlah total tipe kejadian hambatan samping di ruas jalan Sukomulyo, pada lokasi pengamatan dari jam 07.00-18.00 WIB, adalah orang menyeberang 1298, kendaraan berhenti 958, kendaraan keluar masuk 618. Hasil tersebut menunjukkan tingginya kejadian yang ditimbulkan oleh hambatan samping, hambatan samping yang berjumlah 2874 berpengaruh terhadap kecepatan kendaraan.

Sehingga hambatan samping dari kriteria sangat tinggi menjadi tingkat hambatan jumlah bobot kejadian  $4677 > 900 \text{ Fcsf} = 0,86$

Dengan mengetahui volume hambatan samping dan kapasitas jalan dapat diketahui tingkat pelayanan ruas Jalan Raya Sukomulyo dengan perhitungan sebagai berikut:

Diketahui:  $V = 2874 \text{ smp/jam}$   
 $C = 3124,8 \text{ smp}$

Ditanya:  $V \text{ rata- rata} = \dots ?$

$$1: \frac{V}{C} = \frac{2874}{3124,8}$$

$$V \text{ rata - rata} = 0,91 > 0,86 \text{ smp/jam}$$

Keterangan: Sedang Tinggi berpengaruh terhadap kelancaran lalu-lintas di jalan Sukomulyo, Kabupaten Gresik.

**E. Analisa derajat Jenuh (DS)**

Derajat kejenuhan (DS) didefinisikan sebagai rasio arus terhadap kapasitas. Derajat kejenuhan digunakan sebagai faktor utama dalam penentuan tingkat kinerja simpang dan segmen jalan. Nilai derajat kejenuhan (DS) menunjukkan apakah segmen jalan tersebut mempunyai masalah kapasitas atau tidak. Derajat kejenuhan dihitung dengan menggunakan arus dan kapasitas dinyatakan dalam smp/jam. Besarnya derajat kejenuhan secara teoritis tidak bisa lebih nilai 1 (satu), yang artinya apabila nilai tersebut mendekati nilai 1 maka kondisi lalu lintas sudah mendekati jenuh, dan secara visual atau secara langsung bisa dilihat di lapangan kondisi lalu lintas yang terjadi mendekati padat dengan kecepatan rendah. Nilai jam puncak sore 2931.533 sebagai patokan untuk menentukan nilai dari DS Persamaan derajat kejenuhan yaitu:

$$DS = \frac{Q}{C}$$

Dimana :

Diketahui ;  $Q = 2931.533 \text{ (smp/jam)}$

$C = 3124,8 \text{ (smp/jam)}$

LOS (Level Of Servis)= V/C

No	Periode waktu	Volume lalu-lintas	Kapasitas jalan (smp/jam)
C = 3124.8 smp/jam			
Hasil Perhitungan			
1	Jam Puncak (16.00-18.00)	2931.533 smp/jam	LOS=2931.533/3124.8 =0.86 LOS=E

Ditanya: DS=.....?

Jawab :

$$DS = \frac{Q}{C}$$

$$DS = \frac{2931.533}{3124.8}$$

$$DS = 0,93\text{smp/jam}$$

**F. Geometri Penampang Jalan Raya Sukomulyo**

Ruas Jalan Sukomulyo memiliki panjang 5.858 km, lebar rata-rata 14.5 meter, dengan pangkal ruas Jembatan Sukomulyo Kota Gresik.

**Tabel 5. Tabel Ukuran Jalan Raya Sukomulyo**

Sisi Kiri Jalan		Sisi Kanan Jalan	
Jalan Aspal	7,00 meter	Jalan Aspal	7,00 meter
Jalan Paving	1,00 meter	Jalan Paving	1,00 meter
Pohon	30 buah	Pohon	10 buah
Sal Drainase	1.00 meter	Sal Drainase	1,00 meter
Bahu jalan	2,10 meter	Bahu jalan	2,10 meter
Trotoar	1.00 meter	Trotoar	1,00 meter

**G. Analisa Rambu-rambu Terhadap Kinerja Jalan Sukomulyo**

Pada dasar nya rambu rambu lalu lintas sangat penting untuk menunjang kenyamanan dan kelancaran berlalu-lintas di jalan Sukomulyo Gresik. Dari analisa yang sya lakukan saya menemukan ada beberapa titik lokasi yang sering terjadi penumpukan kendaraan akibat hambatan samping maka dari itu perlu adanya rambu- rambu lalulintas (Dilarang

Parkir) untuk memberitahu dan memberi ketegasan tentang setatus lokasi pada gambar 2 dibawah:



**Gambar 2.** Kendaraan Berhenti Dan Parkir

**H. Analisis Tingkat Pelayanan (LOS =Level of Service)**

Tabel 6 Perhitungan Tingkat Perhitungan (Level Of Servis)

Lalu-lintas tergantung kepada kapasitas jalan, banyaknya lalu-lintas yang ingin bergerak, tetapi kalau kapasitas jalan tidak dapat menampung, maka lalu-lintas yang ada akan terhambat dan akan mengalir sesuai dengan kapasitas jaringan jalan maksimum.

Dalam analisis tingkat pelayanan ini, kapasitas Jalan Sukomulyo dibedakan menjadi dua versi, data hasil perhitungan setelah survai kelapangan (C= 3124.8 smp/jam).

Setelah kapasitas jalan diketahui, maka untuk melihat tingkat pelayanan pada Jalan Raya Sukomulyo, adalah dengan melakukan perbandingan antara volume lalu lintas dengan kapasitas jalan.

Rumus

$$LOS = \frac{V}{C}$$

Dimana:

LOS:Level Of Servis

V : Volume Lalulintas (smp/jam)

C : Capasitas jalan (smp/jam)

LOS ( Level Of Servise ) Total dua arah  
Jam 15.00-18.00....LOS=2931.533/3124.8 = 0.93 (E)  
Tingkat pelayanan jalan (LOS) yang diperoleh selama survai, adalah :

1. LOS = C ( 0,45< V/ C > 0,69 ), Arus stabil, kecepatan serta kebebasan bermanuver rendah dan merubah lajur dibatasi oleh kendaraan lain, tapi masih berada pada tingkat kecepatan yang memuaskan.(MKJI)
2. LOS = D ( 0,70< V/ C > 0,84 ), Arus mendekati tidak stabil, kecepatan menurun cepat akibat volume yang berfluktuasi dan hambatan sewaktu-waktu, kebebasan bermanuver dan kenyamanan rendah, biasa ditoleransi tapi dalam waktu singkat.
3. LOS = E ( 0,85< V/ C > 1,0 ), Arus tidak stabil, kecepatan rendah dan berubah-ubah, volume mendekati atau sama dengan kapasitas, terjadi hentian sewaktu-waktu (kemacetan).

Dari uraian dan perhitungan tersebut diatas, didapat suatu analisis tingkat pelayanan jalan (*Level Of Service* = LOS), yaitu :

Jam Puncak Terjadinya Kemacetan Jalan Sukomulyo kabupaten Gresik. Untuk kapasitas = 3124.8 smp/jam (Hasil perhitungan).

a. Sore Jam 15.00-18.00

$$LOS = 2931.533 / 3124.8 = 0.93 (E)$$

Kemacetan, ditinjau dari tingkat pelayanan jalan (*Level Of Service* = LOS), pada saat  $LOS C < LOS D < LOS E$ , kondisi arus lalu-lintas mulai tidak stabil, kecepatan operasi menurun relatif cepat, akibat hambatan yang timbul sewaktu waktu dan kebebasan bergerak relatif kecil. Kondisi ini bisa meningkat menjadi LOS E, bila volume lalu lintas terus bertambah besar, dan hambatan mendekati atau sama dengan kapasitas, pada saat itu kecepatan menjadi rendah, berubah-ubah, terjadi hentian sewaktu-waktu  $0,95 < (LOS E > 1,0)$ . Jika LOS (*Level Of Service*) sudah mencapai E, maka tingkat pelayanan jalan sudah maximum.

Dari data survai dan perhitungan diatas diperoleh nilai LOS E sebesar 0.93 mencapai batas puncak dari kapasitas ruas jalan Sukomulyo dengan selisih 0.01 dimana kondisi jalan sudah tidak mampu lagi menampung arus lalu lintas, maka terjadilah tundaan berat, yang disebut kemacetan lalu-lintas.

#### I. Analisis kinerja jalan Sukomulyo

Total volume lalu lintas arah Lamongan - Gresik, dan arah Gresik - Lamongan berjumlah 24347.9 smp, dimana volume arus lalu lintas arah Lamongan yaitu 12310.7 smp lebih banyak atau selisih 273.5 smp Dari arah Gresik yang berjumlah 12037.2 smp. Volume lalu lintas di ruas jalan Sukomulyo pada umumnya merata dan padat disetiap harinya, pada jam puncak volume lalu lintas diperoleh angka sebesar 2931.533 smp, dan jam volume lalu lintas paling rendah adalah 2294.933 smp. Bila melihat angka-angka yang diperoleh dari volume kendaraan yang melintas, dan bila diperhitungkan dengan kapasitas jalan Sukomulyo saat ini 3124.8 smp/jam, maka sangatlah signifikan bila kinerja ruas jalan Sukomulyo menjadi turun, sehingga terjadi kemacetan.

Hambatan Samping disebabkan oleh pergerakan lalu-lintas yang mengganggu aliran lalu-lintas, seperti kendaraan keluar masuk kawasan karena suatu kegiatan, kendaraan berhenti/parkir, orang menyeberang, dan kendaraan yang berjalan lambat. Jumlah total tipe kejadian hambatan samping di ruas jalan Sukomulyo, adalah orang menyeberang 1298, kendaraan berhenti 598, dan kendaraan keluar masuk 618, total hambatan samping yang terjadi di Jalan Sukomulyo adalah. Sehingga hambatan samping dari kriteria sangat tinggi menjadi tingkat hambatan jumlah bobot kejadian  $2874 > 900$   $F_{csf} = 0,91$ . Hasil tersebut menunjukkan adanya kejadian yang ditimbulkan oleh hambatan samping, sehingga

hambatan samping sangat berpengaruh terhadap kecepatan kendaraan dan kinerja jalan.

Sistem rambu - rambu lalu-lintas yang berada di lokasi penelitian atau di jalan sukomulyo kurang mendapat perhatian lebih, seperti lampu rambu lalu-lintas yang tak berfungsi, rambu larangan parkir dan dilarang berhenti yang menyebabkan adanya kendaraan berhenti untuk parkir sebesar 1298 kendaraan. Ada pula para pejalan kaki yang menggunakan badan jalan untuk berjalan di karenakan banyak PKL yang berjualan di trotoar yang merampas hak para pejalan kaki, akibatnya tumbuh hambatan samping sebesar 598 pejalan kaki.

#### IV. PENUTUP

Dalam penelitian yang dilakukan di Jalan Raya Sukomulyo Kecamatan Manyar Kabupaten Gresik, dapat diambil suatu kesimpulan yakni:

- a. Volume lalu lintas yang besar, dengan total volume lalu lintas arah Lamongan - Gresik, dan arah Gresik - Lamongan berjumlah 24347.9 smp, dimana volume arus lalu lintas arah Lamongan - Gresik lebih banyak atau selisih 273.5 smp. Kinerja jalan menjadi turun  $LOS = 0,86 (E)$ , karena besarnya volume lalu lintas yang melewati jalan tersebut tidak sebanding dengan kapasitasnya (3124.8 smp/jam). Tingginya tundaan dan hambatan samping, (orang menyeberang 1298, kendaraan berhenti 958, dan kendaraan keluar masuk 618), hal ini karena kepadatannya lalu lintas dan perpotongan - perpotongan jalan yang tidak direncanakan dengan baik, dimana jarak pertigaan yang satu dengan pertigaan yang lain, cukup jauh satu sama lain, dan tidak dilengkapi dengan rambu-rambu pengatur lalu lintas. Pengatur lampu lalu lintas hanya ada di pertigaan desa tengger itu pun tidak pernah digunakan, tinggi nya pelanggaran lalu-lintas yang dilalukan pengguna jalan di karenakan minimnya rambu-rambu lalu-lintas akhirnya terjadihambatan samping yang cukup tinggi.
- b. Sistem rambu - rambu lalu-lintas yang berada di lokasi penelitian atau di jalan sukomulyo kurang mendapat perhatian lebih, seperti lampu rambu lalu-lintas yang tak berfungsi, rambu larangan parkir dan dilarang berhenti yang menyebabkan adanya kendaraan berhenti untuk parkir sebesar 1298 kendaraan. Ada pula para pejalan kaki yang menggunakan badan jalan untuk berjalan di karenakan banyak PKL yang berjualan di trotoar yang merampas hak para pejalan kaki, akibatnya tumbuh hambatan samping sebesar 598 pejalan kaki.

#### DAFTAR PUSTAKA

Menurut saifudin, 1995 “*Sikap Manusia teori dan pengukurannya*”

- Warpani, S. 1990, *Merencanakan sistem perangkutan*. Bandung: Penerbit ITB
- MJKI 1997, *Manual Kapasitas Jalan (MJKI)*. Departemen Umum. Direktorat Jendral Bina Marga, Jakarta
- Laporan Analisa Kinerja Lalu Lintas Studi Analisis Dampak Lalu Lintas Pembangunan SPBKB AKR- Manyar Gresik (DINAS PERHUBUNGAN Kabupaten GRESIK
- Suwardjoko p. Warpani "Pengelolaan Laluliantas Dan Ankutan umum" Departemen Perhubungan .UU Republik indonesia No 14 tahun 1992 :tentang peraturan lalu lintas.
- Arifin Asri, 2013. "Evaluasi Kinerja Lalu Lintas Akibat Pengaturan Sistem Pergerakan Kendaraan pada Jl. A.P Pettarani di Makasar",  
di unduh di tanggal 25 april 2016 jam 17.40WIB).
- Mahendra, Tri, 2012 "Faktor Penyebab Kemacetan Transportasi Lalu-lintas di Perkotaan dan upaya pengumpulanya" Surabaya 1 sebtember 2012)
- <https://transportasijupri.wordpress.com/2011/08/07/perilaku-berlalu-lintas/> di unduh di. Pada tanggal 25 april 2016 jam 22.15WIB.
- <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/20468/3/Chapter%2011pd> di unduh di tanggal 25 april 2016 jam 17.40WIB).
- <http://id.wikibooks.org/wiki/Manajemenlalulintas/Permasalahanlalulintas> di unduh di tanggal 25 april 2016 jam 17.40WIB).
- <https://transportasijupri.wordpress.com/2011/08/07/perilaku-berlalu-lintas/> di unduh di tanggal 25 april 2016 jam 17.40WIB).
- <https://www.google.com/search?q=jurnal+derajad+jenuh+kemacetan&ie=utf-8&oe=utf-8&client=firefox-b> Pada hari jumad 11 maret 2016 jam 21.30WIB
- <http://id.wikibooks.org/wiki/Manajemenlalulintas/Permasalahanlalulintas>.
- <https://www.google.com/search?q=jurnal+derajad+jenuh+kemacetan&ie=utf-8&oe=utf-8&client=firefox-b> Pada hari jumad 11 maret 2016 jam 21.30WI

