

Analisis Peningkatan Kinerja Ruas Jalan Terhadap Aktivitas Terhadap Pasar Palattae (Studi Kasus Pasar Palattae Kab. Bone)

Karmila¹, Mutmainna Musran², Asma Massara³, Salim⁴, Zaifuddin⁵

^{1,2,3,4,5} Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muslim Indonesia

Jl. Urip Sumoharjo Km 05 Panaikang, Kec. Panakkukang, Kota Makassar, Sulawesi Selatan 90231

¹karmilabuhairah17@gmail.com, ²mutmainnamusran261@gmail.com,

³asma.massara@umi.ac.id, ⁴salim.salim@umi.ac.id, ⁵zaifuddin@umi.ac.id

ABSTRAK

Permasalahan sistem transportasi seperti kemacetan, tundaan dan konflik yang terjadi pada ruas jalan, serta kebisingan dan polusi udara sangat sering di jumpai di beberapa kota besar di Indonesia, terutama kota-kota besar yang penduduknya di atas 1 juta jiwa. Salah satu pusat kegiatan yang menjadi pemusatan pergerakan adalah pasar. Di dalam pasar, masyarakat melakukan aktivitas sebagaimana mestinya dalam kegiatan jual beli dan transaksi. Salah satu pasar yang mampu menarik aktivitas kegiatan yang cukup tinggi adalah Pasar Palattae yang berada di Kabupaten Bone, Sulawesi Selatan. Bertujuan untuk menganalisis kinerja ruas jalan yang mencakup arus lalu lintas, kapasitas, derajat kejenuhan hingga tingkat pelayanan dan kemudian hasil dari analisis tersebut nantinya akan dilakukan beberapa skenario atau dilakukan simulasi pergerakan kendaraan demi meningkatkan ruas jalan terhadap aktivitas pasar Palattae yang berada di Kabupaten Bone. Berdasarkan hasil survei yang dilakukan dari pukul 07.00 – 18.00 WITA. Arus lalu lintas yang diamati adalah lalu lintas kendaraan dengan klasifikasi kendaraan berat, kendaraan ringan, kendaraan bermotor, dan kendaraan tak bermotor. Untuk mendapatkan volume dalam satuan jam, maka data pengamatan dengan periode 15 menit tersebut diakumulasikan sebagai volume jam puncak. Berdasarkan tabel pengamatan pada tabel perhitungan volume lalu lintas jam puncak pada ruas Jalan Pasar Palattae Kabupaten Bone untuk arah timur hari minggu terjadi pada pukul 10.15 – 11.15 WITA.

Kata Kunci: Ruas Jalan, Hambatan Samping, Tingkat Pelayanan.

ABSTRACT

Transportation system problems such as congestion, delays and conflicts that occur on roads, as well as noise and air pollution are very common in several big cities in Indonesia, especially big cities with a population of more than 1 million people. One of the centers of activity that becomes the center of movement is the market. In the market, people carry out their proper activities in buying and selling activities and transactions. One market that is able to attract a fairly high activity is the Palattae Market in Bone Regency, South Sulawesi. Aims to analyze the performance of the road which includes traffic flow, capacity, degree of saturation to the level of service and then the results of the analysis will later be carried out several scenarios or simulations of vehicle movement in order to increase the road to Palattae market activities in Bone Regency. Based on the results of a survey conducted from 07.00 – 18.00 WITA. The observed traffic flow is vehicular traffic with the classification of heavy vehicles, light vehicles, motorized vehicles, and non-motorized vehicles. To get the volume in hours, the observation data with a period of 15 minutes is accumulated as the peak hour volume. Based on the observation table on the peak hour traffic volume calculation table on the Palattae Market Road section of Bone Regency for the east direction on Sunday, it occurred at 10.15 – 11.15 WITA.

Keywords: Road Sections, Side Obstacles, Service Level.

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Permasalahan sistem transportasi seperti kemacetan, tundaan dan konflik yang terjadi pada ruas jalan, serta kebisingan dan polusi udara sangat sering di jumpai di beberapa kota besar di Indonesia, terutama kota-kota besar yang penduduknya di atas 1 juta jiwa.

Jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan air, di atas permukaan tanah dan/atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan kereta api, jalan lori, dan jalan kabel (Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2006) (Freeman, 2013).

Studi terhadap arus lalu-lintas dimulai pada tahun 1930-an. Pada tahun 1936 Adams menggunakan teori peluang untuk mendeskripsikan keadaan lalu-lintas jalan (Winurini, 2011). Untuk mendapatkan volume dalam smp, maka diperlukan factor konverensi dari berbagai macam kendaraan menjadi mobil 1 penumpang, yaitu factor ekivalensi mobil penumpang atau emp (ekivalensi mobil penumpang). (Setiawan, 2017).

Pengukuran kinerja adalah proses penilaian kemajuan pekerjaan terhadap tujuan dan sasaran yang telah ditentukan sebelumnya, termasuk informasi atas: efisiensi penggunaan sumber daya dalam menghasilkan barang dan jasa; kualitas barang dan jasa (seberapa baik barang dan jasa diserahkan kepada pelanggan dan sampai seberapa jauh pelanggan terpuaskan); hasil kegiatan dibandingkan dengan maksud yang diinginkan, dan evektifitas Tindakan dalam mencapai tujuan. (Robertson,

2002 dalam Mohamad Mahsun, 2006:25).

Menurut Morlok (1988), volume lalu lintas merupakan jumlah kendaraan yang melalui suatu titik pada suatu jalur gerak per satuan waktu, dan karena itu biasanya diukur dalam satuan kendaraan per satuan waktu. (Susanti, 2014).

Salah satu pusat kegiatan yang menjadi pemusatan pergerakan adalah pasar. Di dalam pasar, masyarakat melakukan aktivitas sebagaimana mestinya dalam kegiatan jual beli dan transaksi. Salah satu pasar yang mampu menarik aktivitas kegiatan yang cukup tinggi adalah Pasar Palattae yang berada di Kabupaten Bone, Sulawesi Selatan. Lokasi pasar ini terletak dipinggir jalan poros atau jenis jalan arteri. Hal ini yang menyebabkan pasar Palattae mampu menarik pergerakan sehingga berpengaruh terhadap kinerja ruas jalan khususnya ruas jalan Palattae.

Kompleksnya masalah yang terjadi pada ruas jalan tersebutlah yang melatar belakangi urgensi penelitian ini. Maka dari itu kita perlu mengkaji kinerja lalu lintas di ruas jalan Palattae yang berada pada kawasan pasar Palattae lebih mendalam, oleh karenanya dilakukan penelitian dengan judul “Analisis Peningkatan Kinerja Ruas Jalan Terhadap Aktivitas Pasar Palattae”.

1.2 Rumusan Masalah

Masalah mengenai Kinerja Ruas Palattae merupakan suatu yang menarik untuk dikaji dan dianalisa. Dari hal tersebut adapun rumusan masalah yang akan dibahas yaitu:

1. Bagaimanakah karakteristik dan kinerja arus lalu lintas di sekitar ruas jalan dengan adanya aktivitas pasar Palattae?
2. Bagaimanakah scenario hambatan samping yang dipengaruhi oleh aktivitas pasar Palattae?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penulisan yaitu:

1. Untuk menganalisis karakteristik dan kinerja arus lalu lintas di sekitar ruas jalan dengan adanya aktivitas pasar Palattae.
2. Untuk menganalisis scenario hambatan samping yang di pengaruhi oleh aktivitas pasar Palattae.

2. Metode Penelitian

2.1 Jenis Penelitian

Analisis Kinerja ruas jalan Palattae yang mengambil studi kasus ruas jalan yang berada pada kawasan pasar Palattae yang

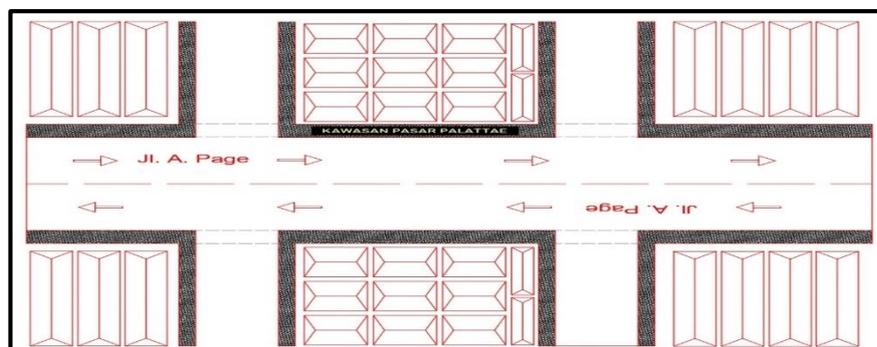
berada di kabupaten Bone merupakan penelitian yang menggunakan metode penelitian kuantitatif yaitu melakukan perhitungan data berupa angka dan dianalisis secara statistik. Penelitian ini dianalisis pada saat volume puncak atau **Peak Hour** dari 3 hari survey.

2.2. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian terletak pada ruas jalan Palattae, kabupaten Bone, Sulawesi Selatan, jalan tersebut merupakan jalan yang sering dilewati berbagai jenis kendaraan ringan sampai kendaraan berat dan truk salah satu pengguna jalan tersebut.



Gambar 1 Peta Lokasi Penelitian Ruas Jalan Palattae
Sumber: Google Earth



Gambar 2 Sketsa peta lokasi penelitian
Sumber: Google Earth

2.2 Waktu Penelitian

Waktu survey dilaksanakan pada volume puncak yaitu:

- Hari Senin mewakili hari kerja pada pukul 06.00 – 18.00.
- Hari Jum'at mewakili hari terakhir kerja per minggu pada pukul 06.00 - 18.00.

- Hari sabtu mewakili hari libur pada pukul 06.00 – 18.00.

Dalam satu hari dilakukan pengamatan pada waktu (06.00-18.00), dengan interval waktu selama 60 menit .

Tabel 1 Operasional definisi variabel

No	Jenis Variabel	Definisi
1	Volume	Volume lalu lintas adalah banyaknya kendaraan yang melewati ruas jalan Palattae atau garis tertentu pada suatu penampang lintang jalan.
2	Kapasitas	Kapasitas adalah jumlah maksimum kendaraan bermotor yang melintasi ruas jalan Palattae dalam satuan waktu tertentu.
3	Kecepatan	Kecepatan adalah parameter utama untuk menggambarkan arus lalu lintas dan merupakan lajur perjalanan yang dinyatakan dalam km/jam.
4	Kepadatan	Kepadatan adalah jumlah rata – rata kendaraan persatuan panjang jalur gerak dalam waktu tertentu.
5	Tingkat Pelayanan	Tingkat pelayanan adalah ukuran kinerja ruas jalan atau simpang jalan yang dihitung berdasarkan tingkat penggunaan jalan,kecepatan,kepadatan dan hambatan yang terjadi.

2.3 Pengumpulan Data

Tujuan dari tahap ini adalah untuk mendapatkan seluruh data mentah yang akan digunakan dalam analisis dan evaluasi terhadap kinerja ruas jalan Palattae. Data dapat dibagi menjadi dua jenis yaitu primer dan data sekunder:

2.3.1 Pengumpulan Data Primer

Data yang didapatkan langsung diperoleh dari survei lapangan, meliputi:

Data yang diperoleh dari hasil pengamatan oleh surveyor di lapangan yang pengambilan data-data primer tersebut berupa data ruas jalan: volume, kecepatan, kapasitas, kepadatan dan tingkat pelayanan

2.3.2 Pengumpulan Data Sekunder

Data tersebut meliputi:

Menyediakan alat tulis, (buku, pulpen/pensil dan penghapus), Menyediakan formulir survey, Membuat

table pengamatan, Menyiapkan laptop untuk mengolah data hasil survey, Alat pencatat waktu (stopwatch), Kamera digunakan untuk memvisualisasikan kondisi, baik berupa foto maupun bentuk video.

2.4 Metode Analisis Data

- Untuk mengetahui karakteristik lalu lintas di ruas jalan Palattae Kabupaten Bone pada jam sibuk (*Peak Hour*)
- Untuk mengetahui kinerja ruas jalan Palattae Kabupaten Bone pada jam sibuk
- Setelah melihat hasil analisis data, selanjutnya pembuatan model simulasi untuk meningkatkan kinerja ruas jalan Palattae dengan adanya aktivitas pasar dengan menggunakan beberapa skenario dalam mencari alternatif yang tepat dengan menggunakan Manual Kapasitas

Jalan Indonesia (MKJI 1997) dalam hal ini kami melakukan survey untuk mendapatkan data acuan dalam (07.00-18.00), dengan interval waktu selama 1 jam, yaitu:

- a. Satu hari mewakili hari kerja yakni hari Senin
- b. Satu hari mewakili hari – hari selanjutnya atau hari dimana biasa orang melakukan perjalanan rutin yakni hari Rabu

menjadi titik lokasi survey dapat dilihat pada Tabel 2.

Data volume lalu lintas di Jalan Pasar Palattae Kab. Bone dengan 1 titik survei yaitu di Pasar Palattae. Berdasarkan hasil survei yang dilakukan dari pukul 07.00 – 18.00 WITA. Arus lalu lintas yang diamati adalah lalu lintas kendaraan dengan klasifikasi kendaraan berat, kendaraan ringan, kendaraan bermotor, dan kendaraan tak bermotor. Untuk mendapatkan volume dalam satuan jam, maka data pengamatan dengan periode 15 menit tersebut diakumulasikan sebagai volume jam puncak. Berdasarkan tabel pengamatan pada tabel perhitungan volume lalu lintas jam puncak pada ruas Jalan Pasar Palattae Kabupaten Bone untuk arah timur hari minggu terjadi pada pukul 10.15 – 11.15 WITA, dan untuk arah barat hari minggu pada pukul 09.45 - 10.45

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Data Geometrik

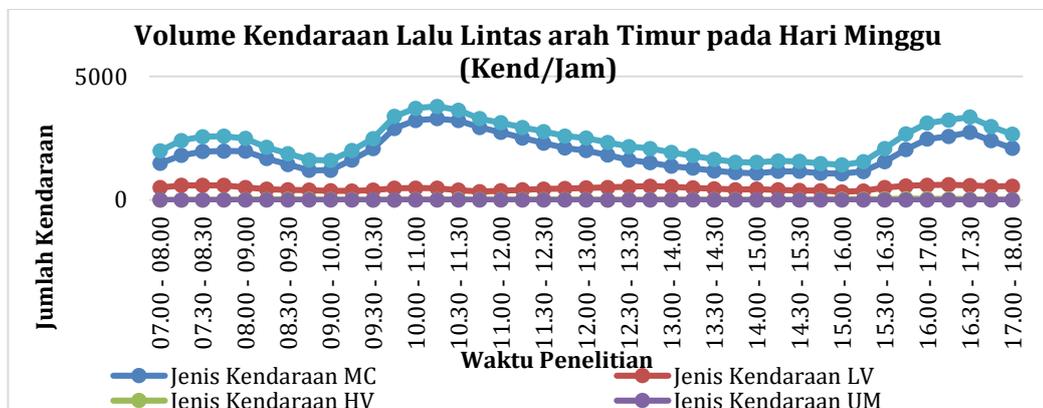
Adapun untuk mencapai tujuan, maka metode analisa data yang digunakan adalah:

Data Geometrik jalan merupakan data tentang kondisi geometrik dari segmen yang diteliti dan mewakili karakteristik segmen jalan. Adapun tipe jalan yang

Tabel 2 volume lalu lintas pada jam puncak

Arah	Waktu	Jenis kendaraan						Jumlah (kend/jam)	
		Mc	0.25	Lv	1	Hv	1.2	Kend/ Jam	Smp/ Jam
		Kend/ Jam	Smp/ Jam	Kend/ Jam	Smp/ Jam	Kend/ Jam	Smp/ Jam		
Timur	10.15-11.15	824	206	475	475	22	26	3788	707
Barat	09.45-10.45	954	238	550	550	18	22	4381	810

Adapun Grafik volume lalu lintas Jalan Pasar Palattae Kab. Bone kendaraan/jam pada hari Minggu dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3 Grafik volume lalu lintas arah timur pada hari minggu (kend/jam)

3.2. Analisis Kinerja Ruas Pada Jalan Pasar Palattae Kabupaten Bone

3.2.1 Derajat Kejenuhan

Derajat kejenuhan (DS) didefinisikan sebagai rasio arus terhadap kapasitas, digunakan sebagai factor utama dalam

penentuan tingkat kinerja simpang dan segmen jalan. Nilai Derajat Kejenuhan menunjukkan apakah segmen jalan tersebut mempunyai masalah kapasitas atau tidak. (PUPR, 1997).

Tabel 3 Analisa Derajat Kejenuhan pada Jam Puncak

Titik	Arah	Kapasitas C (Smp/Jam)	Volume Lalu Lintas Q (Smp/Jam)	DS
1	Timur	1998.80	1501	0.75
	Barat		1522	0.76

Dari tabel 3 dapat dilihat bahwa derajat kejenuhan yang terjadi pada setiap titik survey berbeda. Perbedaan ini terjadi karena Jalan Pasar Palattae Kabupaten

Bone memiliki perbedaan penggunaan lahan, kepadatan lalu lintas, serta hambatan samping.

Tabel 4 Analisis kepadatan pada Jalan Pasar Palattae

Titik	Arah	Volume Lalu Lintas (smp/jam)	Kecepatan Rata-Rata (km/jam)	Kepadatan (Smp/Km)
1	Timur	1501	27,52	54.53
	Barat	1522	32,00	47.56

Tabel 5 Tabel rekapitulasi tingkat pelayanan

Titik	Arah	Kapasitas C (Smp/Jam)	Volume Lalu Lintas Q (Smp/Jam)	Kecepatan Rata-Rata (km/jam)	DS	Tingkat Pelayanan
1	Timur	1998.80	1501	27,52	0.75	D
	Barat		1522	32,00	0.76	D

Dapat dilihat pada gambar di atas bahwa grafik menunjukkan tingkat pelayanan D dengan nilai derajat kejenuhan 0,75 dan kecepatan operasi yaitu 10,53 km/jam dan untuk kecepatan arus bebas atau dalam kondisi bebas hambatan yaitu 27,52 km/jam.

3.3. Skenario Terkait Pengaruh Terhadap Hambatan Samping

Skenario terkait pengurangan terhadap hambatan yang dimana pada ruas jalan Pasar Palattae Kabupaten Bone hambatan samping yang paling berpengaruh yaitu kendaraan keluar masuk pada sisi jalan dan pelarangan kendaraan parkir pada sisi jalan, skenario yang di buat yaitu membuat jalur menjadi satu arah pada kendaraan

keluar masuk sisi jalan, yang mengakibatkan nilai kecepatan arus bebas dan kapasitas berubah. Dengan nilai untuk kecepatan arus bebas (FV) =

27,52 km/jam menjadi 39,34 km/jam dan kapasitas (C) = 1998,80 smp/jam menjadi 2231,22 smp/jam.

Tabel 6 Rekapitulasi Pebandingan antara hambatan samping kondisi eksisting dan hambatan samping rendah

Titik	Arah	Volume lalu lintas (smp/jam)	Kapasitas		DS	
			Hambatan Samping Eksisting	Hambatan Samping Rendah	Hambatan Samping Eksisting	Hambatan Samping Rendah
1	T	1501	1998.80	2231.22	0.75	0.55
	B	1522		2231.22	0.76	0.65

3.4. Pembahasan

Dalam pembahasan ini mengenai tentang kinerja ruas Jalan Pasar Palattae Kabupaten Bone yaitu volume lalu lintas, hambatan samping, kecepatan, kepadatan, kapasitas, derajat kejenuhan, dan tingkat pelayanan. Dilihat pada sebagai berikut.

- Volume lalu lintas yang didapatkan pada jam puncak yaitu pada hari Minggu arah timur yaitu jam 10.10 – 11.15 dengan nilai 1501 smp/jam dan untuk arah barat yaitu jam 09.45 – 10.45 dengan nilai 1522 smp/jam.
- Hambatan samping yang didapatkan yaitu pada hari Jumat sebesar 575 smp/jam. Jadi, dapat disimpulkan kelas hambatan tersebut adalah kelas TINGGI (H) (500 – 899)
- Kecepatan yang didapatkan pada saat survey yaitu untuk kendaraan bermotor (MC) sebesar 17.79 km/jam, kendaraan ringan (LV) sebesar 10.53 km/jam dan untuk kendaraan berat (HV) sebesar 10.21 km/jam.
- Kapasitas jalan yang dihasilkan pada jalan Pasar Palattae yaitu sebesar 1998,80 smp/jam.
- Derajat Kejenuhan yang dihasilkan pada Jalan Pasar Palattae yaitu pada arah timur sebesar 0,75 dan arah barat 0,76.
- Tingkat pelayanan yang dihasilkan pada Jalan Pasar Palattae dengan menggunakan metode MKJI 1997

yaitu pada arah timur sebesar D dan arah barat D

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia nomor 96 tahun 2015 pada Bab II menyatakan jalan kolektor primer didesain berdasarkan kecepatan rencana paling rendah 40 (empat puluh) kilo perjam dengan lebar badan jalan paling sedikit 9 (sembilan) meter, dan untuk kinerja ruas jalan Pasar Palattae adanya hambatan samping pada kondisi eksisting, hasil yang telah didapatkan dengan penentuan tingkat pelayanan arus pada kecepatan yang sangat rendah, dan kecepatan perjalanan adalah 30% atau kurang dari kecepatan arus bebas dasar. Hambatan samping berpengaruh pada kecepatan kendaraan dan kapasitas ruas jalan, dimana menyebabkan terjadinya penurunan kecepatan kendaraan yang akan lewat di ruas jalan tersebut.

Dengan penentuan kecepatan arus bebas 44 km/jam pada kondisi eksisting yang didapat arah timur dengan nilai kapasitas 1998,80 smp/jam dengan volume lalu lintas 1501 smp/jam dan menghasilkan nilai derajat kejenuhan 0,75 dengan tingkat pelayanan D, dan untuk nilai kepadatan dari kecepatan 27,52 km/jam menghasilkan nilai 54,53 smp/jam. Dan arah barat dengan nilai kapasitas 1998,80 smp/jam dengan volume lalu lintas 1522 smp/jam dan menghasilkan nilai derajat kejenuhan 0,76 dengan tingkat pelayanan D, dan untuk nilai kepadatan dari

kecepatan 32,00 km/jam menghasilkan nilai 47,56 smp/jam.

4. Penutup

4.1 Kesimpulan

Dari hasil proses analisis data yang diperoleh maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Analisis karakteristik arus lalu lintas terhadap ruas Jalan Pasar Palattae Kabupaten Bone yaitu untuk arah timur volume lalu lintasnya sebesar 707 smp/jam, arah barat nilainya sebesar 810 smp/jam. Untuk arah timur dari kecepatan 27,52 km/jam menghasilkan nilai kepadatan yaitu, 54,53 smp/jam, dan arah barat dari kecepatan 32,00 km/jam menghasilkan nilai kepadatan yaitu, 47,56 smp/jam. Analisis kinerja ruas pada Jalan Pasar Palattae Kabupaten Bone untuk arah timur dengan nilai derajat kejenuhan 0,75 dengan tingkat pelayanan D. Dan arah barat dengan nilai derajat kejenuhan 0,76 dengan tingkat pelayanan D.
2. Skenario terhadap hambatan samping dengan nilai kecepatan arus bebas (FV) = 27,52 km/jam menjadi 39,34 km/jam dan kapasitas (C) = 1998,80 smp/jam menjadi 2231,22 smp/jam.

4.2 Saran

Setelah mengevaluasi hasil penelitian yang telah dilakukan, maka ada beberapa saran sebagai berikut:

Berdasarkan hasil kesimpulan diatas makaselaku peneliti menyarankan:

1. Menyediakan lahan bagi kendaraan parkir.
2. Memberikan tanda larang untuk pengendara yang memarkir di pinggir jalan ataupun di depan pedagang kaki lima.

Daftar Pustaka

- Freeman. (2013). Pengertian Jalan Raya, Klasifikasi Jalan, Kecelakaan Lalu Lintas. *Pengertian Jalan Raya, Klasifikasi Jalan, Kecelakaan Lalu Lintas*.
- PUPR, K. (1997). Highway Capacity Manual Project (HCM). *Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI), 1(I)*, 564.
- Winurini, S. (2011). Perilaku Agresi Pengemudi Kendaraan Bermotor di Jakarta. *Perilaku Agresi Pengemudi Kendaraan Bermotor Di Jakarta*.
- Susanti, E. (2014). *Analisis Arus Lalu Lintas Menerus (Through Traffic) di Kota Surakarta dari Arah Barat*.
- Setiawan, A. (2017). *Analisis Kinerja Lalu Lintas di Jalan Sekitar Terminal Cappa Bungaya Gowa*. 4, 9–15.