

EVALUASI KINERJA JALAN SISTEM SATU ARAH DI JALAN MAYOR RUSLAN KOTA PALEMBANG

Jellia Fitriani¹⁾, Henggar Risa Destania²⁾ Ghina Amalia³⁾

¹⁾Program Studi Teknik Sipil, Universitas Indo Global Mandiri Palembang

²⁾Program Studi Teknik Sipil, Universitas Indo Global Mandiri Palembang

³⁾Program Studi Teknik Sipil Universitas Indo Global Mandiri Palembang

Jl. Jendral Sudirman No. 629 KM.4, Palembang, Sumatera Selatan, Indonesia.

Email : jelliafitriani88@gmail.com¹⁾, henggar.risa@uigm.ac.id²⁾, ghina@uigm.ac.id³⁾

ABSTRACT

The change in traffic flow on the Mayor Ruslan road section of East Ilir District II is an effort to reduce congestion that occurs due to passing vehicles and also side obstacles. This study was conducted to determine the performance and evaluate road performance on the Major Ruslan Roadsection before a one-way system was implemented. The analysis method used in this study is the Indonesian Road Capacity Guideline Method (PKJI) in 2014. After analyzing the results of this study, it was found that the highest traffic volume before the one-way system was implemented occurred on Mondays at 13.00-14.00 WIB of 832 skr / hour and holidays had a value of 632 skr / hour. Meanwhile, after the implementation of a one-way system, the highest traffic volume occurred on Monday at 12.00-13.00 WIB obtained 540.3 skr / hour. While holidays have a value of 639.8 skr/ hour. Based on the analysis of the study, after the implementation of a one-way system, the road service level has category C, namely stable flow, speed is affected by traffic, volume is appropriate for city roads.

Keywords: One Way Road, Service Level, Traffic Flow, PKJI

ABSTRAK

Perubahan arus lalu lintas pada ruas jalan Mayor Ruslan Kecamatan Ilir Timur II merupakan upaya untuk mengurangi kemacetan yang terjadi karena kendaraan yang melintas dan juga hambatan samping. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kinerja dan mengevaluasi kinerja jalan pada ruas Jalan Mayor Ruslan sebelum diterapkan sistem satu arah. Metode analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah Metode Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) tahun 2014. Setelah dilakukan analisis hasil dari penelitian ini diketahui bahwa volume lalu lintas tertinggi sebelum diberlakukan sistem satu arah terjadi pada hari senin pukul 13.00-14.00 WIB sebesar 832 skr/jam dan hari libur memiliki nilai 632 skr/jam. Sedangkan setelah diberlakukan sistem satu arah volume lalu lintas tertinggi terjadi pada hari senin pukul 12.00-13.00 WIB diperoleh 540,3 skr/jam. Sedangkan hari libur mempunyai nilai 639,8 skr/jam. Berdasarkan analisis penelitian, setelah diberlakukan sistem satu arah tingkat pelayanan jalan memiliki kategori C yaitu arus stabil, kecepatan dipengaruhi oleh lalu lintas, volume sesuai untuk jalan kota.

Kata kunci: Peningkatan Fungsi, kebutuhan, Sarana Pejalan Kaki, Partisipatif, Regresi.

1. Pendahuluan

Pertumbuhan penduduk dan seiring pesatnya perkembangan di Kota Palembang yang terus meningkat dari tahun ke tahun, berdampak pula pada bertambahnya jumlah dan jenis moda transportasi. Transportasi merupakan sarana dan prasarana yang penting, sebagai faktor yang akan mempengaruhi perkembangan sebuah wilayah seperti meningkatnya pergerakan manusia, barang, dan jasa. Tingkat mobilitas orang maupun barang menggunakan kendaraan kecil maupun besar membutuhkan sarana dan prasarana jalan yang memadai agar berjalan lancar (Harsritanto, 2021; Khaerat, 2021). Dengan terjadinya pertumbuhan dan perkembangan yang pesat ini, maka hal tersebut membuat volume lalu lintas meningkat dan menyebabkan kemacetan. Hal ini terjadi terjadi karena pertumbuhan ekonomi yang meningkat berpengaruh pada perubahan penggunaan tata guna lahan di Kota Palembang. Penyebab kemacetan tersebut juga disebabkan adanya pertokoan, restoran dan hotel, serta parkir sembarangan. Oleh sebab itu Dinas Perhubungan Kota Palembang memberlakukan berbagai sistem rekayasa lalu lintas, salah satunya adalah memberlakukan sistem satu arah.

Salah satu jalan yang menerapkan sistem satu arah terdapat pada ruas jalan Mayor Ruslan yang berada di Kecamatan Ilir Timur II. Pemerintah dan instansi terkait telah memberlakukan sistem satu arah sejak tahun 2012, karena untuk mengurangi kemacetan yang terjadi oleh hambatan samping. Kawasan pada ruas jalan ini yaitu kawasan pertokoan, kawasan bisnis dan jasa, serta kawasan perkantoran dan kawasan pendidikan. Dengan adanya pemberlakuan sistem satu arah pada ruas jalan Mayor Ruslan, diharapkan dapat mengurangi volume kendaraan dan kemacetan di jalan tersebut. Maka dari itu, untuk mengetahui kinerja sistem satu arah pada ruas jalan Mayor Ruslan, dilakukan penelitian dengan menganalisis kinerja jalan sebelum dan setelah diberlakukan penerapan sistem satu arah (SSA) dan mengevaluasi kinerja jalan pada ruas jalan Mayor Ruslan setelah diberlakukan penerapan sistem satu arah (SSA). Tujuan dilakukan penelitian tersebut adalah untuk mengetahui kinerja jalan sebelum diterapkan sistem satu arah dan mengevaluasi kinerja jalan setelah diterapkan sistem satu arah.

Menurut PKJI (2014) Jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapan yang dibutuhkan bagilalu lintas, yang berada pada permukaan

tanah, dan di bawah permukaan tanah dan air. Jalan juga merupakan salah satu sarana dan prasarana dalam sistem transportasi yang memiliki fungsi penting untuk menghubungkan antar wilayah guna mendukung aksesibilitas, mobilitas, dan memberikan banyak manfaat dalam kehidupan (Falcochio, 2015; Kesuma, 2019).

Klasifikasi jalan merupakan aspek penting yang pertama kali harus didefinisikan sebelum melakukan perancangan jalan, karena kriteria desain suatu rencana jalan yang ditentukan dari standart desain ditentukan oleh klasifikasi jalan rencana. Pada prinsipnya klasifikasi jalan dalam standar desain (baik untuk jalan antar kota maupun jalan luar kota) didasarkan kepada klasifikasi jalan menurut undang-undang dan peraturan pemerintah yang berlaku (Khisty, 2006).

Jalan sistem satu arah (SSA) adalah salah satu cara untuk mengendalikan arah arus lalu lintas dan mengurangi kemacetan dan tundaan lalu lintas. Keuntungan dari jalan satu arah ini adalah dapat mengurangi konflik lalu lintas, meningkatkan kapasitas jalan dan meningkatkan kecepatan kendaraan (Hobbs, 1995). Keuntungan dan kerugian penerapan jalan satu arah adalah sebagai berikut (Carmen, 2017; Florea, 2017):

Kinerja jalan adalah kemampuan jalan untuk melayani arus lalu lintas yang dapat ditentukan dengan kapasitas, kecepatan aliran bebas, dan derajat kejenuhan (Hetty, 2021). Kriteria ruas jalan mengalami kemacetan dapat dilihat dari tingkat pelayanan dan nilai VCR-Jalan dikatakan macet jika tingkat pelayanan E dan F dengan nilai v/c rasio $> 0,85$. Tingkatan pelayanan E dengan nilai VCR $0,8 - 1,00$ dan karakteristik volume lalu lintas mendekati atau bearada pada kapasitas, arus tidak stabil terkadang kecepatan terhenti. Tingkat pelayanan F dengan nilai VCR $> 1,00$ dan karakteristik arus dipaksakan atau macet, kecepatan rendah, volume diatas kapasitas jalan, antrian panjang, dan hambatan besar (PKJI, 2014).

2. Metodologi Penelitian

Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada ruas jalan Mayor Ruslan Kecamatan Ilir Timur II, jalan ini adalah rute jalan menuju ke Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 6 Palembang dengan panjang jalan 700 m. Ruas jalan Mayor Ruslan Kecamatan Ilir Timur II dapat dilihat pada **Gambar 1**.



Gambar 1. Lokasi Penelitian

Pengumpulan Data Primer

Data primer ialah data yang dihasilkan dari pengamatan dilapangan atau di ruas jalan Mayor Ruslan. Data-data primer tersebut antara lain:

1. Lalu lintas harian rata-rata (LHR), data ini didapatkan dengan survei pada hari senin (hari kerja) dan hari minggu (hari libur), untuk mendapatkan arus lalu lintasselama 12 jam dimulai dari pukul 07.00-18.00 WIB.
2. Gemotrik jalan, data ini diperoleh dari hasil pengukuran dan pengamatan meliputi, penampang melintang jalan (*cross section*), lebar lajur, bahu jalan, dan lain-lain.

Pengumpulan Data Sekunder

Data yang digunakan dalam bentuk yang telah dikumpulkan sebelum penelitian inidilakukan oleh pihak terkait. Adapun data-data sekunder yaitu, sebagai berikut:

1. Peta lokasi, peta lokasi yang ini diambil dari Google Maps.

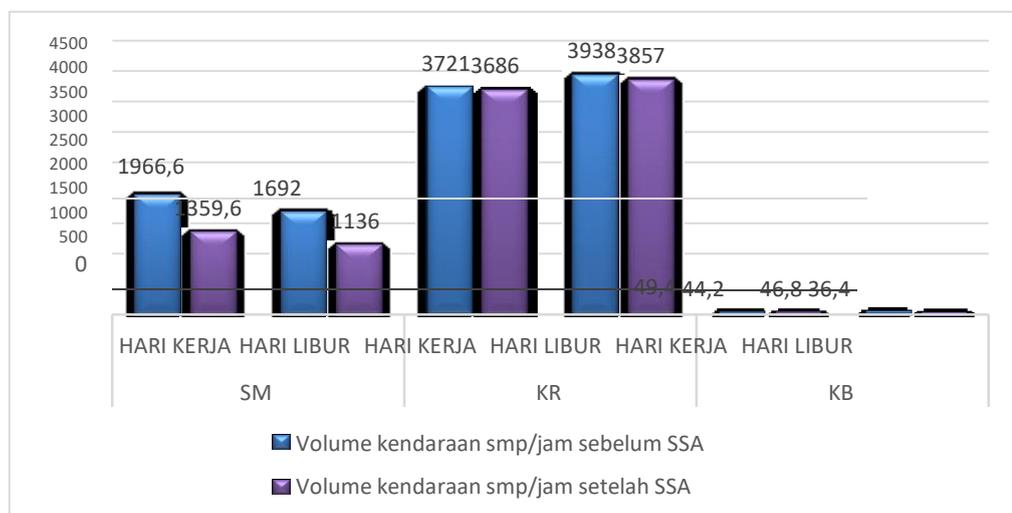
2. Data lalu lintas harian rata-rata (LHR) tahun 2011, data ini diperoleh dari dari LLAJ Dinas Perhubungan Kota Palembang.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil analisis yang akan dibahas antara lain, analisis perbandingan volume lalu lintas, perbandingan hambatan samping, perbandingan kapasitas jalan, dan perbandingan kecepatan arus bebas di ruas jalan Mayor Ruslan Kota Palembang sebelum dan setelah diterapkannya sistem satu arah, serta tingkat pelayanannya.

Analisis Perbandingan Volume Lalu Lintas Ruas Jalan Mayor Ruslan Kota Palembang Sebelum dan Setelah Diberlakukannya Sistem Satu Arah

Hasil analisis perbandingan volume lalu lintas ruas jalan mayor ruslan kota Palembang sebelum dan setelah diberlakukannya sistem satu arah dapat dilihat pada **Gambar 2.**



Gambar 2. Grafik Perbandingan Volume Arus Lalu Lintas

Berdasarkan **Gambar 2** grafik perbandingan volume lalu lintas sebelum dan setelah diberlakukan sistem satu arah pada ruas jalan Mayor Ruslan Kota Palembang sebagai berikut:

1. Pada data sebelum diberlakukannya sistem satu arah pada hari senin(hari kerja) memiliki komposisi untuk sepeda motor (SM) 1966,6 skr/jam untuk kendaraan ringan (KR) 3721 skr/jam, dan kendaraan berat (KB) 49,4 skr/jam.
2. Dan pada hari minggu (hari libur) memiliki komposisi untuk sepeda motor (SM) 1692 skr/jam, untuk kendaraan ringan (KR) 3938 skr/jam, dan kendaraan berat (KB) 46,8 smp/jam.
3. Setelah pemberlakuan sistem satu arah pada hari senin (hari kerja) memiliki komposisi untuk sepeda motor (SM) 1359,2 skr/jam, untuk kendaraan ringan (KR) 3686 skr/jam, dan kendaraan berat (KB) 44,2 skr/jam.

4. Setelah pemberlakuan sistem satu arah pada hari minggu (hari libur) memiliki komposisi untuk sepeda motor (SM) 1136 skr/jam, untuk kendaraan ringan (KR) 3857smp/jam, dan kendaraan berat (KB) 36,4 skr/jam.

Dari hasil analisis tersebut diketahui bahwa setelah diberlakukan sistem satu arah sangat mempengaruhi mengurangnya volume lalu lintas di daerah jalan Di Mayor Ruslan Kota Palembang sehingga mampu mengatasi kemacetan dan mengurangi angka kecelakaan yang terjadi

Perbandingan Hambatan Samping

Hasil analisis frekuensi hambatan samping sebelum dan setelah diberlakukannya sistem satu arah pada ruas jalan Mayor Ruslan dapat dilihat pada Tabel 1

Tabel 1 Perbandingan Hambatan Samping

Jenis Hambatan	Frekuensi Kejadian	Kelas Hambatan Samping
Sebelum Diberlakukan SSA		
Daerah industri, ada beberapa toko disepanjang sisi jalan	300- 499	Sedang (C)
Setelah Diberlakukan SSA		
PED x 0,6	178	Sedang (C)
PDV x 0,8	158	
EEV x 1,0	108	
SMV x 0,4	44	

Sumber: Analisis Data, 2022

Berdasarkan **Tabel 1** diperoleh kelas hambatan samping pada ruas jalan Mayor Rulsan sebelum dan setelah diberlakukannya sistem satu arah adalah sedang, karena nilai frekuensi diantara 300 – 499.

Perbandingan Kapasitas Jalan

Setelah variabel-variabel factorkoreksi didapatkan, maka kapasitas jalan dapat dihitung. Hasil analisis perbandingan kapasitas jalan pada ruas jalan Mayor Rulsan sebelum dan setelah diberlakukannya sistem satu arah dapat dilihat pada **Tabel 2**.

Tabel 2. Perbandingan kapasitas jalan

Kondisi	Kapasitas Jalan
Sebelum diberlakukan SSA	2.375 skr/jam
Setelah diberlakukan SSA	1.801 skr/jam

Sumber: Analisis Data, 2022

Berdasarkan **Tabel 2** menunjukkan bahwa setelah diberlakukannya sistem satu arah pada ruas jalan Mayor Ruslan kapasitas jalan menjadi lebih kecil dari sebelum berlakukannya sistem satu arah.

Perbandingan Kecepatan Arus Bebas

Dari hasil analisis kecepatan arus bebas diperoleh hasil setelah diberlakukannya sistem satu arah pada ruas jalan Mayor Ruslan, maka kecepatan arus bebas menjadi meningkat sebelum berlakukannya sistem satu arah.

Perbandingan Tingkat Pelayanan (LOS)

Berdasarkan dari hasil analisis kinerja jalan Mayor Ruslan, didapat perbandingan tingkat pelayanan (LOS) sebelum dan setelah diberlakukan sistem satu arah seperti pada **Tabel 3**.

Tabel 3. Perbandingan tingkat pelayanan (LOS)

Ruas Jalan	Arus lalu lintas (skr/jam)	Kapasitas (C)	Rasio (Q/C)	LOS
Jl. Mayor Ruslan Sebelum SSA	832	2375	0,46	C
Jl. Mayor Ruslan Setelah SSA	639,8	1801	0,38	B

Sumber: Analisis Data, 2022

Tabel 3 menunjukkan bahwa tingkat pelayanan pada ruas jalan Mayor Ruslan sebelum diberlakukan sistem satu arah memiliki kategori C yaitu arus stabil, kecepatan dipengaruhi oleh lalu lintas, volume sesuai untuk jalan kota. Setelah di diberlakukannya sistem satu arah pada ruas jalan Mayor Ruslan tingkat pelayanan memiliki kategori B yaitu arus stabil, kecepatan terbatas, volume sesuai untuk jalan kota. Hal tersebut dapat disimpulkan bahwa setelah diberlakukan sistem satu arah pada ruas jalan Mayor Ruslan menjadikan tingkat pelayanan jalan menjadi lebih baik.

4. Kesimpulan

Dari hasil analisis dan penelitian pada ruas jalan Mayor Ruslan maka dapat ditarik kesimpulan, sebagai berikut:

1. Kinerja lalu lintas setelah diberlakukan sistem satu arah pada ruas jalan Mayor Ruslan menjadi lebih baik, karena volume lalu lintas sebelum SSA sebesar 832 skr/jam, sedangkan setelah SSA sebesar 540 skr/jam, kapasitas jalan sebelum SSA sebesar 2.375 skr/jam, sedangkan setelah SSA sebesar 1.801 skr/jam, dan untuk kecepatan arus bebas menjadi lebih meningkat setelah diberlakukan SSA.
2. Dari analisis yang telah dilakukan diketahui tingkat pelayanan jalan pada ruas jalan Mayor Ruslan setelah diterapkan sistem satu arah tingkat pelayanan tergolong B yaitu arus stabil, kecepatan terbatas, volume sesuai untuk jalan kota. Hal ini dapat dinilai bahwa pada jalan Mayor Ruslan menjadi lebih baik

Daftar Pustaka

- Carmen, G. (2017). Comparative analysis of the performance of One-Way and Two-Way urban road networks. *IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering*, 252 (1).
- C. Jotin Khisty dan B. Kent Lall. (2005). *Dasar-Dasar Rekayasa Transportasi*: Vol. Jilid Erlangga
- C. Jotin Khisty dan B. Kent Lall. (2006). *Dasar-Dasar Rekayasa Transportasi*: Vol. Jilid Erlangga.
- Falcochio, J, C., & Levinson, H, S. (2015). *Road Traffic Congestion: A Concise Guide*.
- Florea, D., Covaciu, D., & Timar, J. (2017). Analysis of the influence of One-Way Streets on the Urban Road Networks Connectivity. *International Congress of Automotive and Transport*. Engineering, CONAT.
- Harsritanto, B., I, R., Nugroho, S., Werdiningsih, H., & Putra, G., P. (2021). The Characters of Transportation System in Kampung Kota. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 780 (1).
- Hetty, F., Salamatul, A., Yakob, L., Samun, H., Iman, H., & Rahmat, H. (2021). Evaluate the

- Performance of Jalan Otista Bandung with on-Street Parking. *Journal of Physics: Conference Series*, Vol. 1783 (1).
- Hobbs, F, D. (1995). *Perencanaan dan Teknik Lalu Lintas*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Kesuma, P, A., Rohman, M, A., & Prastyanto, C, A. (2019). Risk Analysis of Traffic Congestion Due to Problem in Heavy Vehicles: a Concept. *IOP Conference Series: Material Science and Engineering*, 650 (1).
- Khaerat, N. (2021). *Sistem Transportasi*. Sumatra Barat: Yayasan Kita Menulis.
- PKJI, 2014. *Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia. (PKJI)*. Jakarta. Direktorat Jenderal BinaMarga