

# ANALISIS HAMBATAN SAMPING JALUR SATU ARAH PADA RUAS JALAN AGRO (SEGMENT PEREMPATAN POS POLISI BULAKSUMUR SAMPAI BUNDERAN PERIKANAN UGM)

Singgih Subagyo

Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Cokroaminoto Yogyakarta, Indonesia

\*Email untuk Korespondensi: [singgihsubagyohadi@gmail.com](mailto:singgihsubagyohadi@gmail.com)

---

## ABSTRAK

---

### Kata kunci:

volume, derajat  
kejenuhan, kapasitas  
jalan, parkir badan  
jalan, tingkat pelayanan  
jalan, jalan agro ugm  
yogyakarta

### Keywords:

volume, degree of  
saturation, road  
capacity, on-street  
parking, level of  
service, agro ugm road  
yogyakarta

Jalan Agro adalah salah satu jalan yang ramai dan sering dilalui salah satu alasannya yaitu di samping jalan terdapat kampus, Toko Gudeg, dll, jalan ini mengalami ketidاكلancaran kinerja arus lalu lintas akibat adanya parkir di badan jalan, oleh karena itu jalan ini menjadi lokasi penelitian terutama bertempat pada Jalan Agro arah barat ke timur segmen Perempatan Pos Polisi Bulaksumur sampai Bunderan Perikanan UGM. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh aktivitas parkir pada badan jalan terhadap kinerja lalu lintas di Jalan Agro. Penelitian ini dilakukan melalui survei volume lalu lintas dan survei hambatan samping secara bersamaan. Hasil analisis kinerja ruas jalan didapatkan bahwa volume (Q) tertinggi lalu lintas yang ada di ruas Jalan Agro yaitu terjadi pada Hari Selasa sebesar 926 skr/jam, kerapatan (K) senilai 51,1 dan derajat kejenuhan (Dj) senilai 0,308, dan volume (Q) terendah lalu lintas yang ada di ruas Jalan Agro yaitu terjadi pada Hari Minggu sebesar 329 skr/jam, kerapatan (K) senilai 13,6 dan derajat kejenuhan (Dj) senilai 0,110 dengan indeks pelayanan terendah berada pada kategori B dan indeks pelayanan tertinggi berada pada kategori C. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa parkir pada badan jalan menyebabkan menurunnya kapasitas ruas jalan yang berdampak pada menurunnya kinerja ruas jalan.

*Jalan Agro is one of the roads that is crowded and often passed, one of the reasons is that next to the road there is a campus, Gudeg Shop, etc., this road experiences unsmooth traffic flow performance due to parking on the road body, therefore this road is a research location, especially located on Jalan Agro westward to east segment of the Bulaksumur Police Post Intersection to the UGM Fisheries Roundabout. The purpose of this study is to determine the influence of parking activities on the road body on traffic performance on Jalan Agro. This research was conducted through a traffic volume survey and a side obstacle survey at the same time. The results of the analysis of the performance of the road section found that the highest volume (Q) of traffic on the Agro Road section occurred on Tuesday of 926 skr/hour, the density (K) of 51.1 and the degree of saturation (Dj) of 0.308, and the lowest volume (Q) of traffic on the Agro Road section occurred on Sunday of 329 skr/h, density (K) is 13.6 and saturation degree (Dj) is 0.110 with the lowest service index being in category B and the highest service index being in category C. Thus, it can be concluded that parking on the road body causes a decrease in the capacity of the road section which has an impact on the decline in the performance of the road section.*

---

*Ini adalah artikel akses terbuka di bawah lisensi [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).  
This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.*

---

## PENDAHULUAN

Perkembangan jaman banyak sekali kemajuan Teknologi yang di buat oleh manusia agar dapat memecahkan suatu masalah dengan praktis dan efisien, salah satu contohnya adalah alat transportasi. Alat transportasi adalah suatu proses perpindahan orang, barang atau informasi dari satu tempat ke tempat lainnya

(Karim et al., 2023; NEGARA, 2014). Ada banyak jenis dan metode dalam sistem transportasi seperti transportasi udara, transportasi air dan transportasi darat (Madani & Sahara, 2023; Wahyuni et al., 2019). Transportasi darat adalah transportasi yang tidak bisa bergerak secepat transportasi air dan udara karena terdapat bangunan atau gedung yang berdiri di atas tanah, maka dari itu terciptalah jalan yang berguna untuk kelancaran suatu transportasi darat (Mayson, 2020; Purwanto et al., 2018).

Jalan adalah seluruh bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas umum, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan/atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan rel dan jalan kabel (Affandi, 2017; Anas, 2021; Husna, 2021). Jalan darat biasanya terdiri dari beberapa bagian-bagian atas yg keras serta dilengkapi dengan rambu-rambu lalu lintas, marka jalan, dan fasilitas lainnya (Almufid, 2016; Yunus & Mirajhusnita, 2020).

Jalan Agro merupakan jalan arteri sekunder yang berada di Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Jalan Agro adalah salah satu akses menuju Universitas Gadjah Mada dan Universitas Negeri Yogyakarta, Selain itu disekitar jalan terdapat bangunan toko-toko kuliner yang cukup terkenal seperti Gudeg Bu HJ. Amad Pusat, Gudeg Yu Djum Pusat, dan Gudeg Yu Narni Pusat Mbarek. Dengan adanya parkir di pinggir jalan dapat mengganggu kelancaran lalu lintas pada ruas Jalan Agro. Berdasarkan uraian diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian berjudul "ANALISIS HAMBATAN SAMPING JALUR SATU ARAH", dengan model hubungan karakteristik lalu lintas di ruas Jalan Agro.

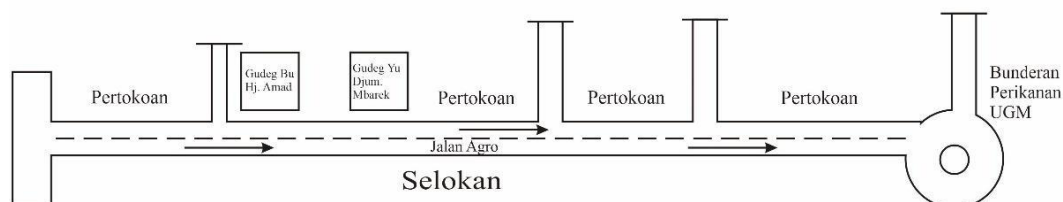
Menurut Clarkson H. Oglesby (1999), Jalan raya adalah jalur-jalur tanah di atas permukaan bumi yang dibuat oleh manusia dengan bentuk, ukuran-ukuran dan jenis konstruksinya sehingga dapat digunakan untuk menyalurkan lalu lintas orang, hewan dan kendaraan yang mengangkut barang dari suatu tempat ke tempat lainnya dengan mudah dan cepat (ALFIN SURYA, 2020; Budiarto, 2015).

Volume lalu lintas adalah banyaknya kendaraan yang melewati suatu titik atau garis tertentu pada suatu penampang melintang jalan (Sukirman 1994). Volume lalu lintas dilakukan untuk mengetahui jumlah kendaraan dari/atau pejalan kaki pada ruas jalan darat/atau persimpangan selama satu interval waktu tertentu (Angkoso et al., 2021; Peka et al., 2023).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh aktivitas parkir pada badan jalan terhadap kinerja lalu lintas di Jalan Agro. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mendapatkan solusi alternatif pengendalian parkir di badan Jalan Agro. Manfaat penelitian ini meliputi kontribusi dalam peningkatan keselamatan dan kenyamanan berlalu lintas di Jalan Agro, khususnya pada segmen yang diteliti. Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai acuan bagi pihak-pihak terkait, seperti pemerintah daerah dan dinas perhubungan, dalam merumuskan kebijakan dan Strategi untuk mengelola hambatan samping di kawasan perkotaan. Selain itu, penelitian ini juga dapat memberikan wawasan tambahan bagi pengembangan studi transportasi di lingkungan akademis, khususnya dalam konteks analisis hambatan samping pada jalur satu arah.

## METODE

Lokasi penelitian dilaksanakan sepanjang pertokoan-pertokoan pada sisi utara jalan, seperti didepan Toko Gudeg Bu Hj. Amad dan Toko Gudeg Yu Djum, Mbarek Jl. Agro dengan panjang total 300 m. Lokasi yang ditinjau hambatan samping atau parkir pada ruas jalan dapat dilihat pada gambar berikut ini



**Gambar 1 Denah Lokasi Penelitian (Penulis 2024). Teknik Pengumpulan Data**

Data Primer adalah data yang didapatkan langsung dari lokasi yang ditinjau sebagai penelitian seperti survei. Sedangkan data sekunder adalah data yang bisa didapatkan dari suatu instansi atau pihak-pihak masyarakat di daerah tersebut.

Survei volume lalu lintas dan survei hambatan samping dilakukan secara bersamaan waktu survei dilakukan selama 4 hari pada Hari Sabtu & Hari Minggu sebagai perwakilan hari libur dan Hari Senin & Hari Selasa sebagai perwakilan hari sibuk, masing-masing hari dibagi menjadi 3 waktu pengamatan yaitu Waktu Pagi, Siang, dan Sore serta masing-masing memiliki durasi selama 2 jam. Pagi (07.30 – 09.30)WIB Siang (13:00 – 15:00)WIB Sore (15:30 – 17:30)WIB

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Pengamatan Pada Ruas Jalan

Pada hasil pengamatan yang didapat di lapangan, geometrik pada ruas Jalan Agro segmen perepatan Pos Polisi Bulaksumur jalan dari arah barat ke timur dapat dilihat pada tabel berikut :

Nama Jalan	Panjang Tinjauan Jalan	Lebar Bagian Jalan			
		Lebar Badan Jalan	Lajur Lalin Efektif	Trotoar	Drainase
Jalan Agro arah barat ke timur (segmen Pos Polisi Bulaksumur – Bunderan UGM Perikanan )	300 m	9 m	7,5 m	1.5 m	1 m

**Gambar 2 Geometri Jalan Agro Arah barat ke Timur, Segmen Pos Polisi Bulaksumur – Bunderan UGM Perikanan (Data Olahan 2024)**

### Analisis Volume Lalu Lintas

Data volume adalah jumlah kendaraan yang melintas pada Jalan Agro arah barat ke timur segmen Pos Polisi Bulaksumur sampai Bunderan Perikanan UGM dengan interval satuan waktu tertentu yaitu 15 menit, selama 4 hari pengamatan yaitu Sabtu, Minggu, Senin dan Selasa, dengan survey pengambilan data dimulai dari jam 7.30 sampai 17.30 WIB dan dibagi menjadi 3 waktu yaitu pagi, siang, dan sore masing-masing 2 jam pengamatan.

Kategori kendaraan dibagi menjadi berikut :

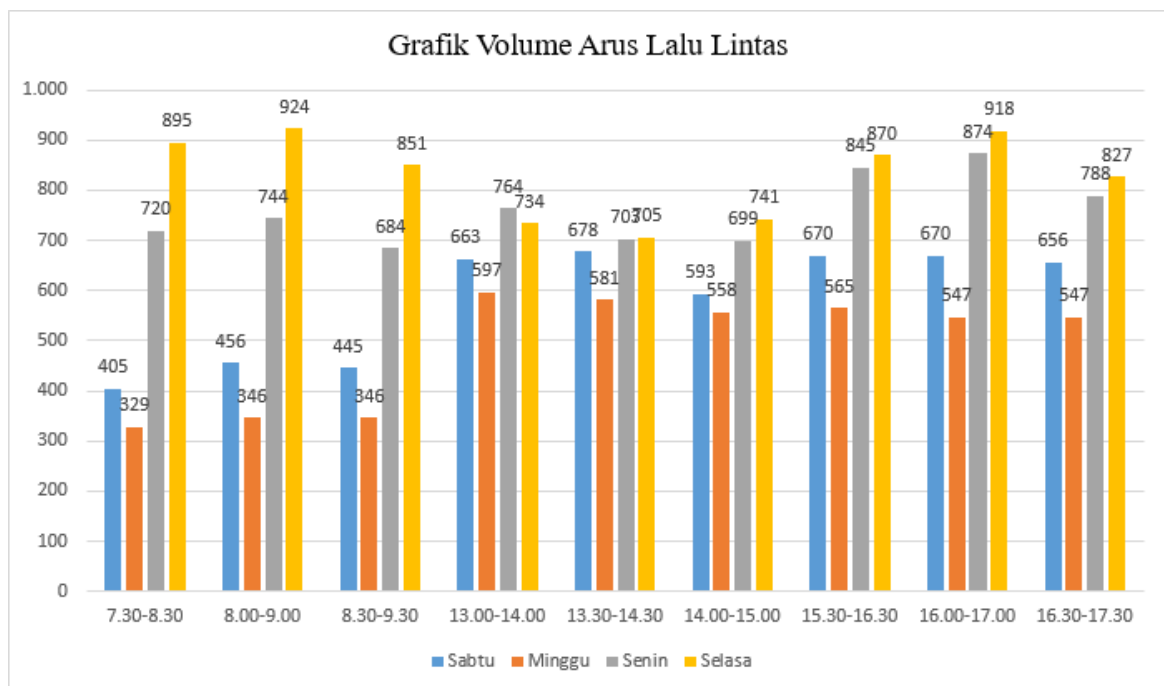
1. Kendaraan Berat/ *Heavy Vehicle* (HV)
2. Kendaraan Ringan/ *Light Vehicle* (LV)
3. Sepeda Motor/ *Motorcycle* (MC)
4. Kendaraan Tidak Bermotor/ *Non-Vehicle* (NV), untuk kendaraan tidak bermotor termasuk kategori hambatan samping.

Cara mendapatkan data volume lalin yang ditinjau yaitu dengan cara mengkalikan data per 15 menit pada masing-masing kategori kendaraan ,lalu dijumlahkan per jam.

Jalan Agro merupakan jalan dengan tipe 2/1 T dengan arus lalu lintas per lajur (kend/jam) < 1050. Sehingga nilai Ekr untuk Kendaraan Ringan (LV) adalah 1,00, Kendaraan Berat (HV) adalah 1,20, Sepeda Motor (MC) adalah 0,25 dan Kendaraan Tidak Bermotor (NV) adalah 0 dikarenakan termasuk hambatan samping. Dari hasil penelitian selama empat hari yakni sabtu, minggu, senin dan selasas dengan total arus kendaraan 39.966, didapatkan nilai volume total kendaraan jam puncak terjadi pada Selasa, 20 Januari 2024 adalah 926 skr/Jam, kerapatan (K) senilai 51,1 dan derajat kejenuhan (Dj) senilai 0,308.

**Tabel 1 Data Total Volume Lalu Lintas pada Hari Sabtu, Minggu, Senin dan Selasa, Tanggal 20, 21, 22 dan 23 Januari 2024 (Data Olahan 2024).**

Waktu	Total Volume Arus Lalu Lintas				Maks
	Sabtu (smp/jam)	Minggu (smp/jam)	Senin (smp/jam)	Selasa (smp/jam)	
<b>PAGI</b>					
7.30-8.30	405	329	720	895	895
7.45-8.45	430	332	725	913	913
8.00-9.00	456	346	744	924	924
8.15-9.15	450	357	689	881	881
8.30-9.30	445	346	684	851	851
<b>SIANG</b>					
13.00-14.00	663	597	764	734	764
13.15-14.15	658	596	699	717	717
13.30-14.30	678	581	703	705	705
13.45-14.45	663	563	691	711	711
14.00-15.00	593	558	699	741	741
<b>SORE</b>					
15.30-16.30	670	565	845	870	870
15.45-16.45	668	565	898	926	926
16.00-17.00	670	547	874	918	918
16.15-17.15	666	522	829	879	879
16.30-17.30	656	547	788	827	827
<b>JUMLAH</b>	<b>8.772</b>	<b>7.350</b>	<b>11.351</b>	<b>12.493</b>	



**Gambar 3 Grafik Volume Lalu Lintas**

### Analisis hambatan Samping

Perhitungan hambatan samping diambil dari hari terpadatnya saja yaitu Hari Selasa, perhitungan dilakukan per 15 menit kemudian diakumulasikan langsung menjadi 1 jam. Hasil dari Analisis hambatan samping pada ruas Jalan Agro arah barat ke timur segmen Perempatan Pos Polisi Bulaksumur sampai Bunderan Perikanan UGM. Dapat dilihat pada (tabel 4.3).

*Analisis Hambatan Samping Jalur Satu Arah Pada Ruas Jalan Agro (Segmen Perempatan Pos Polisi Bulaksumur Sampai Bunderan Perikanan UGM)*

**Tabel 2** Tabel Hambatan Samping (Data Olahan 2024)

Waktu	Selasa			
	PED	PSV	EEV	SMV
Pagi				
7.30-8.30	37	26	50	1
8.30-9.30	41	32	63	2
Siang				
13.00-14.00	49	37	72	0
14.00-15.00	43	36	69	0
Sore				
15.30-16.30	51	40	76	3
16.30-17.30	46	37	71	2
Jumlah	267	208	401	8

$$\begin{aligned}
 \text{Rata-rata (PED x F. Bobot)} &= 267 \times 0.5 &= 133.5 & \text{Rata-rata (PED x F. Bobot)} &= 208 \\
 &\times 1.00 & & &= 208 \\
 &0.7 & & \text{Rata-rata (PED x F. Bobot)} &= 401 \times \\
 &0.4 & & &= 280.7 \\
 \text{Total frekwensi} &= (133.5)+(208)+(280.7)+(3.2) & & \text{Rata-rata (PED x F. Bobot)} &= 8 \times \\
 & & & &= 3.2 \\
 & & & & &= 625.4 \text{ bobot kejadian}
 \end{aligned}$$

Jumlah frekwensi berbobot per 300 m/jam pada Hari Selasa sebesar 625.4. Jika dilihat pada (tabel 2.3) kelas hambatan samping dikategorikan tinggi (H).

### Analisis Kapasitas dan Derajat Kejenuhan

Setelah nilai faktor penyesuaian kapasitas (C0, FCw, FCsp, FCsf, dan FCcs) diketahui, nilai kapasitas dapat diperoleh menggunakan persamaan berikut :

$$\begin{aligned}
 C &= C_0 \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf} \times FC_{cs} \\
 &= 3.300 \times 1.08 \times 0.91 \times 0.89 \times 1.04 \\
 &= 3.001,94 \text{ skr/jam}
 \end{aligned}$$

Jadi, Kapasitas Jalan Agro arah Barat ke Timur segmen Pos Polisi Bulaksumur sampai Bunderan Perikanan UGM sebesar 3.001,94 skr/jam.

Nilai Derajat Kejenuhan diperoleh dari hasil pembagian nilai volume lalu lintas dengan nilai kapasitas. sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 D_j &= Q/C \\
 &= 926/3.001,94 \\
 &= 0.308
 \end{aligned}$$

Dari hasil nilai di atas dapat diketahui bahwa derajat kejenuhan pada Jalan Agro arah barat ke timur segmen Perempatan Pos Polisi Bulaksumur sampai Bunderan Perikanan UGM adalah 0.308

### Analisis Tingkat Pelayanan

Persamaan untuk mencari hasil analisis tingkat pelayanan menggunakan persamaan yang membandingkan volume lalu lintas dengan kapasitas jalan seperti pada persamaan berikut ini :

$$\begin{aligned}
 VCT &= V/C \\
 &= 926/3.001.94 \\
 &= 308
 \end{aligned}$$

Setelah mengetahui hasil keseluruhan data yang diperoleh diatas, dapat disimpulkan bahwa tingkat pelayanan yang terjadi pada kondisi existing dengan kategori pelayanan C. Sehingga ruas Jalan Agro arah barat ke timur segmen Perempatan Pos Polisi Bulaksumur sampai Bunderan Perikanan UGM memiliki arus lalu lintas yang cenderung ramai dan kecepatan terbatas atau bisa disimpulkan stabil, dengan nilai hambatan samping sebesar 625.4 dan derajat kejenuhan senilai 0.308.

## KESIMPULAN

Berdasarkan pengamatan dan perhitungan yang sudah dilakukan, didapatkan beberapa kesimpulan sebagai berikut. Pertama, adanya parkir pada ruas badan Jalan Agro arah barat ke timur segmen Perempatan Pos Polisi Bulaksumur sampai Bunderan Perikanan UGM merupakan masalah lalu lintas yang perlu dipecahkan. Hal ini karena parkir tersebut dapat menyebabkan menurunnya kinerja tingkat pelayanan jalan, yang ditandai dengan menurunnya laju kecepatan dan meningkatnya waktu tempuh perjalanan. Kedua, keberadaan parkir pada ruas badan Jalan Agro arah barat ke timur segmen Perempatan Pos Polisi Bulaksumur sampai Bunderan Perikanan UGM menimbulkan hambatan pada daya tampung atau kapasitas maksimum arus lalu lintas. Akibatnya, arus lalu lintas menjadi tersendat dan terjadi antrian panjang kendaraan. Analisis kerapatan akibat parkir di badan jalan menunjukkan bahwa semakin banyak kendaraan yang parkir di badan jalan, semakin besar tingkat kerapatan yang terjadi. Ketiga, didapatkan hasil nilai V/C mencapai angka 0,30 dengan nilai kerapatan 51,1 kend/jam. Tingkat pelayanan jalan menurun akibat aktivitas parkir di badan jalan, yang terlihat dari nilai tingkat pelayanan jalan yang berada pada level C. Kondisi ini menunjukkan lalu lintas ramai dengan kecepatan terbatas.

## REFERENSI

- Affandi, F. (2017). Rambu Lalu Lintas Jalan Di Indonesia. *Retrieved from <https://Roadsafety16.Com/2013/04/Rambu-Lalu-Lintas-Di>*.
- Alfin Surya, A. S. (2020). Pelebaran Jalan Umum Dalam Komplek Perumahan Limbungan Permai (Plp) Rt. 02 Rw. 06kelurahan Lembah Sari Kecamatan Rumbai Pesisir Pekanbaru Riau. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Multidisiplin*, 3(3), 173–178.
- Almufid, A. (2016). Perencanaan Geometrik Jalan Agar Mencapai Kenyamanan dan Keamanan Bagi Penggunaan Jalan Sesuai Undang-Undang No. 38 tahun 2012 Tentang Jalan. *Jurnal Dinamika UMT*, 1(2), 34–45.
- Anas, M. A. (2021). Analisis Peningkatan Jalan Pada Ruas Jalan Maliran–Sumber. *Journal of Science Nusantara*, 1(1), 8–12.
- Angkoso, G. S., Hidayati, N., & Saputro, Y. A. (2021). Analisis Kinerja Ruas Jalan Menggunakan Metode Manual Kapasitas Jalan Indonesia (Mkji) 1997 Pada Ruas Jalan Jepara–Kudus Km 11 Sampai Km 15. *J. Civ. Eng. Study*, 1(38), 19–25.
- Budiarto, M. R. (2015). Analisis Kinerja Jalan Luar Kota Samarinda–Balikpapan Pada Ruas Jalan Soekarno–Hatta Pada KM. 17+ 000–KM. 37+ 000. *KURVA MAHASISWA*, 4(1), 1057–1066.
- Husna, F. T. (2021). Sistem Informasi Geografis Pendataan Jalan Berbasis Web Di Wilayah Kuantan Singingi (Studi Kasus Dinas Pupr Kuantan Singingi). *JURNAL PERENCANAAN, SAINS DAN TEKNOLOGI (JUPERSATEK)*, 4(1), 814–820.
- Karim, H. A., Lis Lesmini, S. H., Sunarta, D. A., Sh, M. E., Suparman, A., Si, S., Kom, M., Yunus, A. I., Khasanah, S. P., & Kom, M. (2023). *Manajemen transportasi*. Cendikia Mulia Mandiri.
- Madani, F. R. S., & Sahara, S. (2023). Analisis Efisiensi Perbandingan Penggunaan Transportasi Laut Dan Transportasi Udara Dalam Pengiriman Barang Antar Provinsi. *EKONOMIKA45: Jurnal Ilmiah Manajemen, Ekonomi Bisnis, Kewirausahaan*, 10(2), 569–574.
- Mayson, P. M. (2020). Dampak Keberadaan Transportasi Berbasis Online Terhadap Transportasi Konvensional Di Kota Cilacap. *SKRIPSI*.
- NEGARA, P. T. (2014). *Kebijakan publik*.
- Peka, L. L., Arifianto, A. K., & Rahma, P. D. (2023). Analisis Kinerja Ruas Jalan Sudanco Supriyadi Kota Blitar. *Prosiding SENTIKUIN (Seminar Nasional Teknologi Industri, Lingkungan Dan Infrastruktur)*, 6, D7-1.
- Purwanto, A. C., Luthfi, A., & Arsal, T. (2018). *Eksistensi Ojek Pangkalan Didalam Perkembangan Transportasi Berbasis Informasi Dan Teknologi*.
- Wahyuni, T. I. E., Sunusi, S., Jaya, I., & Senitriany, B. N. (2019). Analisis Perkembangan Transportasi Laut Dalam Wilayah Sulawesi Untuk Mendukung Tol Laut. *Jurnal Venus*, 7(13), 61–74.
- Yunus, M., & Mirajhusnita, I. (2020). Analisis Kinerja Ruas Jalan Dilihat Dari Tingkat Pelayanan Jalan (Level Of Service) Di Kota Tegal (Studi Kasus Jl. Abimanyu, Jl. Semeru Dan Jl. Menteri Supeno). *Engineering: Jurnal Bidang Teknik*, 11(1), 34–42.