



Jurnal Taxiway
e-ISSN : 2685-7464
jurnal.taxiway@upp.ac.id

Vol. 5 No. 2 - Juli 2026
Program Studi Teknik Sipil
Universitas Pasir Pengaraian

ANALISIS TINGKAT PELAYANAN JALAN DI KAWASAN JALAN HR SOEBRANTAS DEPAN RUMAH SAKIT AWAL BROS PANAM

Irfani⁽¹⁾ Pada Lumba⁽²⁾ dan Arifal Hidayat⁽²⁾

Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Pasir Pengaraian⁽¹⁾

Dosen Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Pasir Pengaraian⁽²⁾

Email: irfani@gmail.com⁽¹⁾, padalumba@upp.ac.id⁽²⁾, arifal.upp@upp.ac.id⁽²⁾

INFO ARTIKEL	ABSTRAK
Diterima Tersedia Online 2026	Kota Pekanbaru, sebagai ibu kota Provinsi Riau, telah berkembang pesat seiring dengan peningkatan populasi, pertumbuhan ekonomi, terutama pada ruas Jalan HR. Soebrantas. Letak strategisnya menyebabkan kawasan ini menjadi salah satu titik dengan aktivitas lalu lintas tertinggi di Kota Pekanbaru. Pada jam-jam sibuk, ruas jalan ini menjadi salah satu lokasi yang paling rawan mengalami kemacetan. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kinerja ruas jalan HR. Soebrantas Depan Rumah Sakit Awal Bros serta mengetahui tingkat pelayanan (Level Of Service/LOS) dengan menggunakan metode Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997. Hasil penelitian yang dilakukan selama tiga hari didapatkan data lalu lintas pada jalan HR. Soebrantas berupa volume kendaraan tertinggi yang terjadi pada hari Kamis pagi pukul 07.00 – 08.00 WIB dengan volume sebesar 2383 Smp/Jam dan kapasitas sebesar 3399 Smp/Jam. Dan nilai derajat kejenuhan tertinggi di jalan HR. Soebrantas yaitu sebesar 0,70 dalam rentang derajat kejenuhan antara 0,45 – 0,75 dengan kondisi arus lalu lintas zona stabil, pengemudi dibatasi dalam memilih kecepatan yang terdapat dalam kategori tingkat pelayanan C.
Kata kunci: MKJI 1997, Volume Kendaraan, Kinerja ruas jalan, Kapasitas jalan, Derajat Kejenuhan (DS), Tingkat Pelayanan (LOS)	
Keyword: <i>Indonesian Highway Capacity Manual (IHCM) 199, Traffic Volume, Road Segment Performance, Road Capacity, Degree of Saturation (DS), and Level of Service (LOS).</i>	Abstract <i>Pekanbaru, as the capital city of Riau, has experienced rapid development along with population growth and economic expansion, particularly along HR. Soebrantas Street. Its strategic location makes this corridor one of the areas with the highest traffic activity in the city. During</i>

peak hours, this road segment frequently experiences congestion.

This study aims to evaluate the performance of HR. Soebrantas Street in front of Awal Bros Hospital and to determine the Level of Service (LOS) using the 1997 Indonesian Highway Capacity Manual (MKJI) method.

The results of a three-day survey indicate that the highest traffic volume on HR. Soebrantas Street occurred on Thursday morning from 07:00 to 08:00 WIB, reaching 2,383 passenger car units per hour (pcu/hour), with a road capacity of 3,399 pcu/hour. The highest degree of saturation recorded was 0.70, within the range of 0.45–0.75. This condition reflects stable traffic flow, where drivers experience limited freedom in selecting speed, which falls under Level of Service (LOS) C.

PENDAHULUAN

Kota Pekanbaru sebagai ibu kota Provinsi Riau mengalami perkembangan yang pesat seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk, pertumbuhan ekonomi, dan pembangunan infrastruktur. Perkembangan tersebut menyebabkan meningkatnya mobilitas masyarakat dan volume kendaraan pada berbagai ruas jalan perkotaan. Jalan perkotaan memiliki peran penting dalam menunjang aktivitas masyarakat, sehingga kinerja jalan perlu diperhatikan agar mampu melayani arus lalu lintas secara optimal. Kinerja jalan yang baik akan mendukung kelancaran pergerakan kendaraan dan meningkatkan efisiensi transportasi di kawasan perkotaan [1].

Salah satu ruas jalan yang memiliki aktivitas lalu lintas cukup tinggi di Kota Pekanbaru adalah Jalan HR. Soebrantas, khususnya pada kawasan depan Rumah Sakit Awal Bros Panam. Ruas jalan ini memiliki fungsi strategis karena menjadi jalur penghubung antara kawasan permukiman, pusat pendidikan, pusat perdagangan, serta fasilitas kesehatan. Tingginya aktivitas pada kawasan tersebut menyebabkan peningkatan volume kendaraan yang cukup signifikan, terutama pada jam sibuk, sehingga sering menimbulkan kemacetan dan menurunnya kecepatan kendaraan [2].

Kondisi lalu lintas di kawasan tersebut juga dipengaruhi oleh berbagai hambatan samping yang terjadi di sepanjang ruas jalan. Hambatan samping seperti parkir kendaraan di bahu jalan, aktivitas pedagang kaki lima, serta kendaraan yang keluar masuk kawasan komersial dapat mengurangi kapasitas efektif jalan dan menyebabkan terganggunya arus lalu lintas. Kondisi tersebut pada akhirnya dapat menurunkan tingkat pelayanan jalan serta mengurangi kenyamanan pengguna jalan [3].

Dalam kajian transportasi, tingkat pelayanan jalan merupakan salah satu indikator yang digunakan untuk menilai kinerja suatu ruas jalan. Tingkat pelayanan jalan

menggambarkan kondisi operasional lalu lintas yang dilihat dari berbagai parameter, seperti volume kendaraan, kapasitas jalan, kecepatan kendaraan, serta derajat kejenuhan. Analisis terhadap parameter tersebut diperlukan untuk mengetahui sejauh mana ruas jalan mampu menampung arus lalu lintas yang terjadi [4].

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan suatu penelitian untuk menganalisis tingkat pelayanan jalan pada ruas Jalan HR. Soebrantas di depan Rumah Sakit Awal Bros Panam. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi kinerja ruas jalan berdasarkan volume lalu lintas, kapasitas jalan, dan derajat kejenuhan sehingga dapat ditentukan tingkat pelayanan jalan pada kawasan tersebut. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai kondisi lalu lintas yang terjadi serta menjadi bahan pertimbangan dalam upaya perbaikan manajemen lalu lintas guna meningkatkan kelancaran dan kenyamanan pengguna jalan [5].

METODE PENELITIAN

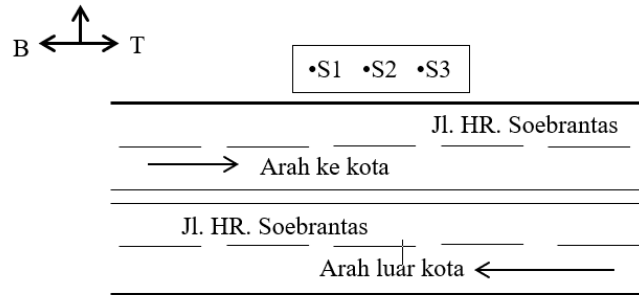
Penelitian ini dilakukan pada ruas Jalan HR. Soebrantas tepatnya di depan Rumah Sakit Awal Bros Panam, Kota Pekanbaru. Pemilihan lokasi penelitian didasarkan pada tingginya aktivitas lalu lintas yang terjadi pada kawasan tersebut, terutama pada jam-jam sibuk. Penelitian ini menggunakan metode survei lapangan dengan melakukan pengamatan langsung terhadap kondisi lalu lintas untuk memperoleh data yang diperlukan dalam analisis kinerja ruas jalan [6].

Pengumpulan data dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui survei langsung di lokasi penelitian, sedangkan data sekunder diperoleh dari berbagai literatur, jurnal ilmiah, serta referensi yang berkaitan dengan analisis kinerja jalan dan tingkat pelayanan jalan. Pengambilan data primer dilakukan selama tiga hari pengamatan agar data yang diperoleh dapat menggambarkan kondisi lalu lintas yang lebih representatif [7].

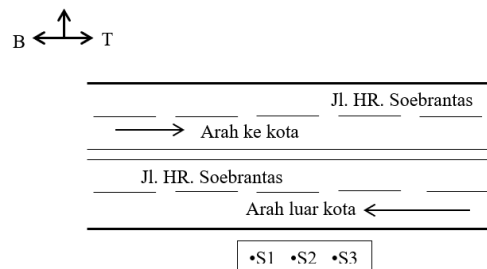
Dalam memperoleh data primer, dilakukan pelaksanaan survei di lapangan pada jam-jam sibuk (peak hours), yaitu pada pagi hari dan sore hari. Pengamatan difokuskan pada jumlah kendaraan yang melintas pada ruas jalan penelitian. Jenis kendaraan yang diamati dalam penelitian ini diklasifikasikan menjadi tiga jenis, yaitu kendaraan ringan atau *Light Vehicle (LV)*, kendaraan berat atau *Heavy Vehicle (HV)*, serta sepeda motor atau *Motor Cycle (MC)*. Pengelompokan jenis kendaraan ini bertujuan untuk memudahkan proses analisis volume lalu lintas dalam penelitian transportasi perkotaan [8].

Pelaksanaan survei lapangan dilakukan dengan melibatkan tiga orang surveyor yang ditempatkan pada posisi tertentu sesuai dengan arah pergerakan lalu lintas. Penempatan surveyor bertujuan untuk mempermudah proses pencatatan

jumlah kendaraan yang melintas dari arah kota maupun dari arah luar kota. Pembagian tugas masing-masing surveyor yaitu surveyor pertama mencatat jumlah sepeda motor (MC), surveyor kedua mencatat jumlah kendaraan ringan (LV), dan surveyor ketiga mencatat jumlah kendaraan berat (HV) dari kedua arah lalu lintas [9].



Gambar 1. Layout Jalan dan Posisi Surveyor pada Pagi hari



Gambar 2. Layout Jalan dan Posisi Surveyor pada Sore hari

Data yang telah diperoleh dari hasil survei lapangan kemudian diolah dan dianalisis untuk mengetahui kondisi kinerja ruas jalan. Analisis data dilakukan dengan menghitung beberapa parameter lalu lintas, yaitu volume lalu lintas (Q), kecepatan kendaraan (V), kapasitas jalan (C), serta derajat kejenuhan (DS). Parameter-parameter tersebut digunakan untuk menentukan tingkat pelayanan jalan sehingga dapat diketahui kondisi operasional lalu lintas pada ruas jalan yang diteliti [10].

HASIL DAN PEMBAHASAN

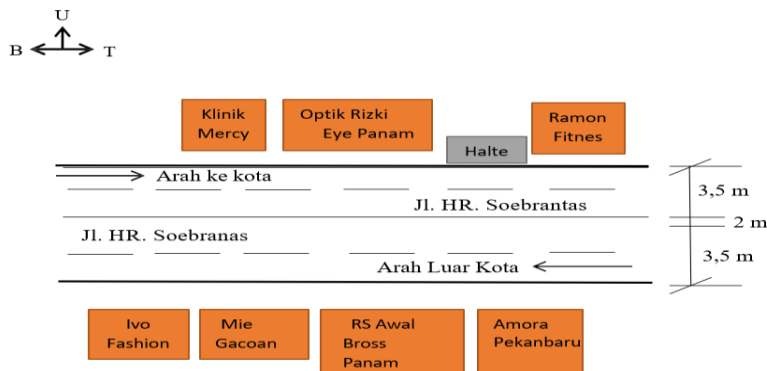
Data Geometrik jalan pada ruas jalan HR. Soebrantas – Jalan Raya Pekan Kota Pekanbaru didapat melalui pengukuran secara langsung, adapun data geometrik tersebut meliputi tipe jalan yang diamati, lebar jalan, lebar bahu jalan, dan median.

Tabel 1. Kondisi Eksisting Geometri Jalan HR. Soebrantas

No	Data Geometrik	Keterangan
1	Tipe Jalan	4/2 D

2	Lebar Jalan	7 m
3	Lebar Bahu Jalan	2 m
4	Lebar Median	2 m
5	Tipe Lingkungan	Perkotaan

Berikut ini adalah kondisi geometrik jalan HR. Soebrantas – Jalan Raya Pekanbaru.



Gambar 3. Detai Lokasi Penelitian

Volume Arus Lalu Lintas

Dari hasil analisis dengan menggunakan MKJI 1997 maka, diperoleh hasil dari penelitian yang dilakukan selama tiga hari yaitu hari Rabu, Kamis dan Sabtu didapatkan data lalu lintas pada jalan HR. Soebrantas berupa volume kendaraan tertinggi yang terjadi pada hari Kamis pagi pukul 07.00 – 08.00 WIB dengan volume sebesar 2383 Smp/Menit dan kapasitas sebesar 3399 Smp/Menit.

Tabel 2. Hasil Survey Volume Lalu Lintas Kamis Pagi

hari	Waktu	Jumlah Kendaraan Kend/Menit			Jumlah Kendaraan Smp/Menit			Total SMP/Menit
		MC	LV	HV	MC (0,25)	LV (1)	HV (1,2)	
Kamis	07.00 – 07.05	450	49	5	112,5	49	6	167,5
	07.06 – 07.10	420	38	8	105,0	38	9,6	152,6
	07.11 – 07.15	465	55	9	116,3	55	10,8	182,1
	07.16 – 07.20	501	60	4	125,3	60	4,8	190,1
	07.21 – 07.25	539	46	5	135	46	6	186,8
	07.26 – 07.30	560	59	7	140,0	59	8,4	207,4
	07.31 – 07.35	589	51	10	147	51	12	210,3
	07.36 – 07.40	605	62	13	151,3	62	15,6	228,9
	07.41 – 07.45	501	70	9	125,3	70	10,8	206,1
	07.46 – 07.50	531	66	8	133	66	9,6	208

	07. 51 - 07. 55	650	63	8	162,5	63	9,6	235,1
	07. 56 - 08.00	585	50	10	146	50	12	208,3
Total		6396	669	96	1599	669	115	2383

Berdasarkan tabel diatas, didapat arus lalu lintas pada Senin pagi, untuk kendaraan jenis Sepeda Motor (MC) yaitu 1559 Smp/Menit, sementara untuk kendaraan ringan(LV) didapat arus lalu lintas sebesar 669 Smp/ Menit, dan untuk Kendaraan Berat (HV) didapat arus lalu lintas sebesar 115 Smp/ Menit.

Sementra total Smp/Jam keseluruhan jenis kendaraan pada arus lalu lintas Jalan Raya HR. Soebrantas – Jalan Raya Pekan Kota Pekanbaru pada hari Kamis pagi, diambil dari pukul 07.00 – 08.00 Setiap 5 menit, di dapat total yaitu sebesar 2383 Smp/ Menit.

Kapasitas Ruas Jalan HR. Soebrantas

$$C = C_0 \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf} \times FC_{cs}$$

$$C = 3300 \times 1 \times 1 \times 1,03 \times 1$$

$$C = 3399 \text{ Smp/Jam}$$

Tabel 3. Kapasitas Ruas Jalan

Hari	Jam	Kapasitas Dasar C_0 Smp/Menit	Faktor Penyesuaian Untuk Kapasitas				Kapasitas C Smp/Menit
			Lebar Jalur FC_w	Pemisah Arah FC_{sp}	Hambatan Samping FC_{sf}	kurn Kota FC_{cs}	
Rabu, 26/11/ 2025	07.00 08.00	3300	1	1	1,03	1	3399
	16.00 17.00	3300	1	1	1,03	1	3399
Kamis, 27/11/ 2025	07.00 08.00	3300	1	1	1,03	1	3399
	16.00 17.00	3300	1	1	1,03	1	3399
Sabtu, 29/11/ 2025	07.00 08.00	3300	1	1	1,03	1	3399
	16.00 17.00	3300	1	1	1,03	1	3399

Derajat Kejenuhan

Derajat kejenuhan, juga dikenal sebagai degree of saturation (DS), adalah faktor utama dalam menentukan tingkat kinerja ruas jalan. Nilai DS menunjukkan apakah segmen jalan tersebut mengalami masalah kapasitas.

Tabel 3. Perhitungan Nilai Derajat Kejenuhan

Hari/ Tanggal	Jam	Volume (Q)	Kapasitas (C)	Derajat Kejenuhan (Q/C)
Rabu, 26/11/ 2025	07.00 08.00	2095	3399	0,61
	16.00 17.00	1849	3399	0,54
Kamis, 27/11/ 2025	07.00 08.00	2383	3399	0,70
	16.00 17.00	1982	3399	0,58
Jum'at 28/11/ 2025	07.00 08.00	1599	3399	0,47
	16.00 17.00	1678	3399	0,49

Dari tabel diatas didapatkan derajat kejenuhan yang tertinggi yaitu terjadi pada Kamis pagi jam 07.00 – 08.00 WIB dengan derajat kejenuhan yaitu 0,70. Dari derajat kejenuhan tersebut maka di dapatkanlah kondisi arus lalu lintas di jalan HR. Soebrantas dalam zona arus stabil, pengemudi dibatasi dalam memilih kecepatan dengan tingkat pelayanan (C).

Tingkat Pelayanan

Berdasarkan hasil survey dilapangan maka didapatkanlah kondisi arus lalu lintas di jalan HR. Soebrantas pada hari Rabu, Kamis dan Sabtu dengan rentang derajat kejenuhan antara 0,45 – 0,74 dengan kondisi arus lalu lintas dalam zona arus stabil, pengemudi dibatasi dalam memilih kecepatan dengan kategori tingkat pelayanan C.

Berdasarkan kategori yang didapat pada jalan HR. Soebrantas dapat dilihat dari nilai tingkat pelayanan di bawah ini sebagai berikut:

Tabel 4. Tingkat Pelayanan

Tingkat Pelayanan	Keterangan	Derajat Kejenuhan (DS)
A	Kondisi arus bebas dengan kecepatan tinggi dan volume lalu lintas rendah, pengemudi dapat memilih kecepatan yang diinginkan tanpa hambatan.	0,00-0,20
B	Dalam zona arus stabil, pengemudi memiliki kebebasan yang cukup dalam memilih kecepatan.	0,21-0,44
C	Dalam zona arus stabil, pengemudi dibatasi dalam memilih kecepatan.	0,45-0,74
D	Mendekati arus yang tidak stabil, dimana hampir seluruh pengemudi akan dibatasi (terganggu), volume pelayanan berkaitan dengan kapasitas yang dapat ditolerir.	0,75-0,84
E	Volume lalu lintas mendekati atau berada pada kapasitasnya, arus tidak stabil dengan kondisi yang sering terhenti.	0,85-1,00
F	Arus yang dipaksakan atau macet pada kecepatan yang rendah, antrian yang panjang dan terjadi hambatan-hambatan yang besar.	> 1,00

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, dapat diambil beberapa kesimpulan:

1. Dari hasil analisis dengan menggunakan MKJI 1997 maka, diperoleh hasil dari penelitian yang dilakukan selama tiga hari yaitu hari Rabu, Kamis dan Sabtu didapatkan data lalu lintas pada jalan HR. Soebrantas berupa volume kendaraan tertinggi yang terjadi pada hari Kamis pagi pukul 07.00 – 08.00 WIB dengan volume sebesar 2383 Smp/Menit dan kapasitas sebesar 3399 Smp/Menit.
2. Dari hasil volume dan kapasitas maka, di dapatkanlah nilai derajat kejenuhan tertinggi di jalan HR. Soebrantas yaitu sebesar 0,70 dalam rentang derajat kejenuhan antara 0,45 – 0,75 dengan kondisi arus lalu lintas zona stabil, pengemudi dibatasi dalam memilih kecepatan yang terdapat dalam kategori tingkat pelayanan C.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam penyelesaian tugas akhir ini, banyak didapat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sehingga dapat diselesaikannya Tugas Akhir ini, terutama dari program Teknik Sipil. Maka pada kesempatan ini disampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Allah SWT atas karunia dan nikmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini.
2. Bapak Dr. hardianto, M.Pd sebagai Rektor Universitas Pasir Pengaraian.
3. Bapak Dr. Purwo Subekti, MT selaku Dekan Fakultas Teknik
4. Ibu Rismalinda, MT selaku Ka. Prodi Teknik Sipil.
5. Bapak Dr. Pada Lumba, S.T., MT dan Bapak Arifal Hidayat, M.T sebagai Dosen pembimbing I dan Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan kesabaran yang telah diberikan selama proses penulisan skripsi ini.
6. Bapak Dr. Pada Lumba, ST., MT selaku penguji I, Bapak Bambang Edison selaku penguji II, dan Ibu Alfi Rahmi, ST., M.Eng selaku penguji III.
7. Segenap Dosen pengajar Staf dan Karyawan Fakultas Teknik Universitas Pasir Pengaraian, penulis mengucapkan terimakasih atas ilmu pengetahuan, fasilitas, dukungan dan bantuan yang telah diberikan mulai dari saat perkuliahan, pelaksanaan penelitian hingga penyusunan skripsi ini selesai.
8. Ayahanda dan Ibunda tercinta, yang selalu memberikan dukungan moril maupun materil, serta doa dan kasih sayang yang tak pernah henti mengalir, yang merupakan motivasi terbesar penulis dalam menyelesaikan studi.
9. Seluruh teman penulis seperjuangan angkatan 2021 dari awal masuk kuliah sampai akhir kuliah yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu, terimakasih atas bantuan, semangat, dan diskusi yang bermanfaat selama proses pengerjaan skripsi ini.
10. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu per satu.

BIBLIOGRAFI

- [1] Benny Hamdi Rhoma Putra, R. T. (2024). *Analisis Kinerja Jalan Perkotaan (Studi Kasus Ruas Jalan HR. Soebrantas KM 3 Pekanbaru)*. Repository Untirta, 4(80), 1–174.
- [2] Anggraeni, L. S. (2019). *Analisis Tingkat Pelayanan Jalan di Ruas Jalan Kota Medan dengan Menggunakan Metode MKJI 1997*.
- [3] Fahmi, R. (2019). *Analisis Tingkat Pelayanan Jalan di Kawasan Pusat Kota Medan*.
- [4] Hidayat, M. (2020). *Analisis Tingkat Pelayanan Jalan pada Ruas Jalan Utama di Semarang*.
- [5] Sari, W. R. (2021). *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Pelayanan Jalan di Kawasan Perkotaan Palembang*.
- [6] Fahmi, R., & Santosa, A. (2023). *Analisis Tingkat Pelayanan Jalan pada Ruas Jalan Utama di Pusat Kota Surabaya dengan Menggunakan Metode MKJI 1997*.
- [7] Rahmawati, D., & Sumarni, T. (2023). *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Pelayanan Jalan di Kawasan Perkotaan Yogyakarta dengan Menggunakan Metode MKJI 1997*.
- [8] Dewi, M. S., & Supriyanto, R. (2023). *Analisis Tingkat Pelayanan Jalan di Kawasan Perbelanjaan Surabaya*.
- [9] Setiawan, M., & Putra, A. P. (2023). *Tingkat Pelayanan Jalan pada Ruas Jalan di Bandung dengan Mempertimbangkan Kondisi Fisik Jalan dan Kapasitas*.
- [10] Purnama, R., & Yusuf, M. (2024). *Evaluasi Kondisi Lalu Lintas dan Tingkat Pelayanan pada Ruas Jalan Utama di Jakarta*.
- [11] MKJI. (1997). *Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)*. Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta.
- [12] Kariyana, M., Made Anik Juli Antika, N., & Hayatining Pamungkas, T. (2024). *Evaluasi Analisis Kinerja Ruas Jalan (Studi Kasus: Denpasar Timur di Jalan Gatot Subroto Timur)*. Jurnal Teknik Gradien, 16(01), 56.
- [13] Pangestu, A., & Tjahjani, A. I. (2022). *Evaluasi Kinerja Ruas Jalan Kota Bekasi terhadap Pengaruh Hambatan Samping*. Jurnal ARTESIS, 2(1), 98–103.
- [14] Saputra, I. (2024). *Analisis Kinerja Ruas Jalan (Studi Kasus: Jl. Perintis Kemerdekaan Pasar Bawah Kota Bukittinggi)*. Ayan, 15(1), 37–48.