

Analisis Kinerja Ruas Jalan pada Kawasan Strategis Ekonomi di Kabupaten Pasangkayu

Vilma Erhid Salla

Universitas Tadulako, Indonesia

Email: vilma_erhid@yahoo.com

KEYWORDS

road performance;
economic strategic
area; pasangkayu

ABSTRACT

Pasangkayu Regency has considerable economic potential, the Gross Regional Domestic Product (PDRB) of Pasangkayu Regency in 2023 is the highest in West Sulawesi Province, which is 6.78%, but connectivity between regions in Pasangkayu Regency is still very lacking, one of the challenges faced is the limited budget of the government and the large number and length of roads under the authority of Pasangkayu Regency so that the road stability condition is still very low, namely 15.215%. To support the development policy strategy and improve the function of the area that can encourage the district economy to be more advanced and productive, this research was conducted which aims to determine the performance of road in strategic economic areas in Pasangkayu district and predict the performance of these roads in the next few years. Based on the RTRW of Pasangkayu district, there are 8 strategic economic areas and 8 sections are taken which are the main access in the area. The data used consists of secondary data (location map, road technical data, commodity data, number of vehicles) and primary data (road geometry, traffic volume, and side obstacles). Primary data on traffic volume for peak hours is different for each section. Performance analysis using PKJI (Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia) 2023. Based on the results of the analysis, the performance conditions on each of these road are still quite good. This condition is known from the degree saturation value of each section between 0.04 - 0.12 which is still in category A for the level of service. The prediction of road performance for the next 10 years is also still in fairly good condition based on the approach of the growth in the number of vehicles and PDRB of Pasangkayu Regency.

KATA KUNCI

kinerja jalan; kawasan
strategis ekonomi;
pasangkayu

ABSTRAK

Kabupaten pasangkayu memiliki potensi ekonomi yang cukup besar, Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Kabupaten Pasangkayu tahun 2023 tertinggi di Provinsi Sulawesi Barat yaitu sebesar 6,78% tetapi konektivitas antar wilayah dalam kabupaten Pasangkayu yang masih sangat kurang. Salah satu tantangan yang dihadapi adalah keterbatasan anggaran pemerintah Kabupaten dan banyak jumlah ruas serta panjang jalan yang menjadi kewenangan Kabupaten Pasangkayu sehingga kondisi kemantapan jalan masih sangat rendah yaitu 15,215%. Maka untuk mendukung strategi kebijakan pengembangan dan peningkatan fungsi kawasan yang dapat mendorong perekonomian kabupaten semakin maju dan produktif maka dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui

kinerja ruas jalan pada kawasan – kawasan ekonomi strategis di kabupaten Pasangkayu dan prediksi kinerja jalan tersebut beberapa tahun ke depan. Berdasarkan RTRW kabupaten Pasangkayu ada 8 kawasan strategis ekonomi dan diambil 8 ruas yang merupakan akses utama pada kawasan tersebut. Data yang digunakan terdiri dari data sekunder (peta lokasi, data teknis jalan, data komoditas, data jumlah kendaraan) dan data primer (geometri jalan, volume lalu lintas, dan hambatan samping). Data primer volume lalu lintas untuk jam puncak berbeda – beda untuk masing – masing ruas. Analisa kinerja menggunakan PKJI (Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia) 2023. Berdasarkan hasil analisis, kondisi kinerja ruas pada masing – masing ruas tersebut masih cukup baik. Kondisi ini diketahui dari nilai derajat kejenuhan masing – masing ruas tersebut antara 0.04 – 0.12 yang masih dalam kategori A untuk tingkat pelayanan. Prediksi kinerja jalan untuk 10 tahun kedepan juga masih dalam kondisi cukup baik berdasarkan pendekatan pertumbuhan jumlah kendaraan dan PDRB kabupaten Pasangkayu.

PENDAHULUAN

Perkembangan suatu wilayah tidak dapat dipisahkan dengan pembangunan sarana dan prasarana transportasi yang memegang peranan penting dan strategis dalam mendukung seluruh aktivitas kehidupan masyarakat (Rahayu & Amrin, 2022). Prasarana transportasi khususnya jalan menjadi prioritas dalam pembangunan sebab sebagian besar wilayah masih menempatkan transportasi darat sebagai primadona dalam sistem transportasi wilayahnya (Hamid et al., 2024). Kabupaten Pasangkayu sebagai salah satu daerah yang lahir dari pemekaran provinsi Sulawesi Selatan dan tergolong kabupaten muda, telah melakukan berbagai upaya dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi dan pengembangan wilayah termasuk didalamnya pembangunan infrastruktur jalan daerah (Raharjo, 2022). Namun salah satu tantangan yang dihadapi adalah keterbatasan anggaran pemerintah Kabupaten dan banyak jumlah ruas serta panjang jalan yang menjadi kewenangan Kabupaten Pasangkayu (Magfirona et al., 2016).

Ruas jalan yang menjadi kewenangan pemerintah Kabupaten adalah sebanyak 320 ruas dengan panjang 1,410 Km dengan kondisi mantap hanya sekitar 15,215% dan kondisi tidak mantap sekitar 84,785%. Meskipun begitu kondisi ekonomi Kabupaten Pasangkayu jika dibanding dengan kabupaten – kabupaten lain di Sulawesi Barat memiliki laju pertumbuhan ekonomi yang paling tinggi (Yunus & Mirajhusnita, 2020). Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Kabupaten Pasangkayu tahun 2023 tertinggi di Provinsi Sulawesi Barat yaitu sebesar 6,78% dan juga jumlah penduduk miskin paling rendah dibandingkan dengan kabupaten – kabupaten lain di Provinsi Sulawesi Barat. Jumlah penduduk miskin di kabupaten Pasangkayu adalah 8.940 jiwa atau sebesar 4.41% dibanding jumlah keseluruhan penduduk kabupaten Pasangkayu (Syahidan et al., 2016).

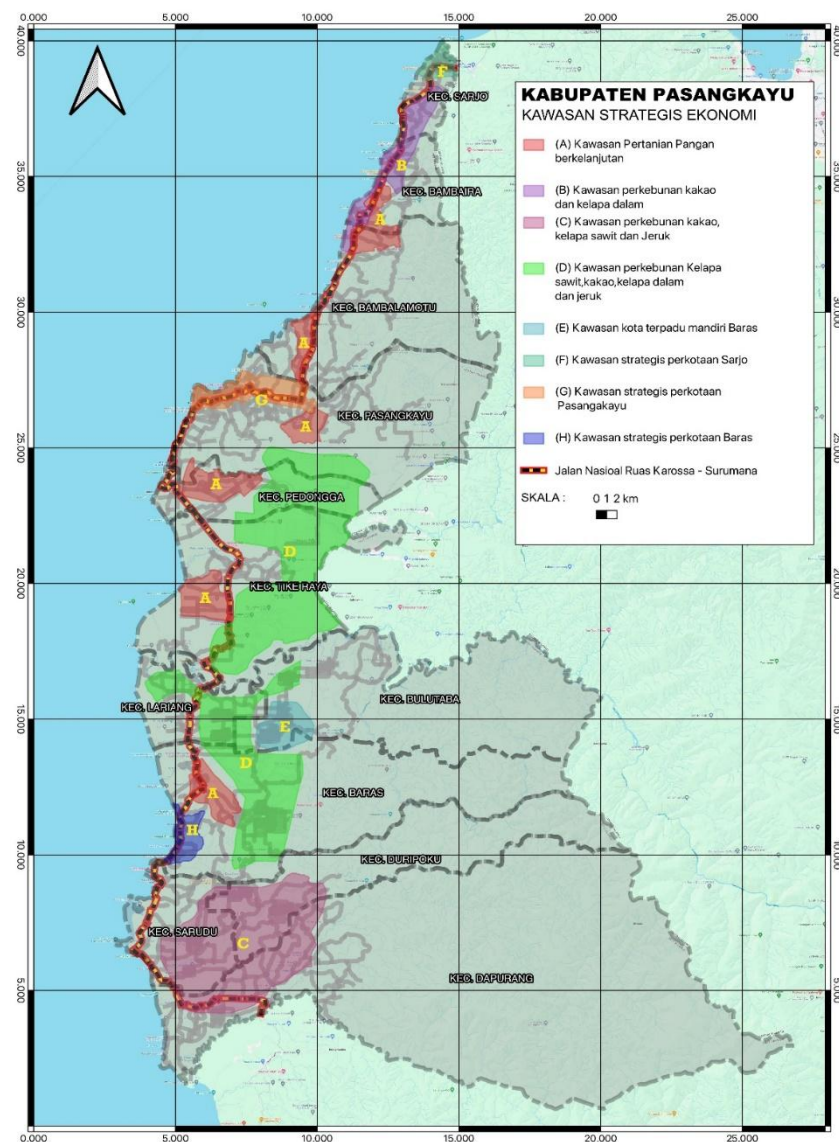
Dengan melihat potensi ekonomi Kabupaten Pasangkayu yang cukup besar dan konektivitas antar wilayah dalam kabupaten Pasangkayu yang masih sangat kurang serta untuk mendukung strategi kebijakan pengembangan dan peningkatan fungsi kawasan yang dapat mendorong perekonomian kabupaten semakin maju dan produktif maka dianggap perlu adanya penelitian terhadap kinerja jalan pada koridor – koridor jalan yang dianggap penting di Kabupaten Pasangkayu (Amelia, 2023).

METODE PENELITIAN

Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian berada pada kawasan strategis ekonomi kabupaten Pasangkayu yang berdasarkan peraturan daerah kabupaten Mamuju Utara No.1 Tahun 2014 yang mengatur tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Mamuju Utara ada 8 kawasan tersebut yaitu:

1. Kawasan Pertanian Pangan Berkelanjutan
2. Kawasan Perkebunan Kakao dan Kelapa Dalam
3. Kawasan Perkebunan Kakao, Kelapa Sawit, dan Jeruk
4. Kawasan Perkebunan Kelapa Sawit, Kakao, Kelapa Dalam, dan Jeruk
5. Kawasan Kota Terpadu Mandiri Baras
6. Kawasan Strategis Perkotaan Sarjo
7. Kawasan Strategis Perkotaan Pasangkayu
8. Kawasan Strategis Perkotaan Baras



Gambar 1. Peta Kawasan Strategis Ekonomi di Kabupaten Pasangkayu

Masing – masing kawasan strategis ekonomi diwakilkan oleh satu ruas jalan yang dianggap sebagai akses utama menuju kawasan tersebut (Haris et al., 2023).

Data

Data penelitian dikelompokkan menjadi dua yaitu:

1. Data Sekunder berupa data yang diambil dari beberapa instansi pemerintah pemerintah terkait. Data tersebut antara lain: peta ruas jalan dan peta kawasan strategis, data teknis (data kondisi) jalan Kabupaten Pasangkayu, data kepemilikan dan jumlah kendaraan di Kabupaten Pasangkayu..
2. Data Primer berupa data yang diperoleh langsung sebagai hasil survei dilapangan. Data terbut antara lain: data geometrik jalan, data volume lalu lintas, data hambatan samping dan data kecepatan kendaraan pada masing – masing ruas jalan (Andrianti, 2017).

Survei Lapangan

Survei dilapangan dilakukan dengan pengukuran geometrik jalan meliputi panjang dan lebar jalan serta pengamatan kondisi jalan disekitar lokasi survei, pengambilan data arus lalu lintas yang dilakukan pada pukul 06.00 – 22. 00 Wita pada masing – masing ruas tersebut, pengamatan hambatan samping pada masing – masing ruas tersebut, pengambilan data kecepatan kendaraan dengan sample yang telah ditentukan dan dilakukan pada jam puncak berdasarkan hasil survei data lalu lintas (Suhardi et al., 2018).

Analisis Data

Untuk ruas jalan di Kabupaten Pasangkayu termasuk dalam jalan luar kota dan analisa data menggunakan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) Tahun 2023.

1. Volume Lalu Lintas

Volume lalu lintas ialah banyaknya kendaraan yang melalui suatu titik pada suatu bagian jalan dalam satuan waktu tertentu. Volume kendaraan dapat dinyatakan dalam kendaraan/jam, smp/menit, smp/waktu siklus, atau kendaraan/24 jam.

2. Hambatan Samping (KHS)

Berdasarkan PKJI 2023, Kelas Hambatan Samping (KHS) dihitung berdasarkan hambatannya dan frekuensi kejadiannya. Frekuensi kejadian diperoleh dari pengamatan lapangan atau perkiraan yaitu berupa total frekuensi kejadian hambatan samping yang sudah diperhitungkan bobotnya berdasarkan jenis hambatannya, per jam per 200 m pada kedua sisi segmen jalan (Rizlinia et al., 2023).

3. Kapasitas Jalan

Kapasitas jalan didefinisikan sebagai arus maksimum melalui suatu titik di jalan yang dapat dipertahankan per satuan jam pada kondisi tertentu. Untuk perhitungan kapasitas menggunakan persamaan :

$$C = C_0 \times FC_L \times FC_{PA} \times FC_{SF} \times FC_{HS}$$

4. Derajat Kejenuhan

Derajat kejenuhan (DJ) merupakan rasio arus lalu lintas terhadap kapasitas pada bagian jalan tertentu, digunakan sebagai faktor utama dalam penentuan tingkat kinerja simpang dan segmen jalan, Untuk perhitungan derajat kejenuhan menggunakan rumus:

$$DJ = q / C$$

5. Kecepatan

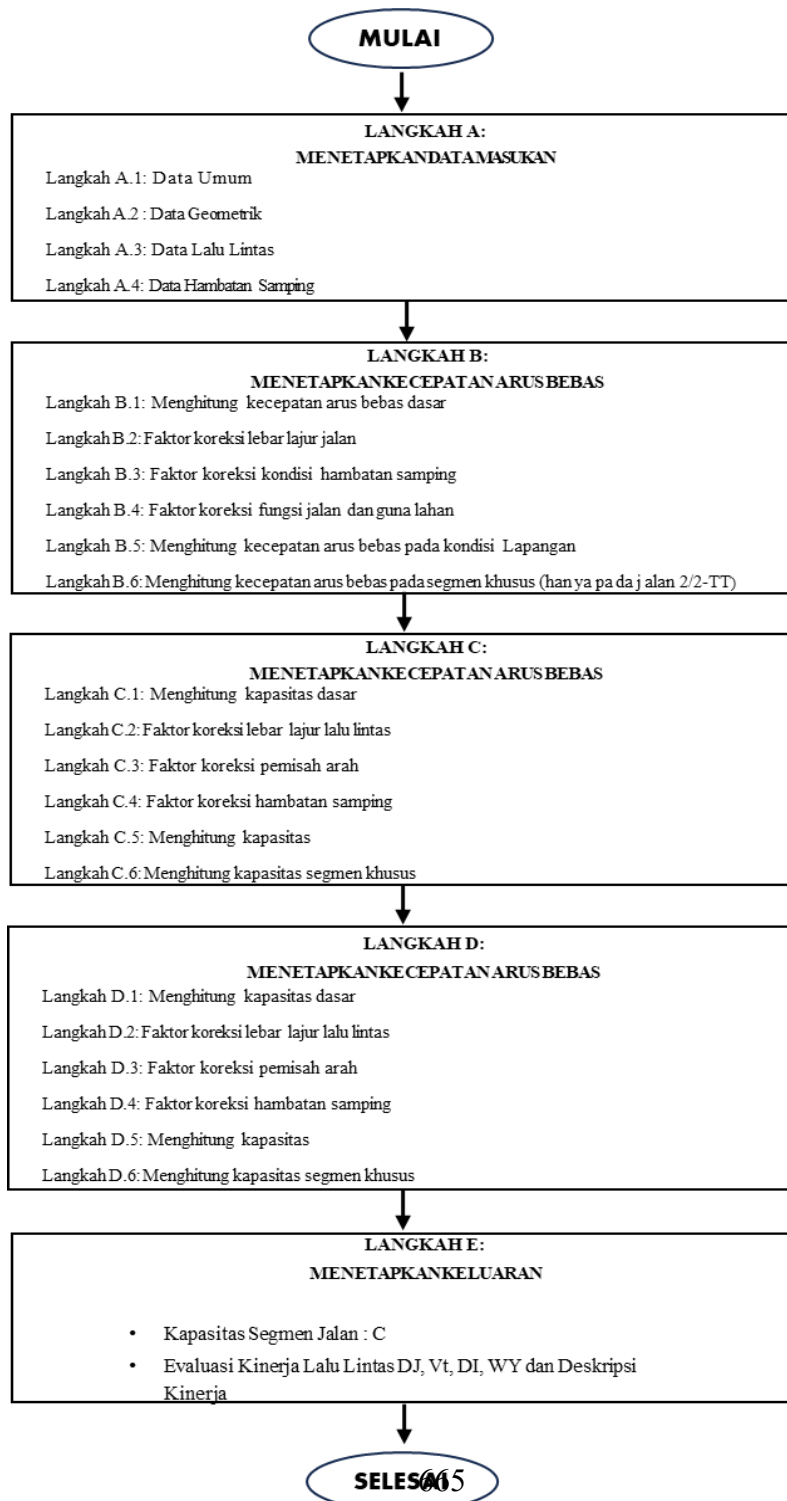
Ukuran kinerja yang lain adalah kecepatan arus lalu lintas, V_T (km/jam) yang direpresentasikan oleh kecepatan rata-rata arus MP(V_{MP}) yang dihitung menggunakan diagram empiris hubungan antara Derajat Kejenuhan (D_J) dengan kecepatan arus Bebas ($V_{B,MP}$).

Rumus Perhitungan kecepatan arus bebas:

$$V_{B,MP} = (V_{BD,MP} + V_{BL,MP}) \times F_{VB,HS} \times F_{VB,KFJ}$$

Rumuas perhitungan kecepatan tempuh:

$$V_T = P / W_t$$



Gambar 2. Bagan alur Analisis Kinerja Jalan Berdasarkan PKJI 2023

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data Geometrik

Tabel 1. Data Geometrik Ruas Jalan Lokasi Penelitian

No	Kawasan	Nama Ruas	Lebar Lajur	Lebar Jalur	Tipe	Fungsi Jalan
			m	m		
A	Kawasan Pertanian Pangan Berkelanjutan	Jalan Trans Sulawesi - Kasoloang - Wulai	2.5	6	2/2 TT	Kolektor Primer
B	Kawasan Perkebunan Kakao dan Kelapa Dalam	Jalan Trans Sulawesi - Bambaira Kota	2.5	6	2/2 TT	Kolektor Primer
C	Kawasan Perkebunan Kakao, Kelapa Sawit dan Jeruk	Jalan Trans Sulawesi - Poros Tanamoni - Kumasari	2.5	6	2/2 TT	Kolektor Primer
D	Kawasan Perkebunan Kelapa Sawit, Kakao, Kelapa Dalam, dan Jeruk	Jalan Trans Sulawesi - Poros Kasano - Balanti	2.5	6	2/2 TT	Kolektor Primer
E	Kawasan Kota Terpadu Mandiri Baras	Jalan Parabu - Lilimori - Karave	2.5	6	2/2 TT	Lokal Primer
F	Kawasan Strategis Perkotaan Sarjo	Jalan Trans Sulawesi - Kota Sarjo - Pantai	2.5	6	2/2 TT	Kolektor Primer
G	Kawasan Strategis Perkotaan Pasangkayu	Jalan Trans Sulawesi - Dalam Kota Pasangkayu - Kampung Tengah	4	10	4/2 T	Kolektor Primer
H	Kawasan Strategis Perkotaan Baras	Jalan Trans Sulawesi - Dalam Kota Bambaloka	2	5	2/2 TT	Kolektor Primer

Kondisi geometrik jalan ruas – ruas yang menjadi lokasi penelitian cenderung sama kecuali untuk wilayah ibu kota kecamatan Pasangkayu. Ada tujuh ruas jalan yang termasuk dalam segmen jalan 2/2TT dan satu ruas jalan termasuk dalam tipe 4/2T (Tamin, 2000).

Data Volume Lalu Lintas

Jumlah kendaraan paling banyak berada pada ruas Jalan Trans Sulawesi – Dalam Kota Pasangkayu – Kampung Tengah dengan volume kendaraan sebanyak 388 smp/jam, jam puncak pada ruas ini berada 17.00 – 18.00 Wita karena jam tersebut merupakan waktu pulang kantor dan ruas tersebut merupakan akses ke pusat kegiatan masyarakat dan perbelanjaan yang berada pada ibu kota kabupaten. Untuk Ruas Jalan Trans Sulawesi - Poros Kasano – Balanti volume kendaraan sebanyak 323,4 smp/jam, jam puncak pada ruas ini berada pada jam 06.45 – 07 (Maryam & Said, n.d.). 45 Wita, karena disamping kawasan

tersebut merupakan kawasan pabrik perkebunan sawit, akses tersebut juga merupakan penghubung antar Jalan Nasional (Jalan Trans Sulawesi) ke kecamatan Baras dan Kecamatan Doripoku sehingga ruas jalan ini banyak digunakan pelajar untuk rute ke sekolah. Untuk Jalan Jalan Trans Sulawesi - Dalam Kota Bambaloka jama puncak berada pada pukul 17.00 – 18.00 dengan volume kendaraan sebanyak 167.8 smp/jam. Bambaloka merupakan daerah kota tua untuk kabupaten Pasangkayu (Santoso, 2023).

Tabel 2. Data Volume Lalu Lintas pada Jam Puncak Masing – Masing Ruas

No	Nama Ruas	Jam Puncak	Kend/jam						Smp/Jam
			Motor	Kendaraan Pribadi	Truk Ringan	Truk Berat	Bus Sedang	Jumlah	
			SM	MP	KS	BB	KS		
1	Jalan Trans Sulawesi - Poros Kasano - Balanti	06.45 - 07.45	332	29	10	8	2	381	323.4
2	Jalan Trans Sulawesi - Poros Tanamoni - Kumasari	06.45 - 07.45	200	17	0	2	0	219	180.6
3	Jalan Trans Sulawesi - Kasoloang - Wulai	08.00 - 09.00	176	18	2	0	0	196	161.2
4	Jalan Trans Sulawesi - Kota Sarjo - Pantai	08.15 - 09.15	122	3	1	0	0	126	101.8
5	Jalan Parabu - Lilimori - Karave	09.00 - 10.00	105	8	2	5	1	121	104.6
6	Jalan Trans Sulawesi - Bambaira Kota	11.15 - 12.15	125	9	3	0	0	137	112.6
7	Jalan Trans Sulawesi - Dalam Kota Pasangkayu - Kampung Tengah	17.00 - 18.00	528	108	8	3	1	648	388.2
8	Jalan Trans Sulawesi - Dalam Kota Bambaloka	17.00 - 18.00	187	17	1	0	0	205	167.8

Data Hambatan Samping (KHS)

Tabel 3. Nilai Hambatan Samping untuk masing – masing ruas pada jam puncak

No	Nama Ruas	Jam Puncak	Total Nilai Hambatan Samping	Kategori KHS
----	-----------	------------	------------------------------	--------------

1	Jalan Trans Sulawesi - Poros Kasano - Balanti	06.45 - 07.45	7.8	Sangat Rendah
2	Jalan Trans Sulawesi - Poros Tanamoni - Kumasari	06.45 - 07.45	6.2	Sangat Rendah
3	Jalan Trans Sulawesi - Kasoloang - Wulai	08.00 - 09.00	4	Sangat Rendah
4	Jalan Trans Sulawesi - Kota Sarjo - Pantai	08.15 - 09.15	8.6	Sangat Rendah
5	Jalan Parabu - Lilimori - Karave	09.00 - 10.00	2.8	Sangat Rendah
6	Jalan Trans Sulawesi - Bambaira Kota	11.15 - 12.15	3.2	Sangat Rendah
7	Jalan Trans Sulawesi - Dalam Kota Pasangkayu - Kampung Tengah	17.00 - 18.00	28	Sangat Rendah
8	Jalan Trans Sulawesi - Dalam Kota Bambaloka	17.00 - 18.00	7	Sangat Rendah

Untuk hambatan samping pada masing – masing ruas tersebut masih termasuk dalam kategori sangat rendah karena untuk jumlah pejalan kaki dan kendaraan bermotor pada ruas tersebut juga sangat jarang ditemui (Romdhani et al., 2021).

Kapasitas Jalan

Tabel 4. Nilai kapasitas (C) masing – masing ruas jalan

No	Nama Ruas	Tipe	C0 (smp/jam)	FCL	FCPA	FCHS	Kapasitas (smp/jam)
1	Jalan Trans Sulawesi - Poros Kasano - Balanti	2/2 TT	4000	0.69	1	0.97	2677.2
2	Jalan Trans Sulawesi - Poros Tanamoni - Kumasari	2/2 TT	4000	0.69	1	0.97	2677.2
3	Jalan Trans Sulawesi - Kasoloang - Wulai	2/2 TT	4000	0.69	1	0.97	2677.2
4	Jalan Trans Sulawesi - Kota Sarjo - Pantai	2/2 TT	4000	0.69	1	0.97	2677.2
5	Jalan Parabu - Lilimori - Karave	2/2 TT	4000	0.69	1	0.97	2677.2
6	Jalan Trans Sulawesi - Bambaira Kota	2/2 TT	4000	0.69	1	0.97	2677.2
7	Jalan Trans Sulawesi - Dalam Kota Pasangkayu - Kampung Tengah	4/2 T	4400	1	1	0.99	4356.0

8	Jalan Trans Sulawesi - Dalam Kota Bamba	2/2 TT	4000	0.69	1	0.97	2677.2
---	---	--------	------	------	---	------	---------------

Perhitungan kapasitas masing – masing ruas dapat dilihat pada tabel dibawah ini, dimana untuk ketujuh ruas memiliki nilai yang sama yaitu 2677.2 smp/jam, dan satu ruas senilai 4356 smp/jam.

Derajat Kejenuhan

Tabel 5. Nilai Derajat Kejenuhan (D_j) masing – masing ruas jalan

No	Nama Ruas	q (smp/jam)	C (smp/jam)	Derajat kejenuhan (D_j)
1	Jalan Trans Sulawesi - Poros Kasano - Balanti	323.4	2677.2	0.12
2	Jalan Trans Sulawesi - Poros Tanamoni - Kumasari	180.6	2677.2	0.07
3	Jalan Trans Sulawesi - Kasoloang - Wulai	161.2	2677.2	0.06
4	Jalan Trans Sulawesi - Kota Sarjo - Pantai	101.8	2677.2	0.04
5	Jalan Parabu - Lilimori - Karave	104.6	2677.2	0.04
6	Jalan Trans Sulawesi - Bambaira Kota	112.6	2677.2	0.04
7	Jalan Trans Sulawesi - Dalam Kota Pasangkayu - Kampung Tengah	388.2	4356	0.09
8	Jalan Trans Sulawesi - Dalam Kota Bamba	167.8	2677.2	0.06

Kecepatan

1. Kecepatan Arus Bebas ($V_{B,MP}$)

Tabel 6. Nilai Kecepatan Arus Bebas ($V_{B,MP}$) masing – masing ruas jalan

No	Nama Ruas	Tipe	Fungsi Jalan	$V_{BD,MP}$ (km/jam)	$V_{BL,M}$ P	$FV_{B,H}$ S	$FV_{B,KF}$ J	$V_{B,MP}$ (km/jam)
1	Jalan Trans Sulawesi - Poros Kasano - Balanti	2/2 TT	Kolektor	68	-11	1	0.93	53.0
2	Jalan Trans Sulawesi - Poros Tanamoni - Kumasari	2/2 TT	Kolektor	68	-11	1	0.93	53.0
3	Jalan Trans Sulawesi - Kasoloang - Wulai	2/2 TT	Kolektor	68	-11	1	0.93	53.0

4	Jalan Trans Sulawesi - Kota Sarjo - Pantai	2/2 TT	Kolektor	68	-11	1	0.93	53.0
5	Jalan Parabu - Lilimori - Karave	2/2 TT	Lokal	68	-11	1	0.88	50.2
6	Jalan Trans Sulawesi - Bambaira Kota	2/2 TT	Kolektor	68	-11	1	0.93	53.0
7	Jalan Trans Sulawesi - Dalam Kota Pasangkayu - Kampung Tengah	4/2 T	Kolektor	78	0	1	0.98	76.4
8	Jalan Trans Sulawesi - Dalam Kota Bambaloka	2/2 TT	Kolektor	68	-11	1	0.93	53.0

Setelah dilakukan perhitungan terhadap kecepatan arus bebas maka untuk menghitung kecepatan rata – rata arus MP (V_{MP}) digunakan diagram empiris hubungan antara Derajat Kejenuhan (D_J) dengan kecepatan arus Bebas ($V_{B,MP}$)

2. Kecepatan Rata – Rata (V_{MP})

Tabel 7. Nilai Kecepatan Rata – Rata (V_{MP}) masing – masing ruas jalan

No	Nama Ruas	Derajat Kejenuhan (D_J)	$V_{B,MP}$ (km/jam)	Kecepatan Rata - Rata (V_{MP}) (km/jam)
1	Jalan Trans Sulawesi - Poros Kasano - Balanti	0.12	53.01	48.80
2	Jalan Trans Sulawesi - Poros Tanamoni - Kumasari	0.07	53.01	49.20
3	Jalan Trans Sulawesi - Kasoloang - Wulai	0.06	53.01	49.40
4	Jalan Trans Sulawesi - Kota Sarjo - Pantai	0.04	53.01	49.70
5	Jalan Parabu - Lilimori - Karave	0.04	50.16	49.70
6	Jalan Trans Sulawesi - Bambaira Kota	0.04	53.01	49.70
7	Jalan Trans Sulawesi - Dalam Kota Pasangkayu - Kampung Tengah	0.09	76.44	69.00
8	Jalan Trans Sulawesi - Dalam Kota Bambaloka	0.06	53.01	49.40

3. Kecepatan Tempuh Rata – Rata

Kecepatan tempuh rata – rata didapatkan dari survei pada masing – masing ruas jalan. Survei dilakukan dengan mengambil waktu tempuh masing – masing jenis kendaraan terhadap panjang segmen yang telah ditentukan sebelumnya. Jumlah kendaraan yang

disurvei pada masing – masing ruas tersebut berdasarkan perhitungan sample yang telah ditentukan menggunakan rumus slovin terhadap jumlah masing- masing kendaraan pada jam puncak.

Tabel 8. Nilai Kecepatan Rata – Rata (V_{MP}) masing – masing ruas jalan

No	Nama Ruas	Kecepatan Rata - Rata (Km/Jam)				
		Motor	Mobil Pribadi	Truk Ringan	Truk Berat	Bus Sedang
1	Jalan Trans Sulawesi - Poros Kasano - Balanti	48.05	38.44	29.31	26.62	25.2
2	Jalan Trans Sulawesi - Poros Tanamoni - Kumasari	48.02	38.17		26.03	
3	Jalan Trans Sulawesi - Kasoloang - Wulai	48.15	38.18	28.42		
4	Jalan Trans Sulawesi - Kota Sarjo - Pantai	48.11	38.21	28.26		
5	Jalan Paraburu - Lilimori - Karave	48.18	38.53	29.14	26.42	25.9
6	Jalan Trans Sulawesi - Bambaira Kota	48.11	38.44	28.21		
7	Jalan Trans Sulawesi - Dalam Kota Pasangkayu - Kampung Tengah	47.47	37.16	30.05	27.72	25.6
8	Jalan Trans Sulawesi - Dalam Kota Bambaloka	48.27	38.17	29.36		

Tingkat Pelayanan Ruas Jalan *Level of service* (Los)

Tabel 9. Nilai Tingkat Pelayanan (LOS) masing – masing ruas jalan

No	Nama Ruas	Derajat kejenuhan (DJ)	Level Of Service (LOS)
1	Jalan Trans Sulawesi - Poros Kasano - Balanti	0.12	A
2	Jalan Trans Sulawesi - Poros Tanamoni - Kumasari	0.07	A
3	Jalan Trans Sulawesi - Kasoloang - Wulai	0.06	A
4	Jalan Trans Sulawesi - Kota Sarjo - Pantai	0.04	A
5	Jalan Paraburu - Lilimori - Karave	0.04	A
6	Jalan Trans Sulawesi - Bambaira Kota	0.04	A
7	Jalan Trans Sulawesi - Dalam Kota Pasangkayu - Kampung Tengah	0.09	A
8	Jalan Trans Sulawesi - Dalam Kota Bambaloka	0.06	A

Proyeksi Kinerja Jalan di Masa Mendatang

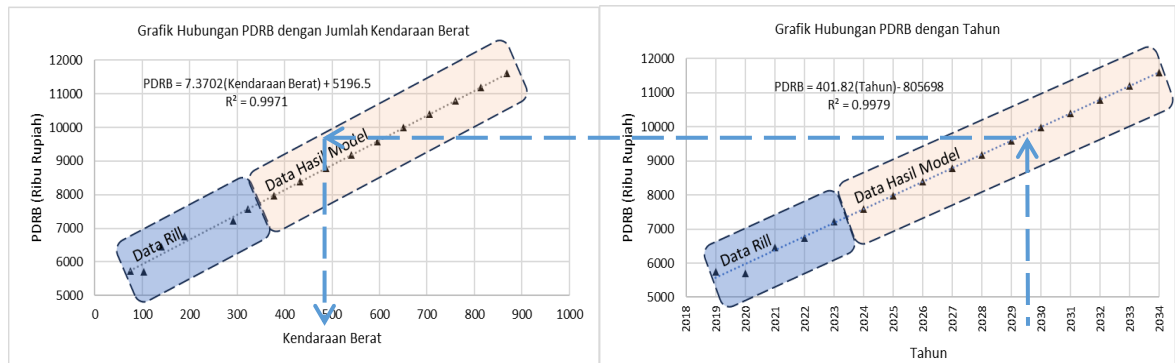
Prediksi kinerja jalan dilakukan dengan prediksi arus lalu lintas pada 10 tahun mendatang. Hal ini mempertimbangkan peraturan daerah kabupaten Mamuju Utara No.1 Tahun 2014 yang mengatur tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Mamuju Utara yang berlaku sejak tahun 2014 – 2034 atau 10 tahun dari tahun ini. Proyeksi ini menggunakan persamaan regresi linear berganda yang menghubungkan variabel bebas yaitu jumlah penduduk dan Pendapatan Domestik Regional Bruto (PDRB) kabupaten Pasangkayu terhadap jumlah kepemilikan kendaraan yang ada di kabupaten Pasangkayu. Kepemilikan kendaraan dibagi menjadi tiga jenis kendaraan yaitu : MC (sepeda motor), LV (mobil Penumpang), HV (kendaraan berat).

Tabel 10. Tabel Hasil Persamaan Regresi Linear Jumlah Penduduk dan PDRB terhadap Kepemilikan Kendaraan di Kabupaten Pasangkayu

Regresi Linear berganda	Y	X ₁	X ₂	Persamaan	r ²	Significance F	P-value	
							X ₁	X ₂
Hubungan Jumlah Kendaraan motor dengan PDRB dan Jumlah Penduduk	MC	PDRB	Jumlah Penduduk	Y = 7529.04+88X ₁ +28.20X ₂	0.24	0.76	0.52	0.65
Hubungan Jumlah Kendaraan Mobil dengan PDRB dan Jumlah Penduduk	LV	PDRB	Jumlah Penduduk	Y= -1639.80+0.36X ₁ -0.54X ₂	0.87	0.13	0.09	0.93
Hubungan Jumlah Kendaraan Berat dengan PDRB dan Jumlah Penduduk	HV	PDRB	Jumlah Penduduk	Y= -323.09+0.11X ₁ -1.12X ₂	0.93	0.07	0.06	0.49

Confidence Level = 95% maka alpha = 0.05

Berdasarkan hasil analisa dipilih variabel PDRB sebagai variabel bebas yang paling logis dan paling berpengaruh terhadap jumlah kendaraan berat dengan nilai R kuadrat terbesar yaitu $R^2 = 0.93$ dan *P-value* yang paling mendekati nilai *alpha* = 0.06.



Gambar 3. Prediksi jumlah kendaraan berat (HV) berdasarkan kenaikan PDRB

Tabel 11. Model Matematis untuk memprediksi lalu lintas di Kabupaten Pasangkayu

Jenis Kendaraan	Persamaan matematis	r^2
MC	$MC = 4.1234(PDRB) - 22339$	0.9727
LV	$LV = 0.4146(PDRB) - 2118.6$	0.9959
HV	$HV = 0.1353(PDRB) - 701.75$	0.9971

Untuk menghitung rasio pertumbuhan kendaraan maka digunakan model pada tabel 11 untuk menghitung prediksi jumlah kendaraan berdasarkan perkiraan PDRB

Tabel 12. Perhitungan prediksi jumlah kendaraan berdasarkan perkiraan PDRB

Tahun	PDRB (ribu Rupiah)	MC Unit	LV Unit	HV Unit
Data Riil	2019	5,739.00	3169	230
	2020	5,699.00	2911	313
	2021	6,461.90	3942	505
	2022	6,747.30	5360	801
	2023	7,224.10	3066	753
Data hasil Model	2024	7,579.40	8914	1024
	2025	7,981.25	10571	1190
	2026	8,383.10	12228	1357

2027	8,784.95	13885	1524	487
2028	9,186.80	15542	1690	541
2029	9,588.65	17199	1857	596
2030	9,990.50	18856	2023	650
2031	10,392.35	20513	2190	704
2032	10,794.20	22170	2357	759
2033	11,196.05	23827	2523	813
2034	11,597.90	25484	2690	867

Untuk mendapatkan rasio pertumbuhan volume kendaraan maka digunakan rata – rata perkiraan laju pertumbuhan masing – masing jenis kendaraan

Tabel 13. Perkiraan laju pertumbuhan masing – masing kendaraan dari tahun 2025 – 2034

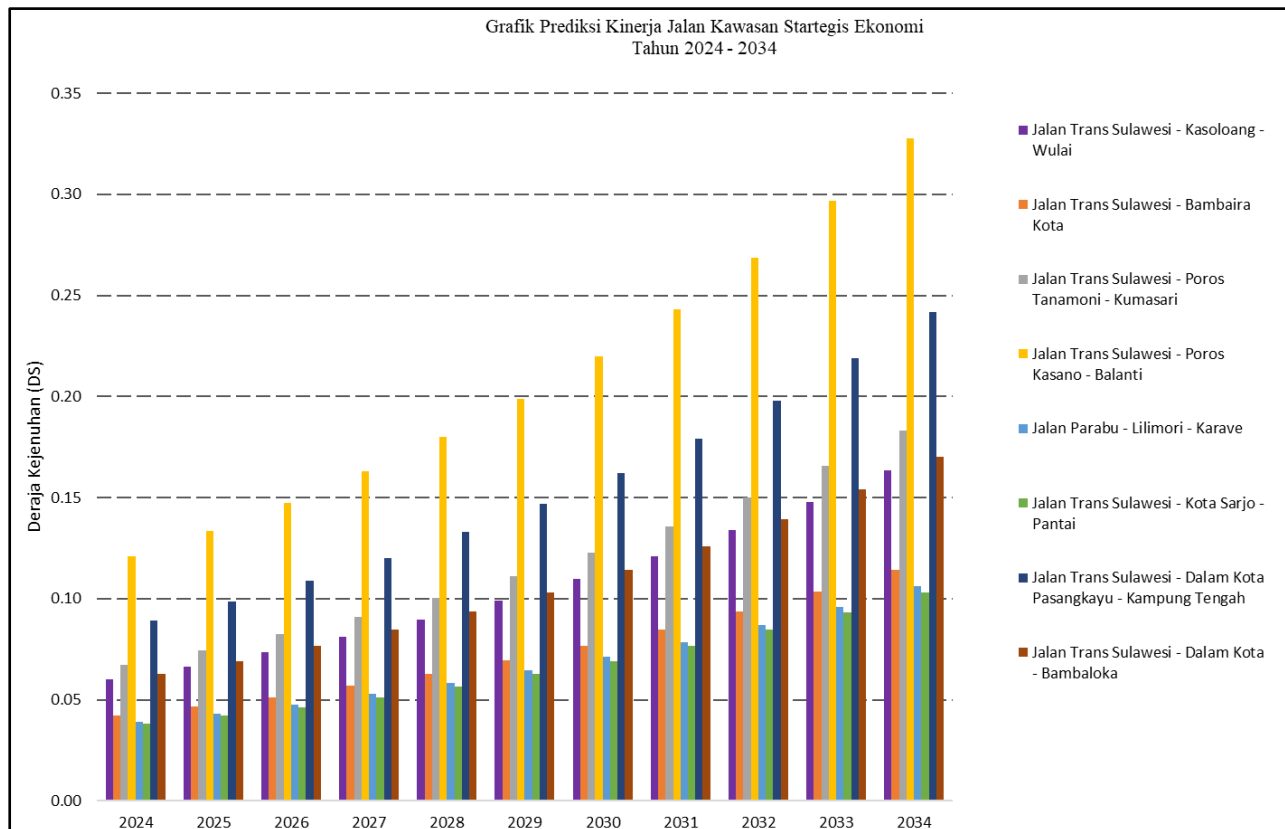
Tahun	MC	LV	HV	Rata - rata laju pertumbuhan pertahun
2024				
2025	18.59%	16.27%	16.79%	17.22%
2026	15.68%	14.00%	14.38%	14.68%
2027	13.55%	12.28%	12.57%	12.80%
2028	11.93%	10.93%	11.17%	11.35%
2029	10.66%	9.86%	10.05%	10.19%
2030	9.63%	8.97%	9.13%	9.25%
2031	8.79%	8.23%	8.37%	8.46%
2032	8.08%	7.61%	7.72%	7.80%
2033	7.47%	7.07%	7.17%	7.24%
2034	6.95%	6.60%	6.69%	6.75%
Total				105.73%
Rata - Rata				10.57%

Tabel 14. Prediksi volume lau lintas pada masing – masing ruas jalan tahun 2025 – 2034

	A	B	C	D	E	F	G	H
Kawasan	Jalan Trans Sulawesi - Kasoloang - Wulai	Jalan Trans Sulawesi - Bambaira Kota	Jalan Trans Sulawesi - Poros Tanamoni	Jalan Trans Sulawesi - Poros Kasano - Balanti	Jalan Parabu - Lilimori - Karave	Jalan Trans Sulawesi - Kota Sarjo - Pantai	Jalan Trans Sulawesi - Dalam Kota Pasangkayu	Jalan Trans Sulawesi - Dalam Kota BAMBALOKA

Analisis Kinerja Ruas Jalan pada Kawasan Strategis Ekonomi di Kabupaten Pasangkayu

			- Kumasari				- Kampung Tengah	
2024	161.2	112.6	180.6	323.4	104.6	101.8	388.2	167.8
2025	178.13	124.42	199.56	357.36	115.58	112.49	428.96	185.42
2026	196.83	137.49	220.52	394.88	127.72	124.30	474.00	204.89
2027	217.50	151.92	243.67	436.34	141.13	137.35	523.77	226.40
2028	240.33	167.88	269.26	482.16	155.95	151.77	578.77	250.17
2029	265.57	185.50	297.53	532.78	172.32	167.71	639.54	276.44
2030	293.45	204.98	328.77	588.73	190.42	185.32	706.69	305.47
2031	324.27	226.50	363.29	650.54	210.41	204.78	780.89	337.54
2032	358.31	250.29	401.44	718.85	232.50	226.28	862.89	372.98
2033	395.94	276.57	443.59	794.33	256.92	250.04	953.49	412.15
2034	437.51	305.61	490.16	877.73	283.89	276.29	1053.61	455.42



Gambar 4. Grafik Prediksi Kinerja Ruas Jalan pada Kawasan Strategis Ekonomi Kabupaten Pasangkayu

KESIMPULAN

Jam puncak untuk masing – masing ruas tersebut beragam, jam puncak pagi didominasi oleh kegiatan sekolah dan berangkat kerja ini terlihat pada 5 ruas jalan yang memiliki jam puncak 06.45 Wita – 10.00 Wita sedangkan untuk 1 ruas yaitu ruas jalan trans sulawesi – Bambaira kota jam puncak terjadi pada pukul 11.15 Wita - 12.15 Wita, ini terkait aktivitas perkebunan pada kawasan tersebut. Sedangkan untuk 2 ruas yaitu untuk kawasan kawasan perkotaan strategis Pasangkayu dan Baras jam puncak berada pada jam 17.00 Wita – 18.00 Wita ini disebabkan karena aktivitas pulang kantor ditambah aktivitas pasar serta kegiatan perbelanjaan.

Berdasarkan analisa PKJI 2023, kinerja ruas jalan untuk ruas – ruas tersebut masih dalam kategori A dengan hasil analisa Kategori Hambatan Samping untuk semua ruas tersebut masih dalam kategori sangat rendah karena kurangnya aktivitas pejalan kaki dan parkir pada ruas – ruas jalan tersebut. Nilai hambatan samping tertinggi berada pada ruas Jalan Trans Sulawesi - Dalam Kota Pasangkayu - Kampung Tengah karena merupakan ibu kota kabupaten dan merupakan jalan akses untuk ke pusat kegiatan masyarakat. Volume lalu lintas untuk semua ruas jalan pada kawasan strategis ekonomi Pasangkayu masih tergolong rendah. Volume tertinggi berada pada ruas Jalan Trans Sulawesi - Dalam Kota Pasangkayu - Kampung Tengah dengan jumlah 388. 2 smp/jam.

Kapasitas jalan pada ruas – ruas tersebut cenderung sama yaitu 2677.2 smp/jam karena memiliki lebar tipe geometri yang sama yaitu 2/2TT kecuali untuk ruas Jalan Trans Sulawesi - Dalam Kota Pasangkayu - Kampung Tengah masuk dalam kategori 4/2 T dengan kapasitas 4356 smp/jam. Derajat kejenuhan pada masing – masing ruas tersebut masing tergolong sangat rendah karena volume lalu lintas masih sangat kecil dibanding dengan kapasitas ruas – ruas jalan tersebut. Walaupun volume lalu lintas tertinggi berada pada ruas Jalan Trans Sulawesi - Dalam Kota Pasangkayu - Kampung Tengah yaitu 388.2 smp/jam, tetapi untuk nilai derajat kejenuhan tertinggi berada pada ruas Jalan Trans Sulawesi - Poros Kasano – Balanti yaitu 0.12. Ini terkait aktivitas perkebunan sawit baik dari warga maupun perusahaan yang menyebabkan ruas jalan ini banyak dilalui oleh kendaraan berat.

Proyeksi kinerja jalan untuk masing – masing kawasan tersebut sampai dengan tahun 2034 atau 10 tahun masih dalam kategori sangat baik A dan baik (B) yang artinya tidak perlu dilakukan penanganan untuk meningkatkan kapasitas ruas jalan tersebut, pemerintah daerah fokus untuk kegiatan pemeliharaan pada ruas – ruas tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Amelia, E. B. (2023). Faktor-Faktor Kritis Penentu Kesuksesan Kerja Sama Pemerintah dengan Badan Usaha (KPBU) Sektor Air Minum. *Jurnal Litbang: Media Informasi Penelitian, Pengembangan Dan IPTEK*, 19(1), 57–72.
- Andrianti, S. (2017). *Evaluasi Program Diklat Arsiparis Tingkat Ahli Di Balai Pendidikan Dan Pelatihan Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat Wilayah Iii Jakarta, Pasar Jumat-Jakarta Selatan*. UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA.
- Hamid, F., Samsir, A., & Alam, S. (2024). Analisis Pengaruh Belanja Pendidikan, Kesehatan, Infrastruktur Dan Pertumbuhan Ekonomi Terhadap Indeks Pembangunan Manusia Di Provinsi Sulawesi Barat. *Economics and Digital Business Review*, 5(2).
- Haris, N. S., Effendy, E., & Chansa, S. Y. (2023). Penentuan Komoditas Unggulan Buah-Buahan Pada Subsektor Hortikultura Di Kabupaten Pasangkayu. *Jurnal Pembangunan Agribisnis (Journal of Agribusiness Development)*, 2(2), 138–147.
- Magfirona, A., Hidayati, N., Riyanto, A., & Sunarjono, S. (2016). Analisis Kinerja Ruas Jalan Di Kawasan Kerten Surakarta. *Prosiding Konferensi Nasional Ke-5 Asosiasi Program Pascasarjana Perguruan Tinggi Muhammadiyah (APPPTM)*, 152–157.
- Maryam, H., & Said, L. B. (n.d.). *Evaluasi Tingkat Pelayanan Jalan Kota Makassar (Studi*

Kasus Ruas Jalan Arief Rate).

- Raharjo, N. D. (2022). Penilaian Kualitas Pelayanan Jalan Simpang Gajayana-Joyoagung Kota Malang Berdasarkan Pedoman Geometrik Jalan 2021 dan MKJI 1997. *Jurnal Manajemen Teknologi & Teknik Sipil*, 5(2), 163–177.
- Rahayu, A. D., & Amrin, R. N. (2022). Peran stakeholder dalam pengadaan tanah untuk pembangunan Bendungan Bener di kabupaten Wonosobo. *Tunas Agraria*, 5(3), 165–181.
- Rizlinia, A., Murtinugraha, R. E., & Hadi, W. (2023). Identifikasi kompetensi ahli muda pemeliharaan jalan dan jembatan guna meminimalisir kerusakan: sebuah kajian literatur. *Satukata: Jurnal Sains, Teknik, Dan Studi Kemasyarakatan*, 1(5), 243–254.
- Romdhani, R., Sulistyorini, R., & Utoyo, B. (2021). Evaluasi dan proyeksi kinerja jalan studi kasus ruas jalan arteri Gunung Sugih-Terbanggi Besar Lampung Tengah. *REKAYASA: Jurnal Ilmiah Fakultas Teknik Universitas Lampung*, 25(1), 14–17.
- Santoso, A. (2023). Rumus Slovin: Panacea Masalah Ukuran Sampel? *Suksma: Jurnal Psikologi Universitas Sanata Dharma*, 4(2), 24–43.
- Suhardi, D., Farid, H., Utami, G. S., & Arda, F. (2018). *Modul pelatihan teknis pemugaran cagar budaya untuk juru pelestari cagar budaya*.
- Syahidan, A. H. J., Maulana, R., Riyanto, B., & Basuki, K. H. (2016). Analisis Kinerja Ruas-Ruas Jalan Lingkungan dengan Model Pembebanan Lalu Lintas Menggunakan EMME 3.4. 1 (Studi Kasus: Kabupaten Sukamara, Kalimantan Tengah). *Jurnal Karya Teknik Sipil*, 5(2), 1–17.
- Tamin, O. Z. (2000). *Perencanaan dan pemodelan transportasi*. Penerbit Itb.
- Yunus, M., & Mirajhusnita, I. (2020). Analisis Kinerja Ruas Jalan Dilihat Dari Tingkat Pelayanan Jalan (Lavel Of Service) Di Kota Tegal (Studi Kasus Jl. Abimanyu, Jl. Semeru Dan Jl. Menteri Supeno). *Engineering: Jurnal Bidang Teknik*, 11(1), 34–42.