

Analisis Kinerja Jalan dan Tingkat Kepuasan Pengguna pada Pusat Kegiatan Masyarakat

Analysis of Road Performance and User Satisfaction Levels at Community Activity Centers

Mohamad Zainun Alfian¹, Trisno Widodo², Risma Dwi Atmajayani³

^{1,2,3}Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Ilmu Eksakta, Universitas Nahdlatul Ulama blitar
email: zainunalfian82@gmail.com¹, trisno_widodo@yahoo.com², rismadwiatmaja@gmail.com³

Abstrak

Penelitian ini bertujuan menganalisis kinerja jalan dan tingkat kepuasan pengguna pada pusat kegiatan masyarakat di Kecamatan Panggungrejo. Wilayah seluas 119,04 km² yang terdiri dari 10 desa dengan atraksi wisata pantai seperti Serang dan Pehpulo mengalami peningkatan volume lalu lintas akibat kunjungan wisatawan, aktivitas perdagangan pinggir jalan, serta mobilitas pelajar dan pekerja. Pendekatan mixed method digunakan: digitalisasi citra satelit dan analisis GIS untuk sebaran tutupan lahan dan titik kegiatan; Kernel Density Estimation (KDE) untuk identifikasi area konsentrasi tinggi; analisis tingkat pelayanan jalan merujuk MKJI 1997; serta kuesioner untuk mengukur kepuasan pengguna. Hasil menunjukkan 74,74 km² wilayah berupa tegal, dengan pusat kegiatan terkonsentrasi di sepanjang Jl. Protokol Kalibentak (zona merah KDE). Volume puncak tercatat 407,4 smp/jam pada Minggu sore dan puncak pagi hari kerja (06.00–08.00). Derajat kejenuhan maksimal 0,191 (Level of Service A) dan hambatan samping rendah (53,6 kejadian/jam). Meskipun kepuasan umum tinggi, 55,83 % responden mengeluhkan parkir liar dan bongkar muat yang mempersempit jalan. Rekomendasi utama meliputi penataan area parkir dan bongkar muat untuk menjaga kelancaran arus lalu lintas.

Kata Kunci: Kinerja Jalan, Kepuasan Pengguna, Pusat Kegiatan Masyarakat, Manajemen Lalu Lintas, Volume Lalu Lintas

Abstrack

This study aims to analyze road performance and user satisfaction levels at community activity centers in Panggungrejo District. The area, spanning 119.04 km² and consisting of 10 villages including popular coastal tourist destinations such as Serang and Pehpulo has experienced increasing traffic volumes due to tourism, roadside trade, and the mobility of students and workers. A mixed-method approach was employed: satellite imagery digitization and GIS analysis were used to map land cover and activity center distribution; Kernel Density Estimation (KDE) identified areas with high activity concentration; road performance analysis was conducted based on the Indonesian Highway Capacity Manual (MKJI 1997); and questionnaires assessed user satisfaction. Results revealed that 74.74 km² of the area consists of dry fields, with activity centers concentrated along Jl. Protokol Kalibentak (KDE red zone). The peak traffic volume reached 407.4 pcu/hour on Sunday afternoons and during weekday mornings (06:00–08:00). The highest degree of saturation was 0.191 (Level of Service A), and side friction was low (53.6 events/hour). While overall satisfaction was high, 55.83% of respondents expressed concerns about illegal parking and loading/unloading activities narrowing the roads. The main recommendation is to organize designated parking and loading zones to maintain smooth traffic flow.

Keywords: Road Performance, User Satisfaction, Community Activity Center, Traffic Management, Traffic Volume

PENDAHULUAN

Kecamatan Panggungrejo, yang terletak di wilayah selatan Kabupaten Blitar, Provinsi Jawa Timur, merupakan salah satu daerah yang memiliki potensi besar dalam sektor pariwisata dan ekonomi lokal. Dengan luas wilayah sekitar 132,74 km² yang terdiri dari 10 desa, kecamatan ini menjadi pusat aktivitas masyarakat yang dinamis, terutama karena keberadaan objek wisata unggulan seperti Pantai Serang dan Pantai Pehpulo. Kondisi ini turut mendorong peningkatan lalu lintas harian (LHR) akibat meningkatnya jumlah pengunjung wisata, aktivitas perdagangan kaki lima, serta mobilitas masyarakat, khususnya pelajar dan pekerja antar desa. Peningkatan volume lalu lintas di sekitar pusat kegiatan masyarakat (PKM) dapat menyebabkan penurunan kinerja jalan, kemacetan, bertambahnya waktu tempuh, serta meningkatnya risiko

kecelakaan lalu lintas. Hal ini sejalan dengan pendapat Kristanti, yang menyatakan bahwa perkembangan wilayah dan pertumbuhan aktivitas sosial ekonomi yang tidak diimbangi dengan peningkatan kapasitas jalan akan menimbulkan permasalahan lalu lintas harian (LHR). Oleh karena itu, penting dilakukan evaluasi menyeluruh terhadap kinerja jalan di wilayah yang menjadi simpul kegiatan masyarakat[1].

LHR merupakan indikator vital dalam memahami dinamika transportasi dan mobilitas wilayah. Peningkatan LHR di Kecamatan Panggungrejo banyak terjadi di sekitar kawasan aktivitas utama masyarakat, terutama kawasan wisata pantai dan pusat kegiatan lokal seperti pasar. Fenomena ini menggambarkan keterkaitan erat antara aktivitas ekonomi, sosial, dan struktur ruang dengan dinamika arus lalu lintas. Menurut Tarigan, pusat kegiatan merupakan kawasan yang berfungsi dominan untuk aktivitas ekonomi dan sosial serta menjadi simpul pertumbuhan wilayah sekitar, sehingga tinggi aktivitas di pusat-pusat ini akan berdampak langsung terhadap volume lalu lintas harian di sekitarnya[2]. Kondisi jaringan dan geometrik jalan sangat menentukan kualitas mobilitas dan tingkat pelayanan jalan di Kecamatan Panggungrejo. Jalan sebagai infrastruktur transportasi darat, menurut Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Jalan, tidak hanya mencakup badan jalannya tetapi juga bangunan pelengkap dan perlengkapannya untuk mendukung lalu lintas di permukaan tanah, di atas maupun di bawah permukaan tanah [3]. Pembangunan dan perbaikan jalan yang memadai berperan penting dalam mendukung kegiatan ekonomi masyarakat semakin baik akses jalan, semakin berkembang pula aktivitas ekonomi dan meningkat pendapatan masyarakat [4].

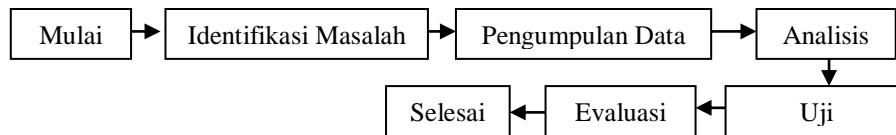
Keberadaan PKM sangat berpengaruh terhadap pola perjalanan harian masyarakat serta penggunaan ruang jalan, terutama pada jam-jam sibuk seperti pagi dan sore hari. Pemetaan dan analisis spasial menjadi pendekatan penting dalam memahami distribusi aktivitas di suatu wilayah. Melalui digitalisasi citra satelit dan teknologi GIS, distribusi tutupan lahan dan lokasi-lokasi padat aktivitas dapat dianalisis. Kernel Density Estimation (KDE) digunakan untuk mengetahui intensitas aktivitas masyarakat di titik-titik tertentu, sehingga dapat digunakan untuk menentukan prioritas penanganan dan pengelolaan infrastruktur jalan. Sementara itu, menurut Undang-Undang No. 38 Tahun 2004 tentang Jalan, jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi semua bagian jalan termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas[5]. Secara fungsional, jalan diklasifikasikan menjadi jalan arteri, kolektor, lokal, dan lingkungan yang masing-masing memiliki peran dalam sistem jaringan transportasi dan mobilitas masyarakat [6].

Aspek lain yang tidak kalah penting adalah persepsi pengguna jalan terhadap kondisi dan kenyamanan prasarana tersebut. Menurut R.Wijaya [7], kepuasan pengguna jalan dipengaruhi oleh kualitas fisik jalan, kelancaran lalu lintas, dan keberadaan hambatan samping seperti parkir liar atau aktivitas bongkar muat yang tidak teratur. Evaluasi terhadap tingkat kepuasan pengguna sangat penting untuk memahami persepsi masyarakat dan menentukan intervensi yang tepat bagi peningkatan pelayanan.

Berdasarkan latar belakang dan kerangka teori tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kinerja jalan dan tingkat kepuasan pengguna pada pusat kegiatan masyarakat di Kecamatan Panggungrejo. Dengan pendekatan kuantitatif dan kualitatif, diharapkan hasil penelitian dapat menjadi dasar rekomendasi bagi pengambilan kebijakan terkait peningkatan kualitas infrastruktur dan pengelolaan lalu lintas di wilayah pedesaan yang berkembang pesat ini.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Panggungrejo, Kabupaten Blitar, dengan tujuan menganalisis pengaruh daerah kegiatan masyarakat (khususnya di sekitar tempat wisata pantai dan pusat aktivitas ekonomi seperti pasar) terhadap volume Lalu Lintas Harian Rata-rata (LHR).



Gambar 1. Flowchart Penelitian

Pendekatan yang digunakan adalah campuran (*mix method*) deskriptif kuantitatif dengan pemetaan spasial, yang bertujuan untuk memperoleh gambaran distribusi pusat kegiatan masyarakat, analisis beban lalu lintas, tingkat pelayanan ruas jalan, serta tingkat kepuasan pengguna jalan dengan kuesioner. Berikut adalah *flowchart* penelitian

Pengumpulan data ini dilakukan pada Kecamatan Panggungrejo dengan menentukan kepadatan bangunan terlebih dahulu untuk meninjau persebaran dan tempat pusat kegiatan masyarakat menggunakan aplikasi GIS (*Geographic Information System*). Setelah titik pusat kegiatan masyarakat telah ditentukan maka dilakukan survey volume lalu lintas pada beberapa titik jalan di Kecamatan Panggungrejo yang dianggap mewakili volume yang akan ditinjau. Pengamatan lalu lintas dilakukan selama 7 hari, dengan durasi 6 jam/hari. Volume lalu lintas diambil setiap 2 jam pada saat jam puncak kegiatan masyarakat, yaitu pagi (pukul 06.00 – 08.00 wib), siang (pukul 11.00 – 13.00 wib), dan sore (pukul 15.00 – 17.00 wib).

Tabel 1. Jenis Data

No	Data Primer		Data Sekunder	
	Jenis Data	Sumber Data	Jenis Data	Sumber Data
1	LHR (Lintas Harian Kendaraan)	Observasi Lapangan	Citra Satelit	Badan Informasi Geospasial (BIG)
2	Geometri Jalan	Observasi Lapangan	Demografis Penduduk	BPS (Badan Pusat Statistik)
3	Demografis Wilayah	GIS(Geographic Information System)	Literatur Pendukung	Jurnal dan Artikel terkait
4	Kuesioner	Observasi Lapangan		

Setelah pengumpulan data analisis dilakukan dengan 3 tahap yang pertama analisis spasial dilakukan dengan cara data lokasi pusat kegiatan masyarakat dan volume LHR dianalisis secara spasial menggunakan metode Kernel Density, sehingga menghasilkan pemetaan titik-titik kepadatan aktivitas serta distribusi arus lalu lintas pada wilayah studi. Kemudian tahap kedua analisis kinerja jalan dengan menghitung jumlah volume kendaraan yang dianalisis menggunakan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI 1997) [8] untuk menentukan derajat kejenuhan serta tingkat pelayanan ruas jalan dihitung menggunakan beberapa persamaan sebagai berikut

Menghitung volume lalu lintas menggunakan

$$Q = \frac{n}{T} \quad (1)$$

Keterangan :

Q = volume (kend/jam)

N = jumlah kendaraan

T = waktu pengamatan

Setelah menghitung volume kemudian menghitung jumlah hambatan samping dengan persamaan berikut :

$$SFC = PED + PSV + EEV + SMV \quad (2)$$

Keterangan :

SFC = Kelas hambatan samping .

PED = Frekuensi pejalan kaki (kejadian/jam).

PSV = Frekuensi bobot kendaraan parkir (kejadian/jam).

EEV = Frekuensi bobot kendaraan masuk atau keluar sisi jalan (kejadian/jam).

SMV = Frekuensi bobot kendaraan lambat (kejadian/jam).

Jika hambatan samping sudah didapat kemudian menghitung kapasitas jalan dengan persamaan berikut :

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{SF} \times FC_{cs} \quad (3)$$

Keterangan :

C = Kapasitas (smp/jam).

C_o = Kapasitas dasar (smp/jam).

FC_w = Faktor penyesuaian akibat lebar jalur lalu lintas.

FC_{SP} = Faktor penyesuaian pemisah arah.

FC_{cs} = Faktor penyesuaian untuk ukuran kota.

FC_{sf} = Faktor penyesuaian hambatan samping dan bahu jalan.

Kemudian menghitung derajat kejenuhan setelah mendapatkan hasil dari volume dan kapasitas jalan dengan persamaan berikut :

$$DS = \frac{Q}{C} \quad (4)$$

Keterangan :

DS = Derajat kejenuhan.

Q = Arus lalu lintas (smp/jam).

C = Kapasitas (smp/jam).

Jika nilai derajat kejenuhan > 0,75, maka ruas jalan tersebut dinyatakan perlu dilakukan perbaikan kinerja. Tingkat pelayanan jalan (*level of service*) dapat ditentukan dengan melihat hasil dari derajat kejenuhan atau volume dibagi kapasitas jalan dengan ketentuan hasil berdasarkan MKJI 1997 [8] sebagai berikut

Tabel 2. Tingkat Pelayanan Jalan

V/C	Tingkat Pelayanan Jalan	Keterangan
<0,60	A	Arus lancar, volume rendah, kecepatan tinggi
0,60-0,70	B	Arus stabil, kecepatan terbatas, volume sesuai untuk jalan luar kota
0,70-0,80	C	Arus stabil, kecepatan dipengaruhi oleh lalu lintas, volume sesuai untuk jalan kota
0,80-0,90	D	Mendekati arus tidak stabil, kecepatan rendah
0,90-1,00	E	Arus tidak stabil, kecepatan rendah, volume padat atau mendekati kapasitas

*Sumber : MKJI 1997

Analisis kepuasan pengguna jalan dengan hasil kuesioner diolah secara kuantitatif untuk mengetahui persentase responden yang merasa puas/tidak puas terhadap kondisi pelayanan jalan. Hasil jawaban responden di uji validitas dan reliabilitas dengan bantuan aplikasi SPSS. Sampel ditentukan menggunakan metode Slovin dengan margin or error 10% dengan populasi 44.157 jiwa diambil dari jumlah penduduk Kecamatan Panggungrejo sebagai berikut :

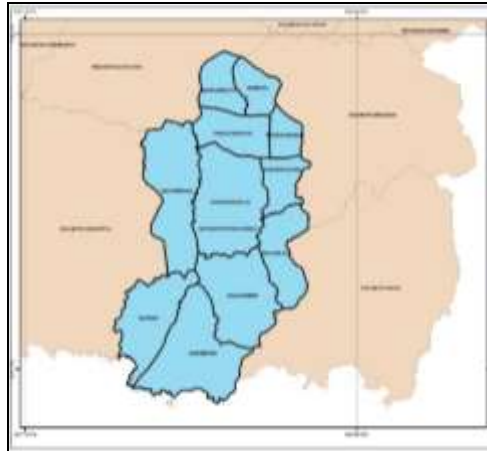
$$n = \frac{44.157}{1+(44.157 \times 0,01)} = 99,77 = 100 \text{ responden} \quad (5)$$

Hasil dari jawaban kuesioner kemudian di persentasekan dan di uji hipotesis bersamaan dengan hasil dari tingkat pelayanan jalan menggunakan ketentuan jika nilai derajat kejenuhan > 0,75, maka ruas jalan tersebut dinyatakan perlu dilakukan perbaikan kinerja dan Jika hasil uji hipotesis dari kuesioner menghasilkan persentase < 50%, maka diperlukan perbaikan pelayanan pada ruas jalan tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kecamatan Panggungrejo memiliki luas wilayah 132,74 km² yang terbagi menjadi 10 desa dengan Desa Panggungrejo sebagai desa terluas dengan luasan 21,60km². Memiliki

populasi 44.157 jiwa berdasarkan data BPS tahun 2024 dengan komposisi 22.405 laki-laki dan 21.752 perempuan [9]. Kecamatan Panggungrejo terletak di selatan sungai brantas dengan jarak antar desa yang bervariasi dengan Desa Sumbersih yang terjauh yaitu 31 km dari inu kota kabupaten Blitar.



Gambar 2. Peta Wilayah Panggungrejo

Tabel 3. Luas Desa Kecamatan Panggungrejo

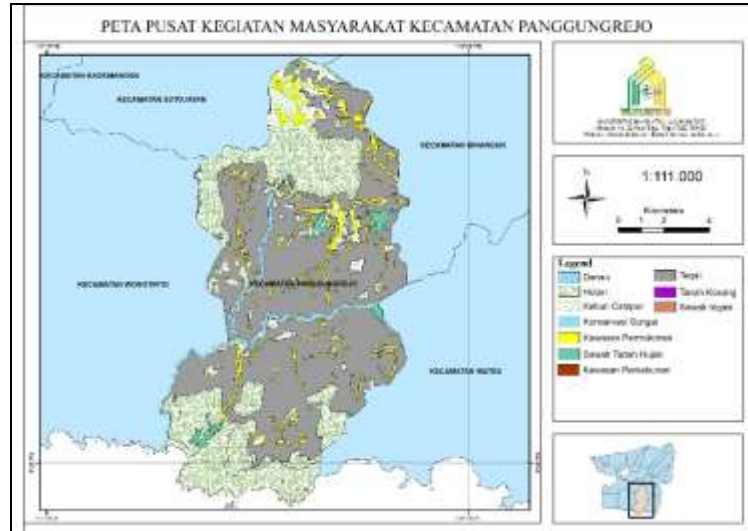
No	Desa/Kelurahan	Luas Total Area (Km ²)
1	Serang	14,59
2	Sumbersih	9,57
3	Kaligambir	15,13
4	Balerejo	11,92
5	Sumberagung	7,06
6	Panggungrejo	22,3
7	Kalitengah	20,45
8	Margomulyo	10,93
9	Bumiayu	10,64
10	Panggungasri	9,15
Luas Total		132,74

Tutupan lahan digunakan untuk mengetahui persebaran titik pusat kegiatan masyarakat dengan bantuan citra satelit dan observasi lapangan menggunakan aplikasi SAS Planet berikut adalah hasil dari pemetaan citra satelit dengan skala 1:115.000



Gambar 3. Citra Satelit

Setelah citra satelit ditentukan langkah selanjutnya adalah digitalisasi peta menjadi peta tutupan lahan dengan hasil sebagai berikut :



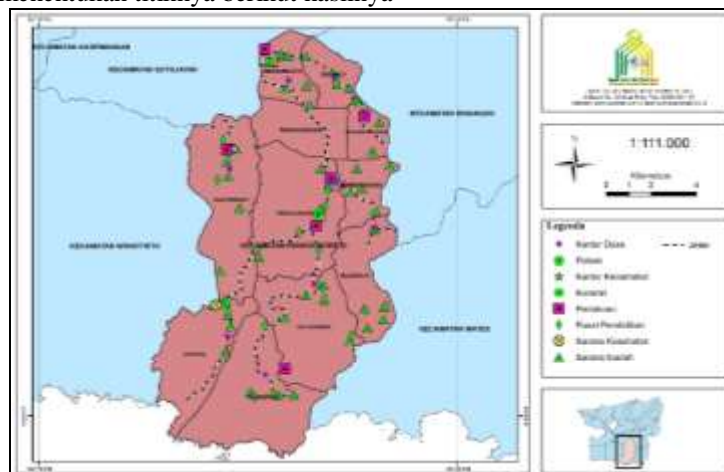
Gambar 4. Tutupan Lahan

Dari hasil pemetaan tutupan lahan sebagian wilayah Kecamatan Panggungrejo di dominasi oleh tegal dan yang terluas kedua di dominasi hutan dengan luas terkecil adalah perkebunan dan sawah irigasi mengindikasikan ketergantungan pada pertanian non-irigasi.

Tabel 4. Luas Tutupan Lahan

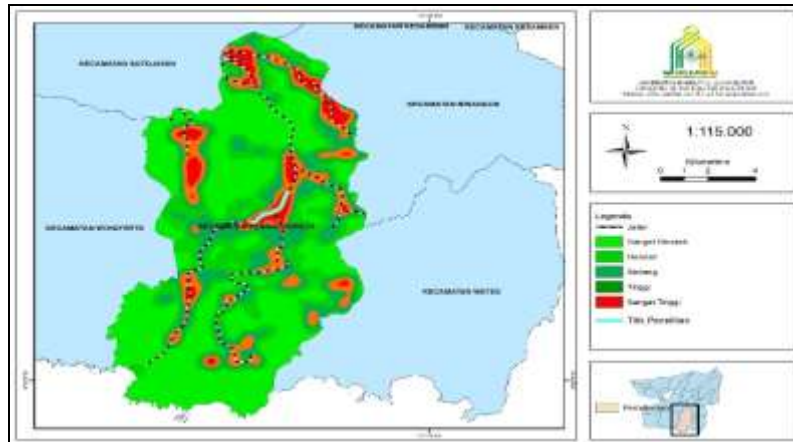
No	Jenis Tutupan Lahan	Luas (Ha)	Luas (Km ²)	Persentase luas (Ha)
1	Danau	5,7	0,057	0,0429 %
2	Hutan	3622,1	36,22	27,29 %
3	Kawasan Perkebunan	0,123	0,00123	0,0009 %
4	Kawasan Permukiman	874,26	8,74	6,58 %
5	Kebun Campur	831,02	8,31	6,26 %
6	Konservasi Sungai	269,53	2,69	2,03 %
7	Sawah Irigasi	2,43	0,024	0,0183 %
8	Sawah Tadah Hujan	191,57	1,915	1,44 %
9	Tanah Kosong	1,80	0,018	0,0136 %
10	Tegal	7474,33	74,74	56,3 %
	Total	13273,71	132,737	100%

Penentuan titik-titik pusat kegiatan masyarakat dengan observasi langsung lapangan dibantu peta citra satelit untuk menentukan titiknya berikut hasilnya



Gambar 5. Titik Persebaran PKM

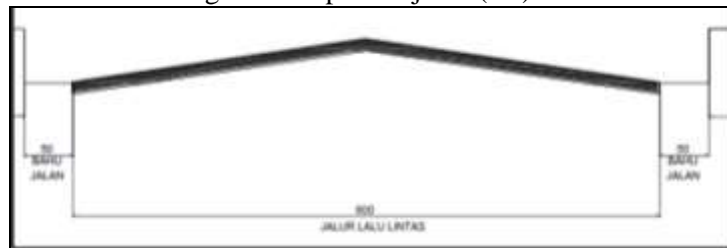
Menentukan titik pusat kegiatan masyarakat dengan metode *kernel density estimation* untuk melihat hospot titik terpadat di Kecamatan Pangungrejo



Gambar 6. Hasil Kernel Density Estimation

Pusat kegiatan masyarakat tersebar merata disepanjang jalur utama utara-selatan meliputi fasilitas kantor desa, pusat pendidikan, sarana ibadah, pertokoan dan sarana kesehatan. Hotspot aktivitas teridentifikasi melalui Kernel Density Estimation (KDE), dengan kepadatan tertinggi di sekitar pusat kecamatan karena terdapat pusat administrasi kantor kecamatan, polsek, koramil.

Penentuan titik penelitian diambil di titik terpadat pusat kegiatan masyarakat lebih tepatnya di Jl. Protokol Kalibentak Desa Pangungrejo dikarenakan terdapat 3 titik pusat kegiatan vital disana seperti kantor kecamatan, pasar, dan terdapat SMKN 1 Pangungrejo. Alasan dipilihnya titik tersebut karena dari 3 pusat kegiatan tersebut dapat menyebabkan perubahan arus lalu lintas yang signifikan. Setelah menentukan titik penelitian kemudian menentukan geometri jalan yang akan diteliti untuk mengetahui kapasitas jalan (C_0). Berikut adalah spesifikasinya :



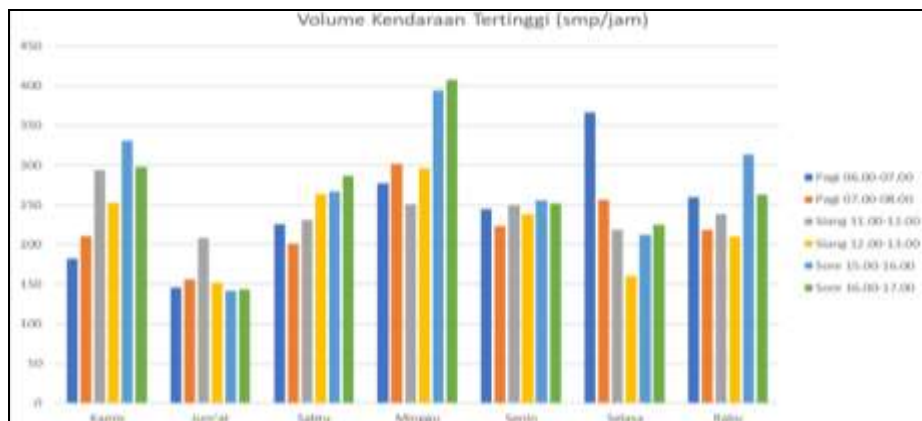
Gambar 7. Penampang Melintang Jalan

Jalan Protokol Kalibentak memiliki tipe jalan 2 lajur tak terbagi (2/2 UD) lebar 6 meter dengan lebar bahu jalan 0,5 meter dan area yang akan diteliti sepanjang 1 kilometer. Jalan Protokol Kalibentak memiliki tipe lingkungan pertokoan, pasar dan pusat administrasi.

Selanjutnya menghitung jumlah lalu lintas harian pada Jl. Protokol Kalibentak selama 7 hari di sepanjang 1 km jalan penelitian dilakukan pada 1-7 Mei 2025. Tujuan penghitungan lalu lintas harian adalah untuk menentukan volume lalu lintas. Volume lalu lintas dihitung menggunakan persamaan (1) dengan hasil sebagai berikut :

Tabel 5. Volume Lalu lintas Harian

	Waktu	Kamis	Jum'at	Sabtu	Minggu	Senin	Selasa
Pagi	06.00-07.00	182,35	145,5	225,35	276,85	244,3	366,95
	07.00-08.00	210,35	155,7	201,15	301,25	223,1	256,8
Siang	11.00-12.00	294	208,3	230,8	250,6	249,6	218,75
	12.00-13.00	252,25	151,7	263,65	296,35	238,65	161
Sore	15.00-16.00	330,95	141,85	266,85	394,1	255,35	212,4
	16.00-17.00	298	143,2	286,5	407,4	251,55	224,65



Gambar 8. Grafik Volume Kendaraan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada hari Kamis 01 Mei 2025 sampai hari Rabu 07 Mei 2025 diperoleh rata-rata volume lalu lintas tertinggi yaitu pada sore hari pukul (16.00–17.00) dan volume lalu lintas tertinggi yaitu pada hari Minggu pukul 16.00–17.00 sebesar 407,4 smp/jam. Setelah menentukan volume lalu lintas kemudian menghitung jumlah hambatan samping sepanjang 1 km titik penelitian. Perhitungan hambatan samping dilakukan bersamaan dengan menghitung jumlah lalu lintas harian. Hambatan samping di jumlah menggunakan persamaan (2) dengan hasil sebagai berikut :

Tabel 6. Rekapitulasi Hambatan Samping

	Waktu	Kamis	Jum'at	Sabtu	Minggu	Senin	Selasa
Pagi	06.00-07.00	38,7	37,8	46,6	39,7	39,8	38,3
	07.00-08.00	39,5	46,9	42,9	41,7	48,9	34,9
Siang	11.00-12.00	40	48,2	37,8	45,6	43,6	52,6
	12.00-13.00	46,6	38,1	43,2	45,2	44,7	48,4
Sore	15.00-16.00	48,6	33,4	44	36,9	39,5	36,1
	16.00-17.00	47,9	44,1	42,4	38,6	46,4	35,8

Setelah menganalisis data hambatan samping diatas, didapatkan bahwa pada Hari Minggu, 04 Mei 2025 termasuk dalam kelas hambatan samping yang tertinggi (VL) yaitu 53,6 kejadian/jam. Hambatan samping yang tinggi pada hari Minggu pagi dikarenakan banyak pertokoan yang aktif pada pagi hari dan juga pasar yang berada di pinggir. Hasil dari hambatan samping digunakan untuk menentukan kapasitas jalan (C). Perhitungan kapasitas jalan pada penelitian ini dipengaruhi oleh 5 hal menurut MKJI 1997 yaitu kapasitas dasar (C_0) Jl. Protokol Kalibentak merupakan 2 lajur tidak terbagi $C_0 = 2.900$ smp/jam, factor penyesuaian lebar jalan (FCW) lebar jalan penelitian adalah 6 meter $FCW = 0,87$, faktor penyesuaian pemisah arah (FCSP) kapasitas pemisah arah jalan penelitian adalah 50%-50% maka $FCSP = 1,00$, faktor penyesuaian hambatan samping (FCSF) jumlah frekuensi berbobot tertinggi 53,6 dan rata-rata lebar bahu efektif adalah $\leq 0,5$ m maka $FCSF = 0,94$, factor penyesuaian ukuran kota (FFVCS) Jumlah penduduk kecamatan Panggungrejo berdasarkan data dari BPS adalah 44.157 jiwa >1 juta maka $FFVCS = 0,9$. Jika kelima hal yang mempengaruhi kapasitas jalan sudah terpenuhi kemudian dihitung dengan persamaan (3) dan didapat hasil 2134,46 smp/jam.

Menghitung derajat kejenuhan dengan persamaan (4) setelah diketahui volume kendaraan (Q) pada tabel 5 dan kapasitas jalan (C) sebesar 2134,46 smp/jam dihitung dan didapat hasil derajat kejenuhan (DS) sebagai berikut :

Tabel 7. Derajat Kejenuhan

	Waktu	Kamis	Jum'at	Sabtu	Minggu	Senin	Selasa
Pagi	06.00-07.00	0,085	0,068	0,106	0,130	0,114	0,172
	07.00-08.00	0,099	0,073	0,094	0,141	0,105	0,120
Siang	11.00-12.00	0,138	0,098	0,108	0,117	0,117	0,102
	12.00-13.00	0,118	0,071	0,124	0,139	0,112	0,075
Sore	15.00-16.00	0,155	0,066	0,125	0,185	0,120	0,100
	16.00-17.00	0,140	0,067	0,134	0,191	0,118	0,105

Dari table derajat kejenuhan diatas dapat diketahui tingkat pelayanan jalan pada Jl.Protokol Kalibentak berdasarkan tabel 2 sebagai berikut :

Tabel 8. Tingkat Pelayanan

	Waktu	Kamis	Jum'at	Sabtu	Minggu	Senin	Selasa
Pagi	06.00-07.00	A	A	A	A	A	A
	07.00-08.00	A	A	A	A	A	A
Siang	11.00-12.00	A	A	A	A	A	A
	12.00-13.00	A	A	A	A	A	A
Sore	15.00-16.00	A	A	A	A	A	A
	16.00-17.00	A	A	A	A	A	A

Berdasarkan rekapitulasi tabel nilai V/C <0,75 pada jalan Protokol Panggungrejo dapat disimpulkan Keseluruhan tingkat pelayanan jalan dari pagi hingga sore sangat baik maka tidak perlu adanya perbaikan kinerja jalan.

Langkah selanjutnya setelah mengetahui tingkat pelayanan jalan pada Jl.Protokol Kalibentak kemudian uji tingkat kepuasan pengguna jalan dengan kuesioner dengan 18 butir pertanyaan yang mengacu pada volume lalu lintas,kapasitas jalan,derajat kejenuhan,kecepatan kendaraan,waktu tempuh,hambatan samping dan kondisi fisik jalan. Kuesioner dilakukan dengan sejumlah 100 responden yang diambil dari para pengguna jalan sekitar jalan Kalibentak Panggungrejo.

Mengetahui ke absahan kuesioner dilakukan uji validitas menggunakan teknik *product moment correalation* dan reliabilitas untuk menguji konsistensi instrument menggunakan metode *Cronbach's Alpha* dengan bantuan SPSS dengan hasil sebagai berikut :

Tabel 9. Hasil Uji Validitas Tingkat Kepuasan Pengguna jalan

Item	Korelasi Pearson R hitung	R Tabel	Keterangan
P01	0.973	0.195	Valid
P02	0.976	0.195	Valid
P03	0.973	0.195	Valid
P04	0.908	0.195	Valid
P05	0.973	0.195	Valid
P06	0.973	0.195	Valid
P07	0.613	0.195	Valid
P08	0.976	0.195	Valid
P09	0.973	0.195	Valid
P10	0.974	0.195	Valid
P11	0.973	0.195	Valid
P12	0.974	0.195	Valid
P13	0.974	0.195	Valid
P14	0.976	0.195	Valid
P15	0.976	0.195	Valid
P16	0.972	0.195	Valid
P17	0.976	0.195	Valid
P18	0.973	0.195	Valid

Uji reliabilitas dengan metode *Cronbach's Alpha* dengan bantuan program SPSS dengan hasil 0,994. jika nilai Cronbach Alpha > 0.6 maka dinyatakan reliabel [10]. Menarik garis besar dari hasil jawaban kuesioner yang diberikan kepada pengguna jalan dapat ditarik kesimpulan

66,67% mengeluh kemacetan lokal di jam sibuk dan hari libur, 67,5% menyatakan transportasi umum tidak memadai meningkatkan ketergantungan kendaraan pribadi tinggi menyebabkan kepadatan, 55,83% terganggu aktivitas samping (parkir liar, pedagang kaki lima), 78,33% mengakui pasar/PKM meningkatkan kepadatan lalu lintas, 67,5% responden mengajukan adanya perbaikan manajemen lalu lintas (khusus hari libur), 66,67% responden mengeluhkan hambatan akibat aktifitas bongkar muat di area pusat kegiatan masyarakat terutama pasar dan pertokoan, pasar tradisional dan aktifitas sosial masyarakat juga disebut sebagai pemicu kondisi jalan menjadi tidak kondisi sebanyak 78,33% responden pengguna jalan mengkonfirmasi hal tersebut.

KESIMPULAN

berdasarkan perhitungan dengan kapasitas jalan maksimum 2.134,46 smp/jam masih jauh melampaui volume lalu lintas tertinggi pada minggu sore pukul 16.00-17.00 sejumlah 407,4 smp/jam dengan derajat kejenuhan maksimal hanya 0,191 yang termasuk dalam kategori level of service "A" artinya arus lancar tanpa antrean dan hambatan samping hanya 53,6 kejadian/jam termasuk kategori "sangat rendah" dalam standar MKJI 1997. secara teknis tingkat pelayanan jalan di Jl. Protokol Kalibentak kecamatan Panggungrejo sangat baik dengan *Level of Service* "A" dengan saran perlu adanya pengendalian kegiatan parkir di depan kawasan pertokoan dan pasar di Jl. Protokol Kalibentak agar arus lalu lintas tidak terganggu sehingga mengurangi pengaruh hambatan samping

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Kristanti, R. Rachman, and L. E. Radjawane, "Analisis Dampak Hambatan Samping Terhadap Tingkat Pelayanan Jalan Kota Makassar," *Paulus Civ. Eng. J.*, vol. 2, no. 2, pp. 85–91, Aug. 2020, doi: 10.52722/pcej.v2i2.133.
- [2] R. Tarigan, "Structural Model of Urban Growth," *Journal of Regional and City Planning*, vol. 17, No 2, 2006.
- [3] Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 2 tahun 2002 tentang Jalan.
- [4] Iek, M. (2013). Analisis Dampak Pembangunan Jalan Terhadap Pertumbuhan Usaha Ekonomi Rakyat di Pedalaman May Brat Provinsi Papua Barat (Studi Kasus di Distrik Ayamaru, Aitinyo dan Aifat). *Jurnal Ekonomi Kuantitatif Terapan*, 6(1), 30–40.
- [5] Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2004 Tentang Jalan.
- [6] Kementerian PUPR, "Pedoman Bahan Konstruksi Bangunan dan Rekayasa Sipil: Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki."
- [7] R. Wijaya, "Parking Illegality and Its Impact on Traffic Flow and User Perception: Evidence from Southeast Asian Cities," *Elsevier*, vol. 100, pp. 1–12, 2022, doi: <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2022.103401>.
- [8] "Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997"
- [9] *Kecamatan Panggungrejo Dalam Angka*. Badan Pusat Statistik, 2024.
- [10] D. Priyatno, *Mandiri belajar analisis data dengan SPSS*. Mediakom, 2013.