

Analisa Kinerja Jalan Akses Pantai Tambakrejo Berdasarkan Pusat Distribusi Kegiatan Masyarakat Di Kecamatan Wonotirto Kabupaten Blitar

Performance Analysis of the Tambakrejo Beach Access Road Based on the Distribution Center of Community Activities in Wonotirto District, Blitar Regency

Tomas Purnomo¹, Trisno Widodo², Risma Atmajayani³

^{1,2,3}Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Ilmu Eksakta, Universitas Nahdlatul Ulama Blitar
e-mail: *¹thomazpurnomo@gmail.com, ²trisno_widodo@yahoo.com, ³rismadwiatmaja@gmail.com

Abstrak

Pola penggunaan jalan di Kecamatan Wonotirto menunjukkan dinamika signifikan yang dipengaruhi oleh sebaran pusat kegiatan masyarakat dan kinerja jalan. Penelitian ini bertujuan menganalisis distribusi pusat kegiatan dan pengaruh kinerja jalan untuk pengembangan wilayah. Wonotirto didominasi oleh hutan (42,024%) dan tegal (42,688%), dengan permukiman yang relatif kecil (7,726%), menunjukkan karakteristik pedesaan yang agraris. Terdapat 74 pusat kegiatan masyarakat (layanan publik, pendidikan, ekonomi, keagamaan) yang penting untuk analisis geospasial guna perencanaan pembangunan yang efisien. Mobilitas di Jalan Raya Pantai Tambakrejo periode 1-7 Mei 2024 menunjukkan lalu lintas optimal meski volume memuncak pada Minggu sore (202,20 smp/jam) karena kapasitas jalan tinggi (1.314,79 smp/jam) dan derajat kejenuhan rendah (0,1538). Hari libur memperlihatkan peningkatan volume lalu lintas (2.337,30 smp/jam), hambatan samping (1.623,90), dan derajat kejenuhan (1,7777) dibandingkan hari efektif, namun tingkat pelayanan jalan tetap pada kategori A (arus bebas dan lancar).

Kata Kunci: Tutupan Lahan, Pusat Kegiatan Masyarakat, Kinerja Jalan.

Abstrack

he road usage patterns in Wonotirto District show significant dynamics influenced by the distribution of community activity centers and road performance. This research aims to analyze the distribution of activity centers and the impact of road performance on regional development. Wonotirto is dominated by forests (42.024%) and dry fields (42.688%), with relatively small residential areas (7.726%), indicating an agrarian, rural characteristic. There are 74 community activity centers (public services, education, economy, religion) that are crucial for geospatial analysis to ensure efficient development planning. Mobility on Jalan Raya Pantai Tambakrejo during May 1-7, 2024, showed optimal traffic flow, even with peak volumes on Sunday afternoons (202.20 pcu/hour). This is due to the high road capacity (1,314.79 pcu/hour) and a low degree of saturation (0.1538). Holidays showed an increase in traffic volume (2,337.30 pcu/hour), side friction (1,623.90), and degree of saturation (1.7777) compared to effective days, yet the road's level of service remained at category A (free and smooth flow).

Keyword: Land Cover, Community Activity Centers, Road Performance

PENDAHULUAN

Penggunaan jalan di Kecamatan Wonotirto, Blitar, Jawa Timur, dengan fokus utama pada bagaimana sebaran pusat-pusat kegiatan masyarakat memengaruhi kinerja jalan. Kami melihat berbagai jenis pusat kegiatan, mulai dari fasilitas layanan publik seperti puskesmas dan balai desa, hingga lembaga pendidikan, perumahan, tempat ibadah, area komersial, pertanian, dan ruang terbuka. Keberadaan dan interaksi dari lokasi-lokasi ini secara langsung membentuk pola pemanfaatan ruang dan, pada akhirnya, kualitas hidup warga di wilayah tersebut.

Pusat-pusat kegiatan ini tidak hanya berfungsi sebagai titik interaksi sosial dan ekonomi, tetapi juga menjadi pendorong utama dalam membentuk distribusi aktivitas dan penggunaan lahan di Wonotirto. Oleh karena itu, memahami efektivitas akses ke pusat-pusat ini sangat bergantung pada kondisi kinerja jalan di sekitarnya. Lalu lintas yang padat atau lancar berdampak signifikan pada tingkat pelayanan yang dirasakan masyarakat, terutama terkait kenyamanan, kecepatan, dan keselamatan perjalanan.

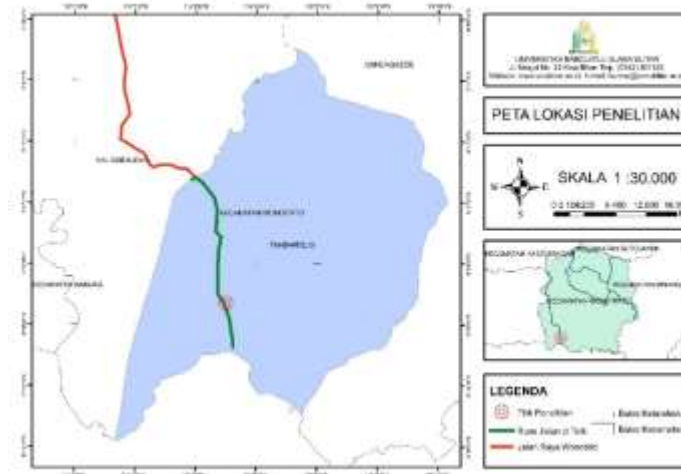
Secara spesifik, tujuannya adalah menganalisis dua aspek kunci: penyebaran tingkat distribusi pusat kegiatan masyarakat dan pengaruh kinerja jalan di Kecamatan Wonotirto. Kami berharap dapat memberikan gambaran komprehensif mengenai tantangan dan peluang pengembangan wilayah ini.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian deskriptif kuantitatif merupakan suatu pendekatan penelitian yang bertujuan mendeskripsikan secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta dan sifat populasi tertentu, atau mencoba menggambarkan fenomena secara detail.[1]

Lokasi dan Waktu

Wilayah penelitian ini berlokasi di Kecamatan Wonotirto, Kabupaten Blitar. Kecamatan ini memiliki batas-batas geografis yang jelas: di sebelah utara berbatasan dengan Kecamatan Kademangan dan Kecamatan Sutojayan, di sebelah selatan langsung berhadapan dengan Samudera Indonesia, di sebelah barat berbatasan dengan Kecamatan Bakung, dan di sebelah timur berbatasan dengan Kecamatan Panggungrejo. Penelitian dilakukan selama seminggu dimulai hari Kamis, 1 Mei 2025 sampai Rabu, 7 Mei 2025. Untuk lebih jelasnya lokasi dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Lokasi Penelitian

Menurut pedoman Highway Capacity Manual (HCM) 2000, dengan pengamatan dan survei yang dilakukan pada jam-jam sibuk pagi hari (06.00-08.00), siang hari (11.00-13.00), dan sore hari (16.00-18.00) [2].

Jenis Data

Dalam penelitian menggunakan data primer dan sekunder. Data primer penelitian adalah data yang dikumpulkan langsung oleh peneliti dari sumber aslinya, yaitu responden, observasi, atau eksperimen. Data primer ini merupakan data yang paling akurat dan relevan dengan tujuan penelitian karena dikumpulkan secara langsung dan tidak bergantung pada sumber sekunder seperti literatur atau data yang sudah ada sebelumnya. Data primer yang digunakan dalam penelitian ini adalah data survei dan data obeservasi.

Data sekunder adalah data yang telah dikumpulkan oleh orang lain atau sumber lain sebelumnya, dan digunakan kembali dalam penelitian. Dalam penelitian ini data sekunder diperoleh dari BPS dan data administrasi kecamatan yang akan diteliti.

Tabel 1. Jenis Data

No	Data Primer		Data Sekunder	
	Jenis Data	Sumber Data	Jenis Data	Sumber Data
1	Lalu Lintas Harian Rata	Pengamatan dan Perhitungan	Citra Satelit	SAS Planet
2	Kuisisioner	Observasi Lapangan	SK Bupati	Website Pemerintah
3			Data administrasi dan data BPS	Website BPS

Kinerja Jalan

Jalan adalah prasarana transportasi darat vital yang menghubungkan lokasi, memfasilitasi pergerakan, dan menyediakan permukaan stabil. Jalan juga memiliki peran ekonomis dan sosial signifikan, membuka akses sumber daya, mendorong perdagangan, dan menjadi urat nadi kehidupan yang membentuk pola pemukiman dan indikator perkembangan wilayah. Kinerja jalan mengukur kemampuannya menampung volume lalu lintas dan melayani pengguna, diukur dari derajat kejenuhan, kecepatan, waktu tempuh, kapasitas, dan tingkat pelayanan. Penilaian kinerja ini krusial untuk memastikan efisiensi pergerakan dan meminimalkan biaya operasional serta waktu tempuh, menjadikan jalan sentral dalam sistem transportasi.

1. Deajat Kejenuhan

Derajat kejenuhan adalah rasio antara volume lalu lintas dengan kapasitas jalan. Derajat kejenuhan yang tinggi menunjukkan bahwa jalan tersebut sudah tidak mampu menampung volume lalu lintas yang ada. Derajat kejenuhan dapat dihitung dengan menggunakan rumus: Derajat Kejenuhan = Volume Lalu Lintas / Kapasitas Jalan.

2. Kapasitas Jalan

Kapasitas jalan adalah jumlah maksimum kendaraan yang dapat dilayani oleh suatu ruas jalan dalam satu satuan waktu. Kapasitas jalan dapat diukur dalam satuan kendaraan per jam (kend/jam). Perhitungan kapasitas jalan menggunakan prosedur peraturan MKJI (1997) untuk keadaan Jalan Perdesaan. Perhitungan kapa-sitas ini dipengaruhi oleh 5 hal yaitu

1. Kapasitas Dasar (C_0)
2. Faktor Penyesuaian Lebar Jalan (F_{CW})
3. Faktor Penyesuaian Pemisah Arah (F_{CSP})
4. Faktor Penyesuaian Hambatan Samping (F_{CSF})
5. F_{CCS} (Faktor Penyesuain Ukuran Kota)

Setelah semua faktor di atas nilainya diketahui, maka nilai kapasitas dapat adalah :

$$C = C_0 \times F_{CW} \times F_{CSP} \times F_{CSF} \times F_{CCS} \dots \dots \dots (1)$$

3. Deajat Kejenuhan

Derajat kejenuhan dihitung untuk melihat apakah ruas jalan tersebut memiliki permasalahan pada kapasitas. Untuk menentukan berapa derajat kejenuhan digunakan persamaan sebagai berikut :

$$DS = \frac{Q}{C} \dots \dots \dots (2)$$

Keterangan :

- Q = Volume kendaraan bermotor (smp/jam)
 C = Kapasita Jalan (kend/jam)

4. Tingkat Pelayanan (*Level of Service*)

Tingkat pelayanan (*Level of Service/LOS*) adalah ukuran kinerja jalan yang mencerminkan kondisi operasional lalu lintas dan persepsi pengemudi. Skala penilaiannya dari A (sangat baik) hingga F (sangat buruk). Berdasarkan MKJI 1997, LOS dihitung dengan persamaan khusus untuk mengetahui kondisi suatu ruas jalan [3].

$$LOS = \frac{V}{C} \dots \dots \dots (3)$$

Keterangan :

LOS = Level of Service atau tingkat pelayanan

V = Volume lalu lintas (smp/jam)

C = Kapasitas jalan (smp/jam)

5. Hambatan Samping

Hambatan secara signifikan memengaruhi kinerja jalan, mengurangi efisiensi dan kapasitasnya. Hambatan ini bervariasi dari hambatan samping seperti kendaraan parkir, aktivitas pejalan kaki, atau pedagang kaki lima, hingga hambatan lalu lintas akibat kepadatan kendaraan tinggi, perubahan kecepatan mendadak, atau perpindahan jalur yang sering. Selain itu, hambatan geometrik seperti tikungan tajam atau lebar jalur yang tidak memadai, serta hambatan akibat kondisi jalan seperti kerusakan perkerasan atau genangan air, juga dapat menurunkan kecepatan dan kenyamanan. Secara keseluruhan, semua jenis hambatan ini berkontribusi pada penurunan kapasitas efektif jalan, memperlambat arus lalu lintas, meningkatkan waktu tempuh, dan memburuk tingkat pelayanan jalan

Tutupan Lahan

Menurut SNI 7645:2010, tutupan lahan adalah hasil pengaturan dan aktivitas manusia pada penutup lahan untuk produksi, perubahan, atau perawatan. Kelas penutup lahan dibagi dua: daerah bervegetasi dan tak bervegetasi [4]. Berdasarkan penggunaannya, tanah atau lahan dibedakan menjadi tanah sawah dan tanah bukan sawah. Tanah sawah dibagi lagi berdasarkan jenis pengairannya (teknis, setengah teknis, sederhana), sementara tanah non-sawah meliputi pekarangan, tegalan/kebun, padang rumput, tambak, kolam, dan hutan. Terdapatnya kelas tutupan lahan seperti permukiman, perkebunan, pertanian dan pertambangan tidak seharusnya pada Cagar Alam, Hutan Lindung, Hutan Produksi, Hutan Produksi Terbatas, Taman nasional, Taman Wisata Alam mengindikasikan bahwa konflik tata batas antara kawasan hutan dengan masyarakat masih terjadi [5].

A. Tutupan Lahan

Pusat Kegiatan Masyarakat adalah inti kehidupan komunal, berfungsi sebagai fasilitas multifungsi yang mendorong interaksi, kolaborasi, dan pemberdayaan warga melalui program edukasi, kesehatan, sosial, rekreasi, dan ekonomi. Di Blitar, pusat kegiatan masyarakat adalah fondasi masyarakat yang dinamis, tempat individu berkontribusi, belajar, dan berkembang.

Kinerja jalan memiliki hubungan timbal balik yang erat dengan pusat kegiatan masyarakat. Jalan yang baik meningkatkan aksesibilitas ke pusat kegiatan masyarakat, mendorong partisipasi warga, mendukung kegiatan ekonomi lokal, memperkuat fungsi sosial, dan memastikan akses layanan darurat. Sebaliknya, pusat kegiatan masyarakat yang aktif dapat meningkatkan volume lalu lintas, berpotensi menciptakan hambatan samping jika tanpa fasilitas parkir memadai, dan menuntut infrastruktur jalan pendukung yang memadai.

B. Volume Arus Lalulintas (MKJI – 1997)

Volume lalu lintas adalah banyaknya kendaraan yang melewati suatu titik atau garis tertentu pada suatu penampang melintang jalan. Data pencacahan volume lalu lintas adalah informasi yang diperlukan untuk fase perencanaan, desain, manajemen sampai pengoperasian jalan [6]. Jenis kendaraan dalam perhitungan ini diklasifikasikan dalam 3 macam kendaraan yaitu :

1. Kendaraan Ringan (*Light Vechicles = LV*) : Indeks untuk kendaraan bermotor dengan 4 roda (mobil penumpang).
2. Kendaraan berat (*Heavy Vechicles = HV*) : Indeks untuk kendaraan bermotor dengan roda lebih dari 4 (Bus, truk 2 gandar, truk 3 gandar dan kombinasi yang sesuai).
3. Sepeda motor (*Motor Cycle = MC*)

Indeks untuk kendaraan bermotor dengan 2 roda.

$$Q_{smp} = (emp LV \times LV + emp HV \times HV + emp MC \times MC) \dots \dots \dots (4)$$

Keterangan :

- Q : volume kendaraan bermotor (smp/jam)
 EmpLV : nilai ekivalen mobil penumpang untuk kendaraan ringan
 EmpHV : nilai ekivalen mobil penumpang untuk kendaraan berat
 EmpMC : nilai ekivalen mobil penumpang untuk sepeda motor
 LV : notasi untuk kendaraan ringan
 HV : notasi untuk kendaraan berat
 MC : notasi untuk sepeda motor

C. Pemetaan (*Mapping*)

Pemetaan adalah ilmu yang mempelajari kenampakan muka bumi yang menggunakan suatu alat dan menghasilkan informasi yang akurat [7]. Pada dasarnya pemetaan dan ilmu geografi saling berhubungan dan saling berkaitan karena dasar pembahasannya yaitu sesuatu yang berada di dalam atau di atas bumi selama hal tersebut masih mempengaruhi permukaan bumi. Hasil dari pemetaan tentu saja sebuah peta dimana kemajuan teknologi peta semakin maju. Peta adalah gambaran permukaan bumi pada bidang datar dengan skala tertentu melalui suatu sistem proyeksi [8]. Jenis peta dibagi menjadi dua peta konvensional dan peta digital, sementara peta digital dibagi menjadi peta topografi, peta tematik, peta jalan, peta interaktif, peta satelit Persebaran kota adalah suatu fenomena yang terkait dengan distribusi dan penyebaran kota-kota di suatu wilayah. Menurut Lani Anggraeni Sihombing dan Citra Fadhilah Utami dalam jurnal "Hirarki dan Distribusi Kota: Penyebaran, dan Kepadatan Penduduk serta Implikasinya terhadap Infrastruktur", persebaran kota dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti kepadatan penduduk, letak geografis, dan infrastruktur.[9] Kernel Density merupakan salah satu metode statistik yang digunakan untuk memodelkan dan menggambarkan kepadatan suatu fenomena di dalam ruang [10]. Metode analisis kernel density digunakan untuk mengetahui distribusi kepadatan suatu variabel atau peristiwa di suatu area geografis. Hasil analisis ini biasanya ditampilkan dalam bentuk heatmap yang memperlihatkan tingkat kepadatan yang tinggi atau rendah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Menurut BPS dalam angka 2024 Kecamatan Wonotirto merupakan satu dari dua puluh dua kecamatan yang membagi habis wilayah administrasi Kabupaten Blitar, dengan luas wilayah 119,04 Km² terbagi menjadi 8 desa [11]. Memiliki batas-batas wilayah.sebagai berikut:

- Utara : Kecamatan Kademangan dan Kecamatan Sutojayan
- Selatan : Samudera Indonesia
- Barat : Kecamatan Bakung
- Timur : Kecamatan Panggungrejo

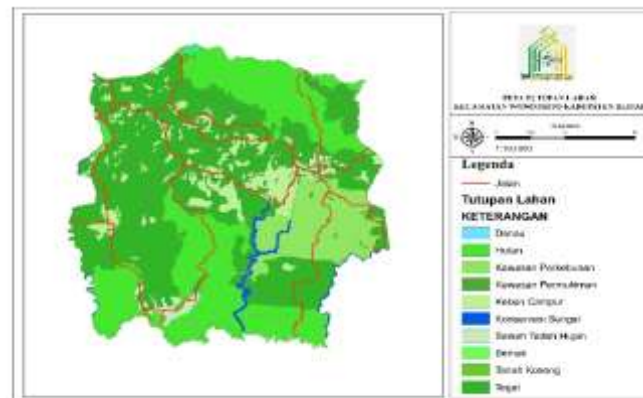
Penelitian ini fokus pada Jalan Raya Pantai Tambakrejo, jalan akses utama menuju Pantai Tambakrejo. Pengamatan dilakukan pada segmen sepanjang 1 kilometer, dimulai dari 1 km sebelum portal tiket masuk hingga ujung jalan pantai, dengan titik pengamatan utama tepat di depan portal. Jalan ini bertipe 2 lajur tak terbagi (2/2 UD) dengan lebar 5,00 meter, bahu jalan

0,5 meter, tanpa median. Lingkungan sekitarnya adalah area wisata, sekolah, dan perdagangan, dan studi ini menganggapnya sebagai 1 segmen jalan.

Tabel 2. Luas Area Tutupan Lahan

No	Nama Area	Luas Area	Persen
1	Danau	7,78	0,028%
2	Hutan	11.617,69	42,024%
3	Kawasan Permukiman	2.135,97	7,726%
4	Kebun Campur	1.350,23	4,884%
5	Konservasi Sungai	575,99	2,083%
6	Sawah Tadah Hujan	152,10	0,550%
7	Semak	1,38	0,005%
8	Tanah Kosong	3,20	0,012%
9	Tegal	11.801,23	42,688%
Total		27.645,57	100,000%

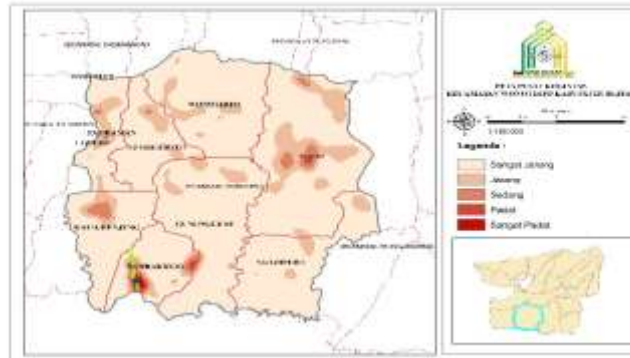
Pada Kecamatan Wonotirto Kabupaten Blitar area tutupan lahan dibagi menjadi 9 area yang meliputi; Danau dengan luas area 7,78 ha dengan 0,028% dari total keseluruhan area, Hutan dengan luas area 11.617,69 ha dengan 42,024% dari total keseluruhan area, Kawasan Permukiman dengan luas area 2.135,97 ha dengan 7,726% dari total keseluruhan area, Kebun Campur dengan luas area 1.350,23 ha dengan 4,884% dari total keseluruhan area, Konservasi Sungai dengan luas area 575,99 ha dengan 2,083% dari total keseluruhan area, Sawah Tadah Hujan dengan luas area 152,10 ha dengan 0,550% dari total keseluruhan area, Semak dengan luas area 1,38 ha dengan 0,005% dari total keseluruhan area, Tanah Kosong dengan luas area 3,20 ha dengan 0,012% dari total keseluruhan area, Tegal dengan luas area 11.801,23 ha dengan 42,688% dari total keseluruhan area. Keseluruhan luas Kecamatan Wonotirto adalah 27.645,57 ha.



Gambar 2. Tutupan Lahan

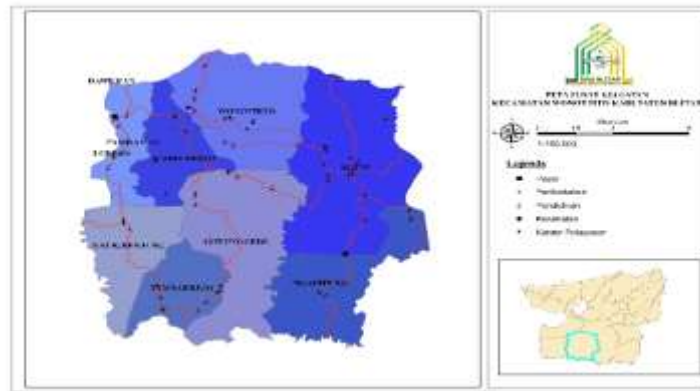
Peta kernel density memvisualisasikan kepadatan bangunan di Kecamatan Wonotirto, Blitar, dengan warna merah tua menunjukkan area sangat padat seperti Desa Tambakrejo (pariwisata dan perdagangan ikan) dan Desa Ngeni (pusat perekonomian Pasar Ngeni), sementara Desa Kaligrenjeng memiliki persebaran pemukiman merata dan Desa Ngadipuro menjadi yang terendah. Warna terang mengindikasikan dominasi lahan hijau pertanian dan perhutanan, menandakan aktivitas agraris serta tingkat pembangunan rendah akibat jarak geografis dari jalur utama dan topografi curam yang menghambat investasi dan pembangunan urban. Analisis pusat kegiatan masyarakat (PKM) digunakan untuk memahami sebaran fasilitas

vital seperti kantor pelayanan (Kecamatan, Balai Desa, KUA, Polsek), pusat perekonomian (pasar), pendidikan (SD/MI hingga SMA/SMK/MAN), serta peribadatan (Masjid, Mushola, Gereja), termasuk Puskesmas dan klinik swasta.



Gambar 3. Peta Cernel Density Kecamatan Wonotirto

Terdapat 74 titik lokasi PKM di Wonotirto, dengan data koordinat rinci yang krusial untuk menganalisis pola distribusi dan aksesibilitas fasilitas-fasilitas tersebut di seluruh Kecamatan Wonotirto melalui analisis geospasial, yang pada akhirnya memberikan dasar empiris untuk evaluasi efisiensi layanan publik dan perencanaan pembangunan wilayah yang lebih strategis dan inklusif.



Gambar 4. Peta Pesebara Pusat kegiatan Masyarakat Kecamatan Wonotirto

Tabel 3. Rekapitulasi Volume Lalu Lintas Tertinggi (smp/jam)

	Waktu	Kamis	Jumat	Sabtu	Minggu	Senin	Selasa	Rabu
Pagi	06.00 - 07.00	76,20	31,25	68,25	115,90	62,25	52,38	39,75
	07.00 - 08.00	80,00	63,75	108,30	161,05	66,75	58,75	52,00
Siang	11.00 - 12.00	128,55	61,75	108,25	138,50	65,00	55,50	52,50
	12.00 - 13.00	128,70	64,85	98,80	193,55	47,00	47,50	46,75
Sore	15.00 - 14.00	129,60	70,25	137,10	197,90	91,50	84,75	78,00
	16.00 - 17.00	133,75	90,45	130,70	202,20	89,35	78,90	74,50

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada hari Kamis 1 Mei 2025 sampai hari Rabu 7 Mei 2025 diperoleh rata-rata volume lalu lintas tertinggi yaitu pada sore hari pukul

(15.00–17.00) dan volume lalu lintas tertinggi yaitu pada hari Minggu pukul 16.00–17.00 sebesar 202,20 smp/jam.

Tabel 4. Rekapitulasi Data Hambatan Samping

	Waktu	Kamis	Jumat	Sabtu	Minggu	Senin	Selasa	Rabu
Pagi	06.00 - 07.00	77,10	50,90	74,20	64,70	51,80	46,40	36,30
	07.00 - 08.00	83,50	61,90	81,30	83,40	62,80	54,10	48,90
Siang	11.00 - 12.00	97,70	113,30	101,90	129,10	53,80	64,90	74,60
	12.00 - 13.00	67,90	104,00	94,50	114,10	58,30	50,50	79,60
Sore	15.00 - 14.00	76,60	67,60	105,30	109,50	71,70	76,50	69,70
	16.00 - 17.00	58,30	59,00	93,30	111,50	75,30	51,00	66,20

Setelah menganalisis data hambatan samping diatas, didapatkan bahwa pada Hari Minggu, 4 Mei 2025 termasuk dalam kelas hambatan samping yang rendah (L) yaitu nilai total kejadian antara 100 - 150 kejadian/jam (129,10 kejadian/jam). Hambatan samping yang tinggi pada Hari Minggu dikarenakan banyak merupakan hari libur anak – anak sekolah serta hari pekerja untuk pekerja.

Perhitungan kapasitas Jalan Raya Pantai Tambakrejo Wonotirto menggunakan prosedur MKJI (1997) untuk Jalan Perdesaan, dipengaruhi oleh lima faktor kunci [3]. Jalan ini merupakan 2 lajur tak terbagi (2/2 UD) dengan Kapasitas Dasar (Co) sebesar 2.900 smp/jam. Dengan lebar jalan 5 meter, Faktor Penyesuaian Lebar Jalan (FCW) adalah 0,56. Karena merupakan 2 lajur tak terbagi dengan pembagian arah 50%-50%, Faktor Penyesuaian Pemisah Arah (FCSP) adalah 1,00. Berdasarkan frekuensi berbobot tertinggi 129,10 dan lebar bahu efektif $\leq 0,5$ meter, jalan ini termasuk kelas hambatan samping rendah, sehingga Faktor Penyesuaian Hambatan Samping (FCSF) adalah 0,92. Terakhir, dengan jumlah penduduk Kabupaten Blitar 40.014 jiwa, Faktor Penyesuaian Ukuran Kota (FCCS) adalah 0,88. Menggabungkan semua faktor ini ($C = C_0 \times FCW \times FCSP \times FCSF \times FCCS$), didapatkan nilai Kapasitas Ruas Jl. Raya Pantai Tambakrejo Wonotirto sebesar 1.314,79 smp/jam

Hasil perhitungan menunjukkan Derajat Kejenuhan (DS) terendah di Jalan Raya Pantai Tambakrejo adalah 0,0238 pada hari Jumat pukul 06.00-07.00, dan tertinggi 0,1538 pada hari Minggu pukul 16.00-17.00. Mengacu pada MKJI (1997), nilai DS di antara 0,00 hingga 0,20 ini mengindikasikan Tingkat Pelayanan A, yang berarti arus lalu lintas bebas dengan kecepatan tinggi dan volume rendah, memungkinkan pengemudi memilih kecepatan tanpa hambatan signifikan [3]. Oleh karena itu, Jalan Raya Pantai Tambakrejo di Wonotirto memenuhi persyaratan kinerja, sehingga tidak diperlukan perbaikan manajemen lalu lintas maupun pelebaran jalur atau bahu jalan pada ruas tersebut. Tingkat pelayanan jalan A yang berarti kondisi arus bebas dengan kecepatan tinggi dan volume lalu lintas rendah. Pengemudi dapat memilih kecepatan yang diinginkan tanpa hambatan.

Kenyamanan berkendara sangat mendukung mobilitas efektif, terbukti dari 80% responden yang setuju (60% setuju, 20% sangat setuju) dan 20% yang cukup setuju. Kenyamanan ini mendorong frekuensi perjalanan yang lebih tinggi, mengurangi stres, dan meningkatkan efisiensi. Sebaliknya, persepsi keamanan berkendara kurang seragam: 56% merasa cukup aman, namun 22% tidak setuju dan 24% setuju. Perasaan tidak aman ini menghambat mobilitas, membatasi akses ke layanan penting, dan berdampak negatif pada ekonomi lokal.

Kondisi jalan penghubung yang buruk secara langsung menurunkan kualitas mobilitas. Jalan rusak atau sempit memperlambat perjalanan, meningkatkan waktu tempuh, merusak kendaraan, dan membatasi akses. Data menunjukkan 32% tidak setuju, 46% kurang setuju, dan sisanya cukup setuju dengan kondisi jalan. Namun, ketiadaan kemacetan menjadi indikator positif mobilitas, dengan 66% responden tidak setuju adanya kemacetan, 20% kurang setuju, dan

sisanya cukup setuju. Kelancaran lalu lintas berarti perjalanan lebih cepat, efisien, hemat waktu dan bahan bakar, serta mendukung aktivitas ekonomi dan sosial. Terakhir, fasilitas jalan yang memadai seperti rambu, penerangan, dan drainase juga mendukung mobilitas lebih baik, dengan 78% responden merasa cukup setuju, meningkatkan keselamatan dan kenyamanan secara tidak langsung.

KESIMPULAN

Kecamatan Wonotirto sebagian besar berupa wilayah agraris dan hutan (lebih dari 84% tutupan lahan didominasi hutan dan tegal), dengan area permukiman yang relatif kecil, menunjukkan karakteristik pedesaan yang kuat. Meskipun demikian, Wonotirto memiliki infrastruktur pusat kegiatan masyarakat yang komprehensif, meliputi 74 lokasi layanan publik, pendidikan, ekonomi, dan keagamaan. Keberadaan pusat-pusat ini sangat penting untuk analisis geospasial guna perencanaan pembangunan yang efisien dan merata. Analisis mobilitas di Jalan Raya Pantai Tambakrejo (periode 1-7 Mei 2024) menunjukkan kinerja jalan yang optimal dan lalu lintas yang lancar, bahkan pada puncak volume (Minggu sore mencapai 202,20 smp/jam), berkat kapasitas jalan yang tinggi (1.314,79 smp/jam) dan derajat kejenuhan yang sangat rendah (0,1538). Meskipun hari libur secara umum mencatat peningkatan volume lalu lintas (total 2.337,30 smp/jam) dan derajat kejenuhan (total 1,7777) dibandingkan hari efektif, tingkat pelayanan jalan tetap berada pada kategori A, menandakan arus lalu lintas yang bebas dan lancar sepanjang waktu.

SARAN

Berdasarkan temuan bahwa infrastruktur jalan di Wonotirto sudah memadai, fokus perbaikan seharusnya beralih ke pengelolaan titik antrean, bukan pada pelebaran jalan. Langkah pertama adalah mengoptimalkan sistem tiket masuk Pantai Tambakrejo dengan menambah loket atau petugas pada jam sibuk, menerapkan digitalisasi pembayaran (QRIS, e-money), serta mengembangkan sistem tiket online untuk mempercepat transaksi. Kedua, perlu dilakukan manajemen lalu lintas efektif pada jam puncak, khususnya Minggu sore, dengan menempatkan petugas Dinas Perhubungan atau kepolisian di area gerbang masuk untuk mengatur alur kendaraan dan merekayasa jalur antrean agar tidak mengganggu Jalan Raya Pantai Tambakrejo. Ketiga, pemantauan volume lalu lintas harus dilakukan secara berkala untuk mengantisipasi pertumbuhan pariwisata di masa mendatang. Jika derajat kejenuhan menunjukkan peningkatan signifikan, barulah pertimbangan pelebaran jalan diperlukan. Terakhir, diharapkan ada penelitian lanjutan yang fokus mengevaluasi efektivitas optimalisasi sistem tiket, manajemen lalu lintas, dan pemantauan jangka panjang untuk mendukung peningkatan ekonomi Desa Tambakrejo dan Kabupaten Blitar.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. M. Yusuf, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif & Penelitian Gabungan*. Prenada Media. Jakarta, 2014.
- [2] S. S. Washburn and L. D. Washburn, *Highway Capacity Manual*, 6th ed. 2022.
- [3] *Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997*. Jakarta, 1997.
- [4] SNI 7645:2010 - *Klasifikasi Penutup Lahan*. Jakarta, 2010.
- [5] A. Mukti, "Penggunaan lahan dan deforestasi di Kabupaten Bogor," *J. Bisnis Kehutan. Dan Lingkungan.*, vol. 1, no. 1, Jul. 2023, doi: 10.61511/jbkl.v1i1.2023.206.
- [6] S. Sukirman, *Dasar-Dasar Perencanaan Geometrik Jalan*. Bandung: Nova, 1999.
- [7] W. Ambarwati and Y. Johan, "SEJARAH DAN PERKEMBANGAN ILMU PEMETAAN," *J. ENGGANO*, vol. 1, no. 2, pp. 80–82, Sep. 2016, doi: 10.31186/jenggano.1.2.80-82.

-
- [8] A. Toriq, "PEMETAAN TITIK KELANDAIAAN PERMUKAAN JALAN DENGAN MEMANFAATKAN TEKNOLOGI GOOGLE MAPS 3D," 2020.
- [9] L. A. Sihombing and C. F. Utami, "Hirarki dan Distribusi Kota: Penyebaran, dan Kepadatan Penduduk serta Implikasinya terhadap Infrastruktur," *Equiv. J. Ilm. Sos. Tek.*, vol. 5, no. 2, pp. 218–229, Jul. 2023, doi: 10.59261/jequi.v5i2.159.
- [10] P. Latue Christi, S. E. Manakane, and H. Rakuasa, "Analisis Perkembangan Kepadatan Permukiman di Kota Ambon Tahun 2013 dan 2023 Menggunakan Metode Kernel Density," *Blend Sains J. Tek.*, vol. 2, no. 1, pp. 26–34, Jun. 2023, doi: 10.56211/blendsains.v2i1.272.
- [11] *Kecamatan Wonotirto Dalam Angka Dalam Angka 2024 Wonotirto District In Figures 2024*, vol. 20. BPS Kabupaten Blitar, 2024.