



Pengaruh Aktivitas Parkir Terhadap Tingkat Pelayanan Jalan Di Kecamatan Klojen Kota Malang (Studi Kasus: Jalan Kawi Atas Dan Jalan Kawi)

*The Effect Of Parking Activities On Road Level Off Service In Klojen District, Malang City
(Case Study: Kawi Atas Road And Kawi Road)*

Aprilya Nessa Iranda¹, Maria C. Endrawati², Agustina Nurul H.3

Institut Teknologi Nasional Malang, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

Program Studi PWK ITN Malang

e-mail: apriyanessa@gmail.com

ARTICLE INFO

Article History:

Received: Aprilya Nessa I.

Received in revised form:

Aprilya Nessa Iranda

Accepted on: Aprilya Nessa

Iranda

Available Online: -

Abstract

Pertumbuhan penduduk di Kota Malang menimbulkan meningkatnya jumlah kendaraan bermotor di wilayah perkotaan, hal ini memicu meningkatnya kebutuhan ruang parkir. Apabila tidak dikelola dengan baik, khususnya pada kawasan pusat kota, aktivitas parkir dapat mengganggu kelancaran lalu lintas dan menurunkan tingkat pelayanan jaringan jalan. Salah satu permasalahan yang sering ditemui adalah parkir di badan jalan, yang mengurangi kapasitas efektif dan menambah hambatan lalu lintas. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis pengaruh aktivitas parkir terhadap tingkat pelayanan jaringan jalan di Kecamatan Klojen Kota Malang, dengan studi kasus pada koridor Jalan Kawi Atas dan Jalan Kawi. Data diperoleh melalui survei lapangan, meliputi karakteristik parkir (durasi, volume, dan tingkat pergantian) serta data lalu lintas (volume, kapasitas, dan derajat kejenuhan). Analisis dilakukan menggunakan metode Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI 2023). Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata durasi parkir selama satu jam dengan tingkat pergantian rendah, sehingga menimbulkan akumulasi parkir yang tinggi dan memicu parkir liar. Pada beberapa segmen, nilai derajat kejenuhan mendekati atau melebihi batas ideal ($DJ > 0,85$), yang berpengaruh dengan tingginya aktivitas parkir pada lokasi penelitian. Kesimpulan dari penelitian ini menegaskan perlunya pengelolaan parkir yang terencana, seperti penerapan parkir berbasis waktu, penyediaan kantong parkir, pengawasan, serta penyediaan kantong parkir untuk menjaga kelancaran arus lalu lintas dan mempertahankan tingkat pelayanan jaringan jalan di kawasan pusat kota.

Kata Kunci : Aktivitas Parkir, Tingkat Pelayanan Jalan, Derajat Kejenuhan, Kota Malang.

Corresponding Author:

Aprilya Nessa Iranda

ITN Malang

apriyanessa@gmail.com

Population growth in Malang City has led to an increase in the number of motorized vehicles in urban areas, triggering an increased need for parking space. If not managed properly, especially in the city center, parking activities can disrupt traffic flow and reduce road network performance. One common problem is on-street parking, which reduces effective capacity and increases traffic congestion. This study was conducted to analyze the effect of parking activities on road network performance in the Klojen District of Malang City, with a case study of the Jalan Kawi Atas and Jalan Kawi corridors. Data were obtained through a field survey, including parking characteristics (duration, volume, and turnover rate) and traffic data (volume, capacity, and degree of saturation). The analysis was conducted using the Indonesian Road Capacity Guidelines (PKJI 2023). The results showed that the average parking duration was one hour with a low turnover rate, resulting in high parking accumulation and triggering illegal parking. In several segments, the degree of saturation value approached or exceeded the ideal limit ($DJ > 0.85$), which correlated with high parking activity at the study location. The conclusion of this study emphasizes the need for planned parking management, such as implementing time-based parking, providing parking spaces, monitoring, and providing parking spaces to maintain smooth traffic flow and maintain the performance of the road network in the city center.

Keywords : *Parking Activity, Level Of Service, Saturation Degree, Malang City.*

1. Pendahuluan

Kota Malang merupakan salah satu kota besar di Jawa Timur, dan menjadi pusat pendidikan, pariwisata, hingga perdagangan dan jasa. Pertumbuhan tersebut berdampak langsung pada peningkatan kegiatan angkutan jalan, baik kendaraan pribadi, angkutan umum maupun kendaraan niaga. Selain jumlah penduduk dan kendaraan yang semakin meningkat, hingga saat ini jumlah kendaraan mencapai di Kota Malang mencapai 270.327 unit pada tahun 2023 yang terdiri atas mobil penumpang, truk, bis, dan sepeda motor (Badan Pusat Statistik Kota Malang, 2023). Kota Malang menghadapi berbagai tantangan terkait pengaturan lalu lintas dan infrastruktur jalan. Tingginya mobilitas transportasi di berbagai sektor menyebabkan beberapa permasalahan, antara lain seperti kemacetan dan keselamatan lalu lintas.

Tingginya mobilitas transportasi di Kota Malang menyebabkan beberapa permasalahan, antara lain kemacetan dan penurunan tingkat keselamatan lalu lintas. Kemacetan lalu lintas terjadi akibat volume kendaraan yang terus meningkat, sementara kapasitas jalan yang tersedia tidak berkembang secara proporsional. Menurut Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI, 1997), kinerja jaringan jalan sangat dipengaruhi oleh kapasitas jalan, volume kendaraan, dan hambatan samping. Ketidakseimbangan antara pertumbuhan jumlah kendaraan dengan infrastruktur jalan yang ada berkontribusi terhadap penurunan tingkat pelayanan jalan (Munawar, 2011).

Permasalahan ini menciptakan tantangan tersendiri dalam pengelolaan ruang publik, khususnya dalam hal parkir. Penataan parkir yang kurang baik tidak hanya mengganggu kenyamanan pengguna jalan, tetapi juga dapat berdampak negatif pada tingkat pelayanan jaringan transportasi secara keseluruhan. Penerapan sistem manajemen parkir yang baik dapat memperbaiki kinerja ruas jalan dan meningkatkan kepuasan pengguna, hal ini menunjukkan bahwa pengelolaan parkir yang tidak efisien dapat memperburuk kemacetan dan menurunkan kualitas hidup masyarakat. Kemacetan di Kota Malang, telah menjadi permasalahan kronis yang berdampak buruk pada berbagai aspek kehidupan masyarakat. Kemacetan lalu lintas disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu peningkatan jumlah kendaraan, aktivitas ekonomi yang tinggi, infrastruktur jalan yang tidak memadai, perbandingan jumlah kendaraan dengan ruas jalan yang tersedia tidak seimbang, jumlah kendaraan pribadi yang terus meningkat, parkir liar, kurang maksimalnya penggunaan transportasi umum, dan adanya kecelakaan lalu lintas.

Tingkat pelayanan jalan yang rendah memiliki dampak luas terhadap aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan. Secara ekonomi, kemacetan menyebabkan peningkatan biaya perjalanan, penurunan produktivitas akibat waktu tempuh yang lebih lama, serta berkurangnya efisiensi distribusi barang dan jasa (Button, 2010). Dari aspek sosial, meningkatnya waktu tempuh dan ketidakpastian perjalanan dapat menimbulkan stres bagi pengguna jalan, mengurangi kualitas hidup, serta meningkatkan potensi konflik antarpengguna jalan (Hensher et al., 2020). Sementara itu, dari segi lingkungan, kemacetan berkontribusi pada peningkatan konsumsi bahan bakar dan emisi gas buang kendaraan, yang memperburuk polusi udara dan menurunkan kualitas lingkungan perkotaan (Santoso et al., 2019).

Kecamatan Klojen merupakan salah satu kecamatan di Kota Malang yang menjadi pusat kota dan pusat aktivitas ekonomi di Kota Malang. Pada lokasi ini mengalami permasalahan kemacetan yang paling signifikan. Beberapa ruas jalan utama seperti Jalan Kawi Atas dan Jalan Kawi seringkali mengalami kemacetan yang cukup parah, terutama pada jam-jam sibuk saat berangkat ataupun pulang kerja, dan hari libur. Adapun kemacetan yang terjadi di ruas jalan tersebut cukup berdampak pada ruas jalan yang ada di sekitarnya. Hal ini disebabkan oleh tingginya intensitas aktivitas dan

pemanfaatan lahan campuran yang ada di kawasan ini, seperti aktivitas perkantoran, perbelanjaan, kesehatan, dan pendidikan. Sehingga terindikasi bahwa kinerja jalan sudah tidak seimbangan dengan laju pertumbuhan aktivitas publik di area jalan-jalan tersebut.

Mengingat pentingnya permasalahan ini, diperlukan analisis yang lebih mendalam terkait hubungan antara tingkat pelayanan jalan dan aktivitas transportasi di kawasan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh antara tingkat pelayanan jalan dan aktivitas parkir di Kecamatan Klojen, guna memahami bagaimana aktivitas parkir dapat mempengaruhi kapasitas jalan, kecepatan kendaraan, serta tingkat pelayanan jalan. Melalui pendekatan yang komprehensif, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi strategis bagi perencanaan dan pengelolaan sistem transportasi perkotaan di Kota Malang.

Berdasarkan hal tersebut, peneliti akan melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Aktivitas Parkir Terhadap Tingkat Pelayanan Jalan di Kecamatan Klojen Kota Malang (Studi Kasus: Di Koridor Jalan Kawi Atas dan Jalan Kawi)."

2. Metode Penelitian

Jenis penelitian ini berfokus pada tujuan penelitian, yaitu untuk mengetahui, mengidentifikasi pengaruh korelasi tingkat pelayanan jalan dan aktivitas parkir di koridor Jalan Kawi Atas dan Jalan Kawi, menggunakan penelitian kuantitatif dan kualitatif.

A. Metode Pengumpulan Data

Dalam tahapan pengumpulan data ini terbagi menjadi dua bagian yaitu metode pengumpulan data primer yang dilakukan secara langsung dilapangan serta metode pengumpulan data sekunder didapatkan dari survei sekunder atau survei ke instansi atau lembaga yang terkait.

B. Metode Analisa Data

1 Analisa Tingkat Pelayanan Jalan

Dilakukan analisis tingkat pelayanan jalan yang bertujuan untuk memberikan gambaran tentang kondisi lalu lintas di koridor Jalan Kawi Atas dan Jalan Kawi. Dalam analisis ini, beberapa parameter yang diukur antara lain yaitu kapasitas jalan yang mengukur kemampuan jalan untuk menampung volume kendaraan dalam satuan waktu tertentu, derajat kejenuhan yang menghitung perbandingan antara volume lalu lintas yang terjadi dengan kapasitas jalan, dan hambatan samping yang menganalisis berbagai hambatan samping yang ada di sepanjang koridor jalan, seperti keberadaan parkir liar atau fasilitas lain yang mempersempit jalur kendaraan, sehingga mengurangi kapasitas jalan dan menurunkan tingkat pelayanan jalan.

2 Analisa Karakteristik Parkir

Dalam mengidentifikasi karakteristik parkir yang ada di Jalan Kawi Atas dan Jalan Kawi dilakukan analisis volume parkir, akumulasi parkir, durasi parkir, kapasitas parkir, indeks parkir, pergantian parkir, dan kebutuhan ruang parkir.

3 Analisa Regresi Linier Berganda

Analisis ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana aktivitas parkir di koridor studi berpengaruh terhadap kinerja jaringan jalan. Dalam penelitian ini, pendekatan kuantitatif digunakan melalui dua teknik statistik, yaitu analisis regresi linier berganda. Penggunaan metode ini memungkinkan peneliti untuk memahami baik hubungan linier antarvariabel secara langsung, maupun pengaruh simultan dari beberapa variabel bebas terhadap satu variabel terikat.

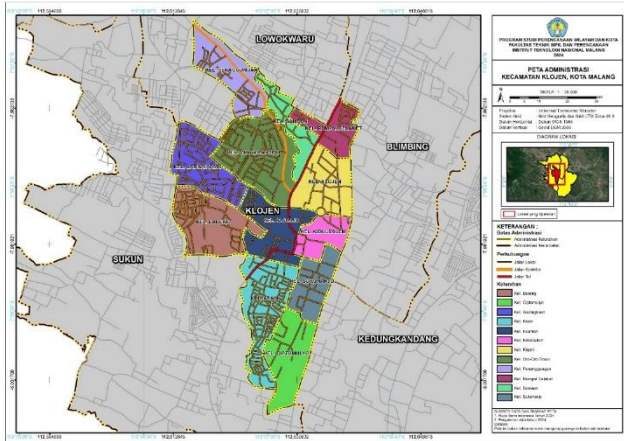
3. Hasil dan Pembahasan

A. Gambaran Umum Lokasi

Kecamatan Klojen merupakan salah satu kecamatan yang terletak di wilayah administrasi Kota Malang, Provinsi Jawa Timur. Secara geografis, Kecamatan Klojen memiliki posisi yang strategis karena berada di pusat kota, menjadikannya sebagai pusat pemerintahan, pendidikan, ekonomi, dan

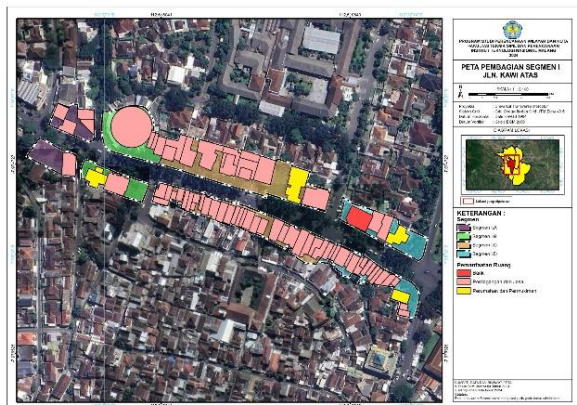
kebudayaan di Kota Malang. Adapun batas Administratif Kecamatan Sukun sebagai berikut:

- Sebelah Utara : Kecamatan Blimbing dan Kecamatan Lowokwaru
- Sebelah Timur : Kecamatan Blimbing dan Kecamatan Kedungkandang
- Sebelah Selatan : Kecamatan Sukun
- Sebelah Barat : Kecamatan Sukun dan Kecamatan Lowokwaru

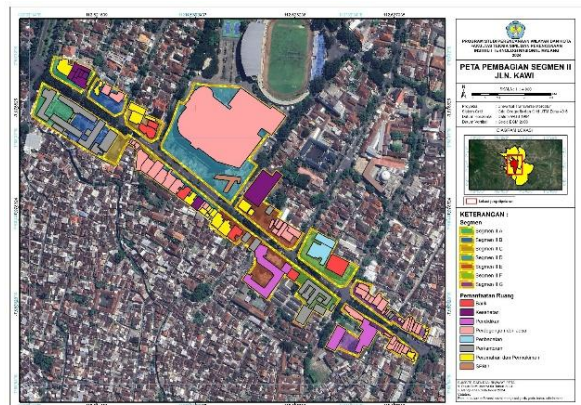


Peta 1 Batas Administrasi Kecamatan Klojen

kefe, restoran, dan layanan jasa lainnya yang tersebar di sepanjang ruas jalan. Kehadiran fasilitas-fasilitas ini tidak hanya melayani kebutuhan lokal, tetapi juga menarik pengunjung dari luar kawasan, termasuk pelajar dan wisatawan. Penggunaan lahan untuk aktivitas ekonomi ini cenderung terkonsentrasi pada bagian depan atau tepi jalan utama, sementara bagian dalam lahan lebih banyak digunakan untuk aktivitas sekunder seperti tempat tinggal atau gudang. Fasilitas umum dan fasilitas sosial seperti sekolah, tempat ibadah, dan kantor pelayanan publik juga menjadi bagian dari struktur penggunaan lahan di Jalan Kawi dan Jalan Kawi Atas. Keberadaan fasilitas-fasilitas ini memperkuat fungsi kawasan sebagai ruang multifungsi yang tidak hanya untuk kegiatan ekonomi dan permukiman, tetapi juga untuk pelayanan masyarakat.



Peta 2 Pembagian Segmen Pada Jalan Kawi Atas



Peta 3 Pembagian Segmen Pada Jalan Kawi

B. Analisa Tingkat Pelayanan Jalan

Tingkat pelayanan jalan merupakan cerminan dari sejauh mana suatu ruas jalan mampu melayani pergerakan kendaraan secara efisien dan aman. Dalam konteks koridor Jalan Kawi Atas dan Jalan Kawi yang menjadi fokus penelitian, analisis tingkat pelayanan jalan menjadi sangat relevan mengingat tingginya aktivitas transportasi dan adanya potensi konflik antara pergerakan kendaraan dan aktivitas parkir.

Wilayah ini terdiri atas sejumlah kelurahan yang masing-masing memiliki karakteristik sosial dan budaya yang beragam. Sebagai kawasan yang berkembang pesat, Kecamatan Klojen juga menjadi pusat aktivitas masyarakat, dengan banyaknya fasilitas umum seperti perkantoran, pusat perbelanjaan, rumah sakit, sekolah, dan perguruan tinggi.

Selain fungsi permukiman, fungsi perdagangan dan jasa sangat menonjol di kawasan ini. Terdapat banyak pertokoan,

1. Kapasitas Jalan

Kapasitas lalu lintas menunjukkan jumlah maksimum kendaraan yang dapat dilayani oleh suatu ruas jalan dalam kondisi tertentu tanpa menimbulkan kemacetan. Berikut merupakan kapasitas lalu lintas pada Jalan Kawi Atas dan Jalan Kawi.

Tabel 1 Kapasitas Jalan di Jalan Kawi Atas dan Jalan Kawi

No	Nama Jalan	Segmen	Kapasitas (C)
1	Jalan Kawi Atas	I.A	2.460,39
		I.B	2.892,04
		I.C-I.D	1.921,36
2	Jalan Kawi	II.A-II.C	4.250,68
		II.D	4.116,45
		II.E-II.G	1.946,36

Sumber: Hasil Analisis, 2025

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui apabila setiap segmen memiliki kapasitas jalan yang berbeda, hal ini dikarenakan setiap segmen kondisi geometrik yang berbeda, yang disebabkan karena adanya sebagian segmen jalan memiliki parkir *on-street*, hingga adanya pelebaran dan penyempitan jalan serta perbedaan tipe jalan yang dimana hal ini menyebabkan adanya perbedaan kapasitas lalu lintas yang ada di Jalan Kawi.

2. Tingkat Pelayanan Jalan

Analisis dilakukan dengan membandingkan volume lalu lintas yang ada dengan kapasitas jalan, sehingga bisa diketahui klasifikasi LOS-nya. Hasil dari analisis ini akan memberikan gambaran sejauh mana tingkat pelayanan jalan saat ini dan menjadi dasar untuk pembahasan selanjutnya. Berikut merupakan tingkat pelayanan jalan di Jalan Kawi Atas dan Jalan Kawi.

Tabel 2 Tingkat Pelayanan Jalan Pada Jalan Kawi Atas

Segmen	Hari	Harian (24 Jam)		Jam Aktif (13 Jam)	
		Dj	LOS	Dj	LOS
I.A	Minggu	0,35	B	0,48	C
	Senin	0,35	B	0,45	C
I.B	Minggu	0,30	B	0,48	C
	Senin	0,34	B	0,45	C
I.C	Minggu	0,46	C	0,64	C
	Senin	0,44	B	0,57	C
I.D	Minggu	0,47	C	0,64	C
	Senin	0,44	B	0,58	C

Sumber: Hasil Analisis, 2025

Tabel 2 yang ada di samping menunjukkan bahwa derajat kejenuhan (DS) di Jalan Kawi Atas berada pada kisaran 0,30–0,64 dengan tingkat pelayanan LOS B–C. Nilai DS cenderung lebih tinggi pada hari Minggu, terutama di segmen IC dan ID dengan DS jam aktif mencapai 0,64 (LOS C). Hal ini menandakan bahwa kinerja jalan pada akhir pekan lebih tertekan akibat meningkatnya aktivitas dan parkir kendaraan, sementara pada hari Senin kondisi relatif lebih terkendali meskipun tetap berada pada kategori LOS C di segmen padat.

Tabel 3 Tingkat Pelayanan Jalan Pada Jalan Kawi

Segmen	Hari	Harian (24 Jam)		Jam Aktif (13 Jam)	
		Dj	LOS	Dj	LOS
II.A	Minggu	0,36	B	0,49	C
	Senin	0,36	B	0,48	C
II.B	Minggu	0,37	B	0,48	C
	Senin	0,36	B	0,45	C
II.C	Minggu	0,38	B	0,49	C
	Senin	0,37	B	0,48	C
II.D	Minggu	0,40	B	0,52	C
	Senin	0,39	B	0,51	C
II.E	Minggu	0,39	B	0,50	C
	Senin	0,38	B	0,50	C
II.F	Minggu	0,39	B	0,51	C
	Senin	0,38	B	0,50	C
II.G	Minggu	0,39	B	0,51	C
	Senin	0,38	B	0,50	C

Sumber: Hasil Analisis, 2025

Berdasarkan tabel 3 disamping derajat kejenuhan (DS) di Jalan Kawi berada pada kisaran 0,36–0,40 (24 jam) dan meningkat menjadi 0,45–0,52 (jam aktif) dengan tingkat pelayanan LOS B–C. Secara umum, kondisi lalu lintas masih stabil, namun pada jam aktif terlihat adanya penurunan kinerja terutama di segmen II.D, II.F, dan II.G yang memiliki nilai DS tertinggi hingga 0,52. Hal ini menunjukkan bahwa pada titik-titik pusat kegiatan perdagangan dan jasa, aktivitas parkir dan

volume kendaraan cukup memengaruhi kelancaran lalu lintas. Sementara itu, segmen lain seperti II.A–II.C memiliki nilai DS lebih rendah sehingga lalu lintas relatif lebih lancar. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa Jalan Kawi cenderung lebih padat pada jam aktif, baik di hari Minggu maupun Senin, meskipun kinerja jalan masih berada pada kategori pelayanan LOS C yang dapat ditoleransi.

C. Analisis Karakteristik Parkir

Analisa Karakteristik parkir dimaksudkan sebagai sifat – sifat dasar yang memberikan penilaian terhadap pelayanan parkir dan permasalahan parkir yang terjadi pada Jalan Kawi Atas dan Jalan Kawi. Oleh karena itu, pada sub bab ini akan disajikan berbagai penelitian yang bersifat kuantitatif deskriptif dari aktivitas parkir, yang mencakup volume, akumulasi, kapasitas, indeks, pergantian, hingga kebutuhan ruang parkir, guna memperoleh gambaran yang komprehensif mengenai kondisi parkir eksisting pada lokasi penelitian.

Tabel 4 Karakteristik Parkir Motor Pada Jalan Kawi Atas

Segmen	Hari	Volume Parkir	Akumulasi Parkir (Kend/Hari)	Durasi Parkir (Jam)	Indeks Parkir	Turn Over (Kend/Petak/Jam)	Kapasitas Parkir (Kend)	Kebutuhan Ruang Parkir (Kend)
I.A	Minggu	48	77	1,00	39%	0,25	15	4
	Senin	48	80	1,00	41%	0,25		4
I.B	Minggu	333	720	1,00	76%	0,37	73	27
	Senin	420	791	1,00	83%	0,45		33
I.C	Minggu	796	1.563	1,00	70%	0,36	179	64
	Senin	1.349	2.062	1,00	89%	0,59		105
I.D	Minggu	247	675	1,00	69%	0,27	75	20
	Senin	439	762	1,00	78%	0,47		35

Sumber: Hasil Analisis, 2025

Karakteristik parkir motor di Jalan Kawi Atas menunjukkan bahwa akumulasi tertinggi terjadi pada segmen IC dan ID, baik pada hari Minggu maupun Senin, dengan indeks parkir mencapai 70–89% dan kebutuhan ruang parkir hingga lebih dari 100 kendaraan. Segmen IA relatif rendah dengan indeks sekitar 40%, sedangkan IB dan ID berada pada tingkat menengah–tinggi. Secara keseluruhan, hari Senin memiliki akumulasi dan kebutuhan ruang parkir lebih besar dibanding Minggu, yang menandakan dominasi aktivitas rutin harian seperti perkantoran, pendidikan, dan perdagangan.

Tabel 5 Karakteristik Parkir Mobil Pada Jalan Kawi Atas

Segmen	Hari	Volume Parkir	Akumulasi Parkir (Kend/Hari)	Durasi Parkir (Jam)	Indeks Parkir	Turn Over (Kend/Petak/Jam)	Kapasitas Parkir (Kend)	Kebutuhan Ruang Parkir (Kend)
I.A	Minggu	31	271	2,00	417%	0,37	17	6
	Senin	27	48	1,00	74%	0,42		2
I.B	Minggu	312	144	1,00	74%	0,45	15	7
	Senin	329	562	1,00	240%	1,43		26
I.C	Minggu	819	114	1,00	125%	0,75	7	5
	Senin	522	873	1,00	57%	0,35		41
I.D	Minggu	457	511	1,00	49%	0,90	28	25
	Senin	388	793	1,00	130%	0,66		31

Sumber: Hasil Analisis, 2025

Karakteristik parkir mobil di Jalan Kawi Atas menunjukkan tekanan tertinggi di segmen I.C, I.B, dan I.D dengan indeks parkir melebihi kapasitas, terutama pada hari Senin. Segmen I.A relatif lebih rendah, namun pada hari Minggu sempat mengalami lonjakan karena kapasitas terbatas. Secara umum, kebutuhan ruang parkir lebih besar pada hari kerja dibanding akhir pekan.

Tabel 6 Karakteristik Parkir Motor Pada Jalan Kawi

Segmen	Hari	Volume Parkir	Akumulasi Parkir (Kend/Hari)	Durasi Parkir (Jam)	Indeks Parkir	Turn Over (Kend/Petak/Jam)	Kapasitas Parkir (Kend)	Kebutuhan Ruang Parkir (Kend)
II.A	Minggu	78	318	1	82%	0,24	30	7
	Senin	100	328	1	84%	0,30		9
II.B	Minggu	220	379	1	49%	0,29	60	17
	Senin	244	408	1	52%	0,32		19
II.C	Minggu	162	274	1	55%	0,33	38	13
	Senin	143	222	1	45%	0,29		11
II.D	Minggu	365	638	1	61%	0,36	80	29
	Senin	394	666	1	64%	0,39		31
II.E	Minggu	303	492	1	52%	0,33	73	24
	Senin	296	534	1	56%	0,32		86
II.F	Minggu	193	401	1	77%	0,38	40	15
	Senin	240	400	1	77%	0,47		19
II.G	Minggu	1.571	2.436	1	101%	0,67	185	124
	Senin	1.594	2.369	1	99%	0,68		126

Sumber: Hasil Analisis, 2025

Berdasarkan Tabel 6, karakteristik parkir motor pada Jalan Kawi menunjukkan bahwa volume parkir cukup tinggi terutama pada segmen II.G dengan akumulasi parkir mencapai lebih dari 2.000 kendaraan per hari. Indeks parkir di hampir semua segmen relatif tinggi (di atas 50%), menandakan intensitas penggunaan ruang parkir yang padat. Turn over parkir berkisar antara 0,24–0,68 kendaraan/petak/jam, menunjukkan tingkat perputaran parkir yang bervariasi antar segmen. Kondisi ini mengakibatkan kebutuhan ruang parkir seringkali melebihi kapasitas tersedia, sehingga berpotensi menimbulkan gangguan terhadap kelancaran arus lalu lintas di kawasan tersebut.

Tabel 7 Karakteristik Parkir Mobil Pada Jalan Kawi

Segmen	Hari	Volume Parkir	Akumulasi Parkir (Kend/Hari)	Durasi Parkir (Jam)	Indeks Parkir	Turn Over (Kend/Petak/Jam)	Kapasitas Parkir (Kend)	Kebutuhan Ruang Parkir (Kend)
II.A	Minggu	80	240	1	369%	0,40	17	7
	Senin	70	271	1	417%	0,37		6
II.B	Minggu	107	164	1	84%	0,55	15	8
	Senin	86	144	1	74%	0,45		7
II.C	Minggu	51	75	1	83%	0,56	7	4
	Senin	67	114	1	125%	0,75		5
II.D	Minggu	281	475	1	130%	0,79	28	22
	Senin	322	511	1	49%	0,90		25
II.E	Minggu	117	202	1	32%	0,19	49	9
	Senin	84	146	1	23%	0,14		7
II.F	Minggu	127	251	1	77%	0,40	25	10
	Senin	126	240	1	74%	0,40		10
II.G	Minggu	376	559	1	78%	0,54	55	30
	Senin	360	673	1	94%	0,52		29

Sumber: Hasil Analisis, 2025

Pada tabel 7 menunjukkan bahwa karakteristik parkir mobil di Jalan Kawi cenderung lebih padat dibandingkan parkir motor, dengan indeks parkir yang sangat tinggi pada segmen II.A dan II.B (mencapai lebih dari 300–400%). Kondisi ini menunjukkan bahwa jumlah kendaraan yang menggunakan ruang parkir jauh melampaui kapasitas yang tersedia. Meskipun tingkat perputaran parkir (turn over) relatif bervariasi antara 0,37–0,90 kendaraan/petak/jam, tingginya kebutuhan ruang parkir menyebabkan terjadinya kekurangan lahan pada hampir semua segmen. Hal ini mengindikasikan bahwa parkir mobil memberikan tekanan besar terhadap kinerja jalan dan berpotensi menimbulkan gangguan lalu lintas jika tidak ditata dengan baik.

Adapun untuk memenuhi kebutuhan parkir pada Jalan Kawi Atas dan Jalan Kawi adalah sebagai berikut.

a. Kantong Parkir

Di sepanjang koridor Jalan Kawi dan Jalan Kawi Atas masih ditemukan beberapa lahan kosong yang belum dimanfaatkan secara optimal. Terdapat beberapa lahan yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan sebagai kantong parkir *off-street* yang dapat mengurangi beban parkir di badan jalan. Dengan penataan yang tepat, lahan tersebut dapat menampung hingga belasan kendaraan, tergantung pada sistem parkir yang diterapkan.

Selain itu, penting untuk melakukan identifikasi terhadap lahan-lahan lain, baik milik pemerintah, fasilitas umum, maupun swasta. Lahan tersebut dapat dimanfaatkan secara sementara dengan sistem parkir terbuka yang sederhana, seperti pengerasan dasar, pembuatan akses masuk-keluar, serta penandaan petak parkir. Salah satu alternatif yang sangat potensial adalah pemanfaatan lahan kosong seluas $36,5 \times 17$ meter yang berada di sekitar koridor Jalan Kawi Atas dan Jalan Kawi. Lahan ini strategis karena dekat dengan area komersial dan fasilitas umum, serta memiliki aksesibilitas baik. Adapun rencana kantong parkir adalah sebagai berikut.



Gambar 1 Desain Kantong Parkir

Sumber: Hasil Analisis, 2025

Berdasarkan gambar diatas dapat diketahui apabila lahan yang berada pada Jalan Kawi Atas dengan lebar 17 m dan panjang 37 m, dapat dimanfaatkan sebagai kantong parkir dengan bangunan tiga lantai dan memiliki kapasitas parkir sebanyak 206 unit motor dan 40 unit mobil. Pada segmen-segmen Jalan Kawi Atas yang memiliki Derajat Kejenuhan (DJ)

tinggi dan lebar jalan terbatas, keberadaan parkir di badan jalan (on-street) terbukti memperburuk kinerja lalu lintas. Oleh karena itu, parkir on-street sebaiknya dilarang atau setidaknya dikurangi khususnya pada Jalan Kawi Atas, terutama pada jam-jam sibuk.

b. Perubahan Sudut Parkir

Penataan sudut parkir sangat memengaruhi jumlah kendaraan yang bisa ditampung dan seberapa besar ruang jalan yang terpakai. Adapun iterasi penataan sudut parkir untuk penentuan sudut parkir yang dapat digunakan pada Jalan Kawi Atas adalah sebagai berikut.

**Tabel 8 Iterasi Perubahan Sudut Parkir
Pada Jalan Kawi Atas**

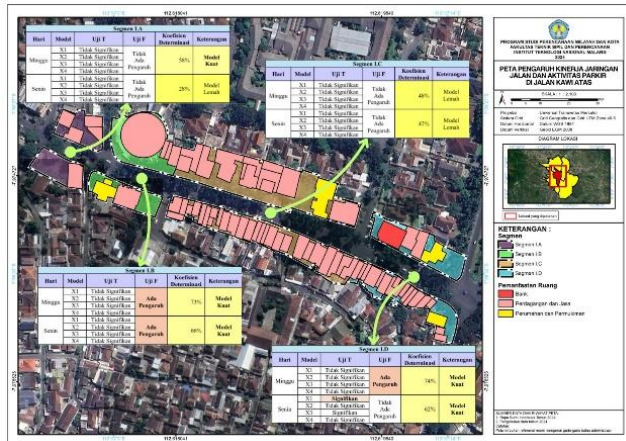
Pola Parkir	Pengurangan Lebar Jalan (m)	Kapasitas Parkir	
		Mobil	Motor
0°	2,5	47	140
30°	4,67	56	187
60°	6,2	97	322
90°	6	56	373

Sumber: Hasil Analisis, 2025

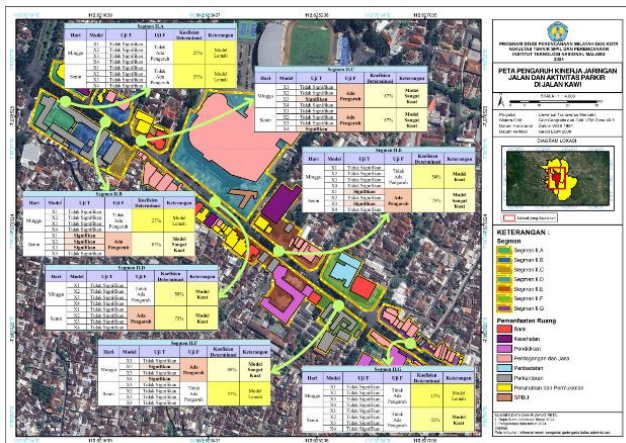
Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui apabila parkir dengan sudut 30° dan sudut 0° (Parelel) memiliki pengurangan lebar jalan paling sedikit daripada sudut parkir lainnya. Maka perubahan sudut parkir pada Jalan Kawi Atas menggunakan perubahan sudut 30° dan 0°, guna untuk meningkatkan kapasitas jalan serta tingkat pelayanan jalan.

D. Pengaruh Aktivitas Parkir Terhadap Tingkat Pelayanan Jalan

Pada bagian ini dilakukan analisis regresi linier berganda untuk mengetahui pengaruh simultan antara variabel-variabel aktivitas parkir terhadap tingkat pelayanan jalan yang diukur melalui nilai derajat kejenuhan (Dj). Analisis ini digunakan untuk mengevaluasi sejauh mana variabel bebas (independent) secara bersama-sama berkontribusi terhadap perubahan tingkat pelayanan jalan. Adapun variabel yang digunakan untuk melakukan analisis ini adalah sebagai berikut.



Peta 4 Pengaruh Tingkat Pelayanan Jalan dan Aktivitas Parkir di Jalan Kawi Atas



Peta 5 Pengaruh Tingkat Pelayanan Jalan dan Aktivitas Parkir di Jalan Kawi

- Y : Derajat Kejenuhan
 X1 : Volume Parkir
 X2 : Akumulasi Parkir
 X3 : Durasi Parkir
 X4 : Indeks Parkir

Pada koridor Jalan Kawi Atas, hasil analisis menunjukkan bahwa kekuatan model regresi bervariasi antar segmen. Segmen I.B dan I.D memiliki model yang cukup kuat dengan nilai koefisien determinasi (R^2) masing-masing sebesar 73% dan 74% pada hari Minggu, serta 66% dan 62% pada hari Senin. Hal ini menunjukkan bahwa variabel-variabel parkir memiliki kontribusi cukup besar terhadap derajat kejenuhan di kedua segmen tersebut. Namun demikian, secara parsial sebagian besar variabel tidak signifikan, sehingga tidak ada variabel yang secara konsisten dominan memengaruhi derajat kejenuhan.

Sementara pada koridor Jalan Kawi, model regresi di Segmen II.B dan II.C menunjukkan hasil paling kuat dan signifikan. Nilai R^2 mencapai 87–89% dan uji F sangat signifikan, menandakan bahwa model mampu menjelaskan hampir seluruh variasi kejenuhan. Variabel akumulasi parkir dan durasi parkir juga signifikan secara parsial, terutama pada hari Senin, yang menandakan bahwa intensitas dan lama parkir memengaruhi kejenuhan lalu lintas. Segmen

II.D dan II.E juga menunjukkan model yang cukup kuat pada hari kerja. Sebaliknya, segmen II.A, II.F, dan II.G memiliki model lemah dengan R^2 rendah dan signifikansi yang tidak terpenuhi, menunjukkan bahwa variabel parkir tidak berpengaruh besar terhadap kejenuhan di area tersebut.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan terhadap hubungan antara aktivitas parkir dan tingkat pelayanan jalan di Koridor Jalan Kawi dan Jalan Kawi Atas, Kecamatan Klojen, Kota Malang, diperoleh sejumlah kesimpulan yang menggambarkan keterkaitan antara karakteristik parkir dengan tingkat pelayanan jalan. Hasil analisis menunjukkan bahwa segmen-segmen pada kedua koridor tidak dapat berdiri sendiri, melainkan saling memengaruhi satu sama lain. Pada Jalan Kawi Atas, segmen I.C dan I.D tercatat sebagai titik dengan kinerja jalan terendah, ditunjukkan oleh derajat kejenuhan yang mendekati 0,9 (LOS E) serta indeks parkir mobil yang melampaui 140%. Kondisi parkir yang meluap hingga badan jalan menyebabkan lebar efektif berkurang dan memicu terjadinya penurunan tingkat pelayanan jalan pada segmen lainnya, seperti pada segmen I.A dan I.B. Dampak tersebut tidak hanya terjadi pada segmen itu sendiri, tetapi juga meluas ke segmen sebelumnya dan sesudahnya, sehingga menciptakan efek antrian yang beruntun. Pola yang serupa juga terlihat pada Jalan Kawi, khususnya segmen II.D dan II.E, di mana dominasi fungsi perdagangan, jasa, dan fasilitas skala besar menjadikan kawasan ini pusat penumpukan lalu lintas. Sehingga menimbulkan dampak pada segmen sebelum dan sesudahnya, bahkan hal ini dapat berdampak pada jalan yang ada di sekitarnya, seperti kemacetan

yang terjadi di Jalan Bromo, Jalan Tenes, Jalan Arjuno, dan lain sebagainya.

Perbedaan kapasitas jalan dan ketersediaan lahan parkir antar segmen menambah kompleksitas. Segmen yang memiliki fasilitas parkir off-street, seperti pada beberapa bagian Jalan Kawi, memang relatif lebih lancar, tetapi tidak sepenuhnya terbebas dari dampak kepadatan. Hal ini karena arus kendaraan tetap tertahan ketika memasuki segmen dengan hambatan tinggi akibat parkir on-street atau akses keluar-masuk parkir yang tidak teratur. Dengan demikian, baik Jalan Kawi Atas maupun Jalan Kawi membentuk satu kesatuan koridor aktivitas perkotaan di Kecamatan Klojen, di mana dinamika pada satu segmen akan langsung berimplikasi pada segmen lainnya. Oleh karena itu, penanganan permasalahan parkir dan pengaturan lalu lintas tidak dapat dilakukan secara parsial, melainkan harus menyeluruh dalam lingkup koridor.

Dengan demikian, penelitian ini menegaskan bahwa pengelolaan parkir memiliki peran penting dalam menentukan kualitas pelayanan jalan. Tanpa pengaturan yang baik terhadap lokasi, sudut, durasi, dan kapasitas parkir, maka akan terjadi peningkatan derajat kejenuhan yang berakibat pada penurunan efisiensi dan kenyamanan sistem transportasi perkotaan. Oleh karena itu, pengendalian dan penataan parkir harus menjadi bagian penting dari kebijakan manajemen lalu lintas di kawasan dengan aktivitas tinggi seperti di Kecamatan Klojen.

5. Saran

Berdasarkan hasil analisis dan temuan penelitian, maka beberapa rekomendasi yang dapat diajukan untuk meningkatkan tingkat pelayanan jalan dan pengelolaan parkir di koridor studi adalah sebagai berikut:

- A. Penerapan Parkir Berbasis Waktu (Time-Limited Parking)
- B. Pengurangan Parkir On-Street Dengan Kantong Parkir
- C. Perubahan Penataan Sudut Parkir
- D. Penyediaan Drop-Off Zone
- E. Penegakan Hukum dan Edukasi Pengguna

Daftar Pustaka

Buku

- [1] I Gede Fery Surya Tapa, Dr. I. K. S. (2024). *Buku Referensi Paradigma Ergonomi Dalam Penerapan Pengelolaan Parkir*. PT Media Penerbit Indonesia.
- [2] Ir. Yusri Bermawi, M.T. (2021). *Rekayasa Lalu Lintas*. PT Literasi Nusantara Abadi Group.
- [3] Isya, M., & Filzan. (2023). *Rekayasa Lalu Lintas Perancangan dan Aplikasi*. Deepublish Digital.
- [4] Kusmaryono, I. (t.t.). *REKAYASA JALAN RAYA*.
- [5] Nawir, D. (2020). *Manajemen Lalu Lintas*. Literasi Nusantara.
- [6] Suwardo, I. H. (2016). *Perancangan Geometrik Jalan: Standar dan Dasar-dasar Perancangan*. Gajah Mada University Press.

Jurnal

- [7] Ayu, R. A., Hasanuddin, A., & Alfiah, R. (2022). Penataan Ruang Parkir pada Kawasan Komersial (Studi Kasus: Jalan Trunojoyo, Kabupaten Pamekasan). *MATRAPOLIS: Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*, 2(2), 66. <https://doi.org/10.19184/matrapolis.v3i2.32099>
- [8] Direktorat Bina Sistem Lalu Lintas Angkutan Kota. (1998). *Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir*. Direktorat Bina Sistem Lalu Lintas Angkutan Kota dan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat.
- [9] Dwi Prasentyanto. (2019). *Buku Rekayasa Lalu Lintas dan Keselamatan Jalan*. Penerbit Itenas.
- [10] Hidayati, A. N., & Reza, M. (t.t.). *ARAHAN PENATAAN PARKIR BERDASARKAN PENGARUH PARKIR TERHADAP KINERJA LALU LINTAS PADA KORIDOR JALAN BHAYANGKARA DI KOTA RUTENG KABUPATEN MANGGARAI*.

- [11] Ilahi, M. N. P., Raden Mirza Aldi Pamungkas, Achmad Izzul Waro, Anugrah. (2015). *MANAJEMEN PARKIR DI PERKOTAAN*. GIZ - Sustainable Urban Transport Improvement Project (SUTIP) Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH.
- [12] Nailah Firdausiyah, N. M. A. (2021). *Arahan Penataan Parkir On-Street Berdasarkan Pengaruh Perilaku Parkir Terhadap Kinerja Ruas Jalan Pasar Besar*.
- [13] Numberi, A., Bahtiar, P., & Numberi, J. J. (2021). Analisis Karakteristik Parkir terhadap Kebutuhan Ruang Parkir di Pasar Central Hamadi Kota Jayapura. *Jurnal Asimetrik: Jurnal Ilmiah Rekayasa & Inovasi*, 57–70. <https://doi.org/10.35814/asiimetrik.v3i1.1779>
- [14] Rulsiska, S., Sasongko, I., & Imaduddina, A. H. (t.t.). *ARAHAN PENATAAN RUANG PARKIR KAWASAN PERDAGANGAN DAN JASA KOTA BIMA, NUSA TENGGARA BARAT*.
- [15] Syapolly, Y. I., Nugroho, R. A., Hidayat, A., & Pratama, M. I. (2023). Arahan Penataan Parkir pada Badan Jalan Kawasan Komersial Koridor Slamet Riyadi Kota Samarinda. *COMPACT: Spatial Development Journal*, 2(3), 63–70. <https://doi.org/10.35718/compact.v2i3.1060>
- [16] Wulandari, G. Y. (2019). Skenario Penataan Parkir Off Street Di Jalan Ahmad Yani Kota Balikpapan. *JTT (Jurnal Teknologi Terpadu)*, 7(2), 85–94. <https://doi.org/10.32487/jtt.v7i2.680>
- [17] Arianto, W. (t.t.). ANALISIS KEBUTUHAN RUANG PARKIR (STUDI KASUS PADA AREA PARKIR ICT UNIVERSITAS TEKNOKRAT INDONESIA). 01(02).
- [18] Azizi, F. A., Nurdin, A. L., Yunus, M., Khamid, A., & Feriska, Y. (2023). Analisis Kapasitas Ruang Parkir Mobil di Kawasan Jalan Pancasila Kota Tegal. 1(1).
- [19] Dewi, K., Krisdiyanto, A., & Yasak, I. (t.t.). ANALISIS PENGARUH PENYEMPITAN JALAN DAN PARKIR BADAN JALAN TERHADAP KARAKTERISTIK ARUS LALU LINTAS.
- [20] Dewi, S. P. (t.t.). Peran Pemerintah Mengatasi Keluhan Masyarakat Terkait Juru Parkir Liar di Kota Ngawi.
- [21] Farhan, O., Hariani, M. L., & Lumtunnanie, A. (t.t.). ANALISIS PENGARUH ON STREET PARKING TERHADAP KINERJA LALU LINTAS PADA JALAN PEKIRINGAN, KOTA CIREBON, JAWA BARAT.
- [22] Halim, E. M. (t.t.). Analisis Kebutuhan Ruang Parkir Pasar Pekan Heran Kecamatan Rengat Kabupaten Indragiri Hulu.
- [23] Kota, I., Gare, M., Muda, F. M., & Radja, V. M. (2022). Analisis Kinerja Ruas Jalan Sam Ratulangi Depan Kampus Universitas Flores Akibat Parkir di Badan Jalan. 6.
- [24] Listifadah, L., & Hartono, H. (2020). Studi Penataan Parkir di Wilayah Central Bussines District Kabupaten Pati. *Jurnal Penelitian Transportasi Darat*, 21(2), 165–182. <https://doi.org/10.25104/jptd.v21i2.1568>
- [25] Maulidya, I., Kurniati, N. L. W. R., & Andari, T. (2021). PENATAAN PARKIR DI BADAN JALAN KOTA PAYAKUMBUH. *Jurnal Penelitian Transportasi Darat*, 23(1), 37–54. <https://doi.org/10.25104/jptd.v23i1.1686>
- [26] Novianto, H. (2020). ANALISIS KEMACETAN LALU LINTAS AKIBAT PARKIR DI BADAN JALAN (Studi Kasus: Sekitar Jalan Ketapang Selatan Depan Pasar Cepu Kabupaten Blora). *Jurnal Teknik Sipil Unigoro*.
- [27] Pradana, M. F., Bethary, R. T., & Amir, A. L. (2018). Analisis Pengaturan Pola Parkir Dan Kebutuhan Parkir (Studi Kasus Stasiun Tangerang). *JURNAL FONDASI*, 7(2). <https://doi.org/10.36055/jft.v7i2.4074>
- [28] Ricky Daniel, O., Mulia, A. P., & Anas, R. (2022). Model Kebutuhan Ruang Parkir Pada Pasar Melati Medan. *Jurnal Syntax Admiration*, 3(1), 202–215. <https://doi.org/10.46799/jsa.v3i1.372>
- [29] Rudiyanto, M. A. (2022). ANALISA KEPERLUAN PARKIR DI PASAR TROWULAN KABUPATEN MOJOKERTO. *SEMINAR NASIONAL FAKULTAS TEKNIK*, 1(1), 166–173. <https://doi.org/10.36815/semastek.v1i1.30>
- [30] Saputra, J., & Trisnawati, L. (t.t.). Analisis Ruang Parkir Pada Objek Wisata Inhu Park Kecamatan Rengat Barat Kabupaten Indragiri Hulu Provinsi Riau.

- [31] Syaiful, S., Rulhendri, R., & Syaifudin, A. (2018). ANALISIS KAPASITAS PARKIR DI SEKITAR STASIUN BOGOR. *Jurnal Media Teknik Sipil*, 16(1), 52–59. <https://doi.org/10.22219/jmts.v16i1.5042>
- [32] Tangabali, F. A. T., Apriani, F., & Rande, S. (t.t.). PENGELOLAAN DAN PENATAAN PARKIR DI TEPI JALAN UMUM OLEH JURU PARKIR RESMI DI KOTA SAMARINDA. 7.
- [33] Wulandari, G. Y. (2019). Skenario Penataan Parkir Off Street Di Jalan Ahmad Yani Kota Balikpapan. *JTT (Jurnal Teknologi Terpadu)*, 7(2), 85–94. <https://doi.org/10.32487/jtt.v7i2.680>

Dokumen

- [34] Pemerintah Republik Indonesia. (2004). *Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan*.
- [35] Pemerintah Republik Indonesia. (2006). *Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2006 tentang Jalan*.
- [36] Pemerintah Republik Indonesia. (2009). *Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*.
- [37] Pemerintah Republik Indonesia. (2013). *Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2013 tentang Jaringan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*.
- [38] Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. (2014). *Pedoman Teknis Fasilitas Parkir*. Kementerian Perhubungan Republik Indonesia.

