

Evaluasi Revitalisasi Kebutuhan Lahan Parkir Terminal Tawang Alun Di Kabupaten Jember
Evaluation Of The Revitalization Of Parking Space Requirements At The Tawang Alun Terminal In Jember Regency

Manna Rosana¹⁾, Taufan Abadi²⁾, Totok Dwi Kuryanto³⁾

¹Mahasiswa Prodi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember
email: narosa129@gmail.com

²Dosen Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember
email: taufanabadi@unmuhjember.ac.id

³Dosen Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember
email: totokdwikuryanto@unmuhjember.ac.id

Abstrak

Salah satu pusat moda transportasi di Kabupaten Jember adalah Terminal Tawang Alun. Pada jam-jam tertentu, parkir kendaraan roda dua biasanya penuh. Akibat terbatasnya lahan parkir sehingga, tempat yang seharusnya bebas dari kendaraan menjadi tempat parkir dadakan karena keterbatasan lahan parkir. Hal ini, perlu adanya penelitian yang dapat mengetahui karakteristik parkir di area parkir Terminal Tawang Alun Jember, dan mengetahui kebutuhan lahan parkir Tawang Alun Jember dalam 5 tahun mendatang. Menurut penelitian yang telah dilakukan, karakteristik parkir motor dan mobil pada Terminal Tawang Alun Jember dapat disimpulkan volume parkir, akumulasi parkir, durasi parkir, pergantian parkir, indeks parkir. Presentase yang didapat pada kendaraan mobil 44 % dan kendaraan motor 68%. Kebutuhan parkir motor dan mobil pada Terminal Tawang Alun Jember yaitu, motor 108 m² dan pada mobil 188 m² yang dibutuhkan. Prediksi kebutuhan parkir jumlah kendaraan motor telah mencapai 73 kendaraan dan jumlah petak parkir telah meningkat, jumlah kendaraan motor akan menjadi tidak mencukupi dalam 5 tahun mendatang. Saat ini, 53 petak yang tersedia. Sedangkan, untuk kendaraan mobil masih mencukupi pada 5 tahun mendatang karena mencapai 15 kendaraan dan jumlah petak parkir saat ini 17 yang tersedia.

Kata Kunci: Evaluasi, Jember, Lahan Parkir, Revitalisasi, Terminal Tawang Alun.

Abstract

One of the transportation hubs in Jember Regency is the Tawang Alun Terminal. At certain times, parking for two-wheeled vehicles is usually full. Due to limited parking space, areas that should be free of vehicles become impromptu parking spaces because of limited parking space. This requires research to determine the characteristics of parking in the at Tawang Alun Terminal Jember and to determine the parking space requirements for Tawang Alun Jember over the next five years. According to the research conducted, the parking characteristics of motorcycles and cars at Tawang Alun Terminal Jember can be summarized as follows: parking volume, parking accumulation, parking duration, parking turnover, and parking index. The percentage obtained for motor is 44%, and for car is 68%. The parking needs for motorcycles and cars at the Tawang Alun Jember Terminal are 108 m² for motorcycles and 188 m² for cars. The predicted parking needs for the number of motorcycles have reached 73 vehicles, and the number of parking spaces has increased. However, the number of will be insufficient in the next 5 years. Currently, 53 parking spaces are available. Meanwhile, for cars, the parking demand will still be sufficient in the next 5 years, as it reaches 15 vehicles, and the current number of parking spaces is 17, which are available.

Keywords: Evaluation, Jember, Parking Lot, Revitalization, Terminal Tawang Alun.

1. PENDAHULUAN

Parkir adalah situasi di mana kendaraan berhenti sementara setelah pengemudinya meninggalkannya (Mulyono, 2022). Parkir dapat didefinisikan sebagai kendaraan yang tidak bergerak di lokasi tertentu, tertentu, baik dengan atau tanpa rambu lalu lintas, bukan hanya untuk menaikkan atau menurunkan orang atau barang (Tri Wibowo, 2021). Salah satu pusat moda transportasi di Kabupaten Jember adalah Terminal Tawang Alun. Terletak di sebelah barat kota Jember, selain Terminal Arjasa dan Terminal Pakusari, terminal penumpang Tipe A ini merupakan salah satu terminal utama. Terminal ini tersedia untuk berbagai jenis transportasi umum. Termasuk dalam kategori ini adalah transportasi kota, transportasi pedesaan, transportasi perintis, transportasi wisata Kawasan Strategis Pariwisata Nasional (KSPN), transportasi antarkota dalam provinsi (AKDP), dan transportasi antarkota antarprovinsi (AKAP). Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 24 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Terminal Penumpang Angkutan Jalan adalah sumber pengaturan terminal penumpang Tipe A ini.

Salah satu isu umum yang sering ditemukan, terutama di area dengan aktivitas tinggi seperti terminal, adalah masalah perparkiran. Beberapa faktor penting yang menentukan ruang parkir yang memadai adalah keamanan yang terjamin, penerangan yang cukup, dan akses yang jelas ke jalan. Selain itu, area parkir harus menyediakan ruang yang memadai untuk manuver kendaraan dan kapasitas tampung yang sesuai dengan kebutuhan area (F.R. Bria, 2022). Terminal Tipe A Tawang Alun Jember berdiri diatas tanah seluas 27.550 m² dan mulai dibangun pada tahun 1984 serta resmi beroperasi pada tahun 1985 (*sumber: hubdat.dephub*). Luas sekitar 162 m² tempat parkir kendaraan roda dua di terminal dapat menampung sekitar 53 kendaraan. Pada jam-jam tertentu, parkir kendaraan roda dua (motor) biasanya penuh. Akibat terbatasnya lahan parkir sehingga, tempat yang seharusnya bebas dari kendaraan menjadi tempat parkir dadakan karena keterbatasan lahan parkir. Hal ini, perlu

diperhatikan mengingat keberadaan suatu pusat kegiatan harus seminimal mungkin keberadaan kawasan parkirnya (Ayu Putu, 2022). Kondisi existing menunjukkan tempat parkir yang di peruntukkan untuk kendaraan roda dua dengan keadaan parkir yang belum teratur. Keadaan parkir yang tidak teratur bila dibiarkan begitu saja dalam waktu yang lama dapat mengakibatkan masalah bagi kendaraan yang masuk dan keluar area parkir, sehingga area parkir yang tersedia tidak dapat menampung kendaraan dengan maksimal (Asiimetri, 2021).

Hal ini, perlu adanya penelitian “Evaluasi Revitalisasi Kebutuhan Lahan Parkir Terminal Tawang Alun di Kabupaten Jember” tujuan dari analisis adalah untuk penataan ruang parkir kendaraan di Terminal Tawang Alun Jember, sesuai dengan luas lahan yang tersedia berdasarkan satuan ruang parkir, sehingga fasilitas parkir yang baik dapat terwujud dengan adanya pola parkir dan sirkulasi parkir yang memadai.

Penelitian ini memiliki beberapa batasan masalah guna pembahasan pada penelitian ini lebih fokus dalam masalah yang telah ditentukan. Batasan masalah di penelitian ini, yaitu lokasi penelitian dilaksanakan di titik Terminal Tawang Alun Jember, pembatasan pengambilan data dilakukan selama waktu beraktivitas pada Terminal Tawang Alun Jember, dan pergerakan orang dan barang tidak dianggap.

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui karakteristik parkir di area parkir Terminal Tawang Alun Jember, dan mengetahui kebutuhan lahan parkir Tawang Alun Jember dalam 5 tahun mendatang.

2. TINJAUAN PUSTAKA

A. Parkir

Parkir adalah keadaan di mana mobil Anda tidak bergerak dan tidak sementara. Fasilitas parkir adalah tempat di mana mobil diparkir untuk tujuan tertentu selama waktu tertentu. Meskipun demikian, kawasan parkir adalah area yang digunakan sebagai tempat parkir dan dilengkapi dengan sistem yang mengontrol parkir melalui pintu masuk (Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1996):

Tujuan utama parkir adalah untuk menyediakan tempat untuk parkir kendaraan (Direktorat Perhubungan Darat, 1996):

1. Parkir di Jalan (*On Street Parking*)
 - a. Parkir di tepi jalan tanpa pengendalian parkir: jenis parkir ini tidak memiliki pintu masuk atau sistem pengaturan khusus.
 - b. Parkir dengan pengendalian parkir: jenis parkir ini terletak di tepi jalan, tetapi memiliki sistem pengaturan seperti pintu masuk atau sistem pembayaran
2. Parkir Luar Jalan (*Off Street Parking*)
 - a. Tempat parkir umum: merujuk pada lokasi seperti taman parkir atau gedung parkir yang beroperasi secara mandiri untuk memberikan layanan kepada masyarakat umum.
 - b. Fasilitas parkir sebagai fasilitas penunjang: merujuk pada tempat parkir, baik berupa gedung maupun taman, yang disediakan untuk mendukung kegiatan pada bangunan utama, misalnya parkir di pusat perbelanjaan atau perkantoran.

B. Akumulasi Parkir

Akumulasi parkir adalah jumlah kendaraan yang parkir di suatu tempat pada waktu tertentu. Persamaan untuk menghitung akumulasi parkir yang terjadi adalah sebagai berikut :

$$A_c = E_i - E_x + x \quad (1)$$

Keterangan:

- A_c = Akumulasi parkir
- E_i = Jumlah kendaraan yang masuk parkir
- E_x = Jumlah kendaraan yang keluar parkir
- x = Jumlah kendaraan yang sudah ada

Data yang diperhitungkan terdiri dari jumlah kendaraan yang diparkir dan yang meninggalkan tempat parkir secara bersamaan. Sebagai beban parkir, kendaraan yang menginap harus dihitung (x), dan jika tidak ada kendaraan yang parkir sebelum survey dilakukan, maka x dianggap 0. Perbandingan akumulasi rata-rata menunjukkan seberapa efisien fasilitas tersebut digunakan.

C. Volume Parkir

Volume parkir adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan jumlah kendaraan yang termasuk dalam beban parkir, yaitu jumlah kendaraan selama periode waktu tertentu, biasanya satu hari. Persamaan yang digunakan untuk menentukan besarnya volume parkir adalah sebagai berikut :

$$V_p = E_i + x \quad (2)$$

Keterangan:

V_p = Volume parkir

E_i = Entry (kendaraan yang masuk parkir)

Volume parkir dalam penelitian ini adalah jumlah kendaraan yang masuk area parkir selama berjam-jam pengamatan (dianggap satu hari dan menggunakan fasilitas parkir). Volume parkir dihitung dengan menjumlahkan kendaraan yang menggunakan area parkir pada jam pengamatan.

D. Durasi Parkir

Jumlah waktu yang dihabiskan setiap kendaraan untuk berhenti di ruang parkir disebut sebagai durasi rata-rata. Dengan menggunakan rata-rata waktu parkir, Anda dapat mengetahui berapa lama pemarkir memarkir kendaraan. Persamaan untuk menghitung durasi parkir adalah :

$$D_p = E_x - E_n \quad (3)$$

Keterangan:

D_p = Waktu parkir (menit)

E_x = Waktu saat kendaraan keluar parkir

E_n = Waktu saat kendaraan masuk parkir

Apabila terjadi ketidakteraturan parkir, kita dapat mengetahui tingkat kepadatan di area parkir berdasarkan karakteristik parkir.

E. Kapasitas Parkir

Kapasitas ruang parkir didefinisikan sebagai berapa banyak kendaraan yang dapat diparkir di dalamnya. Dalam konteks ini, jumlah kendaraan yang menggunakan fasilitas parkir dimaksudkan. Sebuah mobil masuk ke fasilitas ini, parkir (berdiam diri), dan keluar (Wicaksana, 2024). Ruang parkir dapat dihitung dengan rumus berikut :

$$KP = S/D \quad (4)$$

Keterangan:

KP = Kapasitas parkir
S = Jumlah petak parkir yang tersedia
D = Rata-rata durasi parkir kendaraan
(jam/kendaraan)

F. Indeks Parkir

Menurut Ayu Putu (2022), Indeks parkir dibuat sebagai rasio antara jumlah parkir yang terkumpul dan ruang parkir yang tersedia. Nilai indeks menunjukkan seberapa penuh ruang parkir. Sebagai contoh, indeks parkir dapat dibuat sebagai berikut :

$$IP = A_c/R_p \times 100\% \quad (5)$$

Keterangan:

IP = Indeks parkir
 A_c = Akumulasi parkir
 R_p = petak parkir tersedia

G. Pergantian Parkir (*Parking Turn Over*)

Menghitung dengan membagi volume parkir dengan jumlah ruang parkir yang tersedia dalam jangka waktu tertentu, pergantian parkir menunjukkan tingkat penggunaan ruang parkir. Sebagai contoh, rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$PP = V_p/R_p \quad (6)$$

Keterangan:

PP = Pergantian parkir
 V_p = Volume parkir
 R_p = Ruang parkir

H. Kebutuhan Ruang Parkir

Penyediaan lahan parkir di suatu kawasan memerlukan perhitungan kebutuhan ruang parkir. Perhitungan ini dilakukan melalui pengamatan langsung, yaitu dengan menghitung jumlah kendaraan yang terparkir pada jam sibuk atau jam puncak :

$$Z = (Y \times D)/T \quad (7)$$

Keterangan:

Z = Ruang parkir yang dibutuhkan
Y = Jumlah kendaraan yang parkir selama periode penelitian
T = Lama waktu penelitian
D = Rata-rata durasi parkir

I. Prediksi Kebutuhan Parkir Lima Tahun Mendatang

Prediksi untuk berapa tahun yang akan datang jumlah pengunjung terminal harus meningkat. Rumus yang digunakan, yang berarti :

$$P_t = P_0(1 + i)^t \quad (8)$$

Keterangan :

P_t = Jumlah karyawan dan pengunjung tahun t
 P_0 = Jumlah karyawan dan pengunjung tahun dasar
i = Laju pertumbuhan penduduk
t = Periode tahun dasar dan tahun t

3. METODOLOGI PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini berlokasi di wilayah Jalan. dharmawangsa, Krajan, Kaliwingi, Kecamatan Rambipuji Kabupaten Jember, Jawa Timur, tepatnya di Terminal Tipe A Tawang Alun.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian Terminal Tawang Alun Jember

Sumber: Google Earth, 2024.

B. Waktu Penelitian

Studi ini dilakukan di terminal Tawang Alun Jember dimulai selama 5 hari dari hari (senin, Selasa, jum'at, Sabtu dan Minggu). Pelaksanaan penelitian pada jam sibuk atau jam puncak pengambilan data selama 1-2 jam di pagi dan sore.

C. Pencatatan Data

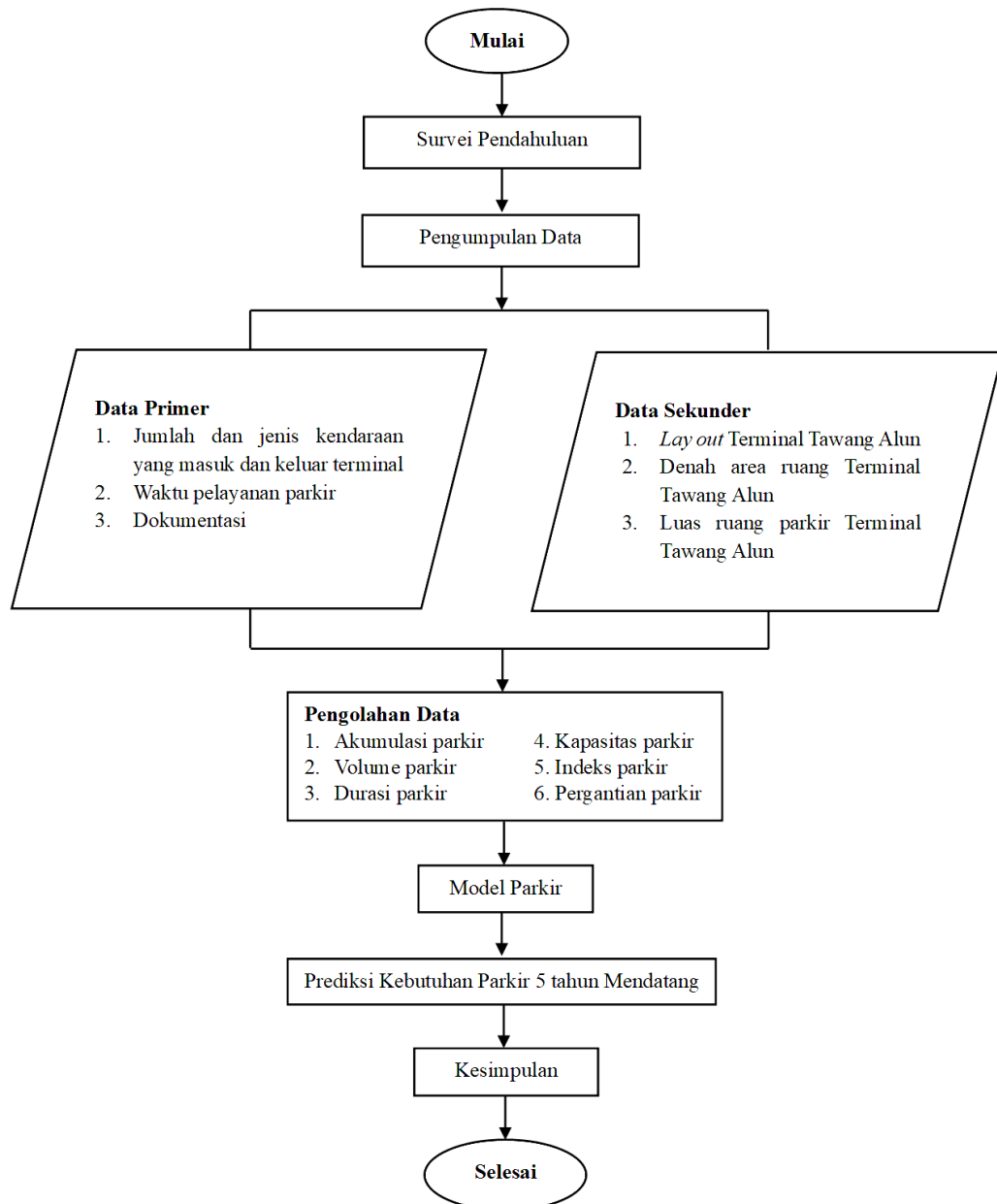
Penelitian dilakukan dengan pengamatan langsung dan pengumpulan data di lapangan. Alat yang digunakan dalam penelitian yaitu, arloji atau sejenisnya sebagai alat petunjuk

waktu, alat tulis dan lembar survei. Sebuah survei yang dilakukan mencakup :

- 1) Memberikan distribusi yang jelas untuk penelitian di lokasi pengamatan.
- 2) Kendaraan yang telah diparkir dianggap sebagai kendaraan yang telah tiba di terminal sebelum waktu pengamatan.

- 3) Waktu kedatangan, jenis kendaraan, dan plat nomor kendaraan dicatat pada setiap kendaraan yang melewati pintu masuk. Mencatat data tentang waktu dan jenis kendaraan lebih penting karena frekuensi kendaraan yang padat, harus mencatat semua variabel di atas.

D. Bagan Alur Penelitian



Gambar 2. Bagan alur penelitian
 Sumber: Hasil Penelitian, 2025.

E. Pengolahan Data

Data dianalisis dengan metode berikut setelah pengumpulan dan pengaturan tanggal dan lokasi selesai :

1. Persamaan 1 digunakan untuk menghitung akumulasi parkir, volume parkir, dan tingkat pergantian parkir (parking turnover). Waktu interval satu jam digunakan untuk menghitung jumlah kendaraan yang masuk dan keluar, dan kemudian grafik dibuat untuk menunjukkan akumulasi parkir selama waktu tertentu.
2. Persamaan 5 dibuat berdasarkan hasil perhitungan akumulasi parkir dan data ruang parkir yang tersedia.
3. Persamaan 3 digunakan untuk menghitung durasi parkir, dan
4. Kebutuhan parkir untuk lima atau lima tahun mendatang dihitung dengan menggunakan persamaan 8.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Kondisi Area Parkir

Kondisi area parkir di terminal Tawang Alun Jember yang baru sudah menyediakan banyak ruang parkir untuk kendaraan motor dan mobil, tetapi banyak yang belum ditempatkan. Jadi, perlu melakukan analisis data untuk mengetahui apakah tempat parkir saat ini cukup untuk menampung jumlah kendaraan untuk lima atau lima tahun mendatang. Ini adalah dokumentasi penelitian :



Gambar 3. Kondisi Area Parkir

Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2025.

Uraian luasan lahan area parkir terminal Tawang Alun Jember yaitu, sebagai berikut :

No	Area Parkir Terminal	Luas (m ²)	Satuan Ruang Parkir	SRP/ Petak Parkir
1.	Sepeda motor	162	0,75 x 2,00	53
2.	Mobil	191	2,50 x 5,00	17

Sumber: Hasil Penelitian, 2025.

B. Volume Parkir

Menurut hasil pengolahan data untuk menghitung volume parkir, telah dilakukan perhitungan terhadap data kendaraan yang masuk ke area parkir terminal Tawang Alun, Jember selama periode pengamatan dapat dilihat pada **Tabel 1** dan **Tabel 2** .

Tabel 1. Volume parkir maksimum motor

Hari/ Tanggal	Waktu Survey	Volume Kendaraan		Volume Maksimum Kendaraan
		Masuk	Sudah ada	
Senin 16/06/2025	09.00 - 11.00 17.00 - 19.00	42	28	70
Selasa 17/06/2025	09.00 - 11.00 17.00 - 19.00	55	17	72
Jum'at 20/06/2025	09.00 - 11.00 17.00 - 19.00	41	21	62
Sabtu 21/06/2025	09.00 - 11.00 17.00 - 19.00	46	15	61
Minggu 22/06/2025	09.00 - 11.00 17.00 - 19.00	40	14	54

Sumber: Hasil Penelitian, 2025.

Tabel 2. Volume parkir maksimum mobil

Hari/ Tanggal	Waktu Survey	Volume Kendaraan		Volume Maksimum Kendaraan
		Masuk	Sudah ada	
Senin 16/06/2025	09.00 - 11.00 17.00 - 19.00	5	3	8
Selasa 17/06/2025	09.00 - 11.00 17.00 - 19.00	10	5	15
Jum'at 20/06/2025	09.00 - 11.00 17.00 - 19.00	4	3	7
Sabtu 21/06/2025	09.00 - 11.00 17.00 - 19.00	8	4	12
Minggu 22/06/2025	09.00 - 11.00 17.00 - 19.00	12	2	14

Sumber: Hasil Penelitian, 2025.

Berdasarkan pengolahan data pada **Tabel 1** dan **Tabel 2** didapatkan volume maksimum motor dan mobil tertinggi pada hari Selasa. Diketahui total yang dihasilkan 72 motor yang masuk sebanyak 55 motor dan yang sudah ada pada lokasi sebanyak 17 motor. Sedangkan, mobil yang total yang diketahui 15 mobil yang masuk sebanyak 10 kendaraan dan yang sudah ada pada lokasi sebanyak 5 kendaraan.

C. Akumulasi Parkir

Tabel 3 dan **Tabel 4** menunjukkan total parkir tertinggi untuk mobil dan motor yang terparkir di terminal Tawang Alun Jember, menggunakan rumus (1).

Tabel 3. Akumulasi parkir tertinggi motor

Waktu	Hari Kedua (Selasa)			
	Sudah ada	Masuk	Keluar	Akumulasi
	X	E_i	E_x	$X + E_i - E_x$
17.00 - 17.30	17	13	12	18
17.30 - 18.00	18	14	13	19
18.00 - 18.30	19	18	19	18
18.30 - 19.00	18	10	11	17
		55	55	72
	Rata-Rata			36

Sumber: Hasil Penelitian, 2025.

Tabel 4. Akumulasi parkir tertinggi mobil

Waktu	Hari Kedua (Selasa)			
	Sudah ada	Masuk	Keluar	Akumulasi
	X	E_i	E_x	$X + E_i - E_x$
17.00 - 17.30	5	2	3	4
17.30 - 18.00	4	3	2	5
18.00 - 18.30	5	3	5	3
18.30 - 19.00	3	2	2	3
		10	12	15
	Rata-Rata			8

Sumber: Hasil Penelitian, 2025.

Total akumulasi parkir kendaraan motor dan mobil tertinggi diketahui terjadi pada hari Selasa di jam 17.30 - 18.00 sore yaitu, sebanyak 72 motor dan 15 mobil selama periode pengamatan. Jika di rata-rata dalam kurun waktu 2 jam setiap 30 menit pengamatan. Maka, jumlah rata-rata motor yang berada di area parkir adalah sekitar 36 motor. Sedangkan, rata-rata jumlah mobil yang terparkir adalah 7,5 mobil atau sekitar 8 mobil. Hal ini, menunjukkan bahwa Selasa merupakan hari dengan intensitas penggunaan lahan parkir motor tertinggi di terminal Tawang Alun Jember, yang kemungkinan disebabkan oleh meningkatnya aktivitas pengunjung.

D. Durasi Parkir

Hasil dari proses pengolahan data dengan rumus (3) menunjukkan durasi parkir rata-rata kendaraan di terminal Tawang Alun Jember seperti **Tabel 5**.

Tabel 5. Rata-rata durasi parkir motor dan mobil

Hari	Mobil		Motor	
	Jumlah Kendaraan	Rata-Rata Durasi Parkir (menit)	Jumlah Kendaraan	Rata-Rata Durasi Parkir (menit)
	Masuk		Masuk	
Senin	5	60,1	42	60
Selasa	10	60,1	55	60
Jum'at	4	60	41	60,4
Sabtu	8	60	46	60,4
Minggu	12	60,1	40	60,4
Rata-Rata	8	60,1	45	60,2

Sumber: Hasil Penelitian, 2025.

Waktu parkir mobil lima hari rata-rata pengamatan adalah 60,1 menit. Jika dikonversi ke jam durasi ini sekitar 1 jam. Karena durasi ini kurang dari 2 jam maka, termasuk dalam kategori parkir jangka pendek. Parkir jangka pendek biasanya mencerminkan aktivitas cepat. Sementara itu, durasi parkir motor rata-rata selama 5 hari pengamatan adalah 60,2 menit atau sekitar 1 jam. Karena durasi ini kurang dari 2 jam maka, termasuk kategori parkir jangka pendek juga.

E. Kapasitas Parkir

Tabel 6 dan **Tabel 7** menunjukkan kapasitas parkir untuk mobil dan motor di terminal Tawang Alun Jember berdasarkan data yang diolah :

Tabel 6. Kapasitas parkir motor

Hari	Jumlah Petak (SRP)	Rata-Rata Durasi (jam)	Kapasitas (Kend/Jam)
Senin	53	1	53,00
Selasa	53	1	53,00
Jum'at	53	1,04	50,96
Sabtu	53	1,04	50,96
Minggu	53	1,04	50,96
Rata-Rata		1,02	51,78

Sumber: Hasil Penelitian, 2025.

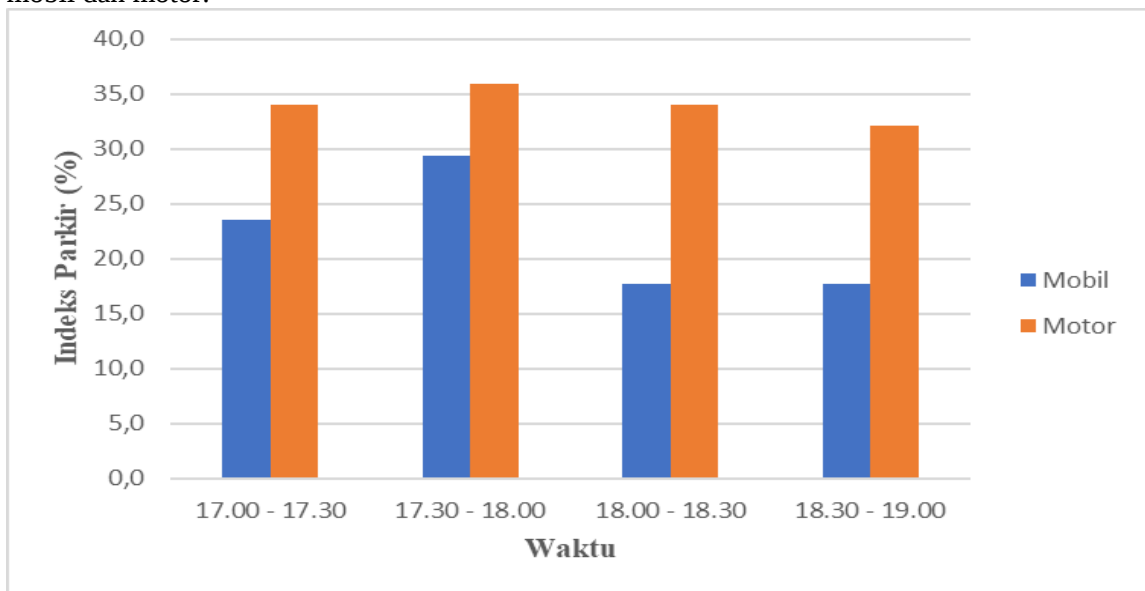
Tabel 7. Kapasitas parkir mobil

Hari	Jumlah Petak (SRP)	Rata-Rata Durasi (jam)	Kapasitas (Kend/Jam)
Senin	17	1,01	16,83
Selasa	17	1,01	16,83
Jum'at	17	1	17,00
Sabtu	17	1	17,00
Minggu	17	1,01	16,83
Rata-Rata		1,01	16,90

Sumber: Hasil Penelitian, 2025.

F. Indeks Parkir

Gambar 4. menunjukkan indeks parkir rata-rata tertinggi berdasarkan pengolahan data untuk mobil dan motor.



Gambar 4. Diagram indeks parkir mobil dan motor

Sumber: Hasil Penelitian, 2025.

Indeks parkir di atas menunjukkan bahwa mobil memiliki rata-rata tertinggi sebesar 44% dan motor sebesar 68%. Berdasarkan data ini, dapat dilihat bahwa kendaraan roda empat (mobil) dan motor roda dua (motor) yang parkir memiliki indeks parkir kurang dari 100%, yang berarti bahwa ruang parkir di terminal Tawang Alun Jember masih cukup.

G. Pergantian Parkir

Berdasarkan pengolahan data menggunakan rumus (6) bisa digunakan untuk menghitung tingkat pergantian parkir rata-rata

Kapasitas parkir kendaraan motor dan mobil diketahui bahwa jumlah petak parkir untuk kendaraan motor sebanyak 53 petak dan jumlah petak parkir untuk kendaraan mobil sebanyak 17 petak. Setelah, dilakukan pengolahan data didapat rata-rata kapasitas parkir per jam adalah 51,78 kendaraan/jam atau 52 kendaraan/jam parkir. Sedangkan mobil, kapasitas parkir rata-rata per jam adalah 16,90 kendaraan/jam, atau 17 kendaraan/jam.

motor dan mobil di terminal Tawang Alun Jember dapat dilihat pada **Tabel 8** dan **Tabel 9**.

Tabel 8. Pergantian parkir (*Parking Turn Over*) motor

Hari	Motor			TOP
	Jumlah Kendaraan Maksimum	Jumlah Petak	Lama Survei (Jam)	
Senin	70	53	2	0,66
Selasa	72		2	0,68
Jum'at	62		2	0,58
Sabtu	61		2	0,58
Minggu	54		2	0,51
Jumlah TPO				3,01

Sumber: Hasil Penelitian, 2025.

Tabel 9. Pergantian parkir (*Parking Turn Over*) mobil

Hari	Mobil			TOP
	Jumlah	Jumlah	Lama	
	Kendaraan		Survei	
	Maksimum	Petak	(Jam)	
Senin	8	17	2	0,24
Selasa	15		2	0,44
Jum'at	7		2	0,21
Sabtu	12		2	0,35
Minggu	14		2	0,41
Jumlah TPO				1,65

Sumber: Hasil Penelitian, 2025.

Tingkat pergantian motor dan mobil rata-rata motor sebesar 3,01 motor/petak parkir dan rata-rata 1,65 mobil/petak. Satu petak parkir motor dan mobil rata-rata hanya digunakan lebih dari satu mobil dalam periode pengamatan. Ini menunjukkan bahwa durasi parkir mobil cenderung agak cepat atau tingkat perputarannya lebih tinggi.

H. Kebutuhan Lahan Parkir

Penulis menggunakan data maksimal dari survei selama lima hari pengamatan, yaitu hari Selasa, untuk analisis ini. Hari itu mencatat jumlah kendaraan tertinggi sebanyak 72 motor dan 15 mobil.

Tabel 10. Satuan Ruang Parki (SRP)

Jenis Kendaraan	Jumlah Kendaraan	Satuan Ruang Parkir (SRP)	Luas lahan yang dibutuhkan
Motor	72	0,75 x 2,00 m ²	108
Mobil	15	2,50 x 5,00	188

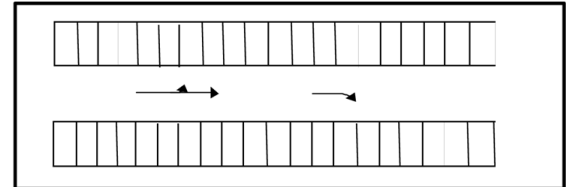
Sumber: Hasil Penelitian, 2025.

Luas lahan yang dibutuhkan kendaraan roda dua 108 m² lebih kecil dari luas lahan yang tersedia 162 m² artinya lahan parkir kendaraan roda dua di terminal Tawang Alun Jember masih bisa menampung yang parkir. Sedangkan, luas lahan yang dibutuhkan kendaraan roda empat 188 m² lebih kecil dari luas lahan yang tersedia 191 m² lahan parkir kendaraan roda empat di terminal Tawang Alun Jember masih bisa menampung.

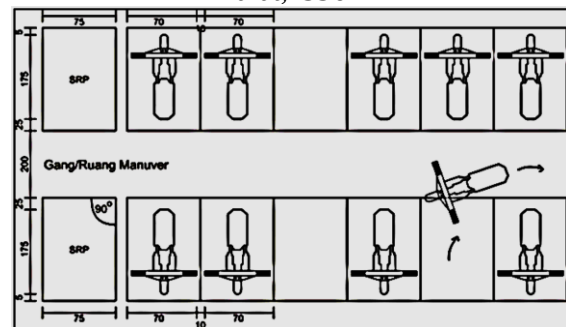
I. Pola Parkir

Berdasarkan hasil analisis ditemukan bahwa luasan area parkir saat ini masih bisa mencukupi untuk memenuhi kebutuhan Satuan Ruang Parkir (SRP) kendaraan yang telah

diparkir. Untuk memenuhi SRP yang aman dan nyaman, ukuran SRP untuk motor harus lebar 70 cm dan panjang 200 cm dengan jarak 5 cm antara kendaraan. Pola parkir untuk motor harus dengan sudut 90° dengan posisi berhadapan.

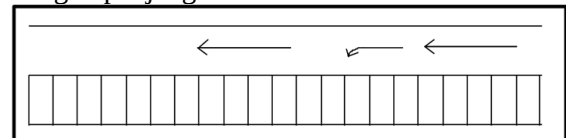


Gambar 5. Parkir Kendaraan Dua Sisi
Sumber: Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1996

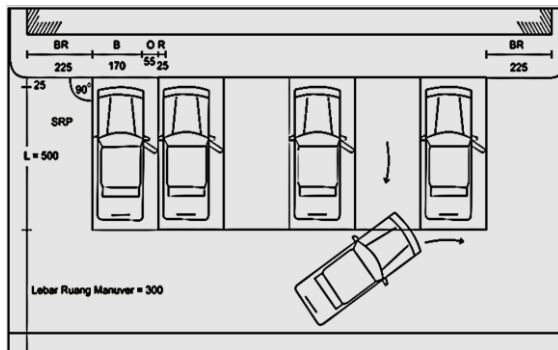


Gambar 6. Pola Parkir Motor di Terminal Tawang Alun Jember
Sumber: Hasil Penelitian, 2025.

Meskipun demikian, pola parkir yang digunakan tetap dipertahankan yaitu, parkir kendaraan satu sisi membentuk sudut 90 derajat, pola parkir tegak lurus memiliki kapasitas lebih besar daripada model parkir paralel, karena dalam satuan panjang tertentu (misal per 10 meter) jumlah kendaraan yang bisa terparkir secara tegak lurus lebih banyak daripada secara paralel (sejajar). Meskipun, efisien dalam jumlah kendaraan yang tertampung pola ini, memiliki kelemahan dari sisi Jika dibandingkan dengan pola parkir bersudut miring (45 atau 60 derajat), lebih sulit untuk masuk dan keluar area parkir. **Gambar 7** dan **Gambar 8** menunjukkan contoh mobil dengan panjang 500 cm dan lebar 250 cm.



Gambar 7. Parkir Kendaraan Dua Sisi
Sumber: Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1996.



Gambar 8. Pola Parkir Mobil di Terminal
Tawang Alun Jember
Sumber: Hasil Penelitian, 2025.

Pengelolaan teknis yang efektif untuk pengelolaan parkir Penataan kendaraan di ruang parkir adalah contoh pengelolaan teknis yang baik di sini. Masih banyak kendaraan yang parkir di area ini di luar ruang parkir yang disediakan. Untuk mencegah kemacetan di area terminal, ada penindakan yang cukup untuk kendaraan yang tidak tertib. Ini termasuk berhenti atau parkir sembarangan di terminal.

J. Prediksi Kebutuhan Lahan Parkir

Mempertimbangkan tingkat pertumbuhan penduduk di Kabupaten Jember. Seperti yang tercantum di bawah ini :

Tabel 11. Data Tabel Laju Pertumbuhan Penduduk per-Tahun dari Badan Pusat Statistik

Kecamatan	Jumlah Penduduk (Ribuan)	Laju Pertumbuhan Penduduk per-Tahun	Persentase Penduduk	Kepadatan Penduduk per-km persegi (km ²)	Rasio Jenis Kelamin Penduduk
Kencong	71155	-0,42	2,72	972	99,4
Gumuk Mas	90255	0,01	3,45	1008	102,1
Puger	126660	0,19	4,84	740	102,2
Wuluhan	129414	0,56	4,95	1433	103,5
Ambulu	121482	0,64	4,64	990	101,9
Tempurejo	82126	0,38	3,14	144	101
Silo	112043	0,43	4,28	399	100,3
Mayang	52840	0,56	2,02	883	98
Mumbulsari	70473	0,53	2,69	719	100
Jenggawah	91828	0,58	3,51	1408	101,7
Ajung	86033	0,62	3,29	1481	101,4
Rambipuji	88684	0,15	3,39	1557	100,7
Balung	84749	0,42	3,24	1496	100,5
Umbulsari	79411	-0,27	3,04	1142	100,3
Sembo	50011	-0,21	1,91	1025	99,6
Jombang	56241	-0,35	2,15	990	100,9
Sumber Baru	116359	-0,33	4,45	631	99,1
Tanggul	94169	-0,24	3,6	722	99
Bangsalsari	128748	0,46	4,92	840	99,8
Panti	67654	0,52	2,59	813	97,9
Sukorambi	42929	0,69	1,64	879	98,2
Arjasa	43286	0,77	1,65	1150	98,1
Pakusari	47131	0,74	1,8	1455	97,3
Kalisat	80671	0,28	3,08	1489	97,5
Ledokombo	70559	0,36	2,7	485	97,7
Sumberjambe	65112	0,67	2,49	507	97,8
Sukowono	62498	0,59	2,39	1331	96,9
Jelbuk	33938	0,86	1,3	498	99,4
Kaliwates	127701	0,6	4,88	3850	97,4
Sumbersari	137792	0,92	5,27	2908	97,9
Patrang	103922	0,51	3,97	1914	98,1

[Sumber: Badan Pusat Statistik Kabupaten Jember, 2025]

Berdasarkan data kelajuan tingkat pertumbuhan penduduk di Kabupaten Jember yang didapat ialah 0,004. Untuk menghitung kebutuhan 5 tahun mendatang menggunakan rumus (8).

$$\begin{aligned} P_{t5} &= P_0 (1 + i)^t \\ &= 72 (1 + 0,004)^5 \\ &= 73 \text{ Kendaraan} \end{aligned}$$

Menghitung perkiraan untuk kendaraan roda dua dan roda empat untuk lima tahun mendatang seperti, dibawah ini :

Tabel 12. Prediksi Kendaraan Roda Dua untuk 5 Tahun Kedepan

Tahun	P ₀	(1 + i) ^t	P _n	Lahan Parkir Terpakai (m ²)	Lahan Parkir Tersedia (m ²)	Keterangan
2026	72	1,004	72	108	162	Tidak mencukupi
2027	72	1,008	73	109	162	Tidak mencukupi
2028	72	1,012	73	109	162	Tidak mencukupi
2029	72	1,016	73	110	162	Tidak mencukupi
2030	72	1,020	73	110	162	Tidak mencukupi

Sumber: Hasil Penelitian, 2025.

Tabel 13. Prediksi Kendaraan Roda Empat untuk 5 Tahun Kedepan

Tahun	P ₀	(1 + i) ^t	P _n	Lahan Parkir Terpakai (m ²)	Lahan Parkir Tersedia (m ²)	Keterangan
2026	15	1,004	15	188	191	Mencukupi
2027	15	1,008	15	189	191	Mencukupi
2028	15	1,012	15	190	191	Mencukupi
2029	15	1,016	15	191	191	Mencukupi
2030	15	1,020	15	191	191	Mencukupi

Sumber: Hasil Penelitian, 2025.

Prediksi kendaraan roda dua dalam lima tahun mendatang akan mencapai 73 motor. Dengan demikian, jumlah ruang parkir yang tersedia untuk kendaraan roda dua pada lima tahun mendatang akan kurang dari 53 tempat parkir saat ini. Sedangkan, ruang parkir untuk kendaraan roda empat akan tetap memadai dalam lima tahun mendatang.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa dan pembahasan pada bab sebelumnya, maka diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut :

- Karakteristik parkir motor dan mobil pada Terminal Tawang Alun Jember perhitungan data yang didapat ;
 - Volume parkir tertinggi pada hari Selasa, motor 72 kendaraan dan mobil 15 kendaraan.
 - Pada hari Selasa, ada 36 kendaraan motor dari pukul 18.30 hingga 19.00

WIB dan 8 kendaraan mobil dari pukul 18.30 hingga 19.00 WIB.

- Durasi parkir rata-rata adalah 1,02 jam untuk motor dan 1,01 jam untuk mobil.
 - Tingkat pergantian parkir yaitu 3 motor dapat bergantian setiap satuan ruang parkir dan kendaraan roda empat sebanyak 2 mobil dapat bergantian setiap satuan ruang parkir.
 - Indeks parkir, presentase yang didapat pada kendaraan roda dua 44 % dan kendaraan roda dua 68%.
- Kebutuhan parkir motor dan mobil pada Terminal Tawang Alun Jember yang didapat ;
 - Kebutuhan parkir, yang didapat hasil perhitungan pada motor yaitu, 108 m² kebutuhan parkir dan pada mobil yaitu, 188 m² kebutuhan parkir.
 - Prediksi kebutuhan parkir jumlah kendaraan roda dua telah mencapai 73 kendaraan dan jumlah petak parkir telah meningkat, jumlah kendaraan roda dua akan menjadi tidak mencukupi dalam 5 tahun mendatang. Saat ini 53 yang tersedia. Sedangkan, untuk kendaraan roda empat masih mencukupi pada 5 tahun mendatang karena mencapai 15 kendaraan dan jumlah petak parkir saat ini 17 yang tersedia.

B. Saran

Berdasarkan pengamatan di lapangan langsung, penulis merekomendasikan untuk penelitian selanjutnya :

- Metode yang lebih spesifik digunakan atau variabel yang berbeda ditambahkan untuk hasil yang lebih detail dan akurat.
- Penambahan atau perluasan lahan parkir agar memenuhi kebutuhan untuk 5 tahun mendatang. Agar pengguna parkir nyaman dalam berparkir mungkin bisa diberi kanopi.
- Perlu adanya kesadaran pada pengguna parkir agar tidak parkir sembarangan yang dapat menimbulkan kemacetan dan

perlu penindakan untuk yang tidak parkir secara tertib.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Hobbs, F.D. 1974. Perencanaan dan Teknik Lalu Lintas. (Suprpto, Waldijono, Pentj). Jakarta: Penerbit UGM.
- Setyawan, M. A., & Agusdini, T. M. C. (2021, February). EVALUASI KEBUTUHAN RUANG PARKIR PADA RUMAH SAKIT UMUM DAERAH IBNU SINA KABUPATEN GRESIK. In Prosiding Seminar Teknologi Perencanaan, Perancangan, Lingkungan dan Infrastruktur (pp. 13-20).
- Veni Andriana, "Oke_46-54+Veni+Andriana-Teknik+Sipil," Analisis Kebutuhan Dan Penataan Lahan Parkir Di Pasar Dempo Permai Kota Pagar Ala, 2022.
- Direktorat Perhubungan Darat, "Pedoman Parkir_1998," Pedoman Parkir_1998, 1998.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Jember. Jumlah Penduduk, Laju Pertumbuhan Penduduk, Distribusi Persentase Penduduk, Kepadatan Penduduk, Rasio Jenis Kelamin Penduduk Menurut Kecamatan di Kabupaten Jember, 2025. Diakses pada 1 Juli 2025, dari <https://jemberkab.bps.go.id/id/statistics->
- Departemen Perhubungan. 1998. Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir Penerbit Direktur Jendral Perhubungan Darat. Jakarta.
- St Maryam, H., Said, L. B., & Abdullah, A. MODEL KEBUTUHAN PARKIR UNTUK RUMAH SAKIT STUDI KASUS: RUMAH SAKIT BUNDA KOTA GORONTALO.
- Mulyono, G. S., Saputra, D. E., & Setiyaningsih, I. (2022). Analisis Karakteristik dan Kebutuhan Parkir Kendaraan Pada Rumah Sakit Karima Utama Surakarta. *Dinamika Teknik Sipil: Majalah Ilmiah Teknik Sipil*, 1(1), 46-53.
- Tri Wibowo, P., & Susilo, D. (2021). ANALISIS RUANG PARKIR PADA RUMAH SAKIT RSUD DR. TJITROWARDOJO PURWOREJO PARKING SPACE ANALYSIS IN REGIONAL PUBLIC HOSPITAL DR. TJITROWARDOJO PURWOREJO (Doctoral dissertation, University Technology Yogyakarta).
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, (2022). Surat Edaran Tentang Pengelolaan Perpajakan pada Rumah Sakit Vertikal Unit Pelaksana Teknis Kementerian Kesehatan.
- Ayu Putu Dewa "Analisis Karakteristik dan Kebutuhan Parkir pada Universitas Pendidikan Nasional," *Padur. J. Teknik Sipil Univ. Warmadewa*, jilid. 11, tidak. 1, hlm. 33–39, 2022, doi: 10.22225/pd.11.1.4102.33-39, Adhiya Garini Putri dan Putu Budiarnaya.
- "Analisis Penataan Ruang Parkir Pinggir Jalan pada Wisata Religi Masjid Menara Sunan Kudus, tesis," no. 15640036, 2022, oleh P. Studi, T. Sipil, F. Teknik, D. A. N. Informatika, dan U. P. Semarang.
- R. E. Pongtuluran, M. J. Alkas, and H. Sutanto, "Analisis Karakteristik dan Kebutuhan Ruang Parkir Kendaraan di Bandar Udara Internasional Aji Pangeran Tumenggung Pranoto Samarinda Kalimantan Timur," *Teknol. Sipil*, vol. 5, no. 1, pp. 19–29, 2021.
- Setiawan, "Analisis kebutuhan dan penataan lahan parkir di Pasar Pegandon, Kabupaten Kendal," *Rev. Civ. Eng.*, vol. 5, no. 1, pp. 22–28, 2021.
- M. Fakarnita, "Evaluasi Kebutuhan Ruang Parkir Menggunakan Fitur Parkir Bandara Internasional Sultan Mahmud Badaruddin II," 2022.

- Innov. J. Soc. Sci. Res., vol. 4, no. 3, hlm. 14895–14909, 2024; B. S. Wicaksana, K. Wibowo, dan S. Soedarsono, "Analisis Kebutuhan dan Ketersediaan Ruang Parkir di Pusat Perbelanjaan Studi Kasus: Rita Pasaraya Supermall Purwokerto."
- Rang Tech. J., vol. 4, no. 2, hlm. 206–210, 2021, doi: 10.31869/rtj.v4i2.1916; Y. A. Saputro, K. Umam, dan D. M. Kakantini, "Analisis Kebutuhan dan Kapasitas Ruang Parkir di Kawasan Universitas Islam Nahdlatul Ulama, Jepara."
- "Analisis Kebutuhan Ruang Parkir Kendaraan di Kawasan Perkantoran (Studi Kasus Bank Mandiri WR Supratman, Kota Bandar Lampung)," J. Infrastructural Civ. English, vol. 4, no. 02, hlm. 30–42, 2023; F. H. Jaya, D. N. Afni, S. U. Dewi, dan L. Nugraha.
- F. R. Bria, R. A. Primasworo, and B. Oktaviastuti, "Analisis Kebutuhan Parkir pada Stasiun Kota Baru Malang," 2022, Fakultas Teknik Universitas Tribhuwana Tunggadewi.
- J. Penelit. Consolidated Civil Tech., vol. 2, no. 1, hlm. 93–98, 2024, doi: 10.56326/jptsk.v2i1.3780; M. Panjaitan, T. Mallawangeng, dan S. Cangara, "Analisis Kebutuhan Ruang Parkir Berdasarkan Durasi Parkir Akibat Perluasan Bandara Internasional Sultan Hasanuddin."
- J. Asiimetri, "Analisis Karakteristik Parkir Terhadap Kebutuhan Tempat Parkir Pada Pasar Pusat Hamadi Kota Jayapura," A. Numberi, P. Bahtiar, dan J. J. Numberi 10.35814/asiimetri.v3i1.1779. J. Ilm. Rekayasa Inov., jilid. 3, hlm. 57–70, 2021.
- S. T. Ariyanto and K. Umam, Gambar teknik sipil. UNISNU PRESS, 2023.