

PEMODELAN KEBUTUHAN RUANG PARKIR TEMPAT IBADAH

(Studi Kasus: Masjid di Sekitar Kampus Kota Malang)

Fuad Adi Saputra¹, Pranoto¹, Nemesius Bambang Revantoro¹

¹ Universitas Negeri Malang, Jl Semarang No. 5, Malang, 65311, Indonesia

*Penulis korespondensi

fuad.adi.1905236@students.um.ac.id

Abstrak: Masalah parkir di Kota Malang kini telah tumbuh menjadi isu yang serius, terbatasnya lahan pada pusat kegiatan tempat ibadah menjadi masalah yang secara tidak langsung berdampak pada ketersediaan lahan parkir. Sebagian besar Masjid yang berada di sekitar kampus Kota Malang tidak mampu menampung jumlah kendaraan yang parkir, sehingga banyak kendaraan yang parkir di bahu jalan (*on street parking*). Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan karakteristik pengguna parkir dan karakteristik parkir, serta memodelkan kebutuhan parkir pada Masjid di sekitar Kampus Kota Malang. Dalam penelitian ini dilakukan analisis data menggunakan analisis deskriptif kuantitatif untuk karakteristik pengguna parkir dan karakteristik parkir, kemudian dilakukan analisis regresi untuk pemodelan kebutuhan parkir. Hasil penelitian menunjukkan karakteristik pengguna parkir Masjid di Kota Malang didominasi pada usia 17-25 tahun, jenis kelamin laki-laki, jenis pekerjaan pelajar/mahasiswa, jarak tempat tinggal 1-5 km, dan waktu berkunjung pada pukul 11.01-12.00 WIB dengan berjalan kaki. Karakteristik parkir Masjid di Kota Malang untuk rata-rata volume parkir Masjid adalah 146 kendaraan sepeda motor dan 28 kendaraan mobil, akumulasi parkir tertinggi terjadi pada jam puncak 11.55 - 12.00 WIB dengan jumlah 303 kendaraan sepeda motor dan 64 kendaraan mobil, durasi parkir sepeda motor dan mobil pada rentang waktu 31-45 menit, dan indeks parkir rata-rata motor sebesar 285,83 persen dan mobil sebesar 439 persen atau >100 persen yang artinya bahwa tempat parkir tersebut mengalami masalah. Model kebutuhan parkir untuk sepeda motor variabel berpengaruh jumlah jamaah (X_2) menghasilkan persamaan $Y = 23,538 + 0,500 X_2 - 0,001 X_2^2$ dan nilai $R Square = 0,973$. Untuk model mobil variabel yang berpengaruh jumlah jamaah (X_2) menghasilkan persamaan $Y = 1,034 X_2^{0,813}$ dan nilai $R Square = 0,922$.

Katakunci: masjid, parkir, analisis regresi, pemodelan parkir

PENDAHULUAN

Di Kota Malang masalah parkir kini telah tumbuh menjadi isu yang serius, terbatasnya lahan pada pusat-pusat kegiatan menjadi masalah yang secara tidak langsung berdampak pada ketersediaan lahan parkir yang ada. Dalam Peraturan Daerah Kota Malang No. 01 Tahun 2002 dijelaskan bahwa penyelenggaraan perparkiran di Kota Malang, tempat parkir yang dimiliki oleh perseorangan atau badan usaha yang sebagian lahannya digunakan untuk tempat parkir pada pokoknya adalah menyediakan fasilitas parkir. Keterbatasan ketersediaan lahan parkir di Kota Malang yang tidak mampu menampung volume kendaraan yang terparkir, menyebabkan banyak gedung atau bangunan yang tidak memiliki lahan parkir, sehingga banyak kendaraan yang mamarkirkan kendaraanya di badan jalan (*on street parking*).

Salah satu pusat kegiatan yang memiliki keterbatasan lahan adalah masjid. Masjid bagi umat islam memiliki arti yang sangat luas, masjid dapat dijadikan pusat kegiatan umat islam, baik dalam kegiatan sosial, budaya, dakwah, politik, pendidikan, maupun kegiatan ekonomi (Mauludi, dkk., 2019). Berdasarkan hasil survei pendahuluan, beberapa masjid di Kota Malang tidak mampu menampung kendaraan yang parkir. Hal ini menyebabkan kendaraan parkir di bahu jalan (*on street parking*) saat terjadi jam puncak. Fenomena tersebut terjadi karena adanya ketidakseimbangan antara jumlah kendaraan pengguna parkir dengan kebutuhan parkir yang tersedia dan perlu dilakukan analisis untuk mengatasi hal tersebut.

Analisis kebutuhan parkir dilakukan untuk mengetahui karakteristik serta kebutuhan parkir pada masjid tersebut. Tidak hanya untuk saat ini, namun juga di masa yang akan datang sehingga apabila apabila ingin

membangun suatu masjid dapat diprediksi berapa kebutuhan parkir yang harus disediakan. Salah satunya dengan menggunakan pemodelan persamaan, yang nantinya akan menghasilkan sebuah persamaan matematik dengan variabel yang berpengaruh terhadap kebutuhan parkir. Berdasarkan latar belakang diatas, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan karakteristik pengguna parkir dan karakteristik parkir, serta untuk memodelkan kebutuhan parkir pada masjid di Kota Malang.

METODE

1.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

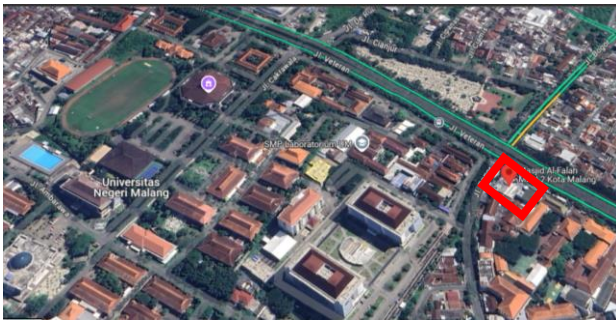
Lokasi Penelitian ditetapkan pada tujuh Masjid yang berada di sekitar Kampus Kota Malang yang memiliki permasalahan pada tempat parkirnya. Penelitian dilakukan selama tiga kali pada hari Jum'at pada masing-masing masjid. Berikut lokasi dari masing-masing masjid.

- a. Masjid Ibnu Sina (Jl. Veteran No. 08, Penanggungan, Kec. Klojen, Kota Malang)



Gambar 1. Lokasi Masjid Ibnu Sina

- b. Masjid Al-Falah MAN 2 Malang (Jl. Bandung No. 07, Penanggungan, Kec. Klojen, Kota Malang)



Gambar 2. Lokasi Masjid Al-Falah

- c. Masjid Muhajirin (Jl. Sigura-gura No. 10, Sumber Sari, Kec. Lowokwaru, Kota Malang)



Gambar 3. Lokasi Masjid Muhajirin

- d. Masjid Baitut Taqwa Bea Cukai (Jl. Jakarta, Oro-oro Dowo, Kec. Klojen, Kota Malang)



Gambar 4. Lokasi Masjid Baitut Taqwa

- e. Masjid Al-Istiqomah (Jl. Mayjend Panjaitan, Penanggungan, Kec. Klojen, Kota Malang)



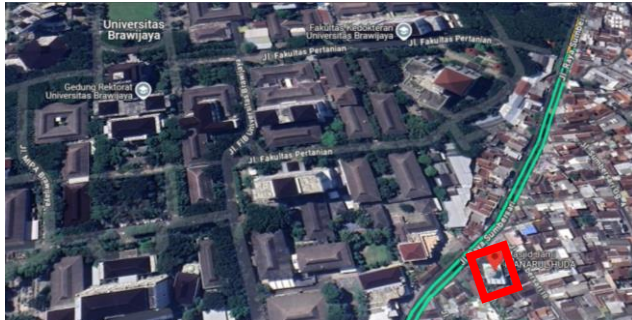
Gambar 5. Lokasi Masjid Al-Istiqomah

- f. Masjid Assholatu Imaduddin (Jl. Brigjend Slamet Riyadi, Oro-oro Dowo, Kec. Klojen, Kota Malang)



Gambar 6. Lokasi Masjid Assholatu Imaduddin

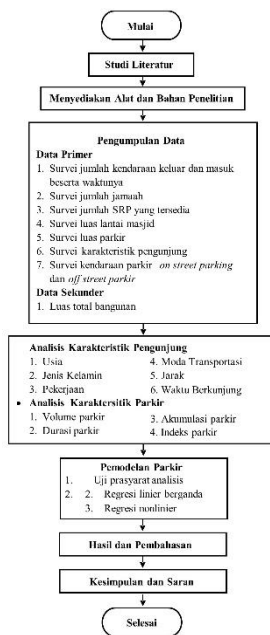
- g. Masjid Jami' Manarul Huda (Jl. Raya Sumpersari No. 235, Sumpersari, Kec. Klojen, Kota Malang)



Gambar 7. Lokasi Masjid Jami' Manarul Huda

1.2 Teknik Pengumpulan Data dan Analisis Data

Pengumpulan data dan analisis data dapat dilihat pada diagram alir di bawah ini.



Gambar 8. Diagram Alir Penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian didapatkan informasi pada masing-masing masjid meliputi, luas bangunan, kapasitas jamaah, dan satuan ruang parkir (SRP) yang tersedia.

Tabel 1. Deskripsi Masing-masing Masjid

Nama Masjid	Luas Bangunan (m ²)	Kapasitas Jamaah (Orang)	SRP Sepeda Motor	SRP Mobil
Masjid Assholatu Imaduddin	442,9	400	21 (on street parking)	5 (on street parking)
Masjid Ibnu Sina	1042	1400	84 (off street parking)	6 (on street parking)
Masjid Al Istiqomah	876,7	850	37 (off street parking)	5 (on street parking)
Masjid Jami' Manarul Huda	809,7	1500	33 (off street parking)	3 (off street parking)
Masjid Baitut Taqwa	580,2	600	40 (on street parking)	5 (on street parking)
Masjid Al Falah	1398,25	1500	84 (off street parking)	5 (on street parking)
Masjid Muhajirin	2138,4	1000	70 (off street parking)	7 (off street parking)

Sumber: Hasil Analisis Data (2023)

1.3 Karakteristik Pengunjung

Karakteristik pengunjung merupakan orang yang berkunjung ke suatu tempat dimana orang tersebut memiliki tempat kediaman dengan tujuan untuk melakukan suatu pekerjaan (Salamah, dkk., 2017). Karakteristik pengunjung didapat dengan membagikan kuesioner kepada 105 responden selama tiga kali pada masing-masing masjid. Berikut merupakan hasil dan pembahasan dari karakteristik pengunjung.

A. Usia

Tabel 2. Karakteristik Pengunjung Berdasarkan Usia

Nama Masjid	Usia					Jumlah
	17-25 Tahun	26-35 Tahun	36-45 Tahun	46-55 Tahun	>56 Tahun	
Masjid Assholatu Imaduddin	53	19	23	6	4	105
Masjid Ibnu Sina	48	23	17	13	4	105
Masjid Al Istiqomah	46	22	18	16	3	105
Masjid Jami' Manarul Huda	44	32	14	11	4	105
Masjid Baitut Taqwa	62	26	12	2	3	105
Masjid Al Falah	60	23	16	5	1	105
Masjid Muhajirin	59	31	7	7	1	105
Total	372	176	107	60	20	735
Rata-rata	53	25	15	9	3	
Presentase (%)	51	24	14	8	3	

Sumber: Hasil Analisis Data (2023)

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh bahwa usia jamaah pada Masjid di Kota Malang didominasi oleh rentang usia 17-25 tahun dengan presentase 51%. Hasil tersebut relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Irawanda, 2021) menyebutkan bahwa pengunjung Masjid Agung Thaf Sinar Basarsya Lubuk Pakam didominasi oleh rentang usia 15-25 tahun dengan presentase sebesar 61,3%.

B. Jenis Kelamin

Tabel 3. Karakteristik Pengunjung Berdasarkan Jenis Kelamin

Nama Masjid	Jenis Kelamin		
	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
Masjid Assholatu Imaduddin	104	1	105
Masjid Ibnu Sina	95	10	105
Masjid Al Istiqomah	102	3	105
Masjid Jami' Manarul Huda	105	0	105
Masjid Baitut Taqwa	102	3	105
Masjid Al Falah	99	6	105
Masjid Muhajirin	98	7	105
Total	705	30	735
Rata-rata	101	4	
Presentase (%)	96	4	

Sumber: Hasil Analisis Data (2023)

Berdasarkan analisis data, dapat dideskripsikan bahwa jenis kelamin jamaah pada Masjid di Kota Malang didominasi oleh jenis kelamin laki-laki dengan presentase 96%. Hasil penelitian tersebut didukung oleh penelitian (Wibowo, dkk., 2020) tentang tingkat kenyamanan pengunjung yang menyebutkan bahwa karakteristik pengunjung Masjid Tuha Indrapuri didominasi oleh laki-laki dengan presentase sebesar 77%.

C. Pekerjaan

Tabel 4. Karakteristik Pengunjung Berdasarkan Jenis Pekerjaan

Nama Masjid	Jenis Pekerjaan					Jumlah
	Pelajar/ Mahasiswa	Wiraswasta/ Pedagang	Pegawai Negeri/ PNS	Karyawan	Lain-lain	

Masjid Assholatu Imaduddin	44	32	12	14	3	105
Masjid Ibnu Sina	45	13	6	25	16	105
Masjid Al Istiqomah	35	28	7	27	8	105
Masjid Jami' Manarul Huda	41	22	3	26	13	105
Masjid Baitut Taqwa	53	27	11	13	1	105
Masjid Al Falah	54	17	4	22	8	105
Masjid Muhajirin	56	16	6	21	6	105
Total	328	155	49	148	55	735
Rata-rata	47	22	7	21	8	
Presentase (%)	45	21	7	20	7	

Sumber: Hasil Analisis Data (2023)

Berdasarkan analisis data dapat dijelaskan bahwa jenis pekerjaan jamaah pada Masjid di Kota Malang didominasi oleh pelajar/mahasiswa dengan presentase sebesar 45%. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian (Amalina, 2017) tentang faktor yang mempengaruhi wisatawan berkunjung ke masjid yang menunjukkan bahwa pengunjung wisatawan Masjid Agung Islamic Center Rokan Hulu didominasi oleh pelajar/mahasiswa dengan presentase sebesar 47%.

D. Transportasi yang digunakan

Tabel 5. Karakteristik Pengunjung Berdasarkan Transportasi yang Digunakan

Nama Masjid	Transportasi yang Digunakan				Jumlah
	Sepeda Motor	Mobil	Angkutan Umum	Jalan Kaki	
Masjid Assholatu Imaduddin	42	12	0	51	105
Masjid Ibnu Sina	40	7	6	52	105
Masjid Al Istiqomah	44	3	2	56	105
Masjid Jami' Manarul Huda	43	3	3	56	105
Masjid Baitut Taqwa	38	25	1	41	105
Masjid Al Falah	36	18	0	51	105
Masjid Muhajirin	46	4	0	55	105
Total	289	72	12	362	735
Rata-rata	41	10	2	52	
Presentase (%)	39	10	2	49	

Sumber: Hasil Analisis Data (2023)

Berdasarkan analisis data, dapat dijelaskan bahwa jamaah saat berkunjung ke masjid didominasi oleh pejalan kaki dengan presentase sebesar 49%. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Amalia, dkk., 2017) tentang karakteristik pengguna ruang terbuka publik taman kota di Palembang yang menyebutkan bahwa sebanyak 30,62% responden yang dijadikan objek penelitian lebih memutuskan untuk berjalan kaki ketika melakukan kunjungan, hal ini karena lokasi dan fungsi yang ada disekitar kawasan tersebut yang mana para pengunjung sering datang untuk *refreshing* dan mencari makanan.

E. Jarak

Tabel 6. Karakteristik Pengunjung Berdasarkan Jarak

Nama Masjid	Jarak dari Rumah ke Masjid						Jumlah
	<1 km	1-3 km	4-6 km	7-9 km	10-12 km	>15 km	
Masjid Assholatu Imaduddin	28	29	29	8	3	8	105
Masjid Ibnu Sina	29	31	16	12	8	9	105
Masjid Al Istiqomah	45	37	8	4	1	10	105
Masjid Jami' Manarul Huda	46	31	15	4	5	4	105
Masjid Baitut Taqwa	29	31	21	10	6	8	105
Masjid Al Falah	35	36	22	10	1	1	105
Masjid Muhajirin	37	41	20	4	3	0	105
Total	249	236	131	52	27		735
Rata-rata	36	34	19	7	4		
Presentase (%)	34	32	18	7	4		

Sumber: Hasil Analisis Data (2023)

Berdasarkan hasil analisis data, dapat dijelaskan bahwa jarak tempat tinggal jamaah menuju ke masjid didominasi oleh jarak <1 km dengan presentase sebesar 34%. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Amri, dkk., 2022) tentang karakteristik pengunjung Pasar Gamalama Kota Ternate yang menyebutkan bahwa jarak perjalanan dari rumah ke pasar didominasi jarak <1 km – 5 km dengan presentase sebesar 43%.

F. Waktu Berkunjung

Tabel 7. Karakteristik Pengunjung Berdasarkan Waktu Berkunjung

Nama Masjid	Waktu Berkunjung				Jumlah
	10.00-11.00	11.01-12.00	12.01-13.00	13.01-14.00	
Masjid Assholatu Imaduddin	5	99	1	0	105
Masjid Ibnu Sina	14	77	4	10	105
Masjid Al Istiqomah	9	91	2	3	105
Masjid Jami' Manarul Huda	3	101	1	0	105
Masjid Baitut Taqwa	3	101	1	0	105
Masjid Al Falah	5	94	2	4	105
Masjid Muhajirin	4	94	1	6	105
Total	43	657	12	23	735
Rata-rata	6	94	2	3	
Presentase (%)	6	89	2	3	

Sumber: Hasil Analisis Data (2023)

Berdasarkan hasil analisis data, dapat dijelaskan bahwa waktu berkunjung jamaah pada saat pelaksanaan sholat jum'at Masjid di Kota Malang terjadi pada pukul 11.01 – 12.00 WIB dengan presentase sebesar 89%. Hal ini menyebabkan jam puncak akumulasi parkir maksimum akan terjadi di dalam rentan waktu yang sama.

1.4 Karakteristik Parkir

Karakteristik parkir yang akan dihitung pada penelitian ini meliputi: (1) volume parkir, (2) akumulasi parkir, (3) durasi parkir, dan (4) indeks parkir.

A. Volume Parkir

Volume parkir merupakan jumlah total kendaraan yang menggunakan tempat parkir pada lahan tertentu dalam waktu yang ditentukan (Tamin, 2008:864)

Tabel 8. Volume Parkir Kendaraan

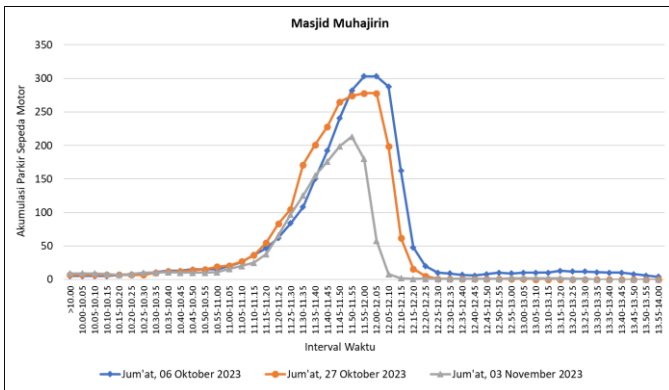
Masjid	Hari, Tanggal	Volume Kendaraan	
		Sepeda Motor (Kend)	Mobil (Kend)
Masjid Asholatu Imaduddin	Jum'at, 29 September 2023	115	14
	Jum'at, 13 Oktober 2023	116	16
	Jum'at, 20 Oktober 2023	104	13
Masjid Ibnu Sina	Jum'at, 29 September 2023	206	24
	Jum'at, 13 Oktober 2023	169	19
	Jum'at, 20 Oktober 2023	154	24
Masjid Al-Istiqomah	Jum'at, 29 September 2023	74	3
	Jum'at, 13 Oktober 2023	76	8
	Jum'at, 20 Oktober 2023	71	4
Masjid Jami' Manarul Huda	Jum'at, 06 Oktober 2023	99	12
	Jum'at, 13 Oktober 2023	83	5
	Jum'at, 20 Oktober 2023	86	8
Masjid Baitut Taqwa Bea Cukai	Jum'at, 06 Oktober 2023	147	65
	Jum'at, 27 Oktober 2023	128	50
	Jum'at, 03 November 2023	138	56
Masjid Al-Falah MAN 02 Kota Malang	Jum'at, 06 Oktober 2023	172	73
	Jum'at, 27 Oktober 2023	161	99
	Jum'at, 03 November 2023	127	75
Masjid Muhajirin	Jum'at, 06 Oktober 2023	330	12
	Jum'at, 27 Oktober 2023	285	10
	Jum'at, 03 November 2023	222	6
Rata-rata Volume		146	28

Sumber: Hasil Analisis Data (2023)

Berdasarkan hasil penelitian, dijelaskan bahwa rata-rata volume kendaraan sebesar 146 kendaraan untuk sepeda motor dan 28 kendaraan untuk mobil. Hasil tersebut relevan dengan penelitian (Andi, dkk., 2022) yang menyebutkan bahwa volume kendaraan pada Masjid Al Alam Kota Kendari saat survei selama lima jam mulai pukul 10.00 – 15.00 WIB pada hari Jum'at untuk sepeda motor volume tertinggi yaitu 345 unit sepeda motor dan 374 unit untuk mobil.

B. Akumulasi Parkir

Akumulasi parkir merupakan jumlah kendaraan yang berada pada suatu kawasan lahan parkir dengan periode interval waktu tertentu (Tamin, 2008:864).



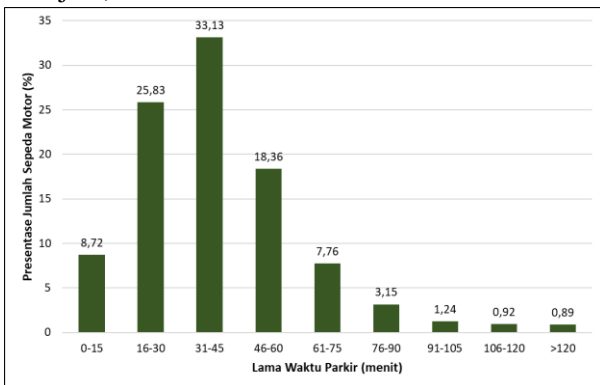
Gambar 9. Akumulasi

Parkir Sepeda Motor Masjid Muhajirin

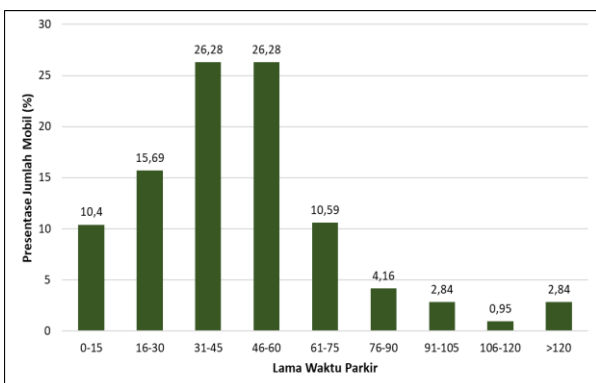
Berdasarkan hasil penelitian, dapat dijelaskan bahwa akumulasi parkir sepeda motor dan mobil pada Masjid di Kota Malang terjadi pada jam 11.55-12.00 WIB dengan akumulasi parkir maksimum tertinggi sepeda motor di Masjid Muhajirin sejumlah 303 kendaraan pada hari Jum’at, 06 Oktober 2023 dan untuk mobil akumulasi parkir maksimum tertinggi di Masjid Al-Falah sejumlah 64 kendaraan pada hari Jum’at, 27 Oktober 2023. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian (Andi, dkk., 2022), diketahui bahwa puncak akumulasi parkir tertinggi Masjid Al Alam Kota Kendari terjadi pada pukul 12.00 WIB-12.30 WIB dengan akumulasi parkir motor sebesar 1266 unit dan mobil sebesar 1277 unit.

C. Durasi Parkir

Durasi parkir merupakan rentang waktu sebuah kendaraan parkir disuatu tempat (dalam satuan menit atau jam).



Gambar 10. Histogram Durasi Parkir Sepeda Motor



Gambar 11. Histogram Durasi Parkir Mobil

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa durasi parkir sepeda motor masjid didominasi pada rentang waktu 31-45 menit dengan presentase sebesar 33,13%. Untuk durasi parkir mobil masjid didominasi pada waktu 31-45 menit dan pada rentang waktu 46-60 menit dengan presentase sebesar 26,28% atau sama dengan 139 kendaraan. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian (Syammaun, dkk., 2021) dijelaskan bahwa durasi parkir kendaraan pada parkir *basement* Masjid Raya Baiturrahman untuk sepeda motor tertinggi

terjadi pada hari Jum'at dengan durasi waktu selama 01:17 jam. Untuk durasi parkir mobil tertinggi pada hari yang sama dengan durasi waktu selama 01:25 jam.

D. Indeks Parkir

Indeks parkir merupakan salah satu indikator yang dapat dijadikan acuan untuk menentukan tempat parkir tersebut bermasalah atau tidak. Apabila nilai indeks parkir > 100% maka tempat parkir tersebut dapat dinyatakan bermasalah karena tidak mampu menampung kendaraan yang parkir. Sebaliknya jika nilai indeks parkir < 100% maka tempat parkir tidak bermasalah dan mampu menampung kendaraan untuk parkir.

Tabel 9. Indeks Parkir Sepeda Motor

Masjid	Indeks Parkir Tertinggi (%)	
	Sepeda Motor	Mobil
Masjid Assholatu Imaduddin	547,62	280,00
Masjid Ibnu Sina	197,62	216,67
Masjid Al-Istiqomah	189,19	160,00
Masjid Jami' Manarul Huda	300,00	400,00
Masjid Baitut Taqwa	347,50	1140,00
Masjid Al- Falah	188,10	1280,00
Masjid Muhajirin	432,86	157,14
Rata-Rata Indeks Parkir	285,83	439,00

Sumber: Hasil Analisis Data (2023)

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa rata-rata indeks parkir untuk sepeda motor pada Masjid adalah 285,83% yang artinya tempat parkir tersebut bermasalah dalam artian tempat tersebut tidak mampu menampung kendaraan yang parkir saat terjadi jam puncak akumulasi. Pada Tabel 4.14, dapat diketahui bahwa rata-rata indeks parkir untuk mobil pada Masjid adalah 439,00% yang artinya tempat parkir tersebut bermasalah dalam artian tempat tersebut tidak mampu menampung kendaraan yang parkir saat terjadi jam puncak akumulasi. Hasil tersebut relevan dengan penelitian (Andi, dkk., 2022) menyebutkan bahwa indeks parkir tertinggi pada Masjid Al Alam Kota Kendari terjadi pada periode pukul 12.00 – 12.30 dengan nilai sebesar 90,8% untuk sepeda motor dan 191,67% untuk mobil.

1.5 Pemodelan Kebutuhan Parkir

Dalam penelitian ini, untuk pemodelan kebutuhan parkir analisis yang digunakan adalah analisis regresi nonlinier. Regresi nonlinier merupakan suatu metode analisis untuk mendapatkan model persamaan nonlinier yang dapat menyatakan hubungan antara variabel terikat dengan variabel bebas (Mujahid & Arif Tiro, 2022). Dalam analisis regresi nonlinier akan dianalisis menggunakan aplikasi SPSS 25, dari hasil analisis model tersebut akan dipilih model yang memenuhi uji statistik yaitu dengan memilih nilai *R Square* yang tinggi atau kuat, yang berarti variabel tersebut dapat menjelaskan sumbangan pengaruh terhadap variabel terikat.

Tabel 10. Rekapitulasi Model Sepeda Motor

No	Variabel	Persamaan	R ²	R ² Adj	P-Value	Std. Error
1	Luas Lantai Masjid	$Y = 101,550 + 0,031 X1 + 3,781 X1^2$	0,041	-0,066	0,687	65,443
2	Jumlah Jamaah	$Y = 23,538 + 0,500 X2 - 0,001 X2^2$	0,973	0,970	0,000	10,981
3	Luas Area Parkir Kendaraan	$Y = 26,229 - 0,383 X3 + 0,000 X3^2$	0,964	0,960	0,000	12,694

Sumber: Hasil Analisis SPSS (2023)

Berdasarkan hasil analisis, dapat dijelaskan bahwa model yang terpilih untuk sepeda motor merupakan jumlah jamaah (X2) menggunakan model *Quadratic* dengan persamaan $Y = 23,538 + 0,500 X2 - 0,001 X2^2$ nilai *R Square* 0,973 dan *Std. Error* 10,981. Nilai Signifikansi $0,000 < 0,05$. Berikut interpretasi dari model sepeda motor.

- Nilai konstanta (a) memiliki nilai sebesar 23,538. Tanda positif artinya menunjukkan pengaruh yang searah antara variabel bebas dan terikat. Hal ini menunjukkan bahwa jika jumlah jamaah (X2) bernilai nol, maka nilai akumulasi parkir sepeda motor adalah 23,538. Dengan kata lain, nilai konstanta dalam persamaan regresi memberikan nilai prediksi variabel terikat ketika variabel bebas bernilai nol tanpa mempertimbangkan pengaruhnya.
- Nilai koefisien regresi (b) bernilai positif sebesar 0,500. Hal ini menunjukkan jika jumlah jamaah (X2) mengalami kenaikan sebesar 1 orang, maka akumulasi parkir sepeda motor akan mengalami peningkatan sebesar 0,500. Tanda positif artinya menunjukkan pengaruh yang searah antara variabel independen dan dependen.
- Nilai koefisien regresi (c) bernilai negatif sebesar -0,001. Nilai tersebut menunjukkan pengaruh negatif (berlawanan arah) yang berarti bahwa setiap jumlah jamaah (X2) sebesar mengalami kenaikan 1 orang, maka sebaliknya akumulasi parkir sepeda motor akan mengalami penurunan sebesar 0,001.
- Nilai koefisien determinasi *R Square* (R2) 0,973 artinya sumbangan pengaruh variabel jumlah jamaah (X2) terhadap akumulasi parkir sepeda motor sebesar 97,3%, sedangkan sisanya sebesar 2,7% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak dimasukkan dalam model.
- *Standar error* 10,981 pada model *quadratic* lebih rendah dari *standard error* model *cubic* sebesar 11,296, sehingga dapat digunakan untuk memprediksi akumulasi parkir sepeda motor.
- Nilai *Sig.* $0,000 < 0,05$ yang berarti bahwa variabel jumlah jamaah berpengaruh secara signifikan terhadap variabel akumulasi parkir sepeda motor.

Tabel 11. Rekapitulasi Model Mobil

No	Variabel	Persamaan	R ²	R ² Adj	P-Value	Std. Error
1	Luas Lantai Masjid	$Y = 92,240 - 0,206 X1 + 0,000 X1^2$	0,353	0,281	0,020	17,435
2	Jumlah Jamaah	$Y = 1,034 X2^{0,813}$	0,922	0,918	0,000	0,265
3	Luas Area Parkir Kendaraan	$Y = 4,112 + 0,022 X3 + 0,001 X3^2 - 7,315 X3^3$	0,892	0,873	0,000	7,319

Sumber: Hasil Analisis SPSS (2023)

Berdasarkan hasil analisis, dapat dijelaskan bahwa model yang terpilih untuk mobil merupakan jumlah jamaah (X2) menggunakan model *Power* dengan persamaan $Y = 1,034 X2^{0,813}$ nilai *R Square* 0,922 dan *Std. Error* 0,265. Nilai Signifikansi $0,000 < 0,05$. Berikut interpretasi dari model mobil.

- Nilai konstanta (β) adalah sebesar 1,034 ini artinya koefisien β adalah koefisien arah regresi dan menyatakan perubahan variabel Y (akumulasi parkir) untuk setiap perubahan variabel jumlah jamaah (X2) sebesar satu satuan.
- Nilai koefisien determinasi *R Square* (R2) 0,922 artinya sumbangan pengaruh variabel jumlah jamaah (X2) terhadap akumulasi parkir mobil sebesar 92,2%, sedangkan sisanya sebesar 7,8% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak dimasukkan dalam model.

Nilai *Sig.* $0,000 < 0,05$ yang berarti bahwa variabel jumlah jamaah berpengaruh secara signifikan terhadap variabel akumulasi parkir mobil.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Karakteristik pengguna parkir Masjid di Kota Malang yaitu sebagai berikut: usia jamaah didominasi pada rentang 17-25 tahun dengan presentase sebesar 51%, jenis kelamin jamaah didominasi oleh laki-laki dengan presentase sebesar 96%, jenis pekerjaan jamaah didominasi oleh pelajar/mahasiswa dengan presentase sebesar 45%, transportasi yang digunakan oleh jamaah saat pergi ke Masjid didominasi oleh pejalan kaki dengan presentase sebesar 49%, jarak tempat tinggal jamaah dominan 1–5 km dengan presentase 43%, dan waktu berkunjung jamaah dominan pada pukul 11.01 – 12.00 WIB dengan presentase sebesar 89%.
2. Karakteristik parkir Masjid di Kota Malang yaitu sebagai berikut: rata-rata volume parkir adalah 146 kendaraan sepeda motor dan 28 kendaraan mobil, akumulasi parkir tertinggi sepeda motor terjadi pada jam puncak 11.55 - 12.00 WIB dengan jumlah 303 kendaraan di Masjid Muhajirin pada hari Jum'at, 06 Oktober 2023 dan untuk mobil akumulasi parkir tertinggi sejumlah 64 kendaraan di Masjid Al-Falah pada hari Jum'at, 27 Oktober 2023, durasi parkir sepeda motor dominan pada rentang waktu 31-45 menit dengan presentase 33,13% atau sama dengan 935 kendaraan dan mobil dominan pada rentang waktu 31-45 dengan presentase 26,28% atau sama dengan 139 kendaraan, dan indeks parkir rata-rata motor sebesar 285,83% dan mobil sebesar 439%.

Model kebutuhan parkir Masjid di Kota Malang berdasarkan analisis regresi nonlinier untuk sepeda motor dengan variabel yang berpengaruh adalah jumlah jamaah (X_2) menghasilkan persamaan $Y = 23,538 + 0,500 X_2 - 0,001 X_2^2$ dan nilai $R Square = 0,973$, sedangkan untuk mobil dengan variabel yang berpengaruh adalah jumlah jamaah menghasilkan persamaan $Y = 1,034 X_2^{0,813}$ dan nilai $R Square = 0,922$.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, F., Fransisca, W., & Komariah, S. L. (2017). Karakteristik Pengguna Ruang Terbuka Publik Pada Taman Kota di Palembang. *Jurnal Arsitektur NALARs*, Vol. 20, No. 2(2549–6832), 73–82.
- Amalina, D. (2017). Faktor yang Mempengaruhi Proses Pengembalian Keputusan Wisatawan Berkunjung ke Objek Wisata Religi Masjid Agung Islamic Centre Kabupaten Rokan Hulu. *JOM FISIP*, Vol. 4, No. 2.
- Amri, M. A., Hakim, R., & Taufiq, M. (2022). Karakteristik dan Rantai Perjalanan Pengunjung Pasar Gamalama di Kota Ternate. *Jurnal Sipilains*, Vol. 12, No. 2(2088–2076).
- Andi Ahdan Amir, Made Suda, & Hasrudin. (2022). Analisa Karakteristik Dan Kebutuhan Ruang Parkir Mesjid Al Alam Kota Kendari. *Journal of Civil Engineering*, Vol. 4, No. 2.
- Irawanda, D. P. (2021). *Respon Pengunjung Terhadap Daya Tarik Religi Masjid Agung Sultan Thaf Sinar Basarsyah Lubuk Pakam*.
- Mauludi, Abdul Wadud, & Airlangga Bramayudha. (2019). *Manajemen Fasilitas Parkir di Masjid Al-Falah Surabaya*. 2(1), 12–25.
- Mujahid, W., & Arif Tiro, M. (2022). Pemodelan Laju Inflasi Dengan Menggunakan Regresi Non-Linear Berbasis Algoritma Genetika (Kasus: Kota-Kota Di Pulau Jawa). *Journal of Statistics and Its Application on Teaching and Research*, 4(1), 20–29. <https://doi.org/10.35580/variainsium7>
- Salamah, P., Sawitri, D., Rahman, Y., Studi, P., Wilayah, P., Jurusan, K., Infrastruktur, T., & Kewilayahan, D. (2017). Kepuasan Pengunjung Terhadap Sarana dan Prasarana Wisata di Kimal Park Bendungan Tirtashinta Wonomarto. *Journal of Planning and Policy Development*, ISSN 2541-2973.
- Syammaun Tamalkhani, Rachman Firmansyah, & Iswardi. (2021). *Studi Kebutuhan Parkir di Basement Masjid Raya Baiturrahman Kota Banda Aceh*.
- Wibowo, A. D., Izziah, & Nasution, B. (2020). Studi Tingkat Kenyamanan Termal Berdasarkan Persepsi Pengguna (Studi Kasus: Masjid Tuha Indrapuri). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Arsitektur Dan Perencanaan*, Vol. 4, No. 1(2655–1586), 18–22.