

MODEL KEBUTUHAN RUANG PARKIR PADA PASAR MELATI MEDAN

Orlando Ricky Daniel, Ahmad Perwira Mulia, Ridwan Anas

Universitas Sumatera Utara, Indonesia

Email: orlandoricky66@yahoo.com, a.perwira.mulia@gmail.com,
Ridwan.anas@usu.ac.id

INFO ARTIKEL

Diterima
25 Desember 2021
Direvisi
05 Januari 2022
Disetujui
15 Januari 2022

Kata Kunci: parkir;
lalu lintas; regresi
linier

ABSTRAK

Parkir merupakan suatu kebutuhan bagi pemilik kendaraan. Biasanya pemilik kendaraan ini menginginkan kendaraannya parkir di tempat yang mudah dicapai. Dalam hal ini tempat yang mudah dicapai tersebut adalah pinggir jalan (on street parking). Penyediaan tempat-tempat parkir di pinggir jalan pada lokasi jalan tertentu mengakibatkan terhambatnya arus lalu lintas dan penggunaan jalan menjadi tidak efektif. Untuk itu sangat diperlukan pemodelan ruang parkir agar mengurangi dampak kemacetan lalu lintas seperti halnya di sekitar Pasar Melati Medan. Adapun tujuan pemodelan ruang parkir ini ialah untuk mengetahui jumlah luasan parkir yang dibutuhkan serta tarikan pergerakan orang dari rumah ke pasar Melati. Pemodelan kebutuhan parkir ini dihitung dengan jumlah kendaraan yang parkir seperti Mobil dan Sepeda Motor. Adapun yang dihitung ialah Akumulasi Parkir, Volume Parkir, Turn Over Parkir, Kebutuhan Ruang Parkir (SRP). Konsep yang digunakan untuk mengetahui model kebutuhan ruang parkir di Pasar Melati Medan dengan Metode Analisis Regresi Linier Berganda dengan menentukan variabel tetap dan variabel bebas yang berpengaruh terhadap jumlah kendaraan parkir dengan Analisis Regresi Linier. Hasil penelitian untuk pemodelan mobil yaitu: $Y_{\text{mobil Kiri}} = -56,161 - 0,132 X_4 + 1,182 X_8$ dengan $R^2 = 0,849$, $Y_{\text{mobil Kanan}} = 123,014 - 0,014 X_1 + 0,395 X_8$ dengan $R^2 = 0,978$. Untuk pemodelan motor yaitu: $Y_{\text{motor Kiri}} = 24,542 - 0,443 X_7 + 0,863 X_8$ dengan $R^2 = 0,999$, $Y_{\text{motor Kanan}} = -47,194 - 0,004 X_1 + 1,162 X_8$ dengan $R^2 = 0,883$ dengan luas parkir 2.466 m².

ABSTRACT

Parking is a necessity for vehicle owners. Usually the owner of this vehicle wants his vehicle to be parked in a place that is easily accessible. In this case, the easily accessible place is the roadside (on street parking). The provision of parking lots on the roadside at certain road locations results in obstruction of traffic flow and ineffective use of roads. For this reason, it is very necessary to model parking spaces in order to reduce the impact of traffic jams as is the case around Pasar Melati

How to cite:

Daniel, O. R., Ahmad Perwira Mulia, Ridwan Anas (2022) Model Kebutuhan Ruang Parkir Pada Pasar Melati Medan, *Jurnal Syntax Admiration* 3(1). <https://doi.org/10.46799/jsa.v3i1.372>

E-ISSN:

2722-5356

Published by:

Ridwan Institute

Medan. The purpose of this parking space modeling is to find out the amount of parking area needed and the attraction of the movement of people from the house to the Melati market. This parking demand modeling is calculated by the number of parked vehicles such as cars and motorbikes. As for what is calculated is accumulation parking, volume parking, turn over parking, parking space requirement (SRP). The concept used to determine the model of parking space requirements at the Pasar Melati Medan with the Multiple Linear Regression Analysis Method by determining the fixed and independent variables that affect the number of parking vehicles with Linear Regression Analysis. The results of the research for car modeling are: $Y_{car\ Left} = -56,161 - 0,132 X_4 + 1,182 X_8$ with $R^2 = 0,849$, $Y_{car\ Right} = 123,014 - 0,014 X_1 + 0,395 X_8$ with $R^2 = 0,978$. For motorcycle modeling are: $Y_{motor\ Left} = 24,542 - 0,443 X_7 + 0,863 X_8$ with $R^2 = 0,999$, $Y_{motor\ Right} = -47,194 - 0,004 X_1 + 1,162 X_8$ with $R^2 = 0,883$ with a parking area 2.466 m².

Keywords: parking; traffic; linear regression

Pendahuluan

Kota Medan adalah Ibu Kota dari Provinsi Sumatera Utara yang memiliki luas wilayah 265,1 km² dengan jumlah penduduk 2.524.321 jiwa berdasarkan Badan Pusat Statistik 2020.

Seiring dengan perkembangan wilayah mengakibatkan adanya laju pertumbuhan penduduk dan pertumbuhan ekonomi yang setiap tahunnya semakin meningkat. Tingginya pertumbuhan ekonomi pada suatu kota akan memberi dampak yang sangat besar terhadap perkembangan suatu kota, terutama dampak terhadap sistem jaringan transportasi yang ada di kota, sehingga kebutuhan akan pergerakan lalu lintas akan menjadi semakin meningkat, yang pada gilirannya akan menimbulkan permasalahan perkotaan, khususnya transportasi (Tamin, 1997).

Sistem transportasi muncul akibat adanya pergerakan dan tarikan yang diakibatkan oleh perkembangan suatu kota. Pergerakan terjadi akibat pemenuhan kebutuhan manusia setiap hari yang harus dipenuhi. Dalam melakukan pergerakan membutuhkan suatu moda transportasi baik moda transportasi darat, laut, maupun udara. Moda transportasi dipilih berdasarkan pergerakan moda untuk jarak pendek maupun moda transportasi untuk jarak jauh (Warpani, 1990).

Moda transportasi dibagi menjadi 2 kelompok, pertama kendaraan pribadi seperti mobil, sepeda motor dan kedua kendaraan umum seperti bus, angkutan umum (Miro, 2005).

Pada pusat kota umumnya menggunakan kendaraan pribadi seperti mobil, sepeda motor sebagai moda transportasi. Besarnya peningkatan kendaraan pribadi yang tidak diimbangi dengan peningkatan luas jalan, tentu akan mengakibatkan penumpukan kendaraan dan jalan akan menjadi jenuh. Sebagian badan jalan yang dialihfungsikan

sebagai ruang parkir dapat menyebabkan terjadinya hambatan mobilitas arus lalu lintas hingga mengakibatkan kemacetan (Miro, 2005).

Sama seperti halnya dengan pasar melati medan, pasar ini cukup luas namun pihak pengelola pasar tidak menyediakan lahan parkir untuk para pengunjung, sehingga banyak kendaraan pribadi seperti mobil dan sepeda motor parkir di sepanjang badan jalan (*on street parking*) pada Jl. Flamboyan Raya Medan.

Hal ini dapat mengurangi kapasitas jalan sehingga menimbulkan kemacetan dikarenakan pengunjung pasar melati memarkirkan kendaraannya disepanjang badan jalan. Perilaku angkutan umum yang berhenti disembarang tempat juga mengakibatkan tundaan pada jam-jam sibuk pada pasar (Sudirahardjo, 2003).

Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis pemodelan kebutuhan ruang parkir dan kebutuhan luas area parkir untuk Pasar Melati Medan yang terletak di jalan kolektor primer. Hasil penelitian ini nantinya diharapkan dapat dijadikan pedoman dalam menentukan kebijakan-kebijakan yang berkaitan dengan kawasan tersebut dalam penentuan ruang parkir.

Analisis sebelumnya terkait perhitungan kebutuhan parkir juga telah dilakukan. (Lestari, 2018) melakukan evaluasi karakteristik dan kapasitas lahan parkir pada Rumah Sakit Daerah Idaman Banjarbaru dengan metode SRP. Metode SRP juga digunakan oleh (Wahida et al., 2018) dalam perencanaan kebutuhan ruang parkir di kawasan Taman Sari Kota Banda Aceh. Selain itu, (Zaenal, 2019) melakukan analisis karakteristik dan penentuan parkir di gedung Makassar New Mall menggunakan metode SRP.

Retyaningsih, 2018 melakukan pemodelan kebutuhan ruang parkir untuk toko Modern menggunakan metode regresi. (Atmaja et al., 2013) menggunakan metode regresi dalam perencanaan ulang desain parkir Pasar Bulu Kota Semarang dan (Putu Fany et al., 2014) juga menggunakan metode regresi dalam pemodelan kebutuhan parkir pada Pasar Tradisional di Kabupaten Badung. Selain itu pemodelan parkir pada gedung perbankan di kota Yogyakarta menggunakan metode regresi dilakukan oleh (Ansusanto, 2019), (Alvesa et al., 2019) juga melakukan analisis karakteristik dan model kebutuhan parkir di pasar tradisional di Kabupaten Tabanan. Sehingga dihasilkan model kebutuhan parkir untuk sepeda motor dan kendaraan ringan lainnya. Metode regresi ini yang akan digunakan dalam penelitian ini untuk mendapatkan model kebutuhan parkir di pasar Melati Medan dengan beberapa variabel penentu. Metode ini tepat untuk digunakan mengingat jika terjadi perubahan kapasitas pada pasar karena menghasilkan koefisien yang diperlukan untuk masing-masing variable (Saragih, 2016).

Metode Penelitian

Pada penelitian ini, data yang digunakan didapatkan dari kegiatan survei. Data yang dihasilkan merupakan data primer dan data sekunder. Survei primer dilakukan dengan pengambilan data melalui survei tarikan di Jalan Flamboyan Raya. Survei dilakukan selama 8 hari dengan menghitung jumlah parkir mobil, jumlah parkir motor, jumlah pengunjung, jumlah kios, jumlah los, luas kios, luas los di pasar melati medan. Data sekunder merupakan data yang didapatkan berdasarkan hasil studi atau laporan-

laporan kegiatan penelitian terdahulu, atau data-data yang didapatkan dari instansi terkait. Data sekunder adalah berupa peta lokasi penelitian, pengelompokan jalan dan penentuan sampel.

Metode analisis data yang digunakan dalam studi ini adalah cara analisis regresi linier berganda dengan menggunakan perangkat lunak *Statistic Program for Special Science* (SPSS). Dalam menganalisis data beberapa tahapan uji statistik harus dilakukan agar model bangkitan pergerakan yang dihasilkan nantinya dinyatakan, tahapan-tahapan itu adalah uji korelasi, pemilihan persamaan model yang optimum dan penarikan kesimpulan. Adapun lokasi survei yang dilakukan dapat dilihat pada gambar 1.

Hasil dan Pembahasan

1. Analisis Parkir

a. Akumulasi Parkir

Akumulasi dilakukan pada dara masuk keluar hari minggu 01 November 2020 – 08 November 2020 pada segmen 1 s/d segmen 5 pada pasar Melati Medan. Adapun contoh data tersebut disajikan pada Tabel dibawah.



Gambar 1
Peta Garis Segmen 1 – Segmen 5
Pasar Melati 5 Medan

Tabel 1
Akumulasi Parkir Mobil di Segmen 1 Kiri

WAKTU	Kendaraan Masuk (Mobil)	Kumulatif Kendaraan Masuk	Kendaraan Keluar (Mobil)	Kumulatif Kendaraan Keluar	Akumulasi (Mobil)
08.00 - 09.00	63	63	28	28	35
09.00 - 10.00	36	99	38	66	33
10.00 - 11.00	53	152	36	102	50
11.00 - 12.00	33	185	44	146	39
13.00 - 14.00	81	266	30	176	90
14.00 - 15.00	51	317	40	216	101
15.00 - 16.00	53	370	53	269	101
16.00 - 17.00	42	412	47	316	96
17.00 - 18.00	38	450	70	386	64
18.00 - 19.00	5	455	16	402	53

Tabel 2
Akumulasi Parkir Mobil di Segmen 1 Kanan

WAKTU	Kendaraan Masuk (Mobil)	Kumulatif Kendaraan Masuk	Kendaraan Keluar (Mobil)	Kumulatif Kendaraan Keluar	Akumulasi (Mobil)
08.00 - 09.00	73	73	23	23	50
09.00 - 10.00	50	123	32	55	68
10.00 - 11.00	54	177	47	102	75
11.00 - 12.00	37	214	48	150	64
13.00 - 14.00	94	308	24	174	134
14.00 - 15.00	82	390	34	208	182
15.00 - 16.00	62	452	38	246	206
16.00 - 17.00	31	483	54	300	183
17.00 - 18.00	28	511	117	417	94
18.00 - 19.00	0	511	22	439	72

Tabel 3
Akumulasi Parkir Motor di Segmen 1 Kiri

WAKTU	Kendaraan Masuk (Motor)	Kumulatif Kendaraan Masuk	Kendaraan Keluar (Motor)	Kumulatif Kendaraan Keluar	Akumulasi (Motor)
08.00 - 09.00	44	44	2	2	42
09.00 - 10.00	37	81	14	16	65
10.00 - 11.00	22	103	31	47	56
11.00 - 12.00	16	119	40	87	32
13.00 - 14.00	73	192	11	98	94
14.00 - 15.00	60	252	20	118	134
15.00 - 16.00	36	288	32	150	138
16.00 - 17.00	15	303	44	194	109
17.00 - 18.00	22	325	64	258	67
18.00 - 19.00	0	325	27	285	40

Tabel 4
Akumulasi Parkir Motor di Segmen 1 Kanan

WAKTU	Kendaraan Masuk (Motor)	Kumulatif Kendaraan Masuk	Kendaraan Keluar (Motor)	Kumulatif Kendaraan Keluar	Akumulasi (Motor)
08.00 - 09.00	56	56	8	8	48
09.00 - 10.00	43	99	13	21	78
10.00 - 11.00	22	121	28	49	72
11.00 - 12.00	11	132	51	100	32
13.00 - 14.00	89	221	11	111	110
14.00 - 15.00	79	300	21	132	168
15.00 - 16.00	47	347	38	170	177
16.00 - 17.00	13	360	57	227	133
17.00 - 18.00	20	380	96	323	57
18.00 - 19.00	0	380	21	344	36

Berdasarkan akumulasi data yang telah dilakukan, akumulasi parkir terbesar pada segmen 1 untuk mobil dan motor ialah 206 (mobil) jam 15.00 – 16.00 dan 177 (motor) jam 15.00 – 16.00. Untuk akumulasi parkir terbesar pada segmen 2 untuk mobil dan motor ialah 95 (mobil) jam 14.00 – 15.00 dan 395 (motor) jam 13.00 – 14.00. Untuk akumulasi parkir terbesar pada segmen 3 untuk mobil dan motor ialah 61 (mobil) jam 13.00 – 14.00 dan 1115 (motor) jam 15.00 – 16.00. Untuk akumulasi parkir terbesar pada segmen 4 untuk mobil dan motor ialah 76 (mobil) jam 15.00 – 16.00 dan 731 (motor) jam 15.00 – 16.00. Untuk akumulasi parkir terbesar pada segmen 5 untuk mobil dan motor ialah 247 (mobil) jam 15.00 – 16.00 dan 1512 (motor) jam 14.00 – 15.00.

b. Volume Parkir

Seperti diketahui bahwa volume parkir merupakan jumlah kendaraan yang telah menggunakan ruang parkir pada suatu lahan parkir dalam suatu waktu tertentu. Untuk itu, hasil rekapitulasi volume parkir secara keseluruhan dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5
Volume Parkir Mobil dan Motor Segmen 1 Pasar Melati Medan

Segmen	HARI	Mobil		Motor	
		Kiri	Kanan	Kiri	Kanan
1	MINGGU	109	117	115	84
	SENIN	87	131	122	122
	SELASA	152	186	110	118
	RABU	114	155	99	116
	KAMIS	77	120	102	124
	JUMAT	74	118	109	165
	SABTU	142	146	105	193
	MINGGU	153	210	108	141
	MAX	153	210	122	193

Perhitungan volume parkir dilakukan pada kelima segmen. Volume parkir terbesar pada segmen 1 untuk mobil dan motor ialah 210 (mobil) pada hari Minggu, dan 193 (motor) pada hari sabtu. Volume parkir terbesar pada segmen 2 untuk mobil dan motor ialah 166 (mobil) pada hari selasa dan 449 (motor) pada hari jumat. Volume parkir terbesar pada segmen 3 untuk mobil dan motor ialah 84 (mobil) pada hari selasa dan 1237 (motor) pada hari minggu. Volume parkir terbesar pada segmen 4 untuk mobil dan motor ialah 118 (mobil) pada hari rabu dan 683 (motor) pada hari minggu. Volume parkir terbesar pada segmen 5 untuk mobil dan motor ialah 233 (mobil) pada hari minggu dan 1135 (motor) pada hari selasa.

2. Pemodelan Kebutuhan Parkir

Untuk memodelkan kebutuhan ruang parkir Pasar Melati Medan akan di pakai beberapa variabel, variabel tidak bebas (dependent variable : Y) dan variabel bebas (independent variable : X) yang digunakan pada Tabel berikut:

Tabel 6
Rekapitulasi Hasil Survei untuk Mobil Kiri

Segmen	Akumulasi Parkir Mobil	Luas Pasar	Luas Kios	Luas Los	Jumlah Los	Jumlah Kios	Jumlah Pengunjung	Jumlah Pedagang Tanah	Volume Parkir Mobil
	Y1	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8
Segmen 1	101	0	0	0	0	0	0	0	153
Segmen 2	95	7684.5	1032	3921	102	16	24096	143	166
Segmen 3	61	7684.5	1506	3250	96	18	16427	132	84
Segmen 4	76	7684.5	4912	776	20	56	4841	87	118
Segmen 5	247	7684.5	2130	536	13	19	1627	74	233

Tabel 7
Rekapitulasi Hasil Survei untuk Mobil Kanan

Segmen	Akumulasi Parkir Mobil	Luas Pasar	Luas Kios	Luas Los	Jumlah Los	Jumlah Kios	Jumlah Pengunjung	Jumlah Pedagang Tanah	Volume Parkir Mobil
	Y1	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8
Segmen 1	206	0	0	0	0	0	0	0	210
Segmen 2	51	7684.5	1032	3921	102	16	24096	143	95
Segmen 3	9	7684.5	1506	3250	96	18	16427	132	16
Segmen 4	40	7684.5	4912	776	20	56	4841	87	83
Segmen 5	50	7684.5	2130	536	13	19	1627	74	43

Tabel 8
Rekapitulasi Hasil Survei untuk Motor Kiri

Segmen	Akumulasi Parkir Motor	Luas Pasar	Luas Kios	Luas Los	Jumlah Los	Jumlah Kios	Jumlah Pengunjung	Jumlah Pedagang Tanah	Volume Parkir Motor
	Y2	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8
Segmen 1	138	0	0	0	0	0	0	0	122
Segmen 2	219	7684.5	1032	3921	102	16	24096	143	292
Segmen 3	853	7684.5	1506	3250	96	18	16427	132	1020

Segmen 4	558	7684.5	4912	776	20	56	4841	87	677
Segmen 5	66	7684.5	2130	536	13	19	1627	74	95

Tabel 9
Rekapitulasi Hasil Survei untuk Motor Kanan

Segmen	Akumulasi Parkir Motor	Luas Pasar	Luas Kios	Luas Los	Jumlah Los	Jumlah Kios	Jumlah Pengunjung	Jumlah Pedagang Tanah	Volume Parkir Motor
	Y2	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8
Segmen 1	177	0	0	0	0	0	0	0	193
Segmen 2	395	7684.5	1032	3921	102	16	24096	143	449
Segmen 3	1115	7684.5	1506	3250	96	18	16427	132	1237
Segmen 4	731	7684.5	4912	776	20	56	4841	87	683
Segmen 5	1512	7684.5	2130	536	13	19	1627	74	1135

a. Hubungan antar Variabel Bebas

Dalam suatu pemodelan harus terdapat korelasi antara variabel terikat dan variabel bebas. Variabel bebas dalam pemodelan ini adalah luas pasar (X1), luas kios (X2), luas los (X3), jumlah los (X4), jumlah kios (X5), jumlah pengunjung (X6), Jumlah Pedagang Tanah (X7) dan Volume Parkir Mobil (X8). Aturan yang digunakan adalah antara variabel terikat dengan variabel bebas harus berkorelasi kuat baik positif atau negative (R^2 mendekati 1 atau -1) dan sesama variabel bebas tidak boleh saling berkorelasi (R^2 mendekati 0). Antar variabel bebas tidak boleh terdapat hubungan (korelasi). Contoh hubungan antar variabel bebas dapat dilihat pada Tabel.

Tabel 10
Hubungan Antar Variabel Bebas (Mobil-Kiri)

No.	Hubungan	R	R ²	Coefficient	Konstanta	Significant
1	X1 dan X2	0,580	0,336	1,079	4079,769	0,305
2	X1 dan X3	0,538	0,289	1,049	4368,644	0,350
3	X1 dan X4	0,529	0,280	37,305	4424,111	0,359
4	X1 dan X5	0,591	0,349	98,496	4000,386	0,294
5	X1 dan X6	0,504	0,254	0,166	4586,968	0,387
6	X1 dan X7	0,858	0,737	51,950	1617,589	0,063
7	X1 dan X8	0,022	0,000	-1,349	6351,051	0,972
8	X2 dan X1	0,580	0,336	0,312	2,274000	0,305
9	X2 dan X3	0,181	0,33	-0,190	2237,892	0,771
10	X2 dan X4	0,185	0,34	-7,022	2240,412	0,765
11	X2 dan X5	0,987	0,974	88,381	-10,701	0,002
12	X2 dan X6	0,171	0,029	-0,030	2200,899	0,783
13	X2 dan X7	0,229	0,052	7,439	1267,307	0,711
14	X2 dan X8	0,172	0,029	-5,661	2769,741	0,783
15	X3 dan X1	0,538	0,289	0,276	0,0000	0,350
16	X3 dan X2	0,181	0,33	-0,173	2027,917	0,771
17	X3 dan X4	0,996	0,991	35,991	33,834	0,00
18	X3 dan X5	0,069	0,005	-5,911	1825,459	0,912
19	X3 dan X6	0,990	0,979	0,167	124,052	0,001
20	X3 dan X7	0,892	0,795	27,690	-717,925	0,042

21	X3 dan X8	0,352	0,124	-11,084	3368,103	0,561
22	X4 dan X1	0,529	0,280	0,08	7,105	0,359
23	X4 dan X2	0,185	0,034	-0,005	55,585	0,765
24	X4 dan X3	0,996	0,991	0,028	-0,536	0,000
25	X4 dan X5	0,077	0,006	-0,182	50,158	0,902
26	X4 dan X6	0,974	0,949	0,005	3,375	0,005
27	X4 dan X7	0,886	0,785	0,761	-20,165	0,045
28	X4 dan X8	0,407	0,166	-0,355	99,750	0,496
29	X5 dan X1	0,591	0,349	0,004	3,553	0,294
30	X5 dan X2	0,987	0,974	0,11	0,689	0,002
31	X5 dan X3	0,069	0,005	-0,001	23,172	0,912
32	X5 dan X4	0,077	0,006	-0,032	23,299	0,902
33	X5 dan X6	0,048	0,002	-9,467	22,690	0,939
34	X5 dan X7	0,307	0,094	0,111	12,084	0,616
35	X5 dan X8	0,267	0,071	-0,098	36,653	0,664
36	X6 dan X1	0,504	0,254	1,529	1,819	0,387
37	X6 dan X2	0,171	0,029	-0,966	11249,834	0,783
38	X6 dan X3	0,990	0,979	5,853	-531,452	0,001
39	X6 dan X4	0,974	0,949	208,239	-222,451	0,005
40	X6 dan X5	0,048	0,002	-24,208	9925,932	0,939
41	X6 dan X7	0,869	0,755	159,553	-4514,919	0,056
42	X6 dan X8	0,324	0,105	-60,340	18497,488	0,595
43	X7 dan X1	0,858	0,737	0,014	-2,8420	0,063
44	X7 dan X2	0,229	0,052	0,007	73,724	0,711
45	X7 dan X3	0,892	0,795	0,029	38,466	0,042
46	X7 dan X4	0,886	0,785	1,032	39,544	0,045
47	X7 dan X5	0,307	0,094	0,845	68,779	0,616
48	X7 dan X6	0,869	0,755	0,005	42,727	0,056
49	X7 dan X8	0,269	0,072	-0,273	128,295	0,662
50	X8 dan X1	0,022	0,000	0,000	153,000	0,972
51	X8 dan X2	0,172	0,029	-0,005	160,763	0,783
52	X8 dan X3	0,352	0,124	-0,011	169,752	0,561
53	X8 dan X4	0,407	0,166	-0,468	172,402	0,496
54	X8 dan X5	0,267	0,071	-0,726	166,619	0,664
55	X8 dan X6	0,324	0,105	-0,002	167,139	0,595
56	X8 dan X7	0,269	0,072	-0,265	173,885	0,662

b. Hubungan Korelasi antar Variabel

Masing-masing variabel diuji korelasinya untuk mengetahui mana variabel yang dapat digunakan dan yang tidak bisa digunakan. Uji korelasi dengan bantuan program SPSS didapatkan hasil korelasi antar variabel.

Tabel 11
Hubungan Korelasi Antar Variabel Mobil (Kiri)

No.	Hubungan	R	R ²	Coefficient	Konstanta	Significant
1	Ymobil dan X1	0,112	0,013	0,002	101,00	0,858
2	Ymobil dan X2	0,040	0,002	-0,002	119,083	0,950
3	Ymobil dan X3	0,420	0,176	-0,018	146,280	0,481
4	Ymobil dan X4	0,446	0,199	-0,685	147,647	0,452
5	Ymobil dan X5	0,174	0,030	-0,633	129,804	0,779

6	Ymobil dan X6	0,445	0,198	-0,003	146,037	0,453
7	Ymobil dan X7	0,238	0,057	-0,314	143,373	0,700
8	Ymobil dan X8	0,918	0,843	1,229	-69,353	0,028

Dari hasil korelasi antara variabel terikat dan variabel bebas dari regresi sederhana diatas, dilakukan kembali pengujian terhadap R² terbesar untuk regresi linier berganda yaitu Ymobil dan X4 dan Ymobil dan X8. Selanjutnya variabel terikat dimodelkan dengan variabel bebasnya dengan hasil sebagai berikut:

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.922 ^a	.849	.699	41.12243

a. Predictors: (Constant), VPM, JUMLAHLOS

Coefficients ^a					
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	-56.161	74.345		-.755	.529
JUMLAHLOS	-.132	.462	-.086	-.287	.801
VPM	1.182	.402	.883	2.939	.099

a. Dependent Variable: AMOBIL

Dari hasil analisis di atas variabel jumlah los dan volume parkir mobil yang dapat digunakan, karena jumlah los dan volume parkir mobil memiliki korelasi yang tinggi terhadap tarikan kendaraan pada mobil sebelah kiri yang menuju pasar melati medan. Sehingga model yang dihasilkan parkir mobil kiri ialah:

$$Y_{\text{mobil}} = -56,161 - 0,132 X_4 + 1,182 X_8$$

Selain mobil sebelah kiri, parkir mobil sebelah kanan juga menjadi pertimbangan dalam permodelan ini. Dari hasil analisis di atas hanya variabel luas pasar dan volume parkir mobil yang dapat digunakan, karena luas pasar dan volume parkir mobil memiliki korelasi yang tinggi terhadap tarikan kendaraan pada mobil kanan yang menuju pasar melati medan. Sehingga model yang dihasilkan parkir mobil kanan ialah:

$$Y_{\text{mobil}} = 123,014 - 0,014 X_1 + 0,395 X_8$$

Selain mobil sebelah kanan, parkir motor sebelah kiri juga menjadi pertimbangan dalam permodelan ini. Dari hasil korelasi antara variabel terikat dan variabel bebas dari regresi sederhana, dilakukan kembali pengujian terhadap R² terbesar untuk regresi linier berganda yaitu Ymotor dan X7 dan Ymotor dan X8. Selanjutnya variabel terikat dimodelkan dengan variabel bebasnya. dengan hasil sebagai berikut:

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	1.000 ^a	.999	.998	13.32385

a. Predictors: (Constant), VPM, JPT

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	24.542	12.019		2.042	.178
	JPT	-.443	.141	-.076	-3.147	.088
	VPM	.863	.020	1.040	43.031	.001

a. Dependent Variable: AMOTOR

Dari hasil analisis di atas hanya variabel jumlah pedagang tanah dan volume parkir motor yang dapat digunakan, karena jumlah pedagang tanah dan volume parkir motor memiliki korelasi yang tinggi terhadap tarikan kendaraan pada motor kiri yang menuju pasar melati medan. Sehingga model yang dihasilkan parkir motor kiri ialah:

$$Y_{\text{motor}} = 24,542 - 0,443 X_7 + 0,863 X_8$$

Selain motor sebelah kiri, parkir motor sebelah kanan juga menjadi pertimbangan dalam permodelan ini. Dari hasil analisis di atas hanya variabel luas pasar dan volume parkir motor yang dapat digunakan, karena luas pasar dan volume parkir motor memiliki korelasi yang tinggi terhadap tarikan kendaraan pada motor kanan yang menuju pasar melati medan. Sehingga model yang dihasilkan parkir motor kanan ialah:

$$Y_{\text{motor}} = -47,194 - 0,004 X_1 + 1,162 X_8$$

c. Validasi Model

Dalam penelitian ini uji validitas digunakan untuk mengukur tingkat interkorelasi antar variabel. Uji validitas dengan bantuan program SPSS.

d. Kebutuhan Ruang Parkir

Berdasarkan persamaan tarikan yang didapat dari analisis sebelumnya, maka didapat kebutuhan parkir adalah:

Tabel 12
Kebutuhan Parkir Pasar Melati Medan

	Mobil		Motor		
Segmen I	18	25	Segmen I	17	26
Segmen II	11	7	Segmen II	27	44
Segmen III	8	2	Segmen III	92	171
Segmen IV	10	11	Segmen IV	54	82
Segmen V	29	5	Segmen V	9	156
Total	126		Total	678	

$$\text{SRP Mobil} = 2,30 \text{ m} \times 5,00 \text{ m}$$

$$\text{SRP Motor} = 0,750 \text{ m} \times 2,00 \text{ m}$$

Maka, kebutuhan ruang parkir pasar melati :

$$\begin{aligned} \text{KRP Mobil} &= (\text{Akumulasi Maksimum}) \times (\text{SRP}) \\ &= (126) \times (2,30 \text{ m} \times 5,00 \text{ m}) \\ &= 1.449 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{KRP Motor} &= (\text{Akumulasi Maksimum}) \times (\text{SRP}) \\ &= (678) \times (0,750 \text{ m} \times 2,00 \text{ m}) \\ &= 1.017 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{KRP} \square &= \text{KRP Mobil} + \text{KRP Motor} \\ &= 1.449 \text{ m}^2 + 1.017 \text{ m}^2 \\ &= 2.466 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Kesimpulan

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan model tarikan mobil kiri: $Y = -56,161 - 0,132 X_4 + 1,182 X_8$, model tarikan mobil kanan: $Y = 123,014 - 0,014 X_1 + 0,395 X_8$, model tarikan motor kiri: $Y = 24,542 - 0,443 X_7 + 0,863 X_8$, model tarikan motor kanan: $Y = -47,194 - 0,004 X_1 + 1,162 X_8$. Kebutuhan luas area parkir untuk Pasar Melati Medan adalah 2.466 m^2 . Dari hasil penelitian terdahulu, variabel yang menentukan model kebutuhan ruang parkir ada yang jumlah los, jumlah kios, volume parkir, dan luas pasar. Namun variabel penelitian yang sama dengan tesis ini ialah variabel luas pasar, jumlah los, volume parkir mobil, dan volume parkir motor.

BIBLIOGRAFI

- Alvesa, A. C. R., Diasa, S. M., Queiroza, K. I. P. de M., de Carvalhob, M. J. M., & Duarteb, J. M. L. (2019). CONASAT-0: Visão Geral do Nanossatélite Desenvolvido. *II Congresso Aeroespacial Brasileiro*. [Google Scholar](#)
- Ansusanto, J. D. dan L. S. (2019). *Permodelan Parkir Pada Gedung Perbankan di Kota Yogyakarta. Konferensi Nasional Teknik Sipil 13. Banda Aceh*. [Google Scholar](#)
- Atmaja, K. S. K., Putra, D. A. A., Wicaksono, Y. I., & Indriastuti, A. K. (2013). Perencanaan Ulang Desain Parkir Pasar Bulu Kota Semarang. *Jurnal Karya Teknik Sipil*, 2(3), 141–150. [Google Scholar](#)
- Lestari, U. . dan N. (2018). Evaluasi Karakteristik dan Kapasitas Lahan Parkir Pada Rumah Sakit Daerah Idaman Banjarbaru. *Jurnal Intekna*, 18(2). [Google Scholar](#)
- Miro, F. (2005). *Perencanaan Transportasi untuk Mahasiswa*. Perencana dan Praktisi, Penerbit Erlangga, Jakarta. [Google Scholar](#)
- Putu Fany, Y., I Ketut, A., & I Nyoman Gede, S. (2014). *Efektivitas penggunaan media cetak dan media elektronika dalam promosi kesehatan terhadap peningkatan pengetahuan dan perubahan sikap siswa SD*. [Google Scholar](#)
- Saragih, Y. S. (2016). *Image Pembeli Pakaian Bekas Di Pasar Melati Kecamatan Medan Tuntungan, Provinsi Sumatera Utara*. Unimed. [Google Scholar](#)
- Sudirahardjo, R. (2003). *Analisis Kebutuhan Ruang Parkir Di Pasar Bandarjo Ungaran*. Magister Teknik Sipil. [Google Scholar](#)
- Tamin, O. . (1997). *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*. Teknik Sipil Institut Teknologi Bandung. [Google Scholar](#)
- Wahida, N., Anggraini, R., & Isya, M. (2018). Perencanaan kebutuhan ruang parkir di kawasan taman Sari kota banda aceh. *Jurnal Arsip Rekayasa Sipil Dan Perencanaan*, 1(4), 11–21. [Google Scholar](#)
- Warpani, S. (1990). *Merencanakan Sistem Perangkutan*. Bandung: Penerbit ITB. [Google Scholar](#)

Zaenal, R. F. et al. (2019). Analysis of Characteristic and Parking Demand (A Case Study: New Makassar Mall). *American Journal of Engineering Research (AJER)*, 8(11), 130–135. [Google Scholar](#)

Copyright holder:

Orlando Ricky Daniel, Ahmad Perwira Mulia, Ridwan Anas (2022)

First publication right:

Jurnal Syntax Admiration

This article is licensed under:

