

ANALISIS BANGKITAN PERJALANAN DAN KEBUTUHAN RUANG PARKIR KENDARAAN PADA KAWASAN RUKO ALAYA JUNCTION SAMARINDA, KALIMANTAN TIMUR

Andrea Yudhistira Mustika¹⁾, Triana Sharly, P Arifin²⁾, Mardewi Jamal³⁾

¹Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Mulawarman, Jl.Sambaliung No.9
Kampus Gunung Kelua, Samarinda

e-mail : yudandrea@yahoo.com

²Pengajar Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Mulawarman, Jl.Sambaliung No.9
Kampus Gunung Kelua, Samarinda

e-mail : [triana.sharly@gmail.com](mailto: triana.sharly@gmail.com)

³Pengajar Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Mulawarman, Jl.Sambaliung No.9
Kampus Gunung Kelua, Samarinda

e-mail: wie_djamal@yahoo.com

Abstrak

Ruko Alaya Junction merupakan pusat pertokoan yang dapat menimbulkan bangkitan perjalanan dari suatu zona. Sejalan dengan keberadaan Ruko Alaya Junction tersebut, maka aktivitas pergerakan masyarakat kota Samarinda semakin meningkat dalam pemenuhan kebutuhannya yang menyebabkan tingginya jumlah pergerakan zona terhadap kawasan ini. Selain itu, seiring meningkatnya kepemilikan kendaraan bermotor dan meningkatnya jumlah pengunjung maka kebutuhan parkir di Ruko Alaya Junction menjadi sangat penting.

Pada penelitian ini digunakan metode survei kuesioner dan survei lalu lintas harian untuk mengetahui karakteristik dan jumlah bangkitan perjalanan dari suatu zona. Penyebaran kuesioner dilakukan secara langsung di lokasi dan melalui internet. Analisis yang digunakan untuk menghitung jumlah bangkitan perjalanan yaitu analisis regresi linier berganda. Pada penelitian parkir, metode yang digunakan ialah metode survei dengan titik akses tertentu yaitu dengan menempatkan surveyor di setiap blok. Pengambilan data parkir dilakukan selama 8 jam berturut-turut selama 5 hari. Data-data tersebut digunakan sebagai bahan dalam menganalisis karakteristik dan kebutuhan ruang parkir kendaraan.

Hasil penelitian menunjukkan faktor-faktor yang mempengaruhi bangkitan perjalanan pada kawasan Ruko Alaya Junction ialah jumlah anggota keluarga. Jumlah bangkitan perjalanan berdasarkan model terpilih didapatkan pada tahun 2021 sebesar 1547 perjalanan/hari dan estimasi pada tahun 2026 sebesar 1710 perjalanan/hari. Nilai akumulasi parkir tertinggi untuk sepeda motor yaitu sebesar 135 kendaraan (<170 SRP) dan mobil sebesar 113 kendaraan (<237 SRP). Nilai indeks parkir tertinggi yaitu untuk sepeda motor sebesar 79,4% (<100%) dan mobil sebesar 47,7% (<100%). Dan untuk kebutuhan ruang parkir didapatkan nilai tertinggi untuk sepeda motor sebesar 84 SRP (<170 SRP) dan mobil sebesar 74 SRP (<237 SRP). Dari nilai-nilai tersebut dapat disimpulkan bahwa saat ini kebutuhan ruang parkir di Ruko Alaya Junction masih mencukupi.

Kata Kunci : Bangkitan Perjalanan, Analisis Regresi Linier Berganda, Karakteristik Parkir, Kebutuhan Ruang Parkir

Abstract

Ruko Alaya Junction is a shopping center that can generate trips from a zone. In line with the existence of the Ruko Alaya Junction, the movement activities of the people of the city of Samarinda are increasing in meeting their needs, which causes an increase in the number of zone movements in this area. In addition, along with the growth of increase in motor vehicle ownership and the increasing number of visitors, parking at Ruko Alaya Junction becomes very important.

In this study, a questionnaire survey method and daily traffic survey was used to determine the characteristics and number of trip generation from a zone. The distribution of the questionnaires was carried out directly at the location and via the internet. The analysis used to calculate the number of trip generation is multiple linear regression. In parking research, the method used is a survey method with certain access points, namely by placing surveyors in each zone. Parking data was collected for 8 consecutive hours for 5 days. These data are used as material in analyzing the characteristics and needs of vehicle parking spaces.

The results showed that the factors that influence the generation of the Ruko Alaya Junction include the number of family members. The number of trips based on the selected model obtained in 2021 it is 1547 trips/day and an estimate in 2026 is 1710 trips/day. The highest accumulated parking value for motorcycles is 135 vehicles (<170 SRP) and 113 vehicles for cars (<237 SRP). The highest vehicle parking index value was for motorbikes of 79.4% (<100%) and cars of 47.7% (<100%). And for the need for parking space, the highest value was obtained for motorbikes of 84 SRP (<170 SRP) and cars of 74 SRP (<237 SRP). From these values, it can be said that currently the need for parking spaces at Ruko Alaya Junction is still sufficient.

Keywords: Trip Generation, Multiple Linear Regression Analysis, Parking Characteristics, Parking Space Needs

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Kawasan Ruko Alaya Junction yang terletak di Jalan Bukit Alaya, Kecamatan Sungai Pinang, Kota Samarinda ini merupakan pusat pertokoan yang sering dikunjungi masyarakat Samarinda baik dari daerah sekitar Kecamatan Sungai Pinang maupun dari luar kecamatan. Pusat pertokoan ini mulai beroperasi di kota Samarinda sejak tahun 2012. Kawasan Ruko Alaya Junction Samarinda dipandang menarik karena kawasan ini merupakan pusat pertokoan yang lokasinya sangat strategis dan terletak di antara pusat kegiatan lainnya seperti area perkantoran, area perumahan, cafe dan area kuliner lainnya. Dan pada hari-hari tertentu, khususnya pada hari kerja kapasitas pengunjung yang datang mungkin bisa lebih banyak. Seiring meningkatnya kepemilikan kendaraan bermotor dan mobil dan juga banyaknya jumlah pengunjung kawasan Ruko Alaya Junction maka kebutuhan parkir di

kawasan ini menjadi sangat penting.

Pusat pertokoan merupakan salah satu kegiatan yang dapat menimbulkan bangkitan perjalanan dari suatu zona cukup besar. Sejalan dengan keberadaan kawasan Ruko Alaya Junction, diperkirakan akan menyebabkan aktivitas perjalanan masyarakat dari dalam maupun luar kecamatan Sungai Pinang semakin meningkat dalam memenuhi kebutuhannya sehari-hari yang berarti semakin tinggi jumlah perjalanan suatu pelaku perjalanan terhadap kawasan ini akan mempengaruhi peningkatan volume lalu lintas disekitarnya, terlebih kawasan ini terletak di ujung persimpangan tiga jalan Bukit Alaya-DI Panjaitan yang merupakan salah satu akses utama keluar masuk kendaraan yang akan masuk ke Jalan Bukit Alaya.

Tujuan dari penelitian ini ialah untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi bangkitan perjalanan dan jumlah bangkitan perjalanan pada kawasan Ruko Alaya Junction

pada masa sekarang dan lima tahun kedepan. Selain itu, juga untuk mengetahui karakteristik dan kebutuhan ruang parkir pada kawasan Ruko Alaya Junction pada saat ini.

LANDASAN TEORI

Bangkitan Perjalanan

Bangkitan Perjalanan (*Trip Generation*) adalah tahapan pemodelan yang memperkirakan jumlah pergerakan yang berasal dari suatu zona atau tata guna lahan atau jumlah pergerakan yang tertarik ke suatu tata guna lahan atau zona (Tamin, 2000).

Dalam pemodelan bangkitan perjalanan untuk manusia, ada beberapa faktor yang dipertimbangkan pada beberapa kajian yang telah dilakukan :

- Pendapatan
- Pemilikan Kendaraan
- Struktur Rumah Tangga
- Ukuran Rumah Tangga
- Nilai Lahan
- Kepadatan Daerah Pemukiman
- Aksesibilitas

Metode Regresi Linier Berganda

Regresi linier berganda merupakan analisis regresi yang menjelaskan hubungan antara peubah respon (variabel dependen) dengan faktor-faktor yang mempengaruhi lebih dari satu prediktor (variabel independen) (Tamin, 2008). Dalam pemodelan bangkitan pergerakan, metode analisis regresi linier berganda yang paling sering digunakan baik dengan zona dan data rumah tangga atau individu. Metode analisis regresi linier berganda digunakan untuk menghasilkan hubungan dalam bentuk numerik dan untuk melihat bagaimana variabel saling terkait.

Ada beberapa tahapan dalam pemodelan dengan metode analisis regresi linier berganda adalah sebagai berikut :

- a. Tahapan pertama adalah analisis bivariat, yaitu analisis korelasi untuk melihat hubungan antar variabel yaitu variabel terikat dan variabel bebas. Variabel bebas harus mempunyai korelasi tinggi terhadap variabel terikat dan sesama variabel bebas tidak boleh saling berkorelasi. Apabila terhadap korelasi antara variabel maka dipilih salah satu variabel yang mempunyai nilai korelasi terbesar untuk

mewakili

- b. Tahapan kedua adalah analisis multivariat, yaitu analisis untuk mendapatkan model yang paling sesuai menggambarkan pengaruh satu atau beberapa variabel bebas terhadap variabel terikatnya, dapat digunakan analisis regresi linier berganda.

Parkir

Menurut Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat 1998 parkir adalah keadaan tidak bergerak suatu kendaraan yang bersifat sementara.

Karakteristik Parkir

Karakteristik parkir dimaksudkan sebagai sifat-sifat dasar yang memberikan penilaian terhadap pelayanan parkir dan permasalahan parkir yang terjadi pada daerah studi.

Volume Parkir

Volume parkir adalah banyaknya jumlah kendaraan yang termasuk dalam beban parkir yaitu jumlah kendaraan per periode waktu tertentu (Hobbs, 1975). Rumus yang digunakan untuk menghitung volume parkir adalah :

$$\text{Volume} = Nin + X \text{ (kendaraan) } \dots\dots\dots(2.1)$$

Dengan :

- Nin* = jumlah kendaraan yang masuk
- X* = jumlah kendaraan yang sudah ada sebelum waktu survey

Akumulasi Parkir

Akumulasi parkir adalah jumlah keseluruhan kendaraan yang sedang berada pada suatu lahan parkir pada selang waktu tertentu dan dibagi sesuai dengan kategori jenis maksud perjalanan, dimana integrasi dari akumulasi parkir selama periode tertentu menunjukkan beban parkir (jumlah kendaraan parkir) dalam satuan jam kendaraan per periode waktu tertentu (Hobbs, 1995). Perhitungan akumulasi parkir dapat menggunakan persamaan seperti di bawah ini.

$$\text{Akumulasi} = Ei - Ex \dots\dots\dots(2.2)$$

Dengan :

- Ei* = *Entry* (jumlah kendaraan yang masuk pada

lokasi parkir)
 Ex = *Exit* (kendaraan yang keluar pada lokasi parkir)

Akumulasi Parkir Rata-rata

Akumulasi parkir rata-rata adalah untuk mengetahui jumlah rata-rata kendaraan yang parkir pada periode waktu tertentu. Untuk dapat mengetahui rata-rata akumulasi parkir kendaraan maka dapat digunakan persamaan sebagai berikut :

$$\text{Akumulasi Parkir Rata-rata} = \frac{JKK}{JIHP} \dots\dots\dots(2.3)$$

Dengan :
 JKK = Jumlah Kumulatif Kendaraan
 JIHP = Jumlah Interval Hasil Pengamatan

Pergantian Parkir (*Turn Over Parking*)

Turn Over Parking adalah tingkat penggunaan ruang parkir yang diperoleh dengan membagi akumulasi parkir dengan jumlah yang ruang parkir yang tersedia pada suatu periode tertentu. Besarnya *turn over* parkir ini diperoleh dengan persamaan :

$$TOP = \frac{\text{Akumulasi Parkir}}{\text{Ruang Parkir yang Tersedia}} \dots\dots\dots(2.4)$$

Durasi Parkir

Durasi waktu yaitu rentang waktu sebuah kendaraan parkir pada suatu tempat (dalam satuan menit atau jam) (Munawar, 2004). Nilai durasi parkir diperoleh dengan persamaan sebagai berikut :

$$\text{Durasi} = \text{Extime} - \text{Entime} \dots\dots\dots(2.5)$$

Dengan :
 Extime = waktu saat kendaraan keluar dari lokasi parkir
 Entime = waktu saat kendaraan masuk ke lokasi parkir

Durasi Parkir Rata-rata

Durasi parkir rata-rata merupakan jumlah keseluruhan durasi kendaraan yang parkir dibagi dengan lamanya waktu survey (Munawar, 2004). Berikut merupakan rumus yang digunakan untuk menghitung durasi parkir rata-rata :

$$D = \frac{\sum_{i=1}^n di}{n} \dots\dots\dots(2.6)$$

Dengan :
 D = rata-rata durasi parkir kendaraan
 Di = durasi kendaraan ke – i (i dari kendaraan ke-1 hingga ke-n)

Kapasitas Parkir

Kapasitas ruang parkir merupakan kemampuan maksimum ruang tersebut dalam menampung kendaraan. Rumus yang digunakan untuk menyatakan kapasitas parkir adalah :

$$KP = \frac{S}{D} \dots\dots\dots(2.7)$$

Dimana:
 KP = kapasitas parkir (kendaraan/jam)
 S = jumlah petak parkir (banyaknya petak)
 D = rata-rata lamanya parkir (jam/kendaraan)

Indeks Parkir

Indeks parkir adalah ukuran lain untuk menyatakan penggunaan peralatan parkir yang dinyatakan dalam ruang yang ditempati oleh kendaraan parkir. Besarnya indeks parkir diperoleh dengan persamaan :

$$IP = \frac{\text{Akumulasi Parkir}}{\text{Ruang Parkir yang Tersedia}} \times 100\% \dots\dots\dots(2.8)$$

Kebutuhan Ruang Parkir

Kebutuhan ruang parkir dihitung untuk mengetahui berapa banyak jumlah petak parkir yang harus disediakan berdasarkan jumlah kendaraan parkir dalam satu waktu dan rata-rata durasi waktu parkir yang dibagi dengan lamanya survey (Munawar, 2004). Berikut merupakan rumus yang digunakan untuk menghitung kebutuhan ruang parkir :

$$Z = \frac{Y \times D}{T} \dots\dots\dots(2.9)$$

Dengan :
 Z = ruang parkir yang dibutuhkan
 Y = jumlah kendaraan parkir dalam satu waktu
 D = rata-rata durasi (jam)
 T = lama survai (jam)

METODOLOGI PENELITIAN

Diagram Alir Penelitian Bangkitan

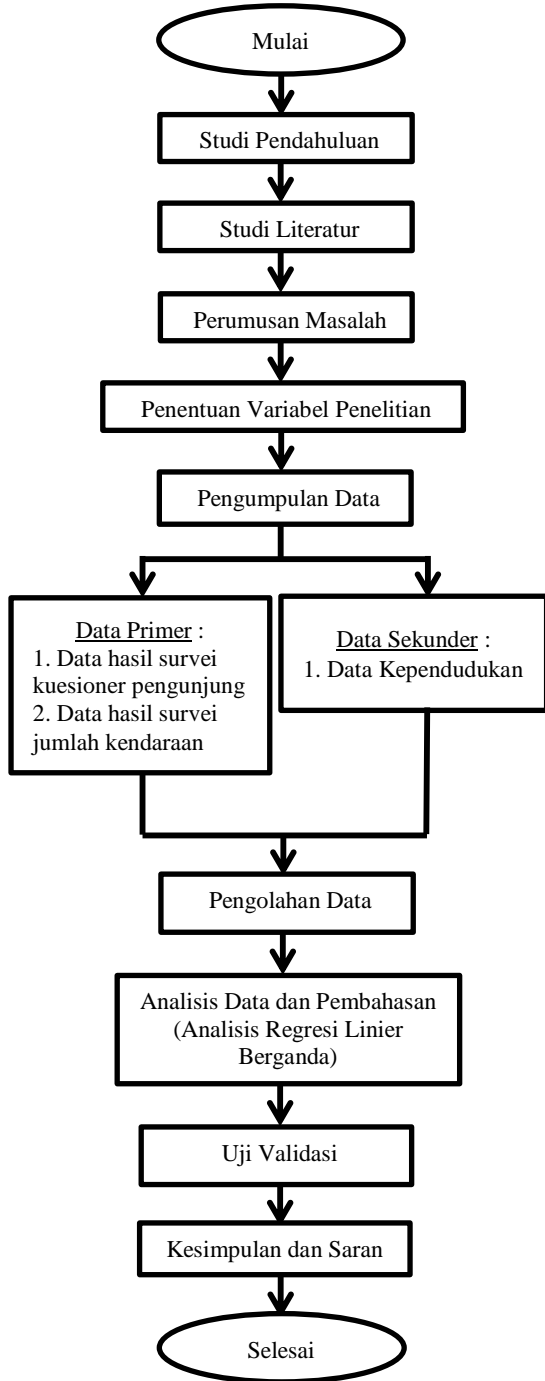
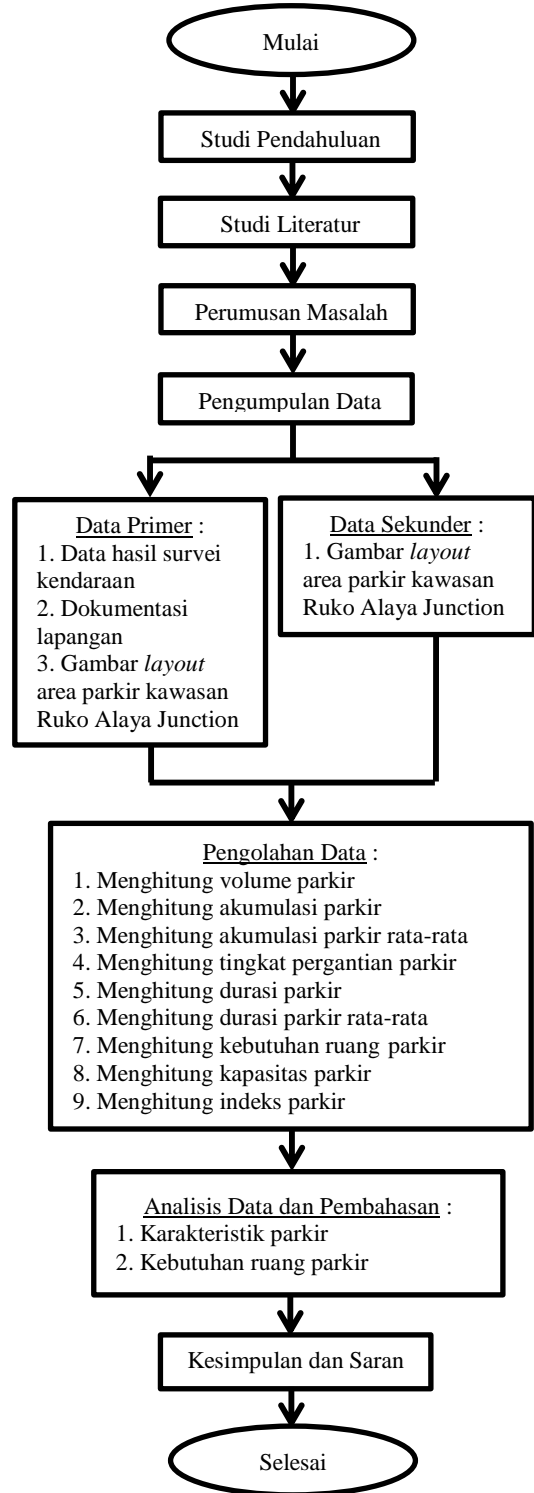


Diagram Alir Parkir



HASIL DAN ANALISIS

Penentuan Jumlah Sampel

Berdasarkan data sekunder yang didapatkan dari Badan Pusat Statistik Kota Samarinda, populasi dalam penelitian ini ialah jumlah kependudukan Kota Samarinda tahun 2020 yang terdiri dari 827.994 jiwa. Untuk menentukan jumlah sampel yang akan diambil dalam penelitian ini maka menggunakan rumus slovin. Perhitungan jumlah sampel penelitian adalah sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2}$$

$$= \frac{827.994}{1+827.994 (0,05)^2}$$

$$= 399,83 = 400$$

Dari hasil perhitungan tersebut didapatkan jumlah sampel sebanyak 400 sampel. Untuk mendapatkan jumlah sampel yang sesuai dengan perhitungan di atas, maka penyebaran kuesioner dilakukan secara langsung kepada pengunjung Ruko Alaya Junction pada waktu survei dan disebarikan melalui internet (*Google Form*).

Uji Korelasi Variabel Bangkitan Perjalanan

Untuk melihat hubungan bivariat antara variabel bebas (X) dengan variabel terikat (Y) dapat dilihat dari hasil uji uji korelasi pearson seperti pada Tabel 1. Semakin tinggi nilai korelasi, maka semakin tinggi keeratan hubungan antar variabel.

Tabel 1 Hasil Uji Korelasi antar Variabel

Variabel		Y	X1	X2	X3	X4	X5
Bangkitan Perjalanan	Y	1	0,715	0,476	0,239	0,364	0,303
Jumlah Anggota Keluarga	X1		1	0,674	0,381	0,529	0,467
Jumlah Kepemilikan Kendaraan	X2			1	0,432	0,614	0,686
Tingkat Pendapatan Keluarga	X3				1	0,571	0,391
Biaya Belanja Bulanan Keluarga	X4					1	0,608
Biaya Kebutuhan Transportasi Keluarga	X5						1

Dari matriks hasil uji korelasi antar variabel tersebut, dapat dilihat bahwa variabel yang mempunyai hubungan signifikan atau pengaruh besar terhadap produksi perjalanan (Y) adalah jumlah anggota keluarga (X₁) mempunyai hubungan yang signifikan dengan produksi perjalanan (Y) dengan nilai koefisien korelasi sebesar 0,715 atau 71,5%. Artinya perubahan nilai total produksi perjalanan (Y) searah dengan perubahan jumlah anggota keluarga (X₁) dengan kata lain jika nilai variabel jumlah anggota keluarga (X₁) semakin besar maka nilai variabel total produksi perjalanan (Y) juga semakin besar.

Analisis Regresi untuk Mendapatkan Persamaan Model Bangkitan

Analisis regresi linier berganda digunakan untuk meramalkan suatu variabel terikat (Y) berdasarkan dua atau lebih variabel bebas dalam persamaan linier. Untuk mendapatkan model yang paling sesuai menggambarkan pengaruh suatu atau beberapa variabel bebas terhadap variabel terikat digunakan analisis regresi linier berganda (*Multiple Linear Regression Analysis*). Model regresi linier yang ditampilkan diolah dengan menggunakan *software* SPSS 21.

Dengan metode analisis langkah demi langkah akan dicari model terbaik yang paling tepat dalam mencerminkan realita yang ada.

Tabel 2 Hasil Output Analisis Regresi 5 Variabel

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	X1 ^b	.	Enter

a. Dependent Variable: Y

b. All requested variables entered.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,715 ^a	,511	,510	1,15207

a. Predictors: (Constant), X1

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	552,344	1	552,344	416,150	,000 ^b
	Residual	528,254	398	1,327		
	Total	1080,598	399			

a. Dependent Variable: Y

b. Predictors: (Constant), X1

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	.335	.198		1,692	.091
X1	.980	.048	.715	20,400	.000

a. Dependent Variable: Y

Persamaan (model) regresi yang terbentuk adalah :

$$Y = 0,335 + 0,980X_1$$

Persamaan ini merupakan model regresi yang menggambarkan pengaruh variabel bebas yaitu jumlah anggota keluarga (X₁) yang mempengaruhi produksi perjalanan (Y). Keeratan hubungan antara variabel ditunjukkan oleh nilai R sebesar 0,715.

Tabel 3 Hasil Pemodelan Bangkitan Perjalanan Dengan Metode Langkah Demi Langkah Tipe-1

No.	Penbah	Tanda yang diharapkan	Parameter Model	Kontinasi				
				1	2	3	4	5
1	Intersep	+/-		0,458	0,304	0,334	0,338	0,335
2	Jumlah Anggota Keluarga	+	X ₁	0,995	0,992	0,996	0,990	0,980
3	Jumlah Kepemilikan Kendaraan	+	X ₂	0,035	0,031	-0,001	-0,012	-
4	Tingkat Pendapatan Keluarga	+	X ₃	-0,010	-	-	-	-
5	Biaya Belajar Bulanan Keluarga	+	X ₄	0,010	-0,004	-0,015	-	-
6	Biaya Kebutuhan Transportasi Keluarga	+	X ₅	-0,034	-0,034	-	-	-
			R	0,717	0,716	0,715	0,715	0,715
			R ²	0,514	0,513	0,511	0,511	0,511
			F hitung	83,204	103,845	138,185	207,599	416,150

Analisis Jumlah Bangkitan Perjalanan Pada Masa yang Akan Datang

Dengan pertimbangan atau berdasarkan model yang terbaik, maka model terbaik yang dipakai untuk menganalisis jumlah bangkitan perjalanan pada masa yang akan datang. Model bangkitan perjalanan pada kawasan Ruko Alaya Junction adalah :

$$Y = 0,335 + 0,980X_1$$

Dengan menggunakan data hasil survei, maka besarnya masing-masing komponen parameter bebas yang mempengaruhi bangkitan perjalanan untuk tahun 2021 dan diprediksi untuk 5 tahun kedepan pada kawasan Ruko Alaya Junction.

Perhitungan Proyeksi Tahun 2021, 2022, 2023, 2024, 2025 dan 2026

Metode geometrik
 $P_n = P_0 (1 + r)^n$

P_n = Jumlah anggota keluarga (X₁) tahun ke n
 P₀ = Jumlah anggota keluarga (X₁) tahun dasar
 r = Laju pertumbuhan penduduk
 n = Jumlah interval tahun

Perhitungan Proyeksi pada Tahun 2021-2026

$$P_{n2026} = 1578 \times (1 + 0,0126)^5 = 1744,257$$

Tabel 4 Hasil Perhitungan Proyeksi Tahun 2021, 2022, 2023, 2024, 2025 dan 2026

No.	Varia- bel	Tahun 2021	Pertum- buan	Tahun 2022	Tahun 2023	Tahun 2024	Tahun 2025	Tahun 2026
1	X ₁	1578	1,26%	1597,883	1618,016	1638,403	1701,118	1744,257

Berdasarkan perhitungan proyeksi diatas, maka jumlah bangkitan perjalanan yang terjadi untuk masing-masing tahun pengamatan adalah :

Tahun 2021 :
 $Y = 0,335 + 0,980X_1$
 $Y = 0,335 + 0,980 (1578)$
 = 1547 perjalanan/hari

Tahun 2022 :
 $Y = 0,335 + 0,980X_1$
 $Y = 0,335 + 0,980 (1597,883)$
 = 1566 perjalanan/hari

Tahun 2023 :
 $Y = 0,335 + 0,980X_1$
 $Y = 0,335 + 0,980 (1618,016)$
 = 1586 perjalanan/hari

Tahun 2024 :
 $Y = 0,335 + 0,980X_1$
 $Y = 0,335 + 0,980 (1638,403)$
 = 1606 perjalanan/hari

Tahun 2025 :
 $Y = 0,335 + 0,980X_1$
 $Y = 0,335 + 0,980 (1701,118)$
 = 1667 perjalanan/hari

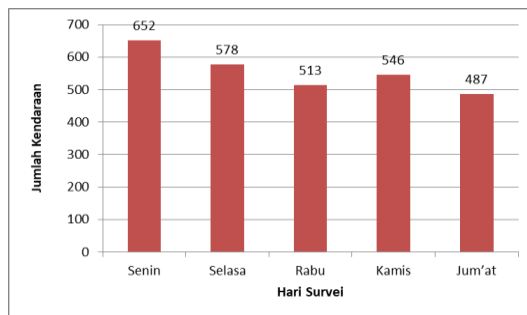
Tahun 2026 :

$$\begin{aligned}
 Y &= 0,335 + 0,980X1 \\
 &= 0,335 + 0,980 (1744,257) \\
 &= 1710 \text{ perjalanan/hari}
 \end{aligned}$$

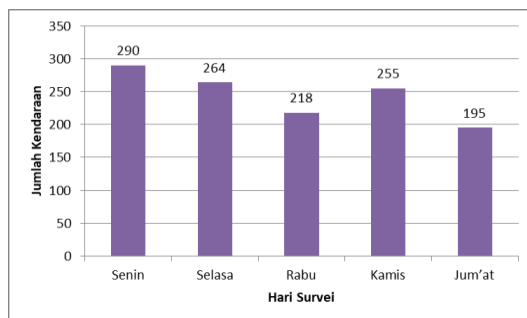
Hasil estimasi/perkiraan jumlah bangkitan perjalanan pada kawasan Ruko Alaya Junction pada tahun 2021 melalui persamaan model bangkitan perjalanan didapatkan sebesar 1547 perjalanan/hari dan pada tahun 2026 didapatkan sebesar 1710 perjalanan/hari.

Analisis Volume Parkir

Berikut merupakan hasil rekapitulasi volume kendaraan selama 5 hari pengamatan dalam bentuk grafik :



Gambar 4.1 Volume Parkir Sepeda Motor



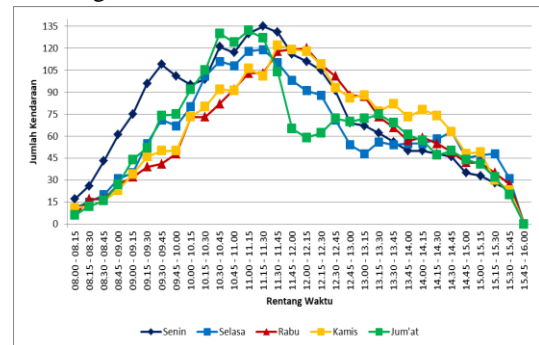
Gambar 4.2 Volume Parkir Mobil

Dari grafik diatas, volume parkir maksimum untuk sepeda motor terjadi pada hari Senin sebanyak 652 kendaraan dan untuk mobil terjadi pada hari Senin sebanyak 290 kendaraan.

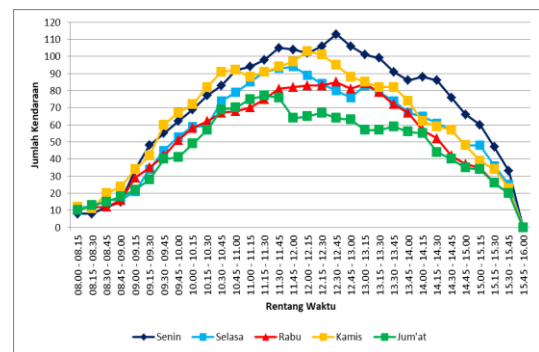
Analisis Akumulasi Parkir

Berikut merupakan hasil rekapitulasi akumulasi kendaraan selama 5 hari pengamatan dalam

bentuk grafik :



Gambar 4.3 Akumulasi Parkir Sepeda Motor

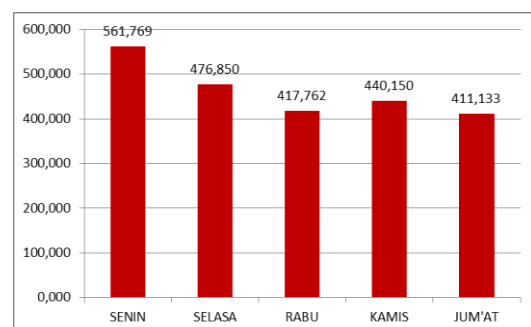


Gambar 4.4 Akumulasi Parkir Mobil

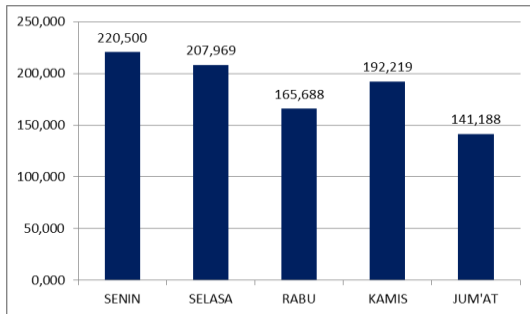
Dari hasil analisis grafik di atas diperoleh akumulasi parkir maksimum untuk sepeda motor terjadi pada hari Senin sebanyak 135 kendaraan dan untuk mobil terjadi pada hari Senin sebanyak 113 kendaraan.

Analisis Akumulasi Parkir Rata-rata

Berikut merupakan hasil rekapitulasi akumulasi parkir rata-rata kendaraan selama 5 hari pengamatan dalam bentuk grafik :



Gambar 4.5 Akumulasi Rata-rata Sepeda Motor

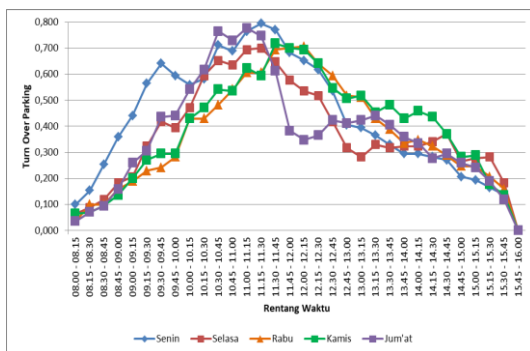


Gambar 4.6 Akumulasi Rata-rata Mobil

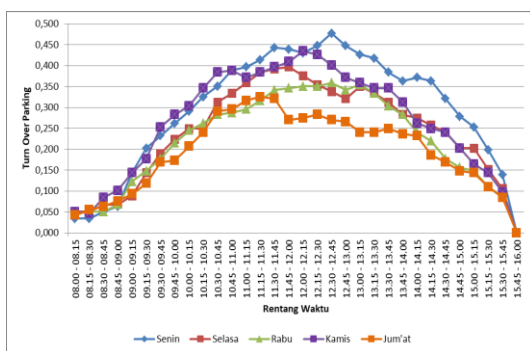
Dari grafik diatas, akumulasi parkir rata-rata kendaraan sepeda motor maksimum terdapat pada hari Senin sebanyak 561,761 kendaraan dan untuk kendaraan roda empat terdapat pada hari Senin sebanyak 5220,500 kendaraan

Analisis Turn Over Parking

Berikut merupakan hasil rekapitulasi *Turn Over Parking* kendaraan selama 5 hari pengamatan dalam bentuk grafik :



Gambar 4.7 Turn Over Parking Sepeda Motor



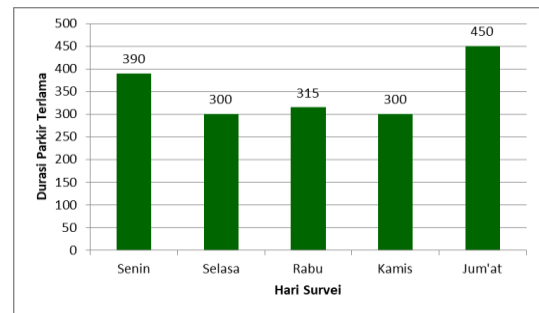
Gambar 4.8 Turn Over Parking Mobil

Dari hasil analisis diatas diperoleh nilai *turn over parking* sepeda motor maksimum terjadi pada hari

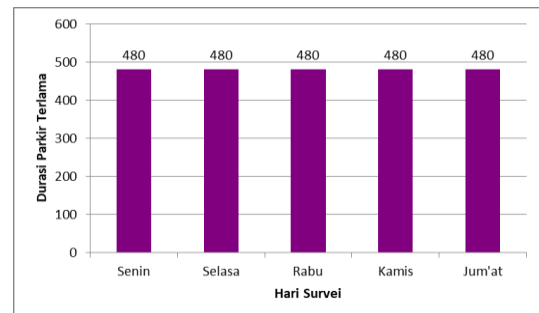
Senin sebesar 0,794 Kendaraan/SRP dan untuk kendaraan roda empat terjadi pada hari Senin sebesar 0,477 Kendaraan/SRP.

Analisis Durasi Parkir

Berikut merupakan hasil rekapitulasi durasi kendaraan terlama dalam bentuk grafik :



Gambar 4.9 Durasi Parkir Terlama Motor



Gambar 4.10 Durasi Parkir Terlama Mobil

Dari hasil yang diperoleh durasi untuk sepeda motor memiliki durasi parkir terlamanya yaitu selama 450 menit dan untuk mobil yaitu selama 480 menit.

Analisis Durasi Parkir Rata-rata

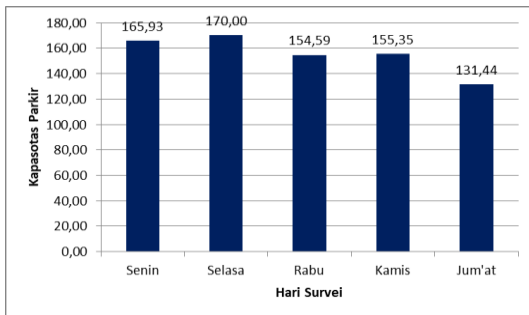
Berikut merupakan hasil rekapitulasi durasi parkir rata-rata kendaraan selama 5 hari survei :

Hari/Tanggal	Durasi Rata-rata (menit)	
	Motor	Mobil
Senin, 26 Juli 2021	61,472	122,534
Selasa, 27 Juli 2021	60,000	109,375
Rabu, 28 Juli 2021	65,980	122,683
Kamis, 29 Juli 2021	65,659	125,676
Jum'at, 30 Juli 2021	77,603	139,962

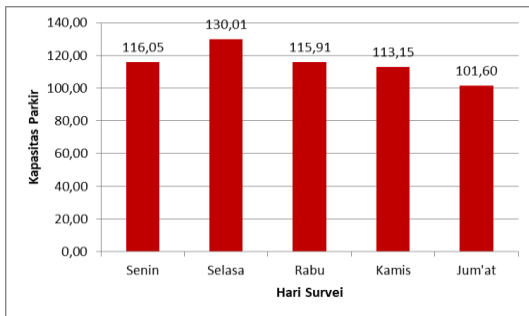
Dari hasil perhitungan analisis yang diperoleh durasi parkir rata-rata tertinggi untuk sepeda motor terjadi pada hari Jum'at sebesar 77,603 menit dan untuk mobil terjadi pada hari Jum'at sebesar 139,962 menit.

Analisis Kapasitas Parkir

Berikut merupakan hasil rekapitulasi kapasitas parkir kendaraan terlama dalam bentuk grafik :



Gambar 4.11 Kapasitas Parkir Sepeda Motor

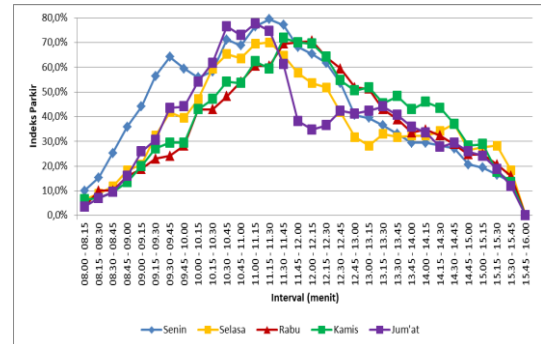


Gambar 4.12 Kapasitas Parkir Mobil

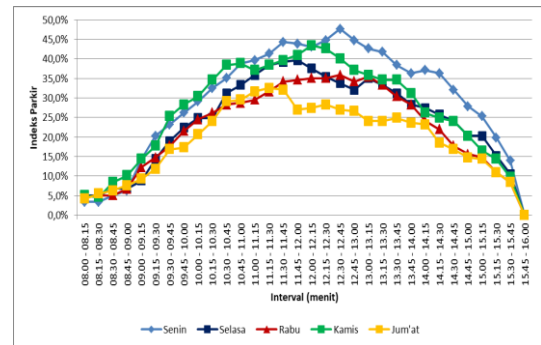
Dari grafik di atas diketahui bahwa nilai dari kapasitas parkir sepeda motor terbesar terjadi pada hari Selasa sebesar 170,0 kendaraan/jam dan untuk mobil terbesar terjadi pada hari Selasa sebesar 130,01 kendaraan/jam. Dari hasil analisis dapat diketahui semakin besar nilai durasi parkir rata-rata maka nilai kapasitas parkir semakin kecil, sebaliknya semakin kecil nilai durasi parkir rata-rata, maka nilai kapasitas parkir semakin besar. Berarti bahwa apabila semakin sebentar kendaraan parkir maka daya tampung kendaraan parkir per jam yang dimiliki akan semakin banyak kapasitas parkir (kendaraan/jam), lain hal dengan apabila semakin lama kendaraan parkir, maka daya tampung kendaraan parkir per jam yang dimiliki akan semakin sedikit.

Analisis Indeks Parkir

Berikut merupakan hasil rekapitulasi kapasitas parkir kendaraan dalam bentuk grafik :



Gambar 4.13 Indeks Parkir Sepeda Motor

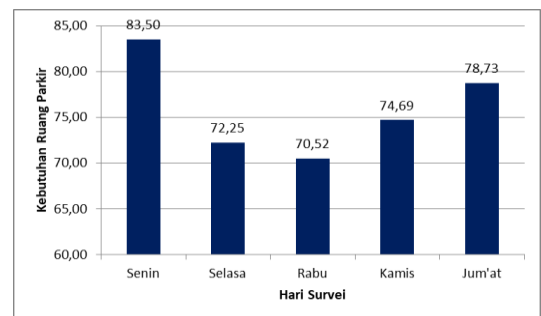


Gambar 4.13 Indeks Parkir Mobil

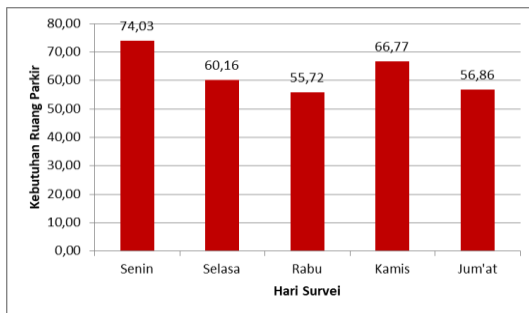
Dari hasil analisis diatas diperoleh nilai indeks parkir sepeda motor maksimum terjadi pada hari Senin sebesar 79,4% dan untuk mobil maksimum terjadi pada hari Senin sebesar 47,7%.

Analisis Kebutuhan Ruang Parkir

Berikut merupakan hasil rekapitulasi kebutuhan ruang parkir kendaraan dalam bentuk grafik :



Gambar 4.13 Kebutuhan Ruang Parkir Motor



Gambar 4.14 Kebutuhan Ruang Parkir Mobil

Dari grafik diatas, dapat diketahui bahwa kebutuhan ruang parkir kendaraan roda dua terbesar pada Senin sebesar 83,50 \approx 84 SRP lebih kecil dari jumlah petak kendaraan roda dua di Ruko Alaya Junction sebesar 170 SRP dan kebutuhan ruang parkir kendaraan roda empat terbesar sebesar 74,03 \approx 74 SRP lebih kecil dari jumlah petak kendaraan roda empat di Ruko Alaya Junction sebesar 237 SRP. Dari hasil tersebut, kebutuhan ruang parkir di Ruko Alaya Junction masih sangat mencukupi untuk memenuhi kebutuhan ruang parkir kendaraan roda dua dan empat. Jadi belum dibutuhkan penambahan ruang parkir pada Ruko Alaya Junction.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil survei dan analisis data yang dilakukan, maka kesimpulan dalam penelitian ini ialah :

1. Faktor-faktor yang mempengaruhi bangkitan perjalanan pada kawasan Ruko Alaya Junction ialah jumlah anggota keluarga (X₁).
2. Hasil perhitungan estimasi atau perkiraan jumlah bangkitan perjalanan pada kawasan Ruko Alaya Junction Samarinda berdasarkan model persamaan terpilih dari analisis regresi linier berganda didapatkan pada tahun 2021 sebesar 1547 perjalanan/hari, pada tahun 2022 sebesar 1566 perjalanan/hari, pada tahun 2023 sebesar 1586 perjalanan/hari, pada tahun 2024 sebesar 1606 perjalanan/hari, pada tahun 2025 sebesar 1667 perjalanan/hari, dan pada tahun 2026 sebesar 1710 perjalanan/hari.
3. Hasil perhitungan karakteristik dan kebutuhan ruang parkir di Ruko Alaya Junction memiliki angka yang tidak melebihi batas maksimum yang artinya kebutuhan ruang parkir di Ruko Alaya Junction masih mencukupi untuk memenuhi kebutuhan ruang parkir yang ada yaitu 170 petak kendaraan roda dua dan 237

petak kendaraan roda empat sehingga belum diperlukan penambahan ruang parkir baru.

DAFTAR PUSTAKA

1. Departemen Perhubungan, 1998, *Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir, Direktorat Bina Sistem Lalu Lintas Angkutan Kota*, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, Jakarta.
2. Hobbs, F.D., 1995, *Perencanaan dan Teknik Lalu Lintas*, Gadjah Madha, Yogyakarta.
3. Khisty, C.J dan Lall, B.K., 2005, *Dasar-dasar Rekayasa Transportasi Jilid 1*, Erlangga, Jakarta.
4. Munawar, Ahmad., 2004. *Manajemen Lalulintas Perkotaan*, Betta Offset, Yogyakarta.
5. Oktaviani, Devi Prima, 2019, *Analisis Bangkitan Perjalanan Berbasis Rumah di Perumahan Graha Indah Samarinda*, Skripsi Teknik Sipil, Universitas Mulawarman.
6. Peraturan Menteri Perhubungan No.66, 1993, *Tentang Fasilitas Parkir untuk Umum*, Jakarta.
7. Pongtuluran, Ravael Eldad, 2021, *Analisis Karakteristik dan Kebutuhan Ruang Parkir Kendaraan di Bandar Udara Internasional Aji Pangeran Tumenggung Pranoto Samarinda Kalimantan Timur*, Skripsi Teknik Sipil, Universitas Mulawarman.
8. Rudi, A dan Asrul, 2014, *Pengantar Sistem dan Perencanaan Transportasi*, Deepublish, Yogyakarta.
9. Tamin, OZ., 2000, *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi Edisi Kedua*. Institut Teknologi Bandung, Bandung.
10. Tamin, OZ., 2008, *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*. Institut Teknologi Bandung, Bandung.
11. Warpani, 1990, *Merencanakan Sistem Perangkutan*, Institut Teknologi Bandung, Bandung.