

## PENGARUH TARIKAN PERJALANAN PADA PUSAT PERBELANJAAN KOMPLEK SUMUR BANDUNG KOTA METRO

**Feby Aristia Putri<sup>1</sup>, Gilang Sandamulya Pradana\*, Septyanto Kurniawan<sup>2</sup>**

Corresponding Author Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Metro\*  
Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Metro<sup>1,2</sup>

E-mail : aristiafeby@gmail.com<sup>1</sup>, gilangsanda@gmail.com\*, s\_yan\_k@ymail.com<sup>2</sup>

### ABSTRAK

Perkembangan pusat perbelanjaan Komplek Sumur Bandung di Kota Metro meningkatkan tarikan perjalanan yang berdampak pada kinerja lalu lintas di ruas jalan sekitarnya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis volume lalu lintas harian rata-rata, karakteristik tarikan perjalanan, serta kinerja ruas jalan yang terdampak. Penelitian dilakukan pada ruas Jalan Jendral Sudirman, Jalan Ade Irma Suryani, Jalan Z.A Pagar Alam, dan Jalan Mayjend Riyachudu dengan pendekatan kuantitatif melalui survei volume lalu lintas, kecepatan kendaraan, dan kuesioner pengunjung. Analisis menggunakan metode Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI 1997) untuk menghitung kapasitas jalan, derajat kejenuhan (DS), dan tingkat pelayanan (LOS). Hasil pengolahan data menggunakan aplikasi IBM SPSS Statistics menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara karakteristik pengunjung dan intensitas perjalanan terhadap volume lalu lintas di kawasan penelitian serta analisis regresi linier untuk memodelkan tarikan perjalanan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan volume lalu lintas pada jam puncak dengan dominasi penggunaan sepeda motor. Nilai derajat kejenuhan pada beberapa ruas jalan mendekati kapasitas dengan tingkat pelayanan berada pada kategori A hingga B. Model regresi menunjukkan bahwa karakteristik tata guna lahan berpengaruh signifikan terhadap tarikan perjalanan. Disimpulkan bahwa Komplek Sumur Bandung berdampak terhadap peningkatan tarikan perjalanan dan penurunan kinerja lalu lintas di sekitarnya, sehingga diperlukan manajemen lalu lintas yang optimal

**Kata Kunci :** *Tarikan perjalanan, Kinerja lalu lintas, Tingkat pelayanan jalan, SPSS*

### PENDAHULUAN

Jalan merupakan salah satu bagian penting dalam sistem transportasi yang memiliki peranan besar terhadap mobilitas manusia dan distribusi barang. Perkembangan pusat kegiatan seperti kawasan perdagangan dan pusat perbelanjaan dapat menimbulkan peningkatan pergerakan lalu lintas yang berdampak terhadap kinerja jalan di sekitarnya.

Kota Metro merupakan salah satu kota berkembang di Provinsi Lampung yang mengalami peningkatan aktivitas

ekonomi dan perdagangan. Salah satu pusat perdagangan yang cukup ramai adalah Komplek Sumur Bandung Kota Metro. Aktivitas kendaraan keluar masuk kawasan tersebut menyebabkan peningkatan volume lalu lintas pada ruas jalan di sekitarnya seperti Jalan Jendral Sudirman, Jalan Ade Irma Suryani, Jalan Z.A Pagar Alam, dan Jalan Mayjend Riyachudu.

Peningkatan volume kendaraan akibat aktivitas pusat perbelanjaan dapat menyebabkan penurunan tingkat pelayanan jalan, kemacetan, tundaan, serta konflik lalu lintas. Oleh karena itu

diperlukan analisis mengenai pengaruh tarikan perjalanan pada kawasan tersebut untuk mengetahui kondisi lalu lintas eksisting dan dampaknya terhadap kinerja jalan. Tujuan penelitian ini adalah:

- 1) Menghitung volume lalu lintas harian rata-rata pada ruas jalan di sekitar Komplek Sumur Bandung.
- 2) Mengidentifikasi karakteristik tarikan perjalanan masyarakat menuju kawasan pusat perbelanjaan.
- 3) Menganalisis kinerja lalu lintas pada ruas jalan yang dipengaruhi oleh aktivitas pusat perbelanjaan.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Tarikan Perjalanan

Tarikan perjalanan merupakan jumlah pergerakan kendaraan atau orang menuju suatu kawasan akibat adanya aktivitas tertentu seperti perdagangan, pendidikan, dan perkantoran. Kawasan pusat perbelanjaan memiliki potensi besar dalam menarik perjalanan masyarakat.

### Volume Lalu Lintas

Volume lalu lintas adalah jumlah kendaraan yang melewati suatu titik jalan dalam satuan waktu tertentu.

### Kapasitas Jalan

Kapasitas Jalan didefinisikan sebagai arus maksimum suatu titik di jalan yang dapat dipertahankan persatuanjam pada kondisi yang tertentu. Untuk menentukan kapasitas jalan dapat menggunakan rumus sebagai berikut (MKJI 1997).

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf} \times FC_{cs} \text{ (smp/jam)}$$

Keterangan :

C = Kapasitas (smp/jam)

C<sub>o</sub> = Kapasitas dasar (smp/jam)

FC<sub>w</sub> = Faktor penyesuaian akibat lebar jalur lalu lintas

FC<sub>sp</sub> = Faktor penyesuaian akibat pemisah arah

FC<sub>sf</sub> = Faktor koreksi kapasitas akibat gangguan samping

FC<sub>cs</sub> = Faktor penyesuaian untuk ukuran kota

### Derajat Kejenuhan

Derajat kejenuhan didefinisikan sebagai rasio arus lalu lintas Q (smp/jam) terhadap kapasitas C (smp/jam) digunakan sebagai faktor utama dalam penentuan tingkat kinerja segmen jalan. Nilai DS menunjukkan apakah segmen jalan tersebut mempunyai masalah kapasitas atau tidak. Derajat kejenuhan dirumuskan sebagai:

$$DS = Q/C$$

Keterangan :

DS = Derajat kejenuhan

Q = Arus lalu lintas (smp/jam)

C = Kapasitas (smp/jam)

### Analisis Regresi Linier

Menurut Sugiyono (2017), metode analisis ini merupakan salah satu dari model-model yang tergabung di dalam model statistik matematika, Metode ini merupakan alat analisis statistik yang menganalisis faktor-faktor penentu yang menimbulkan suatu kejadian atau kondisi tertentu yang diamati, sekaligus menguji sejauh manakah kekuatan faktor penentu yang dimaksudkan berhubungan dengan kondisi yang ditimbulkan/diciptakannya. Peramalan jumlah perjalanan dikawasan perkotaan pada tahap bangkitan perjalanan, akan menggunakan metode ini untuk seluruh perjalanan berbasis zona dan berbasis rumah, serta perjalanan antar kota. Untuk perjalanan berbasis zona metode analisis regresi linear menganalisis bagai mana hubungan antara variabel- variabel bebas berupa karakteristik sosio-ekonomi zona (guna lahan) dengan variabel terikat berupa jumlah arus lalu lintas (perjalanan) dari zona asal yang diamati ke zona tujuan yang diamati dan juga menghasilkan hasil berupa angka perkiraan jumlah perjalanan dari asal ke tujuan yang ditimbulkan oleh karakteristik sosio-ekonomi zona untuk perjalanan yang berbasis zona dan karakteristik- karakteristik sosio-ekonomi

rumah tangga untuk perjalanan berbasis rumah. Ada 2 (dua) bentuk metode analisis regresi linear ini, yaitu :

1). Analisis Regresi Linier Sederhana

Menurut Tarmin (1996), Untuk mengetahui apakah suatu variabel dapat dipergunakan untuk memprediksi atau meramalkan variabel – variabel lainnya, maka digunakan analisa regresi. Jika suatu variabel tak bebas (depent variabel) tergantung pada satu variabel bebas (Independent Variabel), hubungan antara variabel tersebut analisa regresi sederhana. Bentuk matematis dari analisa regresi sederhana adalah :

$$Y = a + bX$$

Keterangan :

Y = Variable dependen (tidak bebas)

X = Variable independen (bebas)

a = konstanta

b = koefisien regresi

2). Analisis Regresi Linier Berganda

Menurut Tarmin (1996), Konsep ini merupakan pengembangan lanjutan dari uraian sebelumnya, khususnya pada kasus yang mempunyai lebih banyak perubah bebas dan parameter b. Hal ini sangat diperlukan dalam realita yang menunjukkan bahwa beberapa perubah tata guna lahan secara simultan ternyata mempengaruhi bangkitan dan tarikan pergerakan. Persamaan regresi linear berganda merupakan persamaan matematik yang menyatakan hubungan antara sebuah variabel tak bebas dengan variabel bebas. Bentuk umum dari persamaan regresi linear berganda untuk menggambarkan bangkitan atau tarikan pergerakan adalah :

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_nX_n$$

Keterangan :

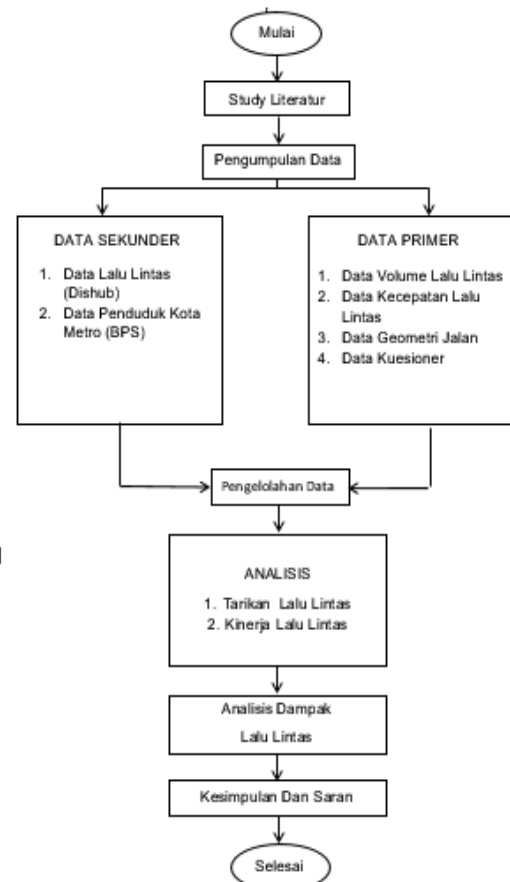
Y = Variable dependen (tidak bebas)

X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, ..., X<sub>n</sub> = Variable independen (bebas)

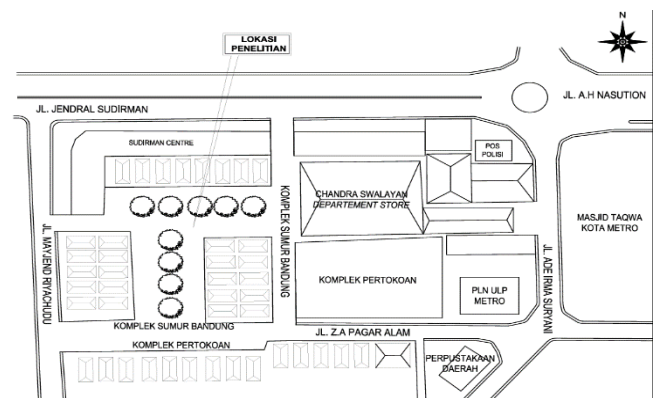
a = Konstanta

b<sub>1</sub>, b<sub>2</sub>, ..., b<sub>n</sub> = Koefisien regresi

## METODE PENELITIAN



Gambar 1. Bagan Alir Penelitian



Gambar 2. Lokasi Penelitian

Dalam penelitian ini dilaksanakan di jalan – jalan yang berada di sekitar pusat perbelanjaan kompleks sumur bandung. Yaitu jalan Ade Irma Suryani, jalan Z. A Pagar Alam, jalan Mayjend Riyachudu, Dan jalan Jendral Sudirman Kota Metro.

## Teknik Pengumpulan Data

Data-data sekunder didapat dari instansi terkait yang meliputi :

Data kepemilikan kendaraan dan data tingkat pertumbuhan lalu lintas, berguna untuk memprediksi pertumbuhan lalu lintas, data ini didapat dari dinas perhubungan kota Metro.

Sedangkan data primer data yang diperoleh secara langsung dari lokasi penelitian melalui :

1. Survei wawancara / kuesioner dilaksanakan untuk data asal warga lokal dan pengunjung, tujuan ini berguna untuk mengetahui tarikan dan penyebaran perjalanan oleh warga lokal dan pengunjung kompleks sumur bandung kota Metro. Survei ini di lakukan oleh 2 orang yang bertugas mewawancarai pengunjung kompleks sumur bandung kota Metro.
2. Survei geometrik jalan, survei yang dilakukan adalah melakukan identifikasi terhadap pola jalan yang berada di sekitar pusat perbelanjaan kompleks sumur bandung Kota Metro. dan dimensi ruas jalan. Survei ini di lakukan oleh 2 orang, 1 orang bertugas mengukur dan 1 orang lagi bertugas mencatat kondisi jalan pada ruas jalan yang berada di sekitar pusat perbelanjaan kompleks sumur bandung Kota Metro.
3. Survei manajemen lalu lintas kondisi eksisting, yang terdiri dari :
  - a. Survei volume lalu lintas menghitung volume lalu lintas kendaraan secara terklasifikasi, yang lewat pada ruas jalan. Survei ini di lakukan oleh 2 orang pada satu lajur (kanan dan kiri), 1 orang bertugas mengamati dan 1 orang lagi bertugas mencatat, maka pada survei volume lalu lintas membutuhkan 4 orang pada satu ruas.
  - b. Survei kecepatan kendaraan, survei ini melakukan dengan cara menghitung waktu tempuh kendaraan yang melewati titik

pengamatan dengan jarak tertentu dengan menggunakan alat speed gun. Survei ini di lakukan oleh 2 orang pengamat pada lokasi survei, pada pertengahan antara jarak survei LHR 100 meter pada jalur yang di amati.

## HASIL PENELITIAN

### *Preliminary Design*

Komplek Sumur Bandung merupakan pusat perbelanjaan perabotan rumah tangga yang terletak di jalan Jendral Soedirman, jalan Ade Irma Suryani, Jalan Mayjend Riyachudu, jalan Z. A Pagar Alam, Kota Metro yang berada di kelurahan Imopuro, kecamatan Metro Pusat, Kota Metro. Komplek Sumur Bandung bisa dikatakan sebagai pusat perbelanjaan perabotan rumah tangga, alat pertukangan, spare part motor, adapun sentra kuliner makanan dan minuman yang ada di kota Metro Lampung dalam bentuk bangunan kompleks ruko-ruko dan swalayan pada chandra store adalah usaha perdagangan dengan sistem melayani konsumen.

### **Pengelolaan Data Kuesioner**

Dalam menentukan berapa jumlah sampel yang akan di ambil pada kuesioner penelitian ini, maka dapat dilihat sebagai berikut :

Jadi, untuk mencari jumlah sampel yang akan di ambil menggunakan rumus

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

Keterangan :

n = Jumlah sample

N = Jumlah populasi

e = Batas toleransi kesalahan

a. Pengunjung Chandra Swalayan

$$= \frac{815.775}{1 + (815.775 \cdot 0,1^2)}$$
$$n = \frac{815.775}{8.159}$$

n=99,98 sample, jadi 100 sample

b. Pengunjung Sudirman Center

$$n = \frac{175.200}{1 + (175.200.0,1^2)}$$

$$n = \frac{175.200}{1.752}$$

$$n=99,94 \text{ sample, jadi } 100 \text{ sample}$$

c Pengunjung Ruko Sumur Bandung

$$n = \frac{370,080}{1 + (370,080.0,1^2)}$$

$$n = \frac{370,080}{3.700}$$

$$n=100,02 \text{ sample, jadi } 100 \text{ sample}$$

jadi total keseluruhan menjadi 300 sample Rentan usia

Tabel 1. Rentan Usia

Usia	Jumlah	Persentase
< 20 Tahun	24	8%
20 – 25 Tahun	117	39%
25 – 30 Tahun	102	34%
30 – 40 Tahun	53	18%
> 40 Tahun	4	1%
Total	300	100%

(Gilang Sandamulya Pradana, 2025)  
Pergerakan Dari Zona Sekitar Kota Mero

Tabel 2. Pergerakan zona Kota Metro

Asal Kota	Jumlah	Persentase %
Metro Pusat	80	27%
Metro Timur	54	18%
Metro Barat	72	24%
Metro Selatan	35	12%
Metro Utara	25	8%
Luar Kota		
Metro	33	11%
Total	300	100%

(Gilang Sandamulya Pradana, 2025)  
Kemampuan Ekonomi Berdasarkan Penghasilann Tiap Bulan

Tabel 3. Penghasilan *Responden* sebulan

Penghasilan	Jumlah	Persentase %
< Rp. 1.000.000	13	4%
Rp. 1.000.000 - Rp. 2.000.000	89	30%
Rp. 2.000.000 - Rp. 3.000.000	92	31%
Rp. 3.000.000 - Rp. 5.000.000	64	21%
> Rp. 5.000.000	42	14%
Total	300	100%

(Gilang Sandamulya Pradana, 2025)  
Pengeluaran Berdasarkan Tiap Bulan

Tabel 4. Pengeluaran *Responden* Perbulan

Penghasilan	Jumlah	Persentase %
< Rp. 1.000.000	92	31%
Rp. 1.000.000 - Rp. 2.000.000	112	41%
Rp. 2.000.000 - Rp. 3.000.000	44	15%
Rp. 3.000.000 - Rp. 5.000.000	32	11%
> Rp. 5.000.000	10	3%
Total	100	100%

(Gilang Sandamulya Pradana, 2025)  
Moda Yang Digunakan Menuju Komplek Sumur Bandung

Tabel 5. Moda yang dipakai *Responden*

Moda	Jumlah	Persentase %
Mobil	86	30%
Sepeda Motor	178	62%
Angkutan Umum	15	5%
Kendaraan Tak Bermotor	10	3%
Total	300	100%

(Gilang Sandamulya Pradana, 2025)  
Jarak Menuju Komplek Sumur Bandung

Tabel 6. Moda yang dipakai *Responden*

Jarak	Jumlah	Persentase %
< 10 Km	283	94%
11 - 20 Km	17	6%
20 - 30 Km	0	0%
30 - 40 Km	0	0%
Lain - Lain	0	0%
<b>Total</b>	<b>300</b>	<b>100%</b>

(Gilang Sandamulya Pradana, 2025)

Intensitas Kunjungan

Tabel 7. Intensitas Kunjungan *Responden*

Intensitas Kunjungan	Jumlah	Persentase %
1 kali / Minggu	54	18%
2 kali / Minggu	74	25%
3 kali / Minggu	91	30%
4 kali / Minggu	38	13%
5 kali / Minggu	26	9%
Setiap hari	17	6%
<b>Total</b>	<b>300</b>	<b>100%</b>

(Gilang Sandamulya Pradana, 2025)

Tujuan Pengunjung Komplek Sumur Bandung

Tabel 8. Tujuan *Responden*

Tujuan	Jumlah	Persentase %
Makan / Minum	54	18%
Belanja	162	54%
Bermain/ <i>Refreshing</i>	45	15%
ATM	13	4%
Lain - Menjemput	11	4%
Lain - Mengantar	15	5%
<b>Total</b>	<b>300</b>	<b>100%</b>

(Gilang Sandamulya Pradana, 2025)

## Volume Lalu Lintas

Tabel 9. Hasil Rekap Lalu Lintas Harian Rata-Rata Ruas Jalan Jendral Sudirman, barat ke timur. Senin 5 Mei 2025

Waktu	Jenis Kendaraan (Kend/Jam)			Jumlah kend/jam (A+B+C)	Jenis Kendaraan (smp/jam)			Jumlah smp/jam (D+E+F)	UM (K. Tak Bemotor) G
	HV (K. Berat) A	LV (K. Ringan) B	MC (S. Motor) C		HV (A x 1.2) D	LV (B x 1) E	MC (C x 0.25) F		
	06.00 - 07.00	5	354	872	1231	6,00	0	0	578,00
07.00 - 08.00	1	382	912	1295	1,20	0	0	611,20	5
08.00 - 09.00	3	370	722	1095	3,60	0	0	554,10	3
09.00 - 10.00	2	420	591	1013	2,40	0	5	570,15	1
10.00 - 11.00	3	365	623	991	3,60	0	5	524,35	4
11.00 - 12.00	11	378	666	1055	0	0	0	557,70	5
12.00 - 13.00	4	359	631	994	4,80	0	5	521,55	4
13.00 - 14.00	3	311	578	892	3,60	0	0	459,10	1
14.00 - 15.00	5	347	762	1114	6,00	0	0	543,50	3
15.00 - 16.00	6	354	708	1068	7,20	0	0	538,20	2
16.00 - 17.00	2	336	734	1072	2,40	0	0	521,90	3
17.00 - 18.00	1	312	714	1027	1,20	0	0	491,70	3
<b>Total Jumlah Kend/Jam</b>				12847				<b>Total Jumlah smp/Jam</b>	6471,45

(Gilang Sandamulya Pradana, 2025)

Berdasarkan tabel di atas warna kuning menandakan lalu lintas harian tertinggi yaitu 1295 kendaraan/jam sedangkan warna hijau menandakan lalu lintas harian terendah yaitu 892 kendaraan/jam.

## Kecepatan Kendaraan

Kecepatan yang digunakan adalah kecepatan bergerak (running speed) kecepatan kendaraan rata-rata pada suatu jalur pada saat kendaraan bergerak melewati jalur tersebut, dengan pengamatan sepanjang 100 meter. Pengamatan ini dilakukan terhadap sejumlah kendaraan campuran. Hal ini berdasarkan ketidak samaan masing-masing jenis kendaraan karena keadaan, baik jenis kendaraan yang digunakan dalam kepadatan sesaat.

$$V = l/TT$$

Keterangan :

V = rata – rata kendaraan

L = panjang ruas jalan

TT = waktu Tempuh  
Rata-rata kecepatan kendaraan pada ruas jalan Jendral Sudirman

1). Hari Kerja

$$V = (100 \text{ meter}) / (10,96 \text{ detik}) \\ = 9,1 \text{ M/Detik} = 32 \text{ Km/Jam}$$

2). Hari Libur

$$V = (100 \text{ meter}) / (10,87 \text{ detik}) \\ = 9,56 \text{ M/Detik} = 34 \text{ Km/Jam}$$

Tabel 10. Tabel Kolerasi Ruas Jalan Jendral Sudirman

<b>Jl. Jendral Sudirman</b>	
<b>Summary output</b>	
<i>Multiple R</i>	0,677882589
<i>R Square</i>	0,459524805
<i>Adjusted R Square</i>	0,391965406
<i>Standard Error</i>	20,69342814
<b>ANOVA</b>	
<i>F</i>	7,94608472
<i>Significance F</i>	0,022532711
<b>Koefisien</b>	
<i>Intercept</i>	-26,11972005
Kecepatan (X)	3,300980115
Pers. Regresi $Y = -26,1196 + 3,30098$	

(Gilang Sandamulya Pradana, 2025)

Berdasarkan tabel diatas nilai kolerasi antara X dan Y adalah 0,667. Termasuk dalam kategori kuat sedangkan nilai koefisien determenasi 0,319 atau 31,9 %. Dapat menjelaskan Y sebesar 31,9% sisanya di pengaruhi oleh faktor lain.

### Pengolahan Data Lalu Lintas

Untuk kebutuhan analisis mengenai kapasitasnya perlu dilakukan penyesuaian satuan karna mengingat satuan yang digunakan untuk menentukan kapasitas jalan adalah satuan mobil penumpang (SMP) yang telah di ulas. Perkalian ini disesuaikan dengan katagori masing-masing kendaran, apakah itu kendaraan ringan, kendaraan berat, atau sepeda motor. Dibawah ini merupakan perhitungan jumlah kendaraan total pada jam puncak tertinggi hari kerja dan hari

libur dalam satuan mobil penumpang (SMP).

Volume satuan mobil penumpang pada ruas jalan Jendral Sudirman

Tabel 11. Volume Satuan Mobil Penumpang Pada Jam Puncak Tertinggi Hari Kerja Jalan Jendral Sudirman Kota Metro (Gilang Sandamulya Pradana, 2025)

Jl. Jendral Sudirman	Volume Kend/12 Jam	Nilai EMP	Volume LL Dalam SMP	Volume LL Dalam SMP/Jam
Kendaraan Berat	19,00	1,2	22,80	1,90
Kendaraan Ringan	903,00	1	903,00	75,25
Sepeda Motor	1885,00	0,25	471,25	39,27
Total 2 Arah	2807,00		1397,05	116,42

Dari data tabel diatas diketahui volume total dua arah kendaraan pada jam puncak tertinggi jalan Jendral Sudirman pada hari kerja adalah 116,42 SMP/Jam.

Tabel 12. Volume Dan pergerakan Kendaraan Yang Memasuki Chandra *departement store* Pada Hari Senin-minggu

Ruas Jalar	Arah Jalan	Volume Kendaraan		Total
		Mobil Kend/12 Jam	Motor Kend/12 Jam	
Jl. Ade Irma Suryani Jl. Z. A Pagar Alam Jl. Jendral Sudirman	Dua Arah	331	518	849

(Gilang Sandamulya Pradana, 2025)

Tabel 13. Volume Dan pergerakan Kendaraan Yang Memasuki Sudirman Center Pada Hari Senin-minggu

Ruas Jalan	Arah Jalan	Volume Kendaraan		Total
		Mobil Kend/12 Jam	Motor Kend/12 Jam	
jl. Jendral Sudirman	Dua Arah	86	210	296

(Gilang Sandamulya Pradana, 2025)

Tabel 14. Volume Dan pergerakan Kendaraan Yang Memasuki Komplek Ruko Pada Hari Senin-minggu

Ruas Jalan	Arah Jalan	Volume Kendaraan		Total
		Mobil Kend/12 Jam	Motor Kend/12 Jam	
Jalan Z. A Pagar Alam & Jalan Mayjend Riyachudu	Dua Arah	254	367	621

(Gilang Sandamulya Pradana, 2025)

Dari data diatas dapat diketahui persentase bangkitan perjalanan hasil pembebanan diruas jalan Ade Irma Suryani, jalan Jendral Sudirman, jalan z. a pagar alam sebagai dampak beroprasinya Komplek Sumur Bandung. Presentase diatas dihitung berdasarkan total bangkitan perjalanan (dalam SMP) sebagai volume kendaraan total.

Hari Senin-Minggu (Chandra Departement Store)

Kendaraan pengunjung dari dua arah Utara ke Selatan, timur ke barat dan sebaliknya yang memasuki Chandra Departement store :

Kendaraan Mobil : 330,71 SMP

Kendaraan Motor : 518,14 SMP

Total : 460,50 SMP

Total pengunjung yang memasuki Chandra Departement store sebesar

460,40 SMP/hari atau sebesar 38,366 SMP/Jam. Sedangkan untuk satuan mobil penumpang Jalan Ade Irma Suryani, jalan Jendral Sudirman, dan jalan Z. A Pagar Alam adalah sebesar 339,30 SMP/Jam, sehingga presentase pembagian lalu lintas dapat dihitung sebagai berikut :  
 $=38,366/339,30 \times 100\%$   
 $=11,28\%$

Yang berarti bahwa dengan adanya Chandra Departement Store maka akan membebani arus lalu lintas jalan Ade Irma Suryani, jalan Jendral Sudirman, jalan Z. A Pagar Alam sebesar 11,28% dari total volume lalu lintas dengan rata-rata kecepatan kendaraan 45 km/jam.

Hari Senin-Minggu (Komplek Ruko Sumur Bandung)

Kendaraan pengunjung dari dua arah Utara ke Selatan, timur ke barat dan sebaliknya yang memasuki ruko sumur bandung :

Kendaraan Mobil : 253,57 SMP

Kendaraan Motor : 367,29 SMP

Total : 345,75 SMP

Total pengunjung yang memasuki Komplek Ruko Sumur Bandung sebesar 345,75 SMP/hari atau sebesar 28,812 SMP/Jam. Sedangkan untuk satuan mobil penumpang Jalan Z. A Pagar Alam dan Jalan Mayjend Riyachudu adalah sebesar 137,85 SMP/Jam, sehingga presentase pembagian lalu lintas dapat dihitung sebagai berikut :

$=28,812/137,85 \times 100\%$

$=20,90\%$

Yang berarti bahwa dengan adanya Komplek Ruko Sumur Bandung maka akan membebani arus lalu lintas jalan Jalan Z. A Pagar Alam dan Jalan Mayjend Riyachudu 20,90% dari total volume lalu lintas dengan rata-rata kecepatan kendaraan 41 km/jam.

Hari Senin-Minggu (Sudirman Center)

Kendaraan pengunjung dari dua arah timur ke barat dan sebaliknya yang memasuki Sudirman Center :

Kendaraan Mobil : 86,29 SMP

Kendaraan Motor : 210,14 SMP

Total : 138,50 SMP

Total pengunjung yang memasuki Sudirman center sebesar 138,50 SMP/hari atau sebesar 11,541 SMP/Jam. Sedangkan untuk satuan mobil penumpang Jalan Jendral Suriman adalah sebesar 163,70 SMP/Jam, sehingga presentase pembagian lalu lintas dapat dihitung sebagai berikut :

$$=11,541/163,70 \times 100\% \\ =7,05\%$$

Yang berarti bahwa dengan adanya Komplek Ruko Sumur Bandung maka akan membebani arus lalu lintas jalan Jalan Jendral Suriman 7,05% dari total volume lalu lintas dengan rata-rata kecepatan kendaraan 52 km/jam.

### Data Kapasitas Jalan

Survei LHR dilakukan pada satu titik pada ruas jalan Jendral Sudirman, jalan Ade Irma Suryani, jalan Z. A Pagar Alam, dan jalan Mayjend Riyachudu di Komplek Sumur Bandung, dalam penelitian ini akan dilakukan analisis kapasitas jalan. Data yang diperlukan dalam pengolahan kapasitas jalan sudah ada pada tabel 22 atau pada lampiran laporan survei inventarisasi ruas jalan. Dari data dimensi dan kondisi ruas jalan dapat ditentukan besarnya kapasitas jalan yang dihitung menggunakan rumus nomer 5 sebagai berikut :

$$C = C_0 \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf} \times FC_{cs}$$

(smp/jam)

Dimana :

C = Kapasitas (smp/jam)

C<sub>0</sub> = Kapasitas dasar (smp/jam)

FC<sub>w</sub> = Faktor penyesuaian akibat lebar jalur lalu lintas

FC<sub>sp</sub> = Faktor penyesuaian akibat pemisah arah

FC<sub>sf</sub> = Faktor koreksi kapasitas akibat gangguan samping

FC<sub>cs</sub> = Faktor penyesuaian unruk ukuran kota

Setelah data karakteristik jalan ditentukan dapat dihitung dengan :

Kapasitas dasar jalan adalah 2900 SMP/Jam dua lajur dua arah tak terbagi, untuk penyesuaian kapasaitas jalan adalah

1,14, untuk faktor penyesuaian pemisah arah adalah 1,00, penyesuaian kapasitas pengaruh hambatan samping dan lebar bahu 0,95, dan faktor penyesuaian kapasitas kota 0,90.

### Analisis Pengujian Statistik

#### a. Pengujian Korelasi

Variabel yang akan digunakan dalam proses permodelan tarikan perjalanan total harus diseleksi dengan cara melakukan uji korelasi antar semua variabel yang ditinjau. Korelasi digunakan untuk mencari hubungan antara dua variabel bebas atau lebih yang secara bersama-sama dihubungkan dengan variabel terikatnya (Y), sehingga dapat diketahui besarnya seluruh variabel bebas yang menjadi obyek penelitian terhadap variabel terikatnya.

Dasar analisis Stepwise dalam pengambilan nilai korelasi antara variabel terikat dan variabel bebas adalah yang mempunyai korelasi besar. Bila ada sesama variabel bebas yang memiliki nilai korelasi yang besar, maka antara variabel bebas tersebut harus dipilih salah satu karena dianggap yang satu dapat mewakili yang lain. Untuk menentukan nilai koefisien korelasi mempunyai pengaruh cukup terhadap jumlah tarikan perjalanan.

#### b. Pengujian Regresi

Pengujian regresi untuk mendapatkan hubungan antara dua variabel atau lebih atau mendapatkan pengaruh antara variabel bebas terhadap variabel terikatnya. Pengujian regresi dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak (SPSS) V.23. Dari hasil regresi dapat dirangkum seperti pada tabel berikut :

X1 = Rentan Usia Responden

X2 = Tempat Asal Responden

X3 = Penghasilan Responden Perbulan

X4 = Pengeluaran Responden Perbulan

X5 = Moda Yang Dipakai Responden

X6 = Jarak Yang Ditempuh Responden

X7 = Intensitas Kunjungan Responden

X8 = Tujuan Responden Ke Komplek Sumur Bandung

c. Model Tarikan Perjalanan (persamaan)

Dari semua persamaan yang diperoleh, dapat diketahui bahwa ada beberapa persamaan yang dapat dipertimbangkan sebagai persamaan akhir untuk memperkirakan jumlah tarikan perjalanan. Untuk mengetahui persamaan mana yang paling tepat untuk digunakan, terlebih dahulu persamaan persamaan tersebut diuji dengan memasukan nilai tiap variabel sesuai dengan data yang didapat dari hasil survay. Persamaan persamaan tersebut adalah :

1). Pemodelan Pertama

$$Y = A + BX1$$

Setelah data survei dimasukan maka didapat hasil sebagai berikut :

$$Y = 15,845 + 1,009X1$$

$$Y = 15,845 + 1,009.(818)$$

$$Y = 841,207 \Rightarrow 841$$

Pengunjung/hari, dengan  $R^2 = 0,325$

1) Pemodelan Kedua

$$Y = A + BX1 + BX2$$

Setelah data survei dimasukan maka didapat hasil sebagai berikut :

$$Y = 13,320 + 1,028 (X1) + 0,844 (X2)$$

$$Y = 13,320 + 1,028.(818) + 0,844.(879)$$

$$Y = 1.596,100 \Rightarrow 1.596$$

Pengunjung/hari, dengan  $R^2 = 0,597$

2) Pemodelan Ketiga

$$Y = A + BX1 + BX2 + BX3$$

Setelah data survei dimasukan maka didapat hasil sebagai berikut :

$$Y = 9,527 + 1,145 (X1) + 0,836 (X2) + 1,131 (X3)$$

$$Y = 9,527 + 1,145.(818) + 0,836.(879) + 1,131.(928)$$

$$Y = 2.730,549 \Rightarrow 2.731$$

Pengunjung/hari, dengan  $R^2 = 0,742$

3) Pemodelan Keempat

$$Y = A + BX1 + BX2 + BX3 + BX4$$

Setelah data survei dimasukan maka didapat hasil sebagai berikut :

$$Y = 9,488 + 1,094 (X1) + 0,898 (X2) + 0,790 (X3) + 0,497 (X4)$$

$$Y = 9,488 + 1,094.(818) + 0,898.(879) + 0,790.(928) + 0,497.(636)$$

$$Y = 2.742,934 \Rightarrow 2.743$$

Pengunjung/hari, dengan  $R^2 = 0,753$

4) Pemodelan Kelima

$$Y = A + BX1 + BX2 + BX3 + BX4 + BX5$$

Setelah data survei dimasukan maka didapat hasil sebagai berikut :

$$Y = 6,324 + 1,082 (X1) + 0,953(X2) + 1,017(X3) + 0,709(X4) + 1,020(X5)$$

$$Y = 6,324 + 1,082.(818) + 0,953.(879) + 1,017.(928) + 0,709.(636) + 1,020.(550)$$

$$Y = 3.684,787 \Rightarrow 3.685$$

Pengunjung/hari, dengan  $R^2 = 0,774$

5) Pemodelan Keenam

$$Y = A + BX1 + BX2 + BX3 + BX4 + BX5 + BX6$$

Setelah data survei dimasukan maka didapat hasil sebagai berikut :

$$Y = 5,984 + 1,065 (X1) + 0,952 (X2) + 1,051 (X3) + 0,741 (X4) + 1,136 (X5) + 0,020 (X6)$$

$$Y = 5,984 + 1,065.(818) + 0,952.(879) + 1,051.(928) + 0,741.(636) + 1,136.(550) + 0,020.(317)$$

$$Y = 3.791,706 \Rightarrow 3.792$$

Pengunjung/hari, dengan  $R^2 = 0,780$

6) Pemodelan Ketujuh

$$Y = A + BX1 + BX2 + BX3 + BX4 + BX5 + BX6 + BX7$$

Setelah data survei dimasukan maka didapat hasil sebagai berikut :

$$Y = 3,261 + 1,145 (X1) + 0,917 (X2) + 1,020 (X3) + 0,771 (X4) + 1,105 (X5) + 0,817 (X6) + 0,949 (X7)$$

$$Y = 3,261 + 1,145.(818) + 0,917.(879) + 1,020.(928) + 0,771.(636) + 1,105.(550) + 0,817.(317) + 0,949.(584)$$

$$Y = 4.603,785 \Rightarrow 4.604$$

Pengunjung/hari, dengan  $R^2 = 0,883$

7) Pemodelan Kedelapan

$$Y = A + BX1 + BX2 + BX3 + BX4 + BX5 + BX6 + BX7 + BX8$$

Setelah data survei dimasukan maka didapat hasil sebagai berikut :

$$Y = 5,418 + 1,000 (X1) + 1,000(X2) + 1,000(X3) + 1,000(X4) + 1,000(X5) + 1,000(X6) + 1,000(X7) + 1,000(X8)$$

$$Y = 5,418 + 1,000.(818) + 1,000.(879) + 1,000.(928) + 1,000.(636) + 1,000.(550) + 1,000.(317) + 1,000.(584) + 1,000.(867)$$

$$Y = 4.767,236 \rightarrow 4.767$$

Pengunjung/hari, dengan  $R^2 = 1,000$

Keterangan :

Y = Jumlah pengunjung Komplek Sumur Bandung perhari = 3.695

X1 = Jumlah jenis Usia responden = 818

X2 = Jumlah asal tempat tinggal responden = 879

X3 = Jumlah penghasilan perbulan responden = 928

X4 = Jumlah pengeluaran perbulan responden = 636

X5 = Jumlah moda yang di pakai responden = 550

X6 = Jumlah jarak menuju Komplek Sumur Bandung = 317

X7 = Jumlah anggota keluarga responden = 584

X8 = Jumlah kendaraan pribadi responden = 867

Nilai X1 sampai X8 terlampir pada lampiran.

Berdasarkan hasil pengujian diatas, bahwa hasil yang paling mendekati keadaan yang sebenarnya adalah pemodelan kelima atau persamaan variabel Y5 (Lima) dengan jumlah total pengunjung sebesar 3.685 pengunjung/hari dengan  $R^2$  (0,774) sehingga hampir mendekati jumlah total pengunjung sebenarnya dari hasil penelitian yaitu sebesar 3.695 pengunjung dengan persentase keberhasilan 99,46%.

Persamaannya adalah :

$$Y = 6,324 + 1,082 (X1) + 0,953(X2) + 1,017(X3) + 0,709(X4) + 1,020(X5)$$

$$Y = 6,324 + 1,082.( 818) + 0,953.(879) + 1,017.(928) + 0,709.(636) + 1,020.(550)$$

$$Y = 3.684,787 \quad 3.685 = 3.695 \text{ ( total pengunjung )}$$

## Pembahasan

1) Tata guna lahan kompleks sumur bandung pada kompleks sumur bandung tergolong dalam jenis tata guna lahan komersial maka dengan

adanya Komplek Sumur Bandung dapat memengaruhi penggunaan lahan di sekitarnya. Berikut beberapa hal yang perlu diperhatikan terkait tata guna lahan pada Komplek Sumur Bandung yaitu pengaturan parkir sebaiknya diatur dan dikendalikan oleh pihak pengelola Komplek Sumur Bandung.

2) Dampak yang terjadi adanya kompleks sumur bandung untuk pengunjung kompleks sumur bandung pada saat survei mempunyai sekitar 2.235 Pengunjung/hari pada Chandra Departement Store, 480 Pengunjung/hari pada Sudirman Center, 1.028 Pengunjung/hari pada Komplek Ruko. Seiring dengan pertumbuhan pengunjung maka semakin meningkat pula kebutuhan akan ruang keluar masuk kendaraan baik pengujung yang akan datang ke Komplek Sumur bandung maupun yang akan meninggalkan Komplek Sumur bandung. Jumlah kendaraan yang memasuki Komplek Sumur bandung pada jam oprasional Senin-Selasa sebanyak 669 untuk mobil dan 1.095 untuk sepeda motor, dari total pemjumlahan lokasi Chandra Departement Store, Sudirman Center, dan Komplek Ruko.

Ketersediaan lahan parkir Komplek Sumur Bandung yang tersedia tidak dapat menampung semua kendaraan mobil pengunjung Komplek Sumur Bandung dan kurangnya peminat pada parkir di basement Sudirman Center, dikarenakan jarak tempat dengan lokasi yang di tuju cukup jauh untuk jalan kaki. Dengan jumlah mobil pengunjung yang masuk ke Komplek Sumur Bandung perharinya 873 mobil (di ambil puncak tertinggi pada hari Sabtu). Parkir Komplek Sumur Bandung tidak mampu menampung kendaraan mobil pengunjung sehingga di alihkan pada tepi jalan di sekitar Komplek Sumur Bandung yang menimbulkan kemacetan jika kendaraan yang berbarengan keluar dan masuk dari Komplek Sumur Bandung

dan parkir Komplek Sumur Bandung. Sedangkan kendaraan beroda dua (motor) parkir Komplek Sumur Bandung tidak mengalami permasalahan sehingga masih dapat menampung kendaraan roda dua (motor) pengunjung.

## KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan maka dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu sebagai berikut :

- 1) Volume harian rata-rata pada puncak jam tertinggi jalan Jendral Sudirman pada hari kerja adalah 1397,05 SMP/Jam dan volume lalu lintas jalan Jendral Sudirman pada hari libur adalah 567,30 SMP/Jam. Jalan Ade Irma Suryani hari kerja adalah 691,20 SMP/Jam dan volume lalu lintas jalan Ade Irma Suryani pada hari libur adalah 422,50 SMP/Jam. Jalan Z. A Pagar Alam hari kerja adalah 690,80 SMP/Jam dan volume lalu lintas jalan Z. A Pagar Alam pada hari libur adalah 301,90 SMP/Jam. Jalan Mayjend Riyachudu hari kerja adalah 384,40 SMP/Jam dan volume lalu lintas jalan Mayjend Riyachudu Alam pada hari libur adalah 277,10 SMP/Jam.
- 2) Karakteristik perjalanan masyarakat ke kawasan perbelanjaan Komplek Sumur Bandung, diantaranya adalah Rentan Usia dengan persentasi tertinggi yaitu usia 20 – 25 tahun sebesar 39% dan persentasi terendah yaitu usia > 40 tahun hanya 1% , asal daerah responden dengan persentasi tertinggi yaitu Metro Pusat Sebesar 27% dan persentasi terendah yaitu dari luar Kota Metro sebesar 11% , penghasilan paling banyak berkisar antara Rp. 2.000.000 - Rp. 3.000.000 sebesar 31%. dan persentasi terendah yaitu < Rp. 1.000.000 sebesar 4%. , pengeluaran responden dengan persentasi tertinggi yaitu < Rp. 1.000.000 sebesar 31% dan persentasi terendah yaitu > Rp. 5.000.000

sebesar 3%. Moda yang dipakai dengan persentasi tertinggi yaitu sepeda motor sebesar 62% dan persentasi terendah yaitu Kendaraan Tak Bermotor sebesar 3%, jarak responden ke Komplek Sumur Bandung dengan persentasi tertinggi yaitu < 10 Km sebesar 94% dan persentasi terendah yaitu 11 - 20 Km sebesar 6%. jumlah intensitas kunjungan dengan persentasi tertinggi yaitu pada 3 kali / minggu sebanyak 28% dan persentasi terendah yaitu pada 4 kali / minggu sebanyak 5%. Tujuan responden dengan persentasi tertinggi yaitu Belanja sebesar 54% dan persentasi terendah yaitu pergi ke atm sebesar 4%.

- 3) Kinerja lalu lintas pada ruas jalan disekitar Komplek Sumur Bandung di antaranya adalah volume lalu lintas, kapasitas, derajat kejenuhan, tingkat pelayanan jalan, kecepatan kendaraan. Dari hasil survei didapat volume lalu lintas pada jam puncak tertinggi jalan Jendral Sudirman hari kerja yaitu 1397,05 SMP/Jam dan pada hari libur yaitu 567,30 SMP/Jam, Kapasitas jalan pada jalan Jendral Sudirman yaitu 1.284,22 SMP/Jam, derajat kejenuhan pada jalan Jendral Sudirman pada jam puncak tertinggi hari kerja 0,425 dan hari libur 0,155, dengan tingkat pelayanan jalan adalah B pada hari kerja dan A pada hari libur. Lintas pada jam puncak tertinggi jalan Ade Irma Suryani hari kerja yaitu 691,20 SMP/Jam dan pada hari libur yaitu 422,50 SMP/Jam, Kapasitas jalan pada jalan Ade Irma Suryani yaitu 2.796,87 SMP/Jam, derajat kejenuhan pada jalan Ade Irma Suryani pada jam puncak tertinggi hari kerja 0,425 dan hari libur 0,253, dengan tingkat pelayanan jalan adalah B pada hari kerja dan B pada hari libur. Lintas pada jam puncak tertinggi jalan Z. A Pagar Alam hari

kerja yaitu 690,80 SMP/Jam dan pada hari libur yaitu 301,90 SMP/Jam, Kapasitas jalan pada jalan Z. A Pagar Alam yaitu 2.796,87 SMP/Jam, derajat kejenuhan pada jalan Z. A Pagar Alam pada jam puncak tertinggi hari kerja 0,403 dan hari libur 0,173 dengan tingkat pelayanan jalan adalah B pada hari kerja dan A pada hari libur. Lintas pada jam puncak tertinggi jalan Mayjend Riyachudu hari kerja yaitu 384,40 SMP/Jam dan pada hari libur yaitu 277,10 SMP/Jam, Kapasitas jalan pada jalan Mayjend Riyachudu yaitu 2.796,87 SMP/Jam, derajat kejenuhan pada jalan Mayjend Riyachudu pada jam puncak tertinggi hari kerja 0,227 dan hari libur 0,156. dengan tingkat pelayanan jalan adalah B pada hari kerja dan A pada hari libur. Tingkat pelayanan ruas jalan pada Komplek Sumur Bandung kondisi arus lalu lintas bebas dengan kecepatan tinggi dan volume kendaraan dan arus stabil, tetapi kecepatan operasi mulai dibatasi oleh kondisi lalu lintas.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aditya Rizkiardi, Mokhammad Rahisa Handriyadi, Gede Sarya, Retno Trimurtiningrum 2022. Studi Analisis Pemodelan Bangkitan dan Tarikan Lalu Lintas (Studi Kasus : SMAN 1 Taman dan SMPN 2 Taman Sidoarjo), *Jurnal Xtrapolasi* 17(1), h. 76-82.
- Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1997. Analisis Dampak Lalu Lintas. Departemen Perhubungan Republik Indonesia, Jakarta.
- Ence Iqbal Reusep, Heru Purwanto, Hamdani Abdulgani 2019. Analisis Regresi Tarikan Perjalanan Menuju Pusat Perbelanjaan Terpilih di Kabupaten Indramayu, *Jurnal Rekayasa Infrastruktur*, 5(2), h. 37–51.
- Husni Mubarak 2019. Pengaruh Tarikan Perjalanan Pada Mall Pekanbaru Dan Plaza Senapelan Terhadap Tingkat Pelayanan Saat Ini Dan Proyeksi 5 Tahun Ke Depan, *Jurnal Media Engineering*, 3(2), h. 26-39.
- Feby Ayu Lestari 2014. Analisis Dampak Lalu Lintas Akibat Adanya Pusat Perbelanjaan Dikawasan Pasar Pagi Pangkalpinang Terhadap Kinerja Ruas Jalan, *Jurnal Fropil*, 2(1), h. 349–355.
- Kevin Kurniawan 2022. Analisis Tarikan Di Pasar Modern (Mall), *Jurnal Jumatasi*, 3(2), h. 92-113.
- Kurniawan Septyanto dan Leni Sriharyani., 2018. Analisis Pengaruh Parkir Di Badan Jalan Terhadap Kinerja Jalan Jendral Ahmad Yani Kota Metro. (Studi Kasus Depan Pusat Perbelanjaan Swalayan Putra Baru). Penelitian Universitas Muhammadiyah Metro Lampung, *Jurnal Tapak*, 8(1), h. 9-19.
- Maryam H, Lambang Basri Said, Dan Tjahayadi 2020. Analisis Dampak Lalu Lintas Ditinjau Dari Tarikan Perjalanan Pada Kawasan Rsud Kabupaten Pangkep, St Maryam H, Lambang Basri Said, *Jurnal Tjahayadi*, 4(1), h. 111-120.
- MKJI 1997. Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI), Direktorat Jendral Bina Marga, Dapertemen Pekerjaan Umum, Jakarta.
- Murwono, D, 2003, Perencanaan Lingkungan Transportasi , Bahan Kuliah, Magister Sistem dan Teknik Transportasi, UGM, Yogyakarta.
- Ofyar Z Tarmin. 2000, Perencanaan dan pemodelan transportasi, edisi kedua. Penerbit ITB, Bandung.
- Pierre Patariato., 2015. Analisa Kualitas Layanan Terhadap Kepuasan Nasabah Di PT. Bank Mandiri (PERSERO) TBK. Cabang Sidoarjo Gedangan, *Jurnal Maksipreneur*, Vol. IV, no. 2.

- Sadifa Rizqi, 2019, Sriharyani, L., dan Kurniawan, S. 2024. Analisis Dampak Lalu Lintas Pada Pusat Perbelanjaan PB 21 Kota Metro Ditinjau Dari Tarikan Perjalanan. Skripsi tidak diterbitkan. Metro: FT UM Metro
- Sugiyono. 2017, Metode penelitian kuantitatif, Kualitatif, dan R&B. Penerbit CV. Alfabeta, Bandung.
- Sukirman, S. 1994. Dasar – Dasar Perencanaan Geometrik Jalan. Cetakan Pertama. Nova. Bandung.
- Suwandhi, Standly Juwono Edwi, Dr.Ir. Siti Malkhamah, MSc 2004. Analisis Dampak Lalu Lintas Pada Pusat Perbelanjaan Yang Telah Beroperasi, Jurnal Teknik, 24(1), h. 34-51.
- Wirani Ranto, Audie L. E. Rumayar, James A. Timboeleng 2020. Analisa Kinerja Ruas Jalan Menggunakan Metode Manual Kapasitas Jalan Indonesia (Mkji) 1997, Sipil Statik, 8(1), h. 77-82.
- Zisa ' Sri Dwipa 2017. Analisis Tarikan Perjalanan Kawasan Pendidikan (Studi Kasus Jalan Pemuda Sungailiat), Jurnal Fropil, 5(2), h. 45-152.