

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PEMILIHAN MODA TRANSPORTASI PRIBADI MENUJU PUSAT PERBELANJAAN KOTA BANDUNG (Studi Kasus: Mall Paris Van Java)

CINDY CITRA HUSADA , RATNA AGUSTINA

1. Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota,
Institut Teknologi Nasional Bandung
Email: cindy.husada99@mhs.itenas.ac.id

ABSTRAK

Kota Bandung dikenal sebagai tempat yang memiliki lokasi rekreasi, tempat pusat perbelanjaan. Salah satu tempat wisata belanja yang menimbulkan kemacetan di Kota Bandung yaitu pusat perbelanjaan Mall Paris Van Java (PVJ). BPS Kota Bandung kendaraan di Kota Bandung tahun 2018 berjumlah 1.738.672 unit yang artinya hampir setiap penduduk memiliki kendaraan pribadi dan mayoritas penduduk di Kota Bandung lebih sering menggunakan kendaraan pribadi untuk melakukan suatu perjalanan. Penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan moda transportasi pribadi menuju pusat perbelanjaan Mall PVJ. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan menggunakan analisis logit biner faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan moda transportasi pribadi menuju pusat perbelanjaan Mall Paris Van Java (PVJ) yang berpengaruh yaitu faktor dari kendaraan mobil yaitu kepemilikan kendaraan, jumlah penumpang, biaya bensin, biaya parkir dan alasan memilih menggunakan kendaraan pribadi dibandingkan angkutan umum.

Kata kunci: *Transportasi Pribadi, Pusat Perbelanjaan*

ABSTRACT

The city of Bandung is known as a place that has recreational locations, shopping centers. One of the shopping attractions that causes congestion in the city of Bandung is the Paris Van Java Mall (PVJ) shopping center. BPS Bandung City vehicles in Bandung City in 2018 amounted to 1,738,672 units, which means that almost every resident has a private vehicle and the majority of residents in Bandung City more often use private vehicles to travel. This study was conducted to identify the factors that influence the choice of private transportation mode to the PVJ Mall shopping center. Based on research that has been carried out using binary logit analysis, the factors that influence the choice of private transportation modes to the Paris Van Java Mall (PVJ) shopping center that influence the factors of the car are vehicle ownership, number of passengers, gasoline costs, parking fees and reasons for choosing using private vehicles instead of public transportation.

Keywords: *Private Transportation, Shopping Center*

1. PENDAHULUAN

Pemilihan moda merupakan tahapan terpenting dalam perencanaan serta kebijakan transportasi. Hal tersebut menyangkut terkait efisiensi terjadinya pergerakan yang ada di wilayah perkotaan. Untuk itu diperlukan sistem transportasi yang sesuai dengan kondisi yang diharapkan, yaitu aman, nyaman, lancar, teratur, dan ekonomis. Namun seiring dengan perkembangan transportasi juga menimbulkan efek negatif. Sementara, dalam memenuhi mobilitas suatu penduduk juga direalisasikan dengan terjadinya peningkatan jumlah kendaraan yang mengakibatkan kepadatan dan kemacetan yang terjadi. (Chrisharyanti, 2011). Hal ini didukung dari hasil penelitian Asian Development Bank (ADB) Oktober 2019 dimana terjadinya kemacetan lalu lintas masyarakat perkotaan merupakan hal biasa, yang bahkan menjadi kebiasaan. Tingkat terjadinya kemacetan di Kota Bandung berada urutan ke-14 dari 278 kota yang ada di Asia (Johan, 2019) dan menurut data BPS Kota Bandung kendaraan di Kota Bandung tahun 2019 berjumlah 1.747.255 unit yang artinya hampir setiap penduduk memiliki kendaraan pribadi dan mayoritas penduduk di Kota Bandung lebih sering menggunakan kendaraan pribadi untuk melakukan suatu perjalanan.

Pemilihan moda transportasi pribadi antara kendaraan roda empat atau roda dua tentunya suatu hal yang sangat penting untuk dipertimbangkan dalam aspek kelancaran suatu perjalanan moda transportasi dari lokasi asal atau awal menuju tempat tujuan (studi kasus penelitian tujuan mall PVJ Bandung). Pusat perbelanjaan Mall Paris Van Java (PVJ) termasuk destinasi wisata utama yang menjadi tempat pusat keramaian, khususnya pada akhir pekan, jumlah pengunjung Paris Van Java Mall mencapai 80.000 per hari (Tripcetera, 2019). Dimana jumlah pengunjung pada Mall tersebut lebih banyak dibandingkan jumlah pengunjung Mall lainnya yang ada di Kota Bandung. hal tersebut dinilai pentingnya dilakukan suatu penelitian ini terhadap pengunjung yang menggunakan pemilihan moda transportasi pribadi yang meliputi sepeda motor dan mobil terkait faktor apa saja dapat mempengaruhi moda perjalanan menuju Mall Paris Van Java (PVJ) antara kendaraan pribadi sepeda motor dan mobil.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif yang menggunakan angka. Dalam penelitian ini menggunakan data primer berupa kuesioner (*platform online google form*) dan wawancara dengan proses seleksi yang dilakukan untuk mendapatkan responden adalah berdasarkan kriteria yang dibutuhkan yaitu pernah mengunjungi pusat perbelanjaan Mall Paris Van Java, pernah menggunakan moda transportasi pribadi (mobil atau motor) ke pusat perbelanjaan Mall Paris Van Java, pernah menggunakan angkutan umum atau paratransit (ojek online) ke pusat perbelanjaan Mall Paris Van Java. Peneliti menetapkan untuk mewawancarai 10 responden. Sedangkan data sekunder yang dibutuhkan dalam penelitian ini yaitu data rata-rata pengunjung Mall Paris Van Java per hari yang digunakan untuk menentukan jumlah sampel untuk mewakili populasi. Jumlah kunjungan rata-rata per hari pada tahun 2019 yakni sebanyak 80.000 pengunjung per hari (Tripcetera, 2019). Dalam penelitian ini, jumlah populasi dipersempit dengan menghitung ukuran sampel menggunakan teknik Slovin menurut (Sugiyono, 2015) dan menghasilkan sampel menjadi 100 responden atau sampel.

Metode analisis yang digunakan yaitu analisis statistik deskriptif untuk mengidentifikasi karakteristik, analisis regresi logistik biner untuk melihat faktor-faktor seperti teknik analisis regresi binary logistik ini menggunakan variabel tidak bebas atau terikat yaitu pemilihan moda transportasi pribadi yang terbagi menjadi 2 yaitu mobil dan motor, dan variabel bebasnya yaitu Kepemilikan SIM (A/C) (X1), Kepemilikan Kendaraan Pribadi (X2), Waktu Tempuh (X3), Jarak Tempuh (X4), Maksud Kunjungan (X5), Frekuensi Kunjungan (X6), Teman Perjalanan (X7), Jumlah Orang yang Melakukan Perjalanan Bersama (X8), Lama Waktu Kunjungan (X9),

Pemilihan Waktu Kunjungan (X10), Biaya Bensin (X11), Biaya Parkir (X12), Atribut Pelayanan Moda (APM) (X13), Prioritas dalam Memilih Moda Transportasi Pribadi (X14), Alasan memilih Moda Transportasi Pribadi dibandingkan Angkutan Umum (X15), Keamanan dan keselamatan (X16), Kenyamanan (X17), Kemudahan (X18).

2.1 ANALISIS STATISTIK DESKRIPTIF

Analisis statistik deskriptif merupakan suatu pengelompokan data yang telah terkumpul sesuai dengan pertanyaan yang terdapat didalam kuesioner. Kemudian direkap oleh peneliti dengan bantuan software excel dengan cara merubah dalam bentuk histogram atau pie chart sehingga dapat mengetahui presentase proporsi faktor-faktor pengaruh dalam pemilihan moda transportasi menuju pusat perbelanjaan Mall Paris Van Java. Secara teori tidak ada ketentuan didalam pengambilan range pada tiap kelompok histogram. Range tersebut diambil secara subjektif oleh peneliti sendiri.

2.2 ANALISIS REGRESI LOGISTIK BINER

Sebelum dilakukannya analisis regresi logistik biner, akan ada pengelompokan pada setiap variabel baik variabel terikat maupun variabel bebas disebut variabel pengganti. Variabel terikat dalam analisis ini adalah variabel sudut pandang seseorang dalam melakukan pemilihan moda yang dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 1. Variabel Terikat Dalam Bentuk Dummy

Variabel Terikat (<i>Dependent</i>)	Kode	Kategori
Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pemilihan Moda Transportasi Pribadi (Y)	0	Pemilihan Moda Transportasi Pribadi Selain Motor
	1	Pemilihan Moda Transportasi Pribadi Motor
Variabel Terikat (<i>Dependent</i>)	Kode	Kategori
Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pemilihan Moda Transportasi Pribadi (Y)	0	Pemilihan Moda Transportasi Pribadi Selain Mobil
	1	Pemilihan Moda Transportasi Pribadi Mobil

Sumber: Hasil Pengolahan, 2022

Sedangkan untuk variabel bebas pada penelitian berjumlah 18 variabel bebas, dengan pengelompokan:

Tabel 2. Variabel Bebas Dalam Bentuk Variabel Dummy

Variabel Bebas (<i>Independent</i>)	Kode	Kategori
Kepemilikan SIM (X1)	1	Tidak memiliki SIM
	2	Memiliki SIM A atau C
	3	Memiliki SIM A dan C
Kepemilikan kendaraan pribadi (X2)	1	Tidak ada
	2	Motor atau mobil
	3	Motor dan mobil
Waktu tempuh menuju tempat tujuan (pusat perbelanjaan) (X3)	1	<20 menit
	2	20 menit-40 menit
	3	40-60 menit
	4	> 60 menit

Variabel Bebas (Independent)	Kode	Kategori
Jarak tempuh (X4)	1	>5km
	2	5-10km
	3	10-15km
	4	>15km
Maksud perjalanan (X5)	1	Rapat
	2	Rekreasi atau belanja
	3	Rekreasi dan belanja
Frekuensi kunjungan (X6)	1	1-2 kali dalam seminggu
	2	3-4 kali dalam seminggu
	3	Tidak teratur dalam seminggu
Teman perjalanan (X7)	1	Tidak ada
	2	Pasangan
	3	Keluarga
	4	Teman
Jumlah orang yang melakukan perjalanan bersama (X8)	1	Tidak ada
	2	1-2 orang
	3	3-4 orang
Lama waktu kunjungan(X9)	1	< 60 menit
	2	60-90 menit
	3	90-120 menit
	4	>120 menit
Pemilihan waktu berkunjung (X10)	1	10.00-13.00
	2	13.00-16.00
	3	16.00-19.00
Biaya bensin (X11)	1	Rp.25.000-50.000
	2	Rp.51.000-Rp.75.000
	3	Rp.76.000-Rp.100.000
Biaya parkir(X12)	1	Rp.3.000-Rp.5.000
	2	Rp.5.000-Rp.10.000
	3	>Rp.10.000
Atribut pelayanan moda (apm) (X13)	1	Tidak ada
	2	Keamanan dan keselamatan
	3	Kenyamanan
	4	Kemudahan
Prioritas dalam memilih moda transportasi yang digunakan(X14)	1	Waktu tempuh
	2	keamanan dan keselamatan
	3	Kenyamanan dan kemudahan
Alasan memilih moda transportasi pribadi dibandingkan angkutan umum (X15)	1	Lebih hemat biaya
	2	Lebih fleksibel (praktis/mudah)
	3	Lebih efisien waktu,
	4	Lebih aman dan nyaman
Keamanan dan keselamatan (X16), yang dimaksud yaitu (aman dari risiko kecelakaan, aman dari risiko tindakan kriminal, muatan penumpang)	1	Tidak setuju, Sangat tidak setuju
	2	Ragu-ragu
	3	Sangat setuju, Setuju
Kenyamanan (X17), yang dimaksud yaitu (nyaman bersosialisasi atau	1	Tidak setuju, Sangat tidak setuju
	2	Ragu-ragu
	3	Sangat setuju, Setuju

Variabel Bebas (Independent)	Kode	Kategori
bercengkrama saat perjalanan, nyaman terlepas dari polusi udara, cuaca)		
Kemudahan (X18), yang dimaksud yaitu (mudah untuk meyimpan barang, terhindar dari kemacetan,terkait parkir	1	Tidak setuju, Sangat tidak setuju
	2	Ragu-ragu
	3	Sangat setuju, Setuju

Sumber: Hasil Pengolahan, 2022

Analisis regresi logistik biner yang digunakan untuk menganalisis hubungan antara dua atau lebih variabel. Pada analisis regresi terdapat dua jenis variabel yaitu variabel bebas (mempengaruhi) dan variabel terikat (dipengaruhi). Regresi logistik bertujuan untuk menguji apakah probabilitas terjadinya variabel terikat dapat diprediksi dengan variabel bebasnya (Ghozali, 2011). Analisis regresi logit biner memiliki beberapa uji yaitu Uji Multikolinearitas, Uji Kelayakan Model (*Hosmer and Lemeshow Goodness of Fit*), Uji Stimulan (*Omnibus of Model Coefficients*), Uji parsial atau uji wald, Model Regresi Logistik pada penelitian ini menggunakan analisis regresi logistik dan Odds ratio.

3. PERSEPSI PENGUNJUNG TERHADAP PUSAT PERBELANJAAN MALL PARIS VAN JAVA DAN PENGGUNAAN MODA TRANSPORTASI BERDASARKAN HASIL WAWANCARA

Berdasarkan dari hasil wawancara pada 10 responden yang terdapat pada lampiran, secara kesimpulannya bahwa rata-rata pengunjung merasa bahwa mereka memilih pusat perbelanjaan Mall Paris Van Java sebagai lokasi aktivitas karena letak Mall tersebut yang strategis, kelengkapan store-store yang tersedia di Mall Paris Van Java, dan banyak pilihan selain berbelanja juga bisa rekreasi dan banyak pilihan kuliner. Maka, tidak heran jika Mall Paris Van Java mempunyai daya tarik sendiri dibandingkan Mall-Mall yang ada di Kota Bandung. Terkait pemilihan jenis moda menuju pusat perbelanjaan Mall Paris Van Java juga menjadi hal yang sangat dipertimbangkan pengunjung. Dimana pengunjung lebih cenderung menggunakan kendaraan pribadi dibandingkan opsi transportasi lainnya seperti angkutan umum dan paratransit (angkutan online) dikarenakan kendaraan pribadi lebih banyak keunggulannya yakni tingkat kenyamanan, keamanan, tarif atau biaya, lebih efisien dan efektif dalam waktu tempuh. Sedangkan pengunjung yang pernah mencoba menggunakan angkutan umum tetap kembali menggunakan kendaraan pribadi dikarenakan angkutan umum masih belum memenuhi kebutuhan mereka serta biaya yang dikeluarkan dan cukup memakan waktu yang lama.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 UJI MULTIKOLINEARITAS

Tabel 3. Uji Multikolinearitas Pada Variabel Bebas Terhadap Variabel Terikat Pemilihan Moda (Mobil)

Model	T	Sig.	Collinearity Statistics	
			Tolerance	VIF
(Constant)	-2.428	.017		
Biaya Bensin	2.597	.011	.803	1.245
Jumlah Penumpang	2.656	.009	.867	1.153
Biaya Parkir	2.005	.048	.793	1.261

Sumber : Hasil Pengolahan, 2022

Tabel 4. Uji Multikolinearitas Pada Variabel Bebas Terhadap Variabel Terikat Pemilihan Moda (Motor)

Model	T	Sig.	Collinearity Statistics	
			Tolerance	VIF
(Constant)	-.402	.688		
Kepemilikan Kendaraan	1.220	.026	.770	1.299
Biaya Bensin	3.671	.000	.694	1.442
Alasan memilih menggunakan kp dibandingkan am	2.236	.028	.921	1.086

Sumber : Hasil Pengolahan, 2022

Berdasarkan analisis pada **Tabel 3 dan 4**, diketahui bahwa uji multikolinearitas pada semua variable bebas dikatakan tidak terjadi multikolinearitas. Hal ini dikarenakan nilai Tolerance pada variabel bebas bernilai ≤ 0.10 . Adapun nilai VIF, pada setiap variabel bebas bernilai ≤ 10 . Sehingga dapat disimpulkan data penelitian ini tidak terjadi multikolinearitas.

4.2 UJI KELAYAKAN MODEL

Tabel 5. Uji Kelayakan Model Pada Variabel Bebas Terhadap Variabel Terikat Pemilihan Moda

Hosmer and Lemeshow Test			
Pemilihan Moda	Chi-square	Df	Sig.
Mobil	1.584	5	.903
Motor	1.690	4	.792

Sumber : Hasil Pengolahan, 2022

Berdasarkan hasil yang diperoleh pada perhitungan ini didapatkan bahwa nilai Nilai sig $\geq 0,05$. Maka dapat disimpulkan bahwa adanya persamaan yang signifikan antara model regresi dengan nilai observasinya atau dapat dikatakan sesuai. Model yang terbentuk cocok dengan data pengamatan dan Goodness of Fit Test tidak dapat memprediksi nilai observasinya

4.3 UJI STIMULTAN

Tabel 6. Uji Stimultan Pada Variabel Bebas Terhadap Variabel Terikat Pemilihan Moda

Omnibus Tests of Model Coefficients				
Pemilihan Moda		Chi-square	Df	Sig.
Mobil	Step	4.063	1	.000
	Block	34.046	3	.000
	Model	34.046	3	.000
Motor	Step	5.268	1	.000
	Block	31.485	3	.000
	Model	31.485	3	.000

Sumber : Hasil Pengolahan, 2022

Berdasarkan hasil yang diperoleh pada perhitungan ini didapatkan bahwa nilai sig < 0.05 . Sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel bebas secara bersama-sama mempengaruhi variabel terikat.

4.4 UJI PARSIAL

Tabel 7. Uji Parsial Pada Variabel bebas terhadap Variabel Terikat (Mobil)

	Sig.
Jumlah Penumpang	.008
Mobil Biaya Bensin	.010
Biaya Parkir	.052

Sumber : Hasil Pengolahan, 2022

Tabel 8. Uji Parsial Pada Variabel bebas terhadap Variabel Terikat (Motor)

	Sig.
Kepemilikan Kendaraan	.022
Motor Biaya Bensin	.001
Alasan memilih menggunakan kendaraan pribadi dibandingkan angkutan am	.009

Sumber : Hasil Pengolahan, 2022

Berdasarkan hasil yang diperoleh pada perhitungan ini variabel bebas yang memiliki nilai signifikansi < 0.05

4.5 PERSAMAAN MODEL REGRESI LOGISTIK

- $Y(\text{mobil}) = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3$
 $PM(\text{mobil}) = -6.230 + 1.028JP + 1.156BB + 0.865BP$
- $Y(\text{motor}) = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3$
 $PM(\text{motor}) = -5.106 + 4.026KK + 1.590BB + .924AM$

4.6 ODDS RATIO

Interpretasi odds ratio pemilihan moda transportasi pribadi mobil:

- Besar pengaruh ditunjukkan dengan nilai EXP(B) atau disebut juga ODDS RATIO (OR). Variabel jumlah penumpang (X8) dengan OR 2.796 yang lebih memilih menggunakan moda transportasi pribadi mobil (Y) sebanyak 2.796 kali lipat dibandingkan pengunjung atau responden yang tidak memilih menggunakan transportasi pribadi berupa mobil.
- Besar pengaruh ditunjukkan dengan nilai EXP(B) atau disebut juga ODDS RATIO (OR). Variabel biaya bensin (X11) dengan 3.176 yang lebih memilih menggunakan moda transportasi pribadi mobil (Y) sebanyak 3.176 kali lipat dibandingkan pengunjung atau responden yang tidak memilih menggunakan transportasi pribadi berupa mobil.
- Besar pengaruh ditunjukkan dengan nilai EXP(B) atau disebut juga ODDS RATIO (OR). Variabel biaya parkir (X12) dengan 2.374 yang lebih memilih menggunakan moda transportasi pribadi mobil (Y) sebanyak 2.374 kali lipat dibandingkan pengunjung atau responden yang tidak memilih menggunakan transportasi pribadi berupa mobil.

Interpretasi odds ratio pemilihan moda transportasi pribadi motor:

- Besar pengaruh ditunjukkan dengan nilai EXP(B) atau disebut juga ODDS RATIO (OR). Variabel kepemilikan kendaraan (X1) dengan 5.948 yang lebih memilih menggunakan moda transportasi pribadi motor (Y) sebanyak 5.948 kali lipat dibandingkan pengunjung atau responden yang tidak memilih menggunakan transportasi pribadi berupa motor.
- Besar pengaruh ditunjukkan dengan nilai EXP(B) atau disebut juga ODDS RATIO (OR). Variabel biaya bensin (X11) dengan OR 4.904 yang lebih memilih menggunakan moda

transportasi pribadi motor (Y) sebanyak 4.904 kali lipat dibandingkan pengunjung atau responden yang tidak memilih menggunakan transportasi pribadi berupa motor.

- Besar pengaruh ditunjukkan dengan nilai EXP(B) atau disebut juga ODDS RATIO (OR). Variabel alasan lebih memilih moda transportasi pribadi dibandingkan angkutan umum(X15) dengan 2.520 yang memilih menggunakan moda transportasi pribadi motor (Y) sebanyak 2.520 kali lipat dibandingkan pengunjung atau responden yang tidak memilih menggunakan transportasi pribadi berupa motor.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan moda transportasi pribadi menuju pusat perbelanjaan Mall Paris Van Java (PVJ) yang berpengaruh dari pemilihan moda yaitu jumlah penumpang atau yang melakukan perjalanan bersama menuju pusat perbelanjaan Mall Paris Van Java(X8) didukung dengan hasil jawaban 37 responden bahwa rata-rata jumlah penumpang atau yang melakukan perjalanan bersama berjumlah 3-4 orang serta bersama teman, kemudian biaya bensin(X11) jika menggunakan transportasi pribadi berupa mobil maka harus mengeluarkan biaya lebih besar dibandingkan biaya bensin motor, begitupun biaya parkir(X12) yang mempengaruhi pemilihan moda transportasi pribadi (mobil). Sedangkan faktor-faktor yang berpengaruh dari kendaraan motor yaitu kepemilikan kendaraan(X1), biaya bensin(X11) yang dikeluarkan jika menggunakan motor akan lebih kecil dibandingkan menggunakan mobil, serta alasan memilih menggunakan kendaraan pribadi dibandingkan angkutan umum(X15). Dimana variabel-variabel yang berpengaruh tersebut memiliki nilai signifikansi < 0.05 .

Adanya alasan dari faktor-faktor yang mempengaruhi dalam pemilihan moda transportasi pribadi motor dan mobil menuju pusat perbelanjaan Mall Paris Van Java memiliki keunggulan dibandingkan menggunakan angkutan umum yaitu karena menggunakan kendaraan pribadi lebih fleksibel (praktis/mudah), lebih efisien waktu, lebih aman dan nyaman dibandingkan angkutan umum. Maka, dengan banyaknya masyarakat atau pengunjung menggunakan transportasi pribadi walaupun pengaruh terkait biaya pengeluaran lebih besar untuk menuju pusat perbelanjaan Mall Paris Van Java. Akan tetapi, berdasarkan persepsi pengunjung angkutan umum (angkot) masih kurang dilirik oleh masyarakat atau pengunjung. Hal tersebut didukung oleh kondisi sistem transportasi berupa pelayanan angkutan umum (angkot) yang belum memenuhi kebutuhan masyarakat.

DAFTAR RUJUKAN

- Alif, & Andhika. (2014). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pemilihan Moda Transportasi Umum
- Bloch, R. &. (1991). *Consumer behavior*. USA: Prentice Hall Inc.
- Centres, I. C. (2022, June Friday). *ICSC Shopping Centre Definitions*. Retrieved from basic configuration and types [Online]: <http://www.icsc.org/srch/about/impactofshoppingcentres/centredefinitions.html>.
- Fidel, M. (2002). *Perencanaan Transportasi untuk Mahasiswa*. Jakarta: Perencana dan Praktisi, Erlangga.
- Fisher, J. D. (1991). *The Language of Real Estate Appraisal*. California: Dearborn Financial Publishing Inc.
- Johan, A. (2019, Oktober 10). *Al Johan*. Retrieved from <https://www.kompasiana.com/amp/aljohan/5d9ebd3e097f3623d00f6d93/kemacetan-parah-kotabandung>:<https://www.kompasiana.com/amp/aljohan/5d9ebd3e097f3623d00f6d93/kemacetan-parah-kotabandung>

- Miro, F. (2005). *Perencanaan Transportasi untuk Mahasiswa, Perencana, dan Praktisi*. Jakarta: Erlangga.
- Morlok, E. (1978). *Introduction to Transportation Engineering and Planning*. America: McGraw-Hill Ltd.
- Morlok, E. K. (1984). *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi*. Jakarta: Erlangga.
- Nazir. (2013). *Metode Penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Riani, D., Amin, M., & Hidayat, I. F. (2018). MODEL PEMILIHAN MODA PERJALANAN MENUJU PUSAT PERBELANJAAN MENGGUNAKAN KENDARAAN PRIBADI (SEPEDA MOTOR DAN MOBIL). *Jurnal Teknika*, 105 – 113.
- Statistik, B. P. (2018). *Dalam Angka*. Kota Bandung.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Jakarta: Alfabeta.
- Tamin. (1997). Public transport demand estimation by calibrating a trip distribution-mode choice (TDMC) model from passenger counts: A case study in Bandung, Indonesia. *Journal of advanced transportation*, 31(1), 5-18.
- Tamin. (2008). *"Perencanaan, Pemodelan, & Rekayasa Transportasi"*. Bandung: ITB.
- Tamin, O. (2000). *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*. Bandung: ITB.
- Tumewu, W. (1997). Arah Pengembangan Transportasi Perkotaan di Indonesia. *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*, Vol. 8 No. 3.