

Analisis Pemilihan Moda Transportasi Online dan Angkutan Kota bagi Pegawai Balai Besar Pelaksana Jalan Nasional

Muhammad Asrul Nuh ^{1*}, St Maryam H ², Mukhtar Thahir Syarkawi ³

1*) Magister Teknik Sipil, Universitas Muslim Indonesia, Kota Makassar,

Muharsulnuh24@gmail.com

2) Teknik Sipil, Universitas Muslim Indonesia, Kota Makassar

3) Teknik Sipil, Universitas Muslim Indonesia, Kota Makassar

Abstract

The development of public transportation is currently following the trend of population growth and technological developments. Taxis online in Makassar City are one of the new modes of transportation that are widely used by the community, and are starting to leave public transportation (pete-pete). The Makassar National Road Implementation Center (BBPJJN) has approximately a total of 600 people who need public transportation for daily activities to and from the office. The purpose of this study was to determine the trend of mode selection between public transportation and online transportation, and to determine the factors that most influence employees in choosing modes. The analysis used is multiple linear regression analysis with data derived from interviews with employees. The results show that online taxis have a greater tendency to be chosen than public transportation with the factors that most influence the choice of mode are tariffs, ease of getting modes, convenience, and certainty of getting modes.

Keywords: *Employees, Mode Selection, Online Taxi, Public Transportation*

Abstrak

Perkembangan transportasi umum saat ini mengikuti trend pertumbuhan penduduk dan perkembangan teknologi. Taksi atau ojek online di Kota Makassar merupakan salah satu moda transportasi baru yang banyak digunakan oleh masyarakat, dan mulai meninggalkan angkutan kota (pete-pete). Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional (BBPJJN) Makassar memiliki kurang lebih total 600 orang yang tentunya membutuhkan angkutan umum untuk kegiatan sehari-hari dari dan menuju kantor. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kecenderungan pemilihan moda antara angkutan umum dan angkutan online, serta mengetahui faktor yang paling mempengaruhi pegawai dalam memilih moda. Analisis yang digunakan adalah analisis regresi linier berganda dengan data yang berasal dari hasil wawancara kepada pegawai. Hasil penelitian menunjukkan bahwa taksi online memiliki kecenderungan yang lebih besar untuk dipilih dibandingkan angkutan kota dengan faktor yang paling mempengaruhi pemilihan moda adalah tarif, kemudahan mendapatkan moda, kenyamanan, dan kepastian mendapatkan moda.

Kata Kunci: Angkutan Kota, Pegawai, Pemilihan Moda, Taksi Online

1. PENDAHULUAN

Transportasi di Indonesia saat ini berkembang sangat pesat, perkembangan transportasi dipicu dari tingginya perkembangan populasi manusia di suatu kota. Transportasi merupakan kebutuhan pokok yang menjadi dasar pergerakan berbagai aspek, saat ini muncul berbagai perkembangan sarana transportasi mulai dari sarana transportasi konvensional seperti angkutan kota hingga sarana transportasi online yang dikelola berbasis aplikasi daring.

Diantara transportasi online maupun transportasi konvensional tentunya memiliki kekurangan dan kelebihan masing-masing. Di Kota Makassar sendiri saat ini sudah ada transportasi konvensional angkutan kota seperti pete-pete, hingga yang terbaru saat ini

ialah teman us. Sedangkan di sector transportasi online sudah tersedia beberapa pengelola berbasis aplikasi seperti Gojek, Grab, hingga Maxim.

Terkhusus dilingkup kantor BBPJJN Makassar, Kantor yang memiliki pekerja dengan jumlah kurang lebih 367 orang dari tingkat Pegawai Negeri Sipil dan 336 orang dari tingkat pegawai harian ini dapat membutuhkan sarana transportasi umum yang dapat menjangkau kebutuhan-kebutuhan para pekerjanya dimana saat ini untuk layanan transportasi angkutan kota belum tersedia untuk melayani transportasi tersebut secara frontal atau terintegrasi. Saat ini dengan adanya transportasi online maka dapat menjadi pilihan moda yang dapat digunakan oleh para pegawai Balai Besar Pelaksanaan jalan Nasional, hanya saja ada banyak faktor yang memungkinkan dalam pemilihan moda transportasi yang akan digunakan, diantaranya faktor tarif, faktor biaya, faktor kenyamanan, faktor keamanan dan sebagainya. Untuk itu penulis mencoba menganalisa pemilihan moda bagi para pegawai balai besar pelaksanaan jalan nasional.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk faktor-faktor dan faktor yang dominan dalam pemilihan moda transportasi di lingkup BBPJJN Makassar.

2. METODE

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian yang digunakan peneliti ialah Kantor Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional yang berada pada jalan batara bira Makassar . Kantor tersebut merupakan instansi yang mengelola dan melaksanakan pekerjaan dan pemeliharaan ruas jalan kategori nasional. Saat ini secara keseluruhan kantor balai ini memiliki sekitar 300 Staff PNS dan 600 Staff Kontrak yang terbagi dan berkantor pada kantor tersebut dan tiga satuan kerja berbeda.

Survei dilakukan pada waktu aktivitas kantor yaitu pada hari senin hingga jumat pada pukul 08.00 Wita hingga 17.00 Wita. Rencana penelitian survei ini dimulai pada bulan pertengahan bulan maret dengan estimasi waktu survei pengumpulan data selama dua minggu.

B. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah :

1. Data Primer; pengumpulan data primer dilakukan dan dihimpun sendiri oleh peneliti dengan menggunakan metode wawancara, pada staff instansi terkait dengan variabel sebagai berikut :
 - a. Tarif (X1); tarif atau biaya sangat berpengaruh terhadap pemilihan moda transportasi saat ini, maka penulis menempatkan Tarif sebagai Variabel Pertama dalam penelitian ini.
 - b. Kemudahan mendapatkan moda (X2); salah satu faktor penting dalam pemilihan moda ialah tentang kemudahan mendapatkan moda transportasi.
 - c. Cepat mendapat moda(X3); kecepatan Mendapatkan moda adalah salah satu pilihan penting dimana hal ini mendukung cepatnya perpindahan pergerakan dari satu tujuan ke tujuan yang lainnya.
 - d. Keamanan (X4); tingkat Keamanan dalam menggunakan moda transportasi sebagai salah satu syarat penting dalam penggunaan dan pemilihan transportasi

- e. Kenyamanan(X5); kenyamanan dalam menggunakan transportasi public dalam hal ini baik transportasi online maupun transportasi angkutan kota adalah hal penting.
 - f. Kualitas Pelayanan (X6); tingkat kualitas pelayanan sangat berpengaruh terhadap pemilihan moda transportasi.
 - g. Kepastian mendapatkan moda/ketersediaan moda (X7); diantara variable diatas, kepastian mendapatkan atau kepastian ketersediaan moda menjadi pelengkap dalam penggunaan dan pemilihan moda.
2. Data Sekunder; pengumpulan data Sekunder dilakukan dengan menghimpun data-data pada instansi terkait seperti data jumlah pegawai, dsb.

C. Populasi dan Sampel

Berdasarkan data yang dihimpun pada instansi Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional maka diperoleh data pegawai yang dapat dilihat pada Tabel 1

Tabel 1 Data Jumlah Pegawai

No	Status Pegawai	Jumlah
1	Pegawai Negeri Sipil	367
2	Pegawai Non PNS	336

Maka berdasarkan data diatas dilakukan penentuan sampel responden dengan cara

1. Pendekatan Rumus Slovin dilakukan pendekatan dengan rumus slovin sebagai berikut

$$n = N / (1 + Ne^2) \quad (1)$$

Dimana :

n = Number of samples (jumlah sampel)

N = Total population (jumlah seluruh anggota populasi)

e = Error tolerance (toleransi terjadinya galat; taraf signifikansi; untuk sosial dan pendidikan lazimnya 0, 05) $\rightarrow$ (e^2 = pangkat dua)

Maka didapatkan hasil total sampel responden berdasarkan pendekatan rumus slovin sebesar 37, 84 Sampel Responden.

2. Berdasarkan data pegawai yang bertugas. Berdasarkan data yang dihimpun dalam instansi terkait, data pegawai yang bertugas d Kota makassar terdapat kurang lebih 100 Pegawai yang bertugas. Maka berdasarkan dua pendekatan diatas penulis memilih untuk menentukan responden dengan cara kedua yaitu Populasi adalah sampel dengan 100 responden.

D. Teknik Analisis Data

Adapun Teknik analisis data yang digunakan penulis adalah sebagai berikut :

1. Penentuan populasi dan sampel; pendekatan yang dilakukan peneliti adalah dengan mendata jumlah pekerja atau pegawai Balai Besar Pelaksanaan jalan Nasional yang bertugas di wilayah Makassar. Hal itu dipilih sebab menurut penulis saat ini Kota Makassar yang paling berpengaruh dan signifikan dalam penggunaan transportasi online.

2. Analisis karakteristik pemilihan moda; hasil dari data kusioner digambarkan dalam bentuk diagram batang atau histogram.
3. Analisis linier berganda; teknik analisa regresi linier berganda menggunakan variabel terikat yaitu transportasi online dan transportasi angkutan kota. variabel bebas yang diuji antara lain : tarif (x1), kemudahan mendapat moda (x2), cepat mendapat moda (x3), keamanan (x4), kenyamanan (x5), kualitas pelayanan (x6), dan kepastian mendapatkan moda (x7).

3. PEMBAHASAN

A. Rekap Hasil Survey

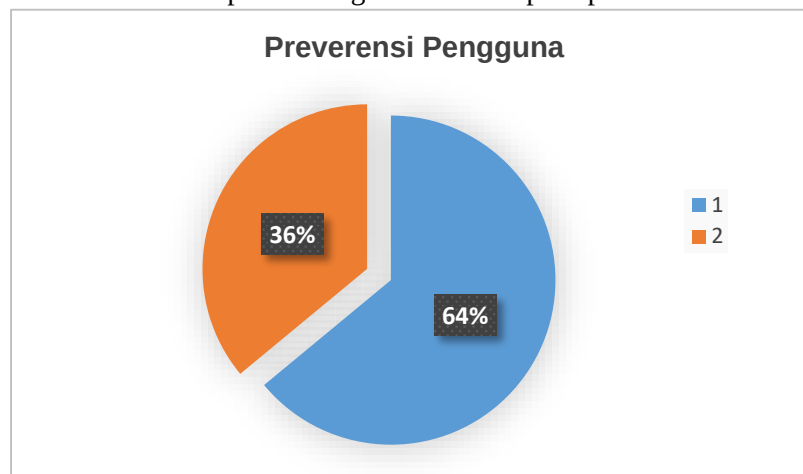
Rekapan data hasil survey berdasarkan dapat dilihat seperti pada Tabel 2 berikut

Tabel 2 Rekap Hasil Survei

Variabel	A	B	C	D	Jumlah total
Y	64	36			100
X1	42	28	19	11	100
X2	53	15	13	19	100
X3	49	21	11	19	100
X4	53	23	12	12	100
X5	47	19	7	27	100
X6	49	15	12	24	100
X7	49	16	12	23	100

B. Preferensi Pemilihan Moda

Berdasarkan hasil survey penulis maka didapatkan preverensi pemilihan moda antara moda transportasi Online dan Transportasi Angkutan Kota seperti pada Gambar 1 berikut



Gambar 1 Preferensi Pemilihan Moda

Selanjutnya juga dilakukan analisis mengenai persentase pemilihan moda berdasarkan usia, pemilihan moda berdasar kan tarif, pemilihan moda berdasarkan kemudahan akses, pemilihan moda berdasarkan keamanan, pemilihan moda berdasarkan tingkat kenyamanan, pemilihan moda berdasarkan tingkat pelayanan, pemilihan moda bersarkan tingkat ketersediaan.

C. Analisis Regresi Linier Berganda

Dalam Analisis Regresi ini maka penulis membuat kategori data yang dapat dilihat pada Tabel 3

Tabel 3 Kategori Data

Variable Terikat (<i>dependent</i>)	
Jenis Moda Angkutan	Jenis moda angkutan yang dipilih : 0 Bila menggunakan angkutan kota 1 Bila menggunakan taksi online
Variabel Bebas (<i>Independent</i>)	
Tarif (X1)	0 Angkutan Kota 1 Taksi Online
Kemudahan mendapat moda (X2)	0 Angkutan Kota 1 Taksi Online
Cepat mendapat moda (X3)	0 Angkutan Kota 1 Taksi Online
Keamanan (X4)	0 Angkutan Kota 1 Taksi Online
Kenyamanan (X5)	0 Angkutan Kota 1 Taksi Online
Kualitas Pelayanan (X6)	0 Angkutan Kota 1 Taksi Online
Kepastian mendapatkan moda (X7)	0 Angkutan Kota 1 Taksi Online

Sebelum dilakukan analisis regresi, dilakukan uji statistik terlebih dahulu terhadap data hasil kuisioner untuk memenuhi kaidah-kaidah statistik. Uji yang dilakukan antara lain adalah uji korelasi, uji serentak (uji F), Uji Individual (Uji T), dan Uji Determinasi (R Square). Selanjutnya hasil dari analisis regresi linier berganda dapat dilihat pada tabel 4 berikut

Tabel 4 Persamaan Regresi

Model		Unstandardized Coefficients B	Std. Error	Standardized Coefficients Beta	t Sig.
1	(Constant)	.276	.070		3.915 .000
	X1	.406	.098	.417	4.143 .000
	X4	.118	.112	.123	2.059 .043
	X5	.006	.117	.006	2.011 .034
	X6	.181	.118	.188	2.135 .028
a. Dependent Variable: Y					

Berdasarkan data analisis diatas maka didapatkan persamaan regresi sebagai berikut :

$$Y = 0.276 + 0,406X1 + 0,118X2 + 0,06X5 + 0.181X6 \quad (2)$$

Dengan :

Y = Moda Transportasi

X1 = Tarif

X4 = Keamanan

X5 = Kenyamanan

X6 = Kualitas Pelayanan

4. PENUTUP

Dari hasil pembahasan dan analisis, kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah

1. Berdasarkan skenario pemilihan moda dapat dilihat bahwa taksi online memiliki kecenderungan yang lebih besar untuk dipilih dibandingkan Angkutan Kota maka dapat disimpulkan pengaruh dari kemudahan mendapatkan moda (X2), Cara Mendapatkan moda (X3) dan Kepastian mendapatkan moda (X7) namun tidak berpengaruh besar terhadap peluang pemilihan moda taksi online dan Angkutan kota
2. Berdasarkan persamaan dari hasil regresi $Y = 0.276 + 0,406X_1 + 0,118X_2 + 0,06X_5 + 0.181X_6$ maka faktor paling dominan dari penggunaan moda antara transportasi online dan transportasi angkutan kota ialah X1 atau tarif, X2 atau kemudahan mendapatkan moda, X5 atau kenyamanan, X6 atau kepastian mendapatkan moda.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Adiyasha, Dimas Miftah, 2016. Skema Jaminan Sosial Informal di Kalangan Kelompok Driver Gojek sebagai Upaya Penanganan Resiko Kerja di Kota Yogyakarta. Thesis, Dep Pembangunan Sosial dan kesejahteraan, Fisip UGM.
- Afkar, dkk. 2021. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Fungsi Transit pada Terminal Metro Makassar Berdasarkan Persepsi Pengguna. Jurnal Flyover, Volume 1 Nomor 1 Halaman 1-11. Program Pascasarjana UMI Makassar.
- Aminah, Siti, 2007. Transportasi Publik dan Aksesibilitas Masyarakat Perkotaan, Surabaya: Jurusan Ilmu Politik FISIP, Universitas Airlangga
- Analisis Kebijakan Publik, Yogyakarta: Gadjah Mada University Press
- Anies, MK dan Kasim, MR. 2022. Level Of Service Pedestrian in Makassar to Support Multimodal Transportation. International Journal of Innovative Science and Research Technology, Volume 7, Issue 3 Halaman 1240-1242. Penerbit IJISRT | A Digital Library.
- Anindhita, dkk, 2016. Analisis Penerapan Teknologi Komunikasi Tepat Guna Pada Bisnis Transportasi Ojek Online (Kajian pada Bisnis Gojek dan Grab Bike dalam Penggunaan Teknologi Komunikasi Tepat Guna untuk Mengembangkan BisnisTransportasi), Prosiding Seminar Nasional INDOCOMPAC Universitas Bakrie, Jakarta.
- Arrow, Kenneth J, 1996. Benefit-Cost Analysis in Environmental, Health, and Safety Regulation, American Enterprise Institute
- B, Nurlaela, dkk. 2021. Pengaruh Tingkat Kepuasan Penumpang Terhadap Jasa Layanan Pengguna Jasa Transportasi Berbasis Aplikasi Online di Kabupaten Wajo. Jurnal Flyover, Volume 1 Nomor 2 Halaman 60-69. Program Pascasarjana UMI Makassar.
- Boardman, Greenberg, Vining and Weimer, 1996. Cost Benefit Analysis: Concepts and Practice, Prentice Hall, New Jersey
- Dye, Thomas 1972. Understanding Public Policy, New Jersey, Prentice Hall
- Dunn, William N, 2003. Pengantar
- Eriena Netta, 2016. Analisis Yuridis Tentang Izin Operasional Go-Jek di Yogyakarta Dalam Kaitannya Dengan UU no 22 tahun 2009 tentang LLAJ, FH, UGM

- Fuji RS, Astri, 2016. Analisis Kepuasan Konsumen GOJEK Di Wilayah Kota Bandung, Politeknik Negeri Bandung
- Gittinger.J.P., 1986. Analisis Ekonomi Proyek-Proyek Pertanian, UI-Press-John Hopkins, Seri Edi Dalam Pembangunan Ekonomi, Jakarta
- Gramlich, Edward M. 1981. Benefit-Cost Analysis of Government Programme, Prentice Hall Inc, Englewood Cliffs, New Jersey
- Gray, Clive, dkk, 2002. Pengantar Evaluasi Proyek, Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
- H, St. Maryam, dkk. 2021. Analisis Faktor-Faktor Penyebab Kemacetan Persimpangan Jalan di Kota Makassar. Jurnal Flyover, Volume 1 Nomor 1 Halaman 41-49. Program Pascasarjana UMI Makassar.
- H, St. Maryam, dkk. 2021. Analisis Pengembangan Sistem Angkutan Umum di Jalur Trans Kalimantan Berdasarkan Persepsi Pengguna Terminal Batu Ampar Kota Balikpapan. Jurnal Flyover, Volume 1 Nomor 1 Halaman 50-58. Program Pascasarjana UMI Makassar.
- Hamid, Edy Suandi, 2017. Disruptive Innovation: Manfaat Dan Kekurangan Dalam Konteks Pembangunan Ekonomi, Yogyakarta: Universitas Islam Indonesia,
- Haslindah, dkk. 2021. Prioritas Penanganan Ruas Jalan Nasional di Pulau Sumba dengan Metode Analytical Hierarchy Proses (AHP). Jurnal Flyover, Volume 1 Nomor 2 Halaman 17-27. Program Pascasarjana UMI Makassar.
- Hermawan, Rudy, 2001. Sistem Teknologi Transportasi, Jurusan Teknik Sipil ITB. (Modul 2 dalam buku Hendarto, Sri, dkk, 2001. S1-271 Dasar-Dasar Transportasi, Penerbit ITB)
- Kagama, Majalah Keluarga Alumni Universitas Gadjah Mada, 2013, Kebijakan Transportasi yang Minim Strategi
- Kagama, Majalah Keluarga Alumni Universitas Gadjah Mada, 2013, Transportasi Publik: Benang Kusut Yang Perlu Diurai Bersama (Liputan Khusus I)
- Kamaluddin, Rustian, 1987. Ekonomi Transportasi, Jakarta: Ghalia Indonesia
- Kusumanegara, Solahuddin, 2010. Model dan Aktor dalam Proses Kebijakan Publik, Yogyakarta: Gava Media
- Kasim, M,R, dkk. 2021. Parking and Queue Analysis (Case study : New Sport Center in Kepanjen, Malang Regency). International Journal of Innovative Science and Research Technology, Volume 6, Issue 7 Halaman 272-276. Penerbit IJISRT | A Digital Library
- Kasim, MR, dkk, 2017. The integration level of public transportation in Makassar City. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Volume 70 Issue 1 Halaman 012021. Penerbit IOP Publishing
- Kasim, MR. Dkk. 2019. Comparative Study of BRT and Multimodal Transportation in Makassar City and Rio de Janeiro City. International Journal of Innovative Science and Research Technology. Volume 4, Issue 12, December – 2019 Halaman 988-992. Penerbit IJISRT | A Digital Library.
- Kasim, Muhammad Ridha. 2015. Pengaruh Tingkat Keterpaduan Moda Transportasi Darat Terhadap Preferensi Masyarakat Dalam Memilih Moda Di Kota Makassar. Skripsi, Universitas Brawijaya, Fakultas Teknik, Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota. Malang
- Kasim, Muhammad Ridha. 2020. Peningkatan Kinerja Operasional Moda Transportasi dengan Konsep Multimoda di Kota Makassar. Thesis, Universitas Brawijaya, Fakultas Teknik, Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota. Malang
- Kasim, Muhammad Ridha. 2021. Evaluasi Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat (PPKM) Di Kota Makassar dalam Menurunkan Pergerakan dan Mobilitas. Prosiding Forum Studi Transportasi antar Perguruan Tinggi Tahun 2021 Halaman 462-462

- Laksmiwiyani, Gusti APY, dan Suartha, I Dewa Made, 2016. Legalitas Kendaraan Roda Dua Sebagai Angkutan Umum, Fakultas Hukum, Universitas Udayana
- Miro, Fidel, 1997. Sistem Transportasi Kota, Bandung: Tarsito
- Mustafa, Hasan, 2003. Modul Metode Penelitian, Bandung: Universitas Katolik Parahyangan
- Mukhtar Thahir S, 2020. Meneropong masa depan transportasi berkelanjutan, Nasmedia Makassar
- Mukhtar Thahir, Abdul hakim, achmad Wicaksono, Lambang Basri Said (2019) “Modelling User Perception Sustainable Public Transportation in Makassar City Indonesia”, International Journal of Civil engineering and Technology, 10, 1656-1668
- Nasution, M.N, 1996. Manajemen Transportasi, Jakarta: Ghalia
- Nugroho, Riant, 2004. Kebijakan Publik: Formulasi, Implementasi, Dan Evaluasi, Jakarta: Elex Media Komputindo
- Nugroho, Riant, 2008. Public Policy: Teori Kebijakan, Analisis Kebijakan, Proses Kebijakan, Perumusan Implementasi, Evaluasi, Revisi Risk Management dalam Kebijakan Publik, Kebijakan sebagai the Fifth Estate, Metode Penelitian Kebijakan, Jakarta: Elex Komputindo
- Nurdin, Ridha Darmawan, dkk. 2022. Kajian Dampak Lalulintas Pasca Pengembangan Kapasitas Gedung Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar. Jurnal Konstruksi : Teknik, Infrastruktur dan Sains, Volume 1 Nomor 1 Halaman 33-43. Program Pascasarjana UMI Makassar.
- Parsons, W. 2005. Public Policy: Pengantar Teori dan Praktik Analisis Kebijakan (Terjemahan). Jakarta: Prenada Media
- Parsons, Wayne, 2006. Public Policy, Pengantar Teori dan Praktik Analisis Kebijakan, Jakarta: Prenada Media Group
- Prawira, Faiz, 2016. Persepsi karakteristik Inovasi Adopsi Teknologi Informasi pada Aplikasi Gojek, Tesis. FEB, UGM.
- Purwanto, Erwan Agus dan Sulistyastuti, Dyah Ratih, 2012. Implementasi kebijakan Publik Konsep dan Aplikasinya di Indonesia, Yogyakarta: Penerbit Gavamedia
- Sari, CH. Nita Apriliana, 2015. Evaluasi Kinerja Pelayanan Angkutan Umum Trans Jogja Berdasarkan Persepsi Pengguna; Pengembangan Kuesioner Sebagai Alat Evaluasi Jurusan Teknik Sipil dan Lingkungan FT, UGM.
- Soejachmoen, Moekti H, 2006. Transportasi Kota dalam Pembangunan Kota yang Berkelanjutan, Publikasi ADEKSI, KAS dan GTZ ProLH.
- Sugiyono, 2007. Metode Penelitian Administrasi, Bandung: Alfabeta
- Sutandi, AC dan Paulus Eko, 2011. Evaluasi Kinerja Bus Trans Jogja Sebagai Sistem Transportasi Publik, Seminar Nasional di Aula Fakultas Teknik USU, Medan
- Sutjahjo, ARA Waasi, 2013. Analisis Factor-faktor yang Mempengaruhi Minat Pengguna Terhadap Pelayanan Bus Trans Jogja, oleh, Jurusan Teknik Sipil dan Lingkungan, FT, UGM
- Syafei, Ilham, dkk. 2022. Analisis Persepsi Kepuasan Pengguna Transportasi Udara pada Bandar Udara Sultan Hasanuddin Kota Makassar. Jurnal Flyover, Volume 2 Nomor 1 Halaman 21-28. Program Pascasarjana UMI Makassar.
- Ulum, Misbahul, 2013. Kebijakan Transportasi Yang Tanpa Strategi, Yogyakarta: Kagama, Majalah Keluarga Alumni Universitas Gadjah Mada
- Vuchic, R. Vukan, 1981. Urban Public Transportation System. USA: Department of Systems Engineering, University of Pennsylvania, Philadelphia
- Warpani, Suwardjoko, 1990. Merencanakan Sistem Perangkutan, Bandung: ITB
- Wibawa, Samodra dkk, 1994. Evaluasi Kebijakan Publik, Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Wibawa, Samodra, 2011. Politik Perumusan Kebijakan Publik, Yogyakarta: Graha Ilmu
- Yunus, Trisna W, dkk. 2021. Analisis Kinerja Ruas Jalan Akibat Pembangunan Saluran dan Trotoar Pada Kawasan Jalan Nusantara dan Jalan Sulawesi. Jurnal Flyover, Volume 1 Nomor 1 Halaman 33-40. Program Pascasarjana UMI Makassar.