

TINJAUAN FAKTOR-FAKTOR PERALIHAN MODA SEPEDA MOTOR KE BRT TRANS JATENG PADA MASYARAKAT PEKERJA

Juanita

Program Studi Teknik Sipil
Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Jl. KH. Ahmad Dahlan Purwokerto
juanita@ump.ac.id

Hermawan Setyadi

Program Studi Teknik Sipil
Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Jl. KH. Ahmad Dahlan Purwokerto
hermawansetyadi3@gmail.com

Abstract

With the shift in the use of private vehicles, motorcycles, particularly workers, can switch to BRT public transport. The purpose is to analyse the characteristics of workers and the factors that influence the choice of modal shift from motorcycles to BRT. Collecting data is distributed questionnaires to 400 workers who use motorcycles. The questionnaire included socio-economic characteristics, travel characteristics and selection factors influencing mode switching. Determine the validity and reliability of the statements in the questionnaire. The analysis of worker characteristics using Chi-square with correlation and significance test evaluation, while descriptive analysis through the rating scale interpretation test to shift mode factors. The results obtained by gender and age affect the mode shift of workers from motorcycles to Trans Jateng BRT. Factors influencing mode shift are travel cost, travel time from home to BRT stops and travel time from stops to work.

Keywords: Workers, motorcycle users, mode shift, BRT Trans Jateng

Abstrak

Peralihan penggunaan kendaraan pribadi khususnya sepeda motor perlu penelitian sehingga para pengendara khususnya pekerja dapat beralih ke angkutan umum BRT. Tujuan penelitian ini yaitu untuk menganalisis karakteristik pekerja serta factor-faktor yang mempengaruhi pemilihan peralihan moda dari sepeda motor ke BRT. Pengumpulan data primer dilakukan melalui sebaran kuisioner pada 400 pekerja pengguna sepeda motor. Kuisioner terdiri dari karakteristik sosio-ekonomi, karakteristik perjalanan dan factor pemilihan yang mempengaruhi peralihan moda. Uji coba kuisioner dilakukan untuk mengetahui validitas dan reliabilitas dari item pernyataan dalam kuisioner. Analisis karakteristik pekerja menggunakan chi-square dengan penilaian uji korelasi dan signifikansi, sedangkan factor pemilihan peralihan moda menggunakan analisis deskriptif melalui uji interpretasi dari skala penilaian. Hasil diperoleh jenis kelamin dan umur mempengaruhi peralihan moda pekerja dari sepeda motor ke BRT Trans Jateng. Faktor-faktor yang mempengaruhi peralihan moda adalah biaya perjalanan, waktu perjalanan dari rumah ke halte BRT dan waktu dari halte ke tempat kerja.

Kata Kunci: Pekerja, pengguna sepeda motor, peralihan moda, BRT Trans Jateng

PENDAHULUAN

Pada hari kerja, jarak tempuh pergerakan rumah tangga dipengaruhi oleh jumlah kepemilikan sepeda motor dan pendapatan (Manullang, Syabri, et al. 2014). Penggunaan sepeda motor pada hari kerja antara lain untuk aktivitas harian seperti mengantar anggota keluarga, sedangkan pada aktivitas non-harian, seperti rekreasi, jalan-jalan dan mengunjungi kerabat (Manullang, Tamin, et al. 2014).

Peralihan moda transportasi dari kendaraan pribadi, seperti sepeda motor, ke transportasi umum merupakan salah satu fokus utama dalam upaya mengurangi kemacetan lalu lintas (Basuki and Setiadi 2015) dan polusi udara (Fistung, Popescu, and Sima 2015). Di Indonesia, khususnya di provinsi Jawa Tengah, Pemerintah telah meluncurkan program Bus Rapid Transit (BRT) Trans Jateng sebagai solusi untuk transportasi umum yang lebih efisien, aman, dan nyaman bagi masyarakat. Tujuan pengadaan BRT ini untuk mendukung konektivitas wilayah di Jawa Tengah. Namun, meskipun BRT menawarkan berbagai keuntungan, masyarakat khususnya pekerja cenderung memilih menggunakan sepeda motor. Biaya kemacetan menggunakan angkutan umum lebih tinggi dibandingkan dengan sepeda motor (Juanita 2020). Oleh karena itu, penting untuk meninjau factor-faktor yang mempengaruhi pilihan moda penggunaan BRT terutama bagi para pekerja untuk golongan ekonomi menengah ke bawah.

Beberapa studi telah dilakukan untuk mengetahui faktor-faktor pemilihan moda ditinjau dari perilaku pengguna. Faktor-faktor yang mempengaruhi yaitu biaya, waktu perjalanan, kenyamanan dan aksesibilitas. Penyelenggaraan BRT di negara-negara dan kota dunia telah memberi keberhasilan khususnya integrasi moda dengan non-motorized transport dan kebijakan tarif. Pemetaan pola perjalanan dan preferensi pengguna diperlukan untuk merumuskan strategi peningkatan pengguna BRT melalui pendekatan multi disiplin. Keberhasilan, dan tantangan implementasi BRT di negara / kota dunia menjadi pemicu penerapan BRT yang berkelanjutan (Fatima and Kumar 2014), di Indonesia khususnya kota kecil untuk mengidentifikasi solusi efektif dalam penyelenggaraan BRT.

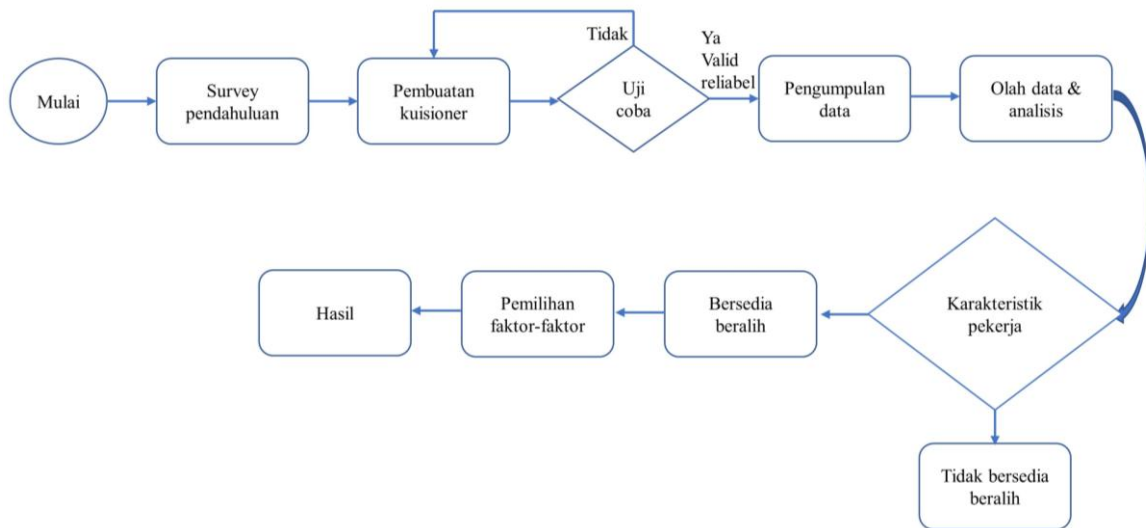
Penelitian factor-faktor peralihan moda dari pekerja pengguna sepeda motor ke BRT Trans Jateng sangat relevan dengan dinamika dan permasalahan yang terjadi sehingga diharapkan dapat memberikan masukan dan strategi efektif dalam peningkatan penggunaan BRT Trans Jateng bagi masyarakat khususnya pekerja dengan golongan menengah ke bawah. Pemenuhan kebutuhan perjalanan pada kelompok sosio demografis dengan kelas pekerja dan keterbatasan finansial (Mayo et al. 2021) diperlukan.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada para pekerja yang ada di Kabupaten Purbalingga dengan wilayah penelitian mengacu pada administrative di tiga kecamatan yang dilalui oleh BRT Trans Jateng yang menghubungkan Kabupaten Purbalingga ke Purwokerto. Penduduk pekerja yang dijadikan sampel adalah yang berada di Kecamatan Kalimanah, Kecamatan Purbalingga, dan Kecamatan Bukateja Kabupaten Purbalingga. Sampel penduduk bekerja sebesar 400 responden.

Alur penyebaran kuisioner seperti yang telah dilakukan pada (Wahhab and Juanita 2022) melalui tahap uji kuisioner disajikan pada Gambar 1. Setelah itu dilakukan penilaian validitas dan reliabilitas terhadap item pernyataan kuisioner untuk mengetahui apakah kuisioner dapat digunakan dan dilanjutkan tahap pengumpulan data. Variabel dalam kuisioner yaitu social ekonomi, karakteristik perjalanan dan faktor yang diprediksi akan mempengaruhi peralihan pekerja pengguna sepeda motor ke BRT Trans Jateng. Faktor tersebut yaitu biaya perjalanan (X1), waktu dari rumah ke halte (X2), waktu tunggu waktu

didalam BRT (X3), waktu dari halte ke tujuan (X4), keamanan (X5), kenyamanan (X6), dan kondisi fisik BRT (X7). Pemilihan factor-faktor menggunakan skala likert yang menunjukkan pernyataan persetujuan mulai skor 1 sampai dengan 5.



Gambar 1. Alur penelitian

Pemilihan karakteristik pekerja yang mempengaruhi kesediaan beralih ke BRT Trans Jateng menggunakan analisis chi square. Nilai korelasi yang menunjukkan keeratan hubungan antara variable bebas terhadap variable tidak bebas (Isa, Isa, and Handayani 2014), (Tarigan and Saputra 2013), dan pengujian signifikansi jika nilai Sig. (2-tailed) < 0,05 maka hubungan kedua variabel signifikan, sedangkan jika nilai Sig. (2-tailed) > 0,05 maka hubungan kedua variabel tidak signifikan. Pengujian ini menggunakan hipotesis sebagai berikut;

H0 artinya tidak ada hubungan antara karakteristik pekerja terhadap kesediaannya berpindah menggunakan moda BRT.

H1 artinya ada hubungan antara karakteristik pekerja terhadap kesediaannya berpindah menggunakan moda BRT.

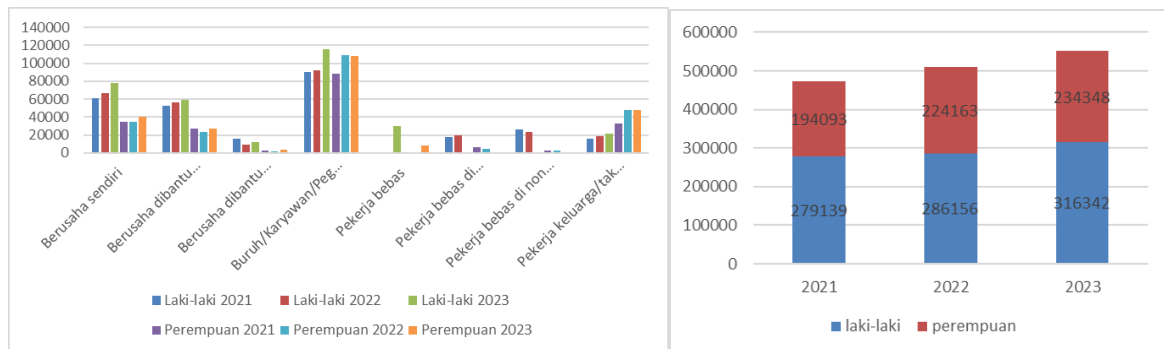
Pada analisis pemilihan factor-faktor yang mempengaruhi peralihan moda menggunakan analisis deskriptif dari interpretasi skor pernyataan persetujuan pekerja pada factor-faktor yang dipertimbangkan.

HASIL DAN DISKUSI

Wilayah studi

Wilayah studi di Kecamatan Kalimanah, Kecamatan Purbalingga, dan Kecamatan Bukateja dalam lintasan rute BRT dengan tingkat kepadatan penduduk yang tinggi (Juanita et al. 2023). Badan Pusat Statistik Kabupaten Purbalingga tahun 2024 penduduk berumur lebih dari 15 tahun yang bekerja selama seminggu menurut status pekerjaan utama dan jenis

kelamin disajikan pada Gambar 2. Grafik pada Gambar 2 menunjukkan bahwa buruh/karyawan/pegawai tertinggi jumlahnya dengan komposisi 32 % perempuan dan 68% laki-laki. Namun secara keseluruhan pada tahun 2023 jumlah penduduk laki-laki bekerja di atas umur 15 tahun mencapai 57 % sedangkan perempuan 43 % pada tahun 2023. Beberapa sector utama di Kabupaten Purbalingga bekerja di industry manufaktur yaitu industry knalpot, industry bulu mata dan wig.



Gambar 2. Jumlah pekerja berdasarkan jenis kelamin umur lebih dari 15 tahun

Hasil Uji Coba Kuisiomer

Hasil uji coba kuisiomer pada pekerja disajikan pada Table 1 dengan dengan uji *product moment pearson correlation* menggunakan alat bantu *software* SPSS 20. Hasil menunjukkan valid pada variable alasan bersedia beralih ke BRT Trans Jateng dengan nilai korelasi hitung lebih dari *r* table. Uji reliabilitas dengan analisis *Cronbach's Alpha*, hasil 0,791 yang melebihi 0,60 sehingga kuesiomer tersebut reliabel.

Tabel 1. Uji validitas kuisiomer

Variabel	r hitung	r tabel	Keterangan
Biaya perjalanan (X1)	0,644	0,463	Valid
Waktu dari rumah ke halte (X2)	0,478	0,463	Valid
Waktu tunggu (X3)	0,761	0,463	Valid
Waktu didalam BRT (X4)	0,603	0,463	Valid
Waktu dari halte ke tujuan (X5)	0,533	0,463	Valid
Keamanan (X6)	0,641	0,463	Valid
Kenyamanan (X7)	0,810	0,463	Valid
Kondisi fisik BRT (X8)	0,709	0,463	Valid

Karakteristik Pekerja

Karakteristik sosial ekonomi pekerja yang bersedia dan tidak bersedia beralih ke BRT Trans Jateng disajikan pada Tabel 2. Pekerja yang menggunakan sepeda motor didominasi perempuan mencapai 76 % dengan umur antara 20 tahun sampai 30 tahun mencapai 54,5 %. Status pernikahan pekerja 56,3 % sudah menikah dengan Pendidikan terbesar SMA mencapai 51,5 % dan bekerja sebagai buruh 64,5 % dengan pendapatan berkisar satu juta rupiah sampai lima juta rupiah mencapai 89,8 %.

Tabel 2. Karakteristik pekerja

No	Karakteristik	Jumlah	Prosentase
1	Jenis Kelamin		
	Laki – laki	96	24
	Perempuan	304	76
2	Umur		
	< 20	40	10
	20 – 30	218	54,5
	30 – 40	136	34
	> 40	6	1,5
3	Status pernikahan		
	Sudah menikah	225	56,3
	Belum menikah	175	43,8
4	Pendidikan		
	SD	23	5,8
	SMP	144	36
	SMA	206	51,5
	Sarjana	27	6,8
5	Pekerjaan		
	Buruh	258	64,5
	Pegawai	25	6,3
	Karyawan	117	39,3
6	Pendapatan		
	0,5 - 1	16	4
	1 - 5	359	89,8
	5 - 10	25	6,3

Karakteristik perjalanan para pekerja yang disajikan pada Tabel 3 menunjukkan bahwa moda yang digunakan untuk bekerja yaitu sepeda motor mencapai 90,3 %. Sedangkan yang menggunakan BRT Trans Jateng hanya 9,8 %. Jumlah pekerja yang menyatakan bersedia beralih ke BRT sebesar 53,5 % dari 400 pekerja yang disurvei.

Tabel 3. Karakteristik perjalanan

No	Karakteristik	Jumlah	Prosentase
1	Moda yang sering dipakai		
	Sepeda motor	361	90,3
	BRT Trans Jateng	39	9,8
2	Jumlah kesediaan beralih		
	Bersedia	232	58,0
	Tidak bersedia	168	42,0

Ketidaksediaan para pekerja beralih ke BRT Trans Jateng didasarkan beberapa alasan yang mendasari pemilihan moda yang disajikan pada Tabel 4. Alasan ketidaksediaan para pekerja beralih ke BRT Trans Jateng disebabkan karena halte BRT yang jauh dari tempat tinggal mencapai 49,4 %, waktu tempuh dan tunggu BRT mencapai 28 % sedangkan karena kenyamanan mencapai 16,7 %.

Tabel 4. Alasan pekerja bersedia beralih ke BRT Trans Jateng

No	Alasan tidak bersedia berpindah	Frekuensi (orang)	Persentase (%)
1	Jarak halte BRT jauh	83	49,4
2	Waktu tempuh BRT lama	45	26,8

No	Alasan tidak bersedia berpindah	Frekuensi (orang)	Persentase (%)
3	Kenyamanan BRT kurang	28	16,7
4	Waktu tunggu BRT lama	2	1,2
5	Faktor lain	10	6
	Jumlah	168	100

Karakteristik pekerja yang mempengaruhi kesediaan beralih ke BRT Trans jateng

Hasil uji *Pearson Chi-Square* pada karakteristik pekerja yang menggunakan sepeda motor yang berpengaruh terhadap kesediaan beralih pada BRT Trans Jateng pada Tabel 5 adalah jenis kelamin dan umur berdasarkan nilai korelasi dan signifikansi.

Tabel 5. Karakteristik pekerja beralih ke BRT

Karakteristik	<i>Pearson Chi-Square</i>	<i>Asymp. Sig. (2-sided)</i>	r tabel	Hasil r	Hasil Sig.	Interpretasi
Jenis kelamin	5.272 ^a	.022	3,841	$r > r \text{ tabel}$	$\text{Sig} < 0,05$	H0 tolak
Umur	9.029 ^a	.029	7,815	$r > r \text{ tabel}$	$\text{Sig} < 0,05$	H0 tolak
Status pernikahan	.844 ^a	.358	3,841	$r < r \text{ tabel}$	$\text{Sig} > 0,05$	H0 terima
Pendidikan	7.716 ^a	.052	7,815	$r > r \text{ tabel}$	$\text{Sig} > 0,05$	H0 terima
Pekerjaan	.048 ^a	.976	5,991	$r < r \text{ tabel}$	$\text{Sig} > 0,05$	H0 terima
Pendapatan	4.128 ^a	.127	5,991	$r < r \text{ tabel}$	$\text{Sig} > 0,05$	H0 terima

Pemilihan faktor-faktor pekerja beralih dari sepeda motor ke BRT Trans Jateng

Pemilihan faktor-faktor pekerja yang bersedia beralih dari sepeda motor ke BRT Trans Jateng sebesar 58 % atau jumlah bersedia 232 pekerja pada Tabel 3. Pada tahap ini dilakukan uji validitas dan reliabilitas pada data yang menyatakan bersedia untuk mengetahui data yang telah diambil valid dan reliabel, dapat dilihat pada Tabel 6 di bawah. Hasil uji validitas dengan SPSS 20 diperoleh pada ke delapan variable valid dan hasil uji reliabilitas dengan analisis *Cronbach's Alpha* nilai diperoleh 0,635 yang melebihi 0,6 sehingga item pernyataan dalam kuisioner reliabel dan valid.

Tabel 6. Uji validitas kesediaan beralih ke BRT Trans jateng

Faktor	r hitung	r tabel	Keterangan
Biaya perjalanan (X1)	0,485	0,17	Valid
Waktu dari rumah ke halte (X2)	0,303	0,17	Valid
Waktu tunggu (X3)	0,471	0,17	Valid
Waktu didalam BRT (X4)	0,521	0,17	Valid
Waktu dari halte ke tujuan (X5)	0,553	0,17	Valid
Keamanan (X6)	0,588	0,17	Valid
Kenyamanan (X7)	0,675	0,17	Valid
Kondisi fisik BRT (X8)	0,638	0,17	Valid

Pada Tabel 7 di bawah, pemilihan faktor-faktor pekerja beralih dari sepeda motor ke BRT Trans Jateng pada factor dengan kriteria interpretasi skor lebih dari 80 % menunjukkan bahwa pekerja sangat setuju bahwa biaya perjalanan (X1) dan waktu perjalanan dari rumah ke halte (X2) sebagai factor untuk beralih ke BRT Trans Jateng. Sedangkan factor waktu dari halte

ke tujuan (X5) sebagai factor yang disetujui oleh para pekerja untuk beralih ke BRT Trans Jateng. Namun, pada kelima factor lainnya yaitu waktu tunggu (X3), Waktu didalam BRT (X4), keamanan (X6), kenyamanan (X7) dan kondisi fisik BRT (X8) menjadi pertimbangan factor yang dinilai cukup oleh para pekerja pengguna sepeda motor yang bersedia beralih ke BRT Trans Jateng.

Biaya transportasi baik langsung atau tidak akan berdampak pada masyarakat (Zito and Salvo 2011). Beberapa referensi menegaskan bahwa BRT dapat menarik banyak penumpang jika pengurangan waktu tempuh sangat tinggi (Ingvardson and Nielsen 2018). Juga factor penting lainnya yaitu frekuensi dan ketersediaan angkutan BRT (Göransson and Andersson 2023). Pemahaman yang lebih baik tentang keputusan pengaturan waktu perjalanan dan perilaku rantai perjalanan diperlukan (Kitamura 2009).

Tabel 7. Faktor yang dipertimbangkan dalam peralihan moda

Faktor	N	Skor		Jumlah skor	Total skor tertinggi	Prosentase (%)
		Minimum	Maksimum			
Biaya perjalanan (X1)	232	3.00	5.00	937	1160	81
Waktu dari rumah ke halte (X2)	232	2.00	5.00	923	1160	80
Waktu tunggu (X3)	232	1.00	5.00	672	1160	58
Waktu didalam BRT (X4)	232	1.00	5.00	650	1160	56
Waktu dari halte ke tujuan (X5)	232	1.00	5.00	815	1160	70
Keamanan (X6)	232	1.00	5.00	641	1160	55
Kenyamanan (X7)	232	1.00	5.00	619	1160	53
Kondisi fisik BRT (X8)	232	1.00	5.00	642	1160	55

KESIMPULAN

Karakteristik masyarakat pekerja pengguna sepeda motor di kabupaten Purbalingga bersedia beralih ke BRT dengan hasil interpretasi diperoleh factor- factor yang dipertimbangkan dalam peralihan angkutan untuk bekerja yaitu biaya perjalanan, waktu perjalanan dari rumah ke halte BRT dan waktu dari halte ke tempat tujuan, sedangkan factor lainnya cukup setuju. Berdasarkan uji chi square pada nilai korelasi dan signifikansi, karakteristik masyarakat pekerja yang bersedia beralih dipengaruhi oleh jenis kelamin dan umur. Berdasarkan hal tersebut perlu kajian lebih lanjut terkait rute BRT Trans Jateng dengan mempertimbangkan kembali wilayah-wilayah strategis yang sering dilalui pekerja termasuk kawasan perumahan dan pusat bisnis sehingga waktu tempuh perjalanan efektif seperti penggunaan sepeda motor. Disamping itu perlu kajian terhadap penyesuaian demografi karena jenis kelamin dan umur mempengaruhi peralihan moda ke BRT untuk memberikan insentif pada kelompok umur pengguna sepeda motor melalui kebijakan tarif BRT untuk masyarakat pekerja khususnya pekerja dengan penghasilan menengah ke bawah. Pihak pengelola BRT juga diharapkan dapat berkolaborasi dengan perusahaan-perusahaan khususnya di Purbalingga untuk menyediakan layanan shuttle bus terintegrasi BRT Trans Jateng khusus karyawan atau

penempatan halte bus di sekitar perusahaan pekerja sehingga memberikan kenyamanan dan efisiensi waktu bagi pekerja.

DAFTAR PUSTAKA

- Basuki, Imam, and Amos Setiadi. 2015. "Potensi Angkutan Umum Pariwisata Di Daerah Istimewa Yogyakarta." In *The 18th FSTPT International Symposium*.
- Fatima, Electricwala, and Rakesh Kumar. 2014. "Introduction of Public Bus Transit in Indian Cities." *International Journal of Sustainable Built Environment* 3 (1): 27–34. <https://doi.org/10.1016/j.ijbsbe.2014.06.001>.
- Fistung, Frantz Daniel, Teodor Popescu, and Cristian Sima. 2015. "Interferences between Sustainable Mobility and Economic Development in Romania." *Procedia Economics and Finance* 22 (November 2014): 36–44. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)00224-5](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)00224-5).
- Göransson, Jessica, and Henrik Andersson. 2023. "Factors That Make Public Transport Systems Attractive: A Review of Travel Preferences and Travel Mode Choices." *European Transport Research Review* 15 (1). <https://doi.org/10.1186/s12544-023-00609-x>.
- Ingvardson, Jesper Bláfoss, and Otto Anker Nielsen. 2018. "Effects of New Bus and Rail Rapid Transit Systems—an International Review." *Transport Reviews* 38 (1): 96–116. <https://doi.org/10.1080/01441647.2017.1301594>.
- Isa, Muhammad, Muhammad Hidayat Isa, and Ketut Dewi Martha Eli Handayani. 2014. "Keterkaitan Karakteristik Kawasan Transit Berdasarkan Prinsip Transit Oriented Development (TOD) Terhadap Tingkat Penggunaan Kereta Komuter Koridor Surabaya-Sidoarjo." *Jurnal Teknik ITS* 3 (2): C196–201. <http://www.ejurnal.its.ac.id/index.php/teknik/article/view/7275>.
- Juanita, Juanita. 2020. "Biaya Kemacetan Pada Kendaraan Pribadi Di Purwokerto." *CIVeng: Jurnal Teknik Sipil Dan Lingkungan* 1 (1): 17–22. <https://doi.org/10.30595/civeng.v1i1.9288>.
- Juanita, Suwarno, Muhamad Iqbal Sarifudin, and Titus Hari Setiawan. 2023. "Potential Development of Trans Central Java Bus Rapid Transit (BRT) Corridor in the Banyumas Area Towards Sustainable Mobility." *Automotive Experiences* 6 (1): 188–99. <https://doi.org/10.31603/ae.8369>.
- Kitamura, Ryuichi. 2009. "The Effects of Added Transportation Capacity on Travel: A Review of Theoretical and Empirical Results." *Transportation* 36 (6): 745–62. <https://doi.org/10.1007/s11116-009-9245-5>.
- Manullang, Okto Risdianto, Ibnu Syabri, Ofyar Z Tamin, and Ade Sjafruddin. 2014. "Karakteristik Perilaku Perjalanan Rumah Tangga Pengguna Sepeda Motor Di Pinggiran Kota Semarang." *The 17th FSTPT International Symposium, Jember University*, no. August: 22–24.
- Manullang, Okto Risdianto, Ofyar Z. Tamin, Ibnu Syabri, and Ade Sjafruddin. 2014. "Pengaruh Alokasi Waktu Terhadap Perilaku Perjalanan Rumah Tangga Pengguna Sepeda Motor Di Pusat Kota Semarang." *Jurnal Transportasi* 14 (1): 11–20.
- Mayo, Francis L., Renan S. Maglasang, Sara Moridpour, and Evelyn B. Taboada. 2021. "Exploring the Changes in Travel Behavior in a Developing Country amidst the COVID-19 Pandemic: Insights from Metro Cebu, Philippines." *Transportation*

- Research Interdisciplinary Perspectives* 12: 100461.
<https://doi.org/10.1016/j.trip.2021.100461>.
- Tarigan, Frinal, and Erlis Saputra. 2013. "Analisis Pertumbuhan Moda Transportasi Dan Infrastruktur Jalan Di Kabupaten Sleman Dan Kota Yogyakarta Tahun 2000-2010." *Jurnal Bumi Indonesia* 2 (2): 252–59.
- Wahhab, Usamah Abdul, and Juanita Juanita. 2022. "Kinerja Operasional Bus Rapid Transit (BRT) Trans Jateng Koridor Purwokerto-Purbalingga." *JRST (Jurnal Riset Sains Dan Teknologi)* 6 (2): 205. <https://doi.org/10.30595/jrst.v6i2.15251>.
- Zito, Pietro, and Giuseppe Salvo. 2011. "Toward an Urban Transport Sustainability Index: An European Comparison." *European Transport Research Review* 3 (4): 179–95. <https://doi.org/10.1007/s12544-011-0059-0>.