

**PENINGKATAN PELAYANAN ANGKUTAN
PERKOTAAN DI KABUPATEN PURWAKARTA
(STUDI KASUS ANALISIS TARIF UNTUK TRAYEK 01 - 09)
"IMPROVING URBAN TRANSPORT SERVICES IN PURWAKARTA REGENCY
(CASE STUDY OF FARE ANALYSIS FOR ROUTES 01 - 09)"**

Gusnanda Saputra^{1*}, Andi Putra Jaya², Hari Boedi Wahjono³

Diploma IV Transportasi Darat, Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD, Bekasi, Indonesia

*E-mail: gusnandasaputra01@gmail.com

Abstract

Transportation is an essential tool for the movement of goods and passengers, playing a crucial role in regional development. Purwakarta Regency has experienced a rise in population and economic activities, necessitating effective and efficient urban transport services. This study aims to identify the performance of urban transportation services, analyze fares based on Vehicle Operational Costs (BOK), Ability to Pay (ATP), and Willingness to Pay (WTP), and recommend appropriate fares. The methods used include performance analysis of urban transportation services, analysis of fleet requirements, BOK and operator fare analysis, as well as ATP and WTP analysis. The results indicate the need to improve the performance of public transportation, analyze fleet needs, evaluate fares, and propose fares that match the conditions of the study area. This research is expected to provide solutions to enhance urban transport services in Purwakarta Regency.

Keywords: Purwakarta Regency, Urban Transport, Vehicle Operational Costs, Ability to Pay, Willingness to Pay

Abstrak

Transportasi merupakan alat pemindah barang atau penumpang yang penting dalam pembangunan daerah. Kabupaten Purwakarta mengalami peningkatan populasi dan aktivitas ekonomi, yang menuntut pelayanan angkutan perkotaan yang efektif dan efisien. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kinerja angkutan perkotaan, menganalisis tarif berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan (BOK), Ability to Pay (ATP), dan Willingness to Pay (WTP), serta merekomendasikan tarif yang sesuai. Metode yang digunakan meliputi analisis kinerja pelayanan angkutan, kebutuhan armada, BOK dan tarif operator, serta ATP dan WTP. Hasil penelitian menunjukkan perlunya peningkatan kinerja angkutan umum, analisis kebutuhan armada, evaluasi tarif, dan usulan tarif yang sesuai dengan kondisi wilayah kajian. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan solusi untuk meningkatkan pelayanan angkutan perkotaan di Kabupaten Purwakarta.

Kata Kunci: Kabupaten Purwakarta, Angkutan Perkotaan, Biaya Operasional Kendaraan, *Ability to Pay*, *Willingness to Pay*

PENDAHULUAN

Kabupaten Purwakarta mengalami pertumbuhan pesat dalam populasi dan aktivitas ekonomi, sehingga kebutuhan akan pelayanan angkutan perkotaan yang efektif, efisien, dan terjangkau menjadi sangat penting. Namun, terdapat ketidakseimbangan antara permintaan dan penawaran dalam sektor transportasi, yang menyebabkan rendahnya minat masyarakat dalam menggunakan angkutan umum, dengan hanya 14% menggunakan transportasi umum dibandingkan dengan 85.9% menggunakan kendaraan pribadi. Kurangnya rute yang sesuai, tempat pemberhentian yang sembarangan, dan persaingan dengan ojek online serta Angkutan Kota Dalam Provinsi (AKDP) semakin memperparah kondisi ini. Pendapatan rendah bagi operator angkutan perkotaan juga menambah masalah, yang diperparah oleh tarif yang tidak sesuai dengan kemampuan masyarakat membayar. Oleh karena itu, diperlukan peningkatan pelayanan angkutan perkotaan di Kabupaten Purwakarta untuk mengatasi masalah ini dan meningkatkan aksesibilitas serta mobilitas masyarakat.

KAJIAN PUSTAKA

Angkutan Umum

Menurut Widayanti, Soerparno, dan Karunia 2014 menjelaskan angkutan umum merupakan suatu kegiatan memindahkan manusia atau barang dari suatu tempat ke tempat yang lain menggunakan sarana angkutan umum dengan membayarkan sejumlah biaya tertentu. Menurut Undang Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Angkutan Jalan dijelaskan bahwa angkutan adalah perpindahan orang atau barang dari suatu barang dari suatu tempat ke tempat lain dengan menggunakan kendaraan di ruang lalu lintas jalan sedangkan kendaraan bermotor umum adalah setiap kendaraan yang digunakan untuk angkutan barang atau orang dengan sistem pembayaran.

Jenis Angkutan Umum

Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 98 Tahun 2013 Tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum dalam Trayek, Pelayanan untuk angkutan orang dengan kendaraan bermotor terdiri dari angkutan orang dengan kendaraan bermotor umum dalam trayek dan angkutan orang tidak dalam trayek.

Angkutan Perkotaan

Keputusan Direktur Jendral Perhubungan Darat Nomor 687 Tahun 2002 menyebutkan bahwa angkutan kota adalah angkutan dari suatu tempat ke tempat lain dalam wilayah kota dengan menggunakan mobil bus dan/atau mobil penumpang umum yang terikat dalam trayek tetap dan teratur.

Kinerja Operasional Angkutan Umum

Indikator kinerja adalah tolak ukur sebagai penilaian baik atau buruknya kinerja pelayanan angkutan umum yang ada di Kabupaten Purwakarta. Indikator pelayanan berdasarkan pada peraturan – peraturan yang telah ditetapkan oleh pemerintah pada saat ini.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan beberapa analisis yang meliputi Analisis kinerja pelayanan angkutan perkotaan untuk menilai efisiensi dan efektivitas layanan transportasi di wilayah studi, Analisis kebutuhan jumlah armada untuk menentukan jumlah kendaraan yang optimal guna memenuhi permintaan penumpang, Analisis Biaya Operasional Kendaraan (BOK) serta analisis Ability to Pay (ATP) dan Willingness to Pay (WTP) untuk mengevaluasi biaya operasional dan kemampuan serta kesediaan masyarakat membayar, dan Analisis tarif untuk menetapkan tarif yang sesuai dan terjangkau berdasarkan hasil analisis sebelumnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Peningkatan Kinerja Pelayanan Angkutan Perkotaan di Kabupaten Purwakarta

Tabel 1. Perbandingan Frekuensi Eksisting dan Usulan

TRAYEK	FREKUENSI EKSSISTING		FREKUENSI USULAN	
	PEAK	OFF PEAK	PEAK	OFF PEAK
1	19	8	15	6
2	20	10	17	9
3	19	8	19	8
4	18	7	16	6
5	19	8	18	8
6	10	6	8	5
7	14	6	12	5
8	9	3	9	3
9	18	5	15	4

Sumber : Hasil Analisis, 2024

Dari data diatas terlihat bahwa kinerja pelayanan setelah usulan mengalami perubahan dari kondisi eksisting. Kondisi ini berarti frekuensi setelah usulan mengalami perubahan dari pada sebelumnya.

Tabel 2. Perbandingan Headway Eksisting dan Usulan

Trayek	HEADWAY EKSISTING		HEADWAY USULAN	
	PEAK	OFF PEAK	PEAK	OFF PEAK
1	00:02:48	00:07:14	00:04:00	00:10:00
2	00:02:31	00:06:00	00:03:00	00:07:00
3	00:02:54	00:11:08	00:03:00	00:07:00
4	00:03:17	00:07:43	00:04:00	00:10:00
5	00:02:48	00:06:52	00:03:00	00:08:00
6	00:06:14	00:11:48	00:03:00	00:08:00
7	00:04:16	00:09:34	00:05:00	00:12:00
8	00:08:43	00:23:42	00:07:00	00:21:00
9	00:03:15	00:14:02	00:04:00	00:13:00

Sumber : Hasil Analisis, 2024

Berdasarkan tabel diatas, terlihat bahwa headway setelah usulan mengalami perubahan dari kondisi eksisting.

Tabel 3. Perbandingan Waktu Tunggu Eksisting dan Usulan

TRAYEK	WAKTU TUNGGU EKSISTING		WAKTU TUNGGU USULAN	
	On Peak	Off Peak	PEAK	OFF PEAK
1	00:02:40	00:03:23	00:02:00	00:05:00
2	00:02:29	00:02:58	00:02:00	00:03:00
3	00:02:28	00:04:45	00:02:00	00:03:00
4	00:02:28	00:04:08	00:02:00	00:04:00
5	00:02:06	00:05:39	00:02:00	00:04:00
6	00:02:24	00:03:30	00:04:00	00:06:00
7	00:02:02	00:02:57	00:03:00	00:06:00
8	00:04:35	00:06:45	00:03:00	00:09:00
9	00:02:19	00:09:25	00:02:00	00:07:00

Sumber : Hasil Analisis, 2024

Tabel 4. Perbandingan Load Factor Eksisting dan Usulan

TRAYEK	LOAD FACTOR EKSISTING	LOAD FACTOR USULAN
1	38%	70%
2	46%	70%
3	46%	70%
4	29%	70%
5	34%	70%
6	25%	70%
7	38%	70%
8	38%	70%
9	34%	70%

Sumber : Hasil Analisis, 2024

Tabel 5. Perbandingan Rit Eksisting dan Usulan

TRAYEK	RITo	RITr
1	6	8
2	6	7
3	6	6
4	5	6
5	6	6
6	6	8
7	6	7
8	6	6
9	6	7

Sumber : Hasil Analisis, 2024

Berdasarkan tabel diatas, terlihat bahwa rit setelah usulan mengalami perubahan dari kondisi eksisting.

2. Analisis Perhitungan Tarif Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan, Ability to Pay dan Willingness to Pay

Tabel 6. Daftar Harga Komponen Biaya Operasional Kendaraan

NO.	JENIS KOMPONEN	SATUAN	HARGA
1	BBM (Pertalite)	Liter	Rp 10.000,00
2	Ban	Buah	Rp 500.000,00
3	Oli Mesin	Liter	Rp 60.000,00
4	Oli Gardan	Liter	Rp 75.000,00
5	Oli Transmisi	Liter	Rp 75.000,00
6	Kampas Rem	Buah	Rp 200.000,00
7	Gemuk	Kg	Rp 40.000,00
8	Minyak Rem	Liter	Rp 40.000,00
9	Filter BBM	Buah	Rp 50.000,00
10	Filter oli	Buah	Rp 50.000,00
11	Filter Udara	Buah	Rp 100.000,00
12	Retribusi	Kali	-
13	Biaya STNK	Tahun	Rp 450.000,00
14	KIR	kali	Rp 70.000,00
15	Izin Usaha		-
16	Izin Trayek		-

Sumber : Hasil Analisis, 2024

Daftar harga di atas merupakan daftar yang akan digunakan untuk perhitungan biaya operasi kendaraan pada angkutan perkotaan di Kabupaten Purwakarta. Berikut merupakan hasil perhitungan biaya operasional kendaraan angkutan perkotaan di Kabupaten Purwakarta:

Tabel 7. Rekapitulasi Biaya Operasional Kendaraan trayek 01

REKAPITULASI BIAYA		TOTAL
Biaya Operasional per-km		
1	BIAYA INVESTASI ARMADA	159
2	BIAYA OPERASIONAL DAN PEMELIHARAAN	1.921
3	BIAYA INVESTASI SISTEM MONITORING	-
4	BIAYA AWAK KENDARAAN PER BUS	-
5	BIAYA PENINGKATAN FASILITAS	-
6	BIAYA ASURANSI PENUMPANG	-
7	BIAYA TIDAK LANGSUNG	
	a. Biaya Pegawai Kantor	-
	b. Biaya Pengelolaan	-
8	TOTAL BIAYA PER KM	2.079
9	MARGIN LABA (10%)	208
10	PPH (2%)	46
	Total Rp/Km	2.333

Sumber : Hasil Analisis, 2024

Berikut tabel penumpang angkutan perkotaan yang ada di Kabupaten Purwakarta:

Tabel 8. Jumlah Populasi

Kode Trayek	Kapasitas	Load Factor (%)	RIT	Kendaraan Yang Beroperasi	Jumlah Penumpang Yang Terangkut (Orang/Hari)
1	12	38%	6	37	999
2	12	46%	6	39	1278
3	12	46%	6	20	662
4	12	29%	5	10	174
5	12	34%	6	20	482
6	12	25%	6	6	108
7	12	38%	6	16	432
8	12	38%	6	6	162
9	12	34%	6	14	338
TOTAL					4635

Sumber : Hasil Analisis, 2024

Jumlah populasi berpengaruh pada jumlah sampel, penelitian ini menggunakan metode slovin, yakni dengan deviasi 5% maka diperoleh jumlah sampel yaitu:

Tabel 9. Jumlah Sampel

Kode Trayek	Sampel 5%
1	79
2	101
3	53
4	14
5	38
6	9
7	34
8	13
9	27

Sumber : Hasil Analisis, 2024

Tabel 10. Panjang Kelas ATP Trayek 01

ATP	
Nilai maksimal	Rp 6.000
Nilai Minimal	Rp 5.000
Jumlah Data	79
Range Data	Rp 1.000
Jumlah Kelas	7,26
Panjang Kelas	137,70

Sumber : Hasil Analisis, 2024

Tabel 11. Rata - rata ATP Trayek 01

Kelas Tarif			Kumulatif			f x median
Interval		nilai tengah	frekuensi	frekuensi	persentase (%)	
Rp 5.000	Rp 5.138	Rp 5.069	-	-	0	0
Rp 5.138	Rp 5.275	Rp 5.207	-	0	0	0
Rp 5.275	Rp 5.413	Rp 5.344	-	0	0	0
Rp 5.413	Rp 5.551	Rp 5.482	-	0	0	0
Rp 5.551	Rp 5.688	Rp 5.620	-	0	0	0
Rp 5.688	Rp 5.826	Rp 5.757	27	27	34	155448
Rp 5.826	Rp 5.964	Rp 5.895	-	27	34	0
Rp 5.964	Rp 6.102	Rp 6.033	52	79	100	313703
Rp 6.102	Rp 6.239	Rp 6.170	-	79	100	0
TOTAL			79		469151	

Sumber : Hasil Analisis, 2024

Tabel 12. Panjang Kelas WTP Trayek 01

WTP	
Nilai maksimal	Rp 5.000
Nilai Minimal	Rp 3.000
Jumlah Data	79
Range Data	Rp 2.000
Jumlah Kelas	7,26
Panjang Kelas	Rp 275

Sumber : Hasil Analisis, 2024

Tabel 13. Rata - rata WTP Trayek 01

kelas tarif			komulatif			fx median
Interval		nilai tengah	frekuensi	frekuensi	persentase (%)	
Rp 3.000	Rp 3.275	Rp 3.138	20	20	25	62754
Rp 3.275	Rp 3.551	Rp 3.413	-	20	25	0
Rp 3.551	Rp 3.826	Rp 3.688	-	20	25	0
Rp 3.826	Rp 4.102	Rp 3.964	30	50	63	118917
Rp 4.102	Rp 4.377	Rp 4.239	-	50	63	0
Rp 4.377	Rp 4.652	Rp 4.515	-	50	63	0
Rp 4.652	Rp 4.928	Rp 4.790	-	50	63	0
Rp 4.928	Rp 5.203	Rp 5.065	29	79	100	146899
Rp 5.203	Rp 5.479	Rp 5.341	-	79	100	0
TOTAL			79		328570	

Sumber : Hasil Analisis, 2024

3. Penentuan Tarif Berdasarkan BOK, ATP, WTP

Tabel 14. Tarif Ideal

KODE TRAYEK	TARIF EKSTING	TARIF DARI SISI OPERATOR	TARI DARI SISI USER		TARIF IDEAL	PANJANG TRAYEK (KM)
		BOK	ATP	WTP		
1	Rp6.000	Rp4.456	Rp5.939	Rp4.159	Rp4.851	18
2	Rp5.000	Rp4.198	Rp4.902	Rp3.925	Rp4.341	16
3	Rp5.000	Rp3.552	Rp4.963	Rp4.080	Rp4.080	11
4	Rp6.000	Rp3.622	Rp4.180	Rp3.926	Rp3.926	11
5	Rp5.000	Rp4.456	Rp4.970	Rp4.186	Rp4.537	18
6	Rp6.000	Rp4.587	Rp5.701	Rp4.419	Rp4.902	21
7	Rp5.000	Rp3.165	Rp5.006	Rp4.312	Rp4.312	8
8	Rp5.000	Rp3.939	Rp5.341	Rp3.502	Rp4.261	14
9	Rp5.000	Rp3.423	Rp5.207	Rp3.478	Rp3.478	10

Sumber : Hasil Analisis, 2024

Berdasarkan data diatas didapat hasil perbandingan antara tarif eksisting dengan tarif dari sisi operator dan sisi user. Pada tabel diatas dapat diketahui dan diambil tarif ideal dari

tarif sisi operator dan tarif sisi user (ATP WTP) yang mana tarif ideal dari trayek 01 senilai Rp 4.851,00 trayek 02 senilai Rp 4.341,00 dan trayek 03 senilai Rp 4.080,00 Trayek 04 senilai Rp 3.926,00 trayek 05 senilai Rp 4.537,00 trayek 06 senilai Rp 4.902,00 trayek 07 senilai Rp 4.312 trayek 08 senilai Rp 4.261,00 dan trayek 09 Rp 3.478,00. Hal ini berarti kemampuan dan kemauan membayar penumpang dibawah tarif yang berlaku. Hal ini bisa terjadi karena jenis pekerjaan yang berpengaruh pada penghasilan dan keperluan penumpang.

Dilihat dari tabel diatas dapat diketahui perbandingan tarif angkutan umum yang berlaku dengan kemampuan dan kemauan penumpang dalam membayar tarif. Dan sangat terlihat jelas bahwa tarif yang berlaku untuk penumpang saat ini jauh dari kesediaan masyarakat untuk membayar tarif sesuai SK tarif yang berlaku sekarang. Hal ini akan berpengaruh pada minat penumpang dalam penggunaan angkutan perkotaan di Kabupaten Purwakarta. Tarif ideal diambil dari kesediaan dan kemampuan masyarakat untuk skala tarif yang di inginkan masyarakat, kemudian jika tarif sudah ideal dan sesuai dengan kesediaan dan kemampuan masyarakat maka masyarakat akan beralih ke angkutan perkotaan, dilihat dari contoh trayek 03, 04, 07, dan 09 yang mana WTP nya lebih tinggi dari BOK maka untuk tarif idealnya diambil dari tarif WTP, dikarenakan kesediaan masyarakat lebih tinggi dari tarif biaya operasional kendaraan dan tidak akan merugikan operator dari segi pendapatan nantinya.

Sehingga untuk meminimalisir permasalahan terkait dengan tarif angkutan Kabupaten Purwakarta, Pemerintah Kabupaten Purwakarta memiliki tanggung jawab untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, salah satunya yaitu dengan melakukan Forum lalu Lintas dan Angkutan Jalan guna membahas tentang tarif yang sesuai untuk Angkutan Perkotaan di Kabupaten Purwakarta dan sudah disepakati oleh pihak operator, regulator, dan User. Pelaksanaan penetapan tarif yang disepakati harus berdasarkan good governance dimana pihak pemerintah yang bertanggung jawab dan menjunjung tinggi keinginan masyarakat sehingga seluruh lembaga dan aparat yang di bawahnya mampu mengambil keputusan serta memecahkan Tarif Dari Sisi Operator BOK ATP dan WTP.

KESIMPULAN

1. Berdasarkan kondisi eksisting kinerja pelayanan angkutan perkotaan di Kabupaten Purwakarta belum beroperasi dengan baik terutama indikator faktor muat yang kurang dari 70%. Hal ini dikarenakan rendahnya tingkat penggunaan angkutan umum di Kabupaten Purwakarta;
2. Untuk meningkatkan pelayanan angkutan umum di Kabupaten Purwakarta maka dilakukan rasionalisasi jumlah armada, yang mana operasi untuk trayek 01 sejumlah 37 menjadi 29, trayek 02 beroperasi 30 menjadi 34, trayek 03 beroperasi 20 tetap menjadi 20, trayek 04 beroperasi 10 menjadi 9, trayek 05 beroperasi 29 menjadi 19, trayek 06 beroperasi 6 menjadi 5, trayek 07 beroperasi 16 menjadi 14, trayek 08 beroperasi 6 tetap 6, dan untuk trayek 09 beroperasi 14 menjadi 12 maka diperoleh jumlah armada ideal sehingga meningkatkan faktor muat angkutan;
3. Setelah dilakukan rasionalisasi jumlah armada angkutan perkotaan maka kinerja pelayanan angkutan perkotaan di Kabupaten Purwakarta menjadi lebih baik dari kinerja kepengusahaan 9 trayek yang mendapatkan keuntungan sangat rendah setelah dilakukan analisis keuntungan meningkat;
4. Kemampuan dan kemauan membayar penumpang dibawah tarif yang berlaku. Tarif yang berlaku untuk penumpang saat ini lebih tinggi dibandingkan dengan tarif berdasarkan BOK, ATP, dan WTP. Hal ini akan berpengaruh pada minat penumpang pada angkutan perkotaan.

5. Dapat diberikan usulan tarif dengan merata-ratakan perhitungan tarif berdasarkan kondisi eksisting, BOK, ATP, dan WTP, maka tarif ini bisa dijadikan acuan dan usulan kepada pemerintah Kabupaten Purwakarta untuk membuat Surat Keputusan atau ketetapan tarif yang tidak merugikan berbagai pihak baik regulator, operator, maupun pengguna jasa. Harga yang diberlakukan untuk trayek 01 Rp 4.851, untuk trayek 02 Rp 4.341, untuk trayek 03 Rp 4.199, untuk trayek 04 Rp 3.909, untuk trayek 05 Rp 4.537, untuk trayek 06 Rp 4.902, untuk trayek 07 Rp 4.161, untuk trayek 08 Rp 4.261, dan untuk trayek 09 Rp 4.036.

REFERENSI

- _____.2009. Undang-Undang Nomor 22 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.
- _____.2014. Peraturan Pemerintah (PP) Republik Indonesia Nomor 74 Tahun 2014 tentang Angkutan Jalan.
- _____.2013. Peraturan Menteri (PM) Perhubungan Republik Indonesia Nomor 98 Tahun 2013 tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek.
- _____.2015. Peraturan Menteri (PM) Perhubungan Republik Indonesia Nomor 132 tentang Penyelenggaraan Terminal Penumpang Angkutan Jalan.
- _____.2015. Peraturan Menteri (PM) Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 29 Tahun 2015 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor: PM 98 Tahun 2013 tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek, Kementerian Perhubungan Republik Indonesia. Jakarta
- _____.2002. Surat Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Nomor 687 Tahun 2002 tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap dan Teratur.
- _____.2021. Surat Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor 792 Tahun 2021 Tentang Pedoman Teknis Perhitungan Biaya Operasional Kendaraan Subsidi Angkutan Penumpang Umum Perkotaan Angkutan. Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. Jakarta.
- _____.2006. Surat Keputusan Bupati Purwakarta Nomor 551/Kep.935-Dishub Tahun 2006 Tentang Jaringan Trayek Angkutan Kota Dan Angkutan Perdesaan di Kabupaten Purwakarta.
- Widayanti A., Soeparno., & Karunia B., 2014 Permasalahan dan Pengembangan Angkutan Umum di Kota Surabaya. Jurnal Transportasi Vol 14 No. 1.
- Warpani., Suwardjoko 2002 Tentang Tarif Angkutan Umum
- Warpani., Suwardjoko 1990 Merencanakan Sistem Perangkutan. ITB Bandung. Jurnal Transportasi
- Tamin, O. Z., Rahman, H., Kusumawati, A., Munandar, A. S., & Setiadji, B. H. 1999. Evaluasi Tarif Angkutan Umum dan Analisis Ability To Pay dan Willingnes To Pay di DKI Jakarta. Jurnal Transportasi, Forum Studi Transportasi Antar Perguruan Tinggi (FSTPT).
- Hillary, L., Rumayar, A. L. E., & Jefferson, L. 2018. Analisa Kebutuhan Angkutan Umum Perkotaan di Kota Manado (Studi Kasus: Trayek Paal Dua-Lapangan). Jurnal Sipil Statik.

TIM PKL Kabupaten Purwakarta. 2023. Laporan Umum Taruna Sekolah Tinggi Transportasi Darat Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat. Bekasi: Sekolah Tinggi Transportasi Darat.