

PENATAAN JARINGAN TRAYEK ANGKUTAN PERKOTAAN DI WILAYAH KABUPATEN PURWAKARTA

ARRANGEMENT OF URBAN TRANSPORTATION ROUTE NETWORK IN PURWAKARTA REGENCY AREA

Petrus Mario Nong Seven¹, Sam Deli Imanuel D,S.Si.T., M,M.², Ir. Hari Boedi Wahjono, M.T.³

¹Taruna Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat, Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD Jalan Raya Setu No. 89, Cibitung, Bekasi, Jawa Barat 17520, Indonesia

²Dosen Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD Jalan Raya Setu No. 89, Cibitung, Bekasi, Jawa Barat 17520, Indonesia

³Dosen Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD Jalan Raya Setu No. 89, Cibitung, Bekasi, Jawa Barat 17520, Indonesia

*E-mail : oy3323@gmail.com

Abstract

Purwakarta Regency has 9 urban transportation routes that are actively operating, the high intensity and mobility of population movements is the cause of transportation problems in Purwakarta Regency; Judging from the existing conditions in the field, the level of urban transportation use in Purwakarta Regency is very low. In addition, there is an overlap of routes, namely two or more different routes but have almost the same route trajectory, there are also deviations in urban transportation routes. The existence of these problems will certainly have an impact on the operational level and urban transportation network in Purwakarta Regency. Seeing these existing problems, it is necessary to review the arrangement of the route network and improve the performance of the network and urban transportation operations for the smooth running of all community and economic activities in Purwakarta Regency, so that the existing transportation system can run effectively. The analysis used in this study is Analysis of the Existing Performance of Urban Transportation in Purwakarta Regency, Analysis of Travel Demand and Preparation of Transportation Models, Analysis of Proposed New Route Networks, Performance Planning of Urban Transportation Network, Planning of Proposed Operational Performance and Comparison of the Performance of Proposed Routes with Existing Routes. The results of the analysis of this study are that there is an actual demand for urban transportation in Purwakarta Regency of 24,514 trips/day, and for potential demand there are 30,681 trips per day, so the total number of trips is 55,194 trips/day, from a total of 9 urban transportation routes, simplification was carried out to 6 routes, this is because there are routes that go through the same road, which causes the percentage of overlap to be 77% and exceeds the standards that have been set and there are network performance and operational performance that do not meet existing standards or rules. The frequency in existing conditions has an average of 3 knots/hour; then based on the proposed route data that has been analyzed, it has an average of 12 knots/hour. The overlap was initially 77% in existing conditions, then in the proposed route to 28%. On route 08, the route was rearranged, because in existing conditions, urban transportation on route 08 does not serve until the end point.

Keywords: *Network structuring, Urban transportation, Overlap, Operational performance, Network performance*

Abstrak

Kabupaten Purwakarta memiliki 9 trayek angkutan perkotaan yang aktif beroperasi, tingginya intensitas dan mobilitas pergerakan penduduk merupakan penyebab munculnya permasalahan transportasi di Kabupaten Purwakarta; dilihat pada kondisi eksisting di lapangan, tingkat penggunaan angkutan perkotaan di Kabupaten Purwakarta sangat rendah. Selain itu terdapat Tumpang tindih trayek yaitu dua atau lebih trayek yang berbeda

tetapi mempunyai lintasan rute yang hampir sama, terdapat juga penyimpangan pada trayek angkutan perkotaan. Adanya permasalahan tersebut tentu akan berdampak kepada tingkat operasional dan jaringan angkutan perkotaan di Kabupaten Purwakarta. Melihat permasalahan yang ada tersebut maka perlu adanya kajian ulang mengenai penataan jaringan trayek serta pembenahan terhadap kinerja jaringan dan operasional angkutan perkotaan demi kelancaran segala aktivitas masyarakat dan perekonomian di Kabupaten Purwakarta, agar sistem transportasi yang ada dapat berjalan dengan efektif. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini ialah Analisis Kinerja Eksisting Angkutan Perkotaan di Kabupaten Purwakarta, Analisis Permintaan Perjalanan dan Penyusunan Model Transportasi, Analisis Usulan Jaringan Trayek Baru, Perencanaan Kinerja Jaringan Angkutan Perkotaan, Perencanaan Kinerja Operasional Usulan dan Perbandingan kinerja trayek usulan dengan trayek eksisting. Hasil analisis dari penelitian ini ialah terdapat jumlah permintaan aktual angkutan perkotaan di Kabupaten Purwakarta sebesar 24.514 jumlah perjalanan orang/hari, dan untuk permintaan demand potensial terdapat 30.681 jumlah perjalanan orang/hari, maka untuk total jumlah perjalanan ialah 55.194 perjalanan/hari, dari total 9 trayek angkutan perkotaan, dilakukan penyederhanaan menjadi 6 trayek, hal ini dikarenakan terdapat Trayek yang melalui jalan yang sama, yang menyebabkan presentase tumpang tindih menjadi 77% dan melampaui standar yang sudah ditetapkan dan terdapat kinerja jaringan dan kinerja operasional yang tidak memenuhi standar atau aturan yang ada. Frekuensi pada kondisi eksisting memiliki rata-rata 3 kend/jam, kemudian berdasarkan data rute usulan yang sudah dianalisa memiliki rata-rata 12 kend/jam. Tumpang tindih yang awalnya sebesar 77% pada kondisi eksisting, kemudian pada trayek usulan menjadi 28%. Pada trayek 08 dilakukan penataan ulang trayeknya, dikarenakan pada kondisi eksisting, angkutan perkotaan trayek 08 tidak melayani sampai titik akhir..

Kata Kunci : Penataan jaringan , Angkutan perkotaan, Tumpang tindih, Kinerja operasional, Kinerja jaringan

PENDAHULUAN

Kabupaten Purwakarta memiliki 9 trayek angkutan perkotaan yang aktif beroperasi. Berdasarkan hasil data Laporan Umum PKL Kabupaten Purwakarta, didapatkan perolehan presentase penggunaan moda yaitu, sepeda motor 72,6%, mobil 12,4%, angkot 13%, lain-lain 1,5%. , ada beberapa trayek yang presentase tumpang tindihnya lebih dari 50%; yaitu pada trayek daritrayek 01 bersinggungan dengan taryek 02 sebesar 89%, trayek 02 bersinggungan dengan trayek 01sebesar 100%, trayek 03 bersinggungan dengan trayek 04 sebesar 85%, trayek 04 bersinggungan dengan trayek 03 sebesar 85%, Trayek 05 bersinggungan dengan trayek 06 sebesar 100%, trayek 06 bersingggungan dengan trayek 05 sebesar 86%, dan trayek 07 bersinggungan dengan trayek 04 sebesar 61%. Data kondisi eksisting lainnya, diantaranya terdapat 6 trayek dengan frekuensi rendah yaitu sebesar 1-3 kend/jam, menurut Peraturan Pemerintah No.74 tahun 2014 tentang angkutan jalan, disebutkan bahwa faktor standar muat minimal adalah 70%. faktor muat (Load Factor) angkutan perkotaan di Kabupaten purwakarta masih rendah, yaitu 20%. Tingkat Operasi Angkutan Perkotaan di Kabupaten Purwakarta juga belum sesuai dengan standar. Dari 9 trayek yang beroperasi, 8 diantaranya memiliki tingkat operasi dibawah 80%. Berdasarkan aturan SK Dirjen Perhubungan Darat No.687 Tahun 2002, Tingkat Operasi minimal adalah 80%. Trayek yang memiliki tingkat operasi dibawah 80% adalah, Trayek 02, Trayek 03, Trayek 04, Trayek 05, Trayek 06, Trayek 07, Trayek 08 dan Trayek 09. Adanya permasalahan tersebut tentu akan berdampak kepada tingkat operasional dan jaringan angkutan perkotaan di Kabupaten Purwakarta, Selain adanya permasalahan tersebut, terdapat juga penyimpangan pada trayek angkutan perkotaan. Trayek 08 adalah trayek angkutan yang melayani rute Babakan Cikao-Pasawahan, tetapi kondisi dilapangan berbeda. Adanya permasalahan tersebut tentu akan berdampak kepada tingkat operasional dan jaringan angkutan perkotaan di Kabupaten Purwakarta. Melihat permasalahan yang ada tersebut maka perlu adanya kajian ulang mengenai penataan jaringan trayek serta pembenahan terhadap kinerja jaringan dan operasional angkutan perkotaan demi kelancaran segala aktivitas masyarakat dan perekonomian di Kabupaten Purwakarta, agar sistem transportasi yang ada dapat berjalan dengan efektif. Kondisi inilah yang menjadi latar belakang untuk menyusun skripsi dengan judul “Penataan Jaringan Trayek Angkutan Perkotaan di Wilayah Kabupaten Purwakarta”.

METODELOGI PENELITIAN

Penelitian ini secara umum menerapkan cara penelitian atau menggunakan metode kuantitatif dan sifat penelitian deskriptif. Dalam proses penelitian perlu adanya tahapan untuk lebih mempermudah dalam memahami proses-proses pengerjaan penelitian ini. Metode penelitian yang digunakan ialah Melakukan observasi lapangan yang kemudian merumuskan tema dari permasalahan yang akan diambil sebagai bahan dari penelitian. Pengamatan dilakukan di Kabupaten Purwakarta dengan melihat kondisi pengoperasian angkutan perkotaan dimulai dari kinerja jaringan dan kinerja operasional. Kondisi jaringan jalan yang tersedia juga perlu diperhatikan untuk menunjang upaya perencanaan jaringan trayek. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara survei:

1. Data Kinerja Operasional Angkutan Perkotaan.

Data kinerja operasional angkutan perkotaan ini diperoleh dari Tim PKL Kabupaten Purwakarta tahun 2023. Data ini berfungsi untuk memperoleh data kinerja operasional yang nantinya akan digunakan sebagai proses pengevaluasian pada kinerja operasional angkutan umum, diantaranya;

- a. Headway
- b. Load Factor
- c. Frekuensi
- d. Waktu Perjalanan

2. Data Kinerja Jaringan Angkutan Perkotaan

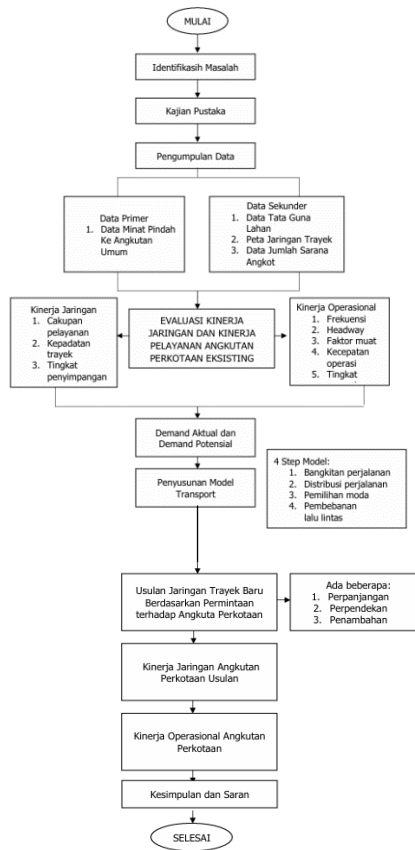
Dimana data kinerja jaringan angkutan perkotaan ini juga diperoleh dari Tim PKL Kabupaten Purwakarta tahun 2023. Dimana nantinya data ini digunakan dalam proses pengevaluasian pada kinerja jaringan angkutan umum, diantaranya adalah sebagai berikut:

- a. Kepadatan Jaringan Trayek
- b. Kepadatan Jaringan Trayek Tiap Zona
- c. Cakupan Pelayanan

3. Melakukan kegiatan survei dan melakukan pengamatan mengenai kondisi yang ada saat ini. Data Primer tersebut didapatkan dengan melaksanakan survei Data tingkat ketersediaan minat berpindah dari kendaraan pribadi ke angkutan umum.

Diagram Alir

Bagan alir penelitian adalah langkah-langkah dari awal penulisan hingga penyelesaian penelitian, yang merupakan pedoman dalam melakukan penelitian ini, mulai dari mengidentifikasi masalah hingga membuat rekomendasi berdasarkan penelitian ini. Berikut merupakan bagan alir dari penelitian ini:



Gambar 1 Diagram Alir Metode Pelaksanaan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Kinerja Eksisting Angkutan Perkotaan di Kabupaten Purwakarta

1. Analisis Kinerja Jaringan

Dari hasil survei yang telah dilakukan, diperoleh hasil Analisis kinerja jaringan eksisting sebagai berikut:

Tabel 1 Tingkat tumpang tindih

Tabel 2 Tingkat penimpangan trayek

No	Trayek	Panjang Trayek (km)	Tumpang Tindih Dengan			Tingkat Tumpang Tindih (%)	SPM LLAJ	Keterangan
			Trayek	Panjang Tumpang Tindih (km)	Total Panjang Tumpang Tindih Trayek (km)			
1	1	18	2	16	16	89%	50%	Tidak Memenuhi Standar
2	2	16	1	16	16	100%		Tidak Memenuhi Standar
3	3	11	5	9,4	9,4	85%		Tidak Memenuhi Standar
4	4	11	3	9,4	9,4	85%		Tidak Memenuhi Standar
5	5	18	6	18	18	100%		Tidak Memenuhi Standar
6	6	21	5	18	18	86%		Tidak Memenuhi Standar
7	7	13,5	4	8,2	8,2	61%		Tidak Memenuhi Standar
8	8	14	7	1	1	7%		Memenuhi Standar
9	9	10	0	0	0	0%		Memenuhi Standar
No	Trayek	Panjang Penyimpangan (Km)		Panjang Trayek (Km)	Tingkat Penyimpangan		Keterangan	
1	1	0		18	0%		Tidak Melakukan Penyimpangan	
2	2	0		16	0%		Tidak Melakukan Penyimpangan	
3	3	0		11	0%		Tidak Melakukan Penyimpangan	
4	4	0		11	0%		Tidak Melakukan Penyimpangan	
5	5	0		18	0%		Tidak Melakukan Penyimpangan	
6	6	0		21	0%		Tidak Melakukan Penyimpangan	
7	7	0		13,5	0%		Tidak Melakukan Penyimpangan	
8	8	3,6		14	26%		Melakukan Penyimpangan	
9	9	1		10	10%		Melakukan penyimpangan	

Berdasarkan hasil analisis diatas diketahui bahwa trayek 1,2,3,4,5,6 dan 7 adalah trayek yang mempunyai tingkat tumpang tindih yang tidak memenuhi standar yang ditetapkan karena tumpang tindih lebih dari 50% dan tingkat penyimpangan dari masing-masing trayek dengan tingkat penyimpangan tertinggi yaitu pada trayek 8 dengan tingkat penyimpangan mencapai 26%.

Tabel 3 Cakupan Pelayanan

No.	Rute	Panjang trayek (km)	Area coverage (km)	Cakupan pelayanan (km)
1	1	18	0,8	14,4
2	2	16	0,8	12,8
3	3	11	0,8	8,8
4	4	11	0,8	8,8
5	5	18	0,8	14,4
6	6	21	0,8	16,8
7	7	13,5	0,8	10,8
8	8	14	0,8	11,2
9	9	10	0,8	8
Total		132,5	0,8	106

Tabel 4 Kepadatan jaringan trayek

Zona	Luas Wilayah (Km²)	Panjang Jalan Yang Dilalui Trayek (Km)	Kepadatan Jaringan Trayek per Zona
1	2,56	13	5,08
2	8,75	4,5	0,51
3	6,92	9,2	1,33
4	5,3	2,4	0,45
5	6,36	3,2	0,5
6	10,55	12,4	1,18
7	10,2	6,3	0,62
Total	50,64	51	9,67

Berdasarkan hasil analisis luas total cakupan pelayanan untuk seluruh trayek angkutan perkotaan di Kabupaten Purwakarta seluas 106 km2 dan luas wilayah kajian penataan trayek angkutan perkotaan sebesar 50,64 Km2. Dengan total panjang jalan yang dilalui oleh angkutan umum seluas 51 Km2 dan kepadaan trayek rata-rata sebesar 9,67 Km2.

2. Analisis Kinerja Operasional

Tabel 5 Frekuensi

Tabel 6 Faktor muat

No.	Trayek	Frekuensi (Kend/Jam)	Standar Pelayanan Minimum 29 Tahun 2015	Keterangan
1	1	5	4	Memenuhi
2	2	4	4	Memenuhi
3	3	3	4	Tidak Memenuhi
4	4	3	4	Tidak Memenuhi
5	5	3	4	Tidak Memenuhi
6	6	2	4	Tidak Memenuhi
7	7	4	4	Memenuhi
8	8	1	4	Tidak Memenuhi
9	9	3	4	Tidak Memenuhi

Tabel 5 Headway

No.	Rute	Headway	(PM No.98 Tahun 2015) Standar	Keterangan
1	Trayek 1	00:02:48	<15 Menit	Memenuhi
2	Trayek 2	00:02:02	<15 Menit	Memenuhi
3	Trayek 3	00:11:09	<15 Menit	Memenuhi
4	Trayek 4	00:03:07	<15 Menit	Memenuhi
5	Trayek 5	00:08:24	<15 Menit	Memenuhi
6	Trayek 6	00:07:16	<15 Menit	Memenuhi
7	Trayek 7	00:04:26	<15 Menit	Memenuhi
8	Trayek 8	00:08:16	<15 Menit	Memenuhi
9	Trayek 9	00:03:19	<15 Menit	Memenuhi

No.	Rute	Faktor Muat	SPAM LLAJ	Keterangan
1	Trayek 1	15%	70%	Tidak Memenuhi
2	Trayek 2	15%	70%	Tidak Memenuhi
3	Trayek 3	16%	70%	Tidak Memenuhi
4	Trayek 4	11%	70%	Tidak Memenuhi
5	Trayek 5	8%	70%	Tidak Memenuhi
6	Trayek 6	15%	70%	Tidak Memenuhi
7	Trayek 7	18%	70%	Tidak Memenuhi
8	Trayek 8	12%	70%	Tidak Memenuhi
9	Trayek 9	13%	70%	Tidak Memenuhi

Tabel 6 Waktu perjalanan

No.	Rute	Waktu Perjalanan	Standar SK Dirjen 687 Tahun 2022	Keterangan
1	Trayek 1	00:02:48	<15 Menit	Memenuhi
2	Trayek 2	00:02:02	<15 Menit	Memenuhi
3	Trayek 3	00:11:09	<15 Menit	Memenuhi
4	Trayek 4	00:03:07	<15 Menit	Memenuhi
5	Trayek 5	00:08:24	<15 Menit	Memenuhi
6	Trayek 6	00:07:16	<15 Menit	Memenuhi
7	Trayek 7	00:04:26	<15 Menit	Memenuhi
8	Trayek 8	00:08:16	<15 Menit	Memenuhi
9	Trayek 9	00:03:19	<15 Menit	Memenuhi

Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa trayek 3,4,5,6,8 dan 9 mempunyai tingkat frekuensi dibawah standar yang ditetapkan. Menurut SPM No.29 Tahun 2015, standar frekuensi yang ditetapkan adalah 4 Kend/Jam, Kendaraan beroperasi mengangkut penumpang sesuai daya angkut yang diizinkan. Menurut SPAM LLAJ, minimal faktor muat adalah 70%, headway kendaraan paling lambat adalah 15 menit dan Standar waktu perjalanan angkutan umum menurut SK Dirjen 687 Tahun 2022 yaitu dibawah 90 menit.

Analisis Permintaan Perjalanan dan Penyusunan Model Transportasi

Tabel 1 Permintaan Angkutan Perkotaan di Kabupatenn Purwakarta

No	Permintaan	Perjalanan Penumpang/Hari
1	Aktual	24.514
2	Minat pindah	30.681
3	Total Potensial	55.194

Berdasarkan data diatas dapat diketahui bahwa jumlah permintaan orang akan angkutan perkotaan adalah sebanyak 55.194 perjalanan orang/hari.

Tabel 2 Matriks OD Permintaan Angkutan Perkotaan di Kabupaten Purwakarta

ZONA	1	2	3	4	5	6	7	JUMLAH
1	0	1816	2573	1967	2876	605	1362	11200
2	2599	0	2151	448	986	1613	1793	9590
3	2311	1027	0	1284	1027	770	1027	7447
4	2022	919	827	0	1011	460	1011	6250
5	2791	1657	611	611	0	1919	1744	9333
6	2658	483	604	483	302	0	1027	5557
7	3085	441	970	441	441	441	0	5817
JUMLAH	15467	6344	7735	5234	6642	5808	7964	55194

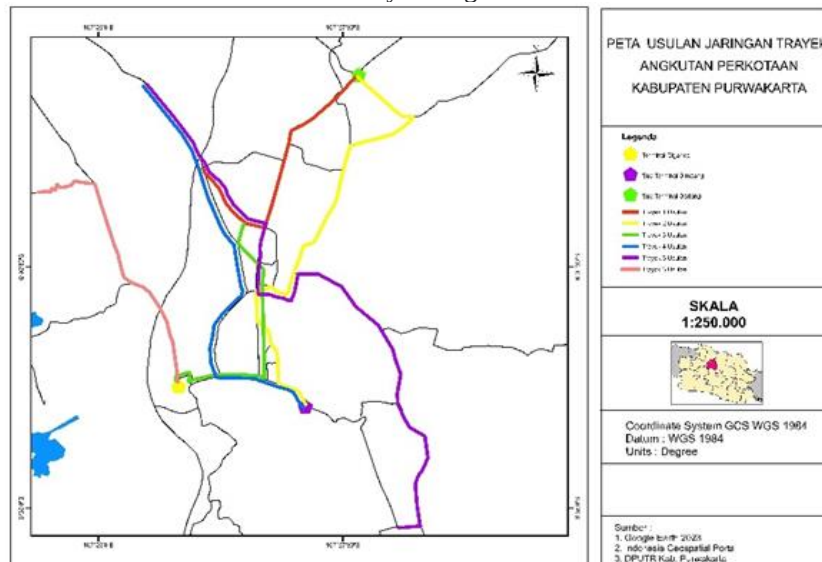
Analisis Usulan Jaringan Trayek Baru

Berdasarkan kriteria penataan jaringan trayek dengan *On Demand* serta tata guna lahan yang terdapat di Kabupaten Purwakarta, didapatkan usulan trayek angkutan perkotaan, dimana terdapat 6 trayek usulan, yang semula ada 9 trayek angkutan perkotaan. Berikut ditampilkan Tabel rute trayek usulan dan rute trayek eksisting sebagai berikut:

Tabel 1 Rute Trayek Angkutan Perkotaan Usulan

Trayek	Rute Trayek	Panjang Trayek	Tipe Jaringan
1	STS Sadang - Jl. Veteran - Jl. Terusan Ibrahim Singadaliga - Jl. Baru	18 Km	Linear
2	Sadang - Jl. Raya Sadang- Subang - Jl. Ipik Gandamanah - Jl. Surawinata - Jl. Jend. Sudirman - Jl. KK. Singgawinata - Jl. Kapt. Halim - Terminal Simpang	16 Km	Linear
3	Terminal Ciganea - Jl. Pramuka - Jl. Basuki Rahmat - Jl. RE. Martadinata - Jl. Jend. Sudirman - Jl. Taman Pahlawan - Jl. Ibrahim Singadaliga - Jl. Taman Pahlawan	11 Km	Linear
4	Terminal Simpang - Jl. Kapten Halim- Jl. Basuki Rahmat - Jl. Ahmad Yani - Jl. Ibrahim Singadaliga - Jl. Pahlawan - Jl. Industri - Terminal Angkot Maracang	11 Km	Linear
5	Terminal Angkot Maracang - Jl. Taman Pahlawan - Jl. Suradireja - Jl. Ipik Gandamanah - Jl. Kolonel Rahmat - Jl. Pemuda II - Pasar Pengkolan Pasawahan	18 Km	Linear
6	Terminal Ciganea - Jl. Pramuka - Dermaga Servis Jatiluhur	21 Km	Linear

Gambar 1 Rute Trayek Angkutan Perkotaan Usulan



Perencanaan Kinerja Jaringan Angkutan Perkotaan

Tabel 1 Cakupan Pelayanan

No	Trayek	Panjang Trayek (km)	Kemauan Orang Berjalan (km)	Cakupan Pelayanan (km ²)
	(a)	(b)	(c)	(d)=(c)*(b)
1	1	5,5	0,8	4,4
2	2	9,2	0,8	7,36
3	3	4,7	0,8	3,76
4	4	8	0,8	6,4
5	5	12,2	0,8	9,76
6	6	9,6	0,8	7,68

Tabel 2 Kepadatan Jaringan Trayek

No.	Trayek	Zona yang dilewati	Luas wilayah (Km ²)	Panjang Jalan Yang Di Lalui Trayek (Km)	Kepadatan jaringan trayek per zona (Km/Km ²)	Kepadatan jaringan trayek (Km/Km ²)
1	STS Sadang - Jl. Veteran - Jl. Terusan Ibrahim Singadaliga - Jl. Baru	1	2,56	1	0,39	0,99
		3	6,92	3,4	0,49	
		7	10,12	1,1	0,11	
2	Sadang - Jl. Raya Sadang- Subang - Jl. Ipik Gandamanah - Jl. Surawinata - Jl. Jend. Sudirman - Jl. KK. Singgawinata - Jl. Kapt. Halim - Terminal Simpang	1	2,56	4,8	1,88	2,51
		3	6,92	1,7	0,25	
		4	5,3	1,4	0,26	
		7	10,12	1,3	0,13	
3	Terminal Ciganea - Jl. Pramuka - Jl. Basuki Rahmat - Jl. RE. Martadinata - Jl. Jend. Sudirman - Jl. Taman Pahlawan - Jl. Ibrahim Singadaliga - Jl. Taman Pahlawan	1	2,56	2,6	1,02	1,27
		2	8,75	1,5	0,17	
		3	6,92	0,6	0,09	
4	Terminal Simpang - Jl. Kapten Halim- Jl. Basuki Rahmat - Jl. Ahmad Yani - Jl. Ibrahim Singadaliga - Jl. Pahlawan - Jl. Industri - Terminal Angkot Maracang	1	2,56	5,1	1,99	2,36
		3	6,92	1,8	0,26	
		6	10,55	1,1	0,10	
5	Terminal Angkot Maracang - Jl. Taman Pahlawan - Jl. Suradireja - Jl. Ipik Gandamanah - Jl.	1	2,56	5	1,95	11,1
		3	6,92	1,8	0,26	
		4	5,3	2	0,38	

No.	Trayek	Zona yang dilewati	Luas wilayah (Km ²)	Panjang Jalan Yang Di Lalui Trayek (Km)	Kepadatan jaringan trayek per zona (Km/Km ²)	Kepadatan jaringan trayek (Km/Km ²)
	Kolonel Rahmat - Jl. Pemuda II - Pasar Pengkolan Pasawahan	5	6,36	2,3	0,36	
		6	10,55	1,1	0,10	
6	Terminal Ciganea - Jl. Pramuka - Dermaga Servis Jatiluhur	2	8,75	9,6	1,10	1,10

Tabel 3 Tumpang Tindih

No	Trayek	Panjang Trayek (km)	Tumpang Tindih Dengan			Tingkat Tumpang Tindih (%)	Total Tumpang Tindih (%)	SPM LLAJ	Keterangan
			Trayek	Panjang Tumpang Tindih (km)	Total Panjang Tumpang Tindih Trayek (km)				
1	1	5,5	5	1,6	0,3	29%	7%	50%	Memenuhi
2	2	9,2	3	0,6	2,2	7%	24%		Memenuhi
			5	0,8		9%			
			4	0,8		9%			
3	3	4,7	2	0,6	1,85	13%	39%		Memenuhi
			4	0,75		16%			
			5	0,5		11%			
4	4	8	3	0,75	2,65	9%	33%		Memenuhi
			5	1,9		24%			
5	5	12,2	1	1,5	10	12%	39%		Memenuhi
			2	0,8		7%			
			3	0,5		4%			
			4	1,9		16%			
6	6	9,6			0	0%	0%		Memenuhi

Tabel 4 Tingkat Penyimpangan Trayek

No	Trayek Usulan	Panjang Trayek	Panjang Penyimpangan (Km)	Tingkat Penyimpangan	SPM LLAJ	Keterangan
1	1	5,5	0	0%	25%	Memenuhi
2	2	9,2	0	0%	25%	Memenuhi
3	5	4,7	0	0%	25%	Memenuhi
4	7	8	0	0%	25%	Memenuhi
5	8	12,2	0	0%	25%	Memenuhi
6	9	9,6	0	0%	25%	Memenuhi

Perencanaan Kinerja Operasional Usulan

Tabel 1 Frekuensi

No	Trayek Usulan	Frekuensi (kend/jam)		Keterangan
		Rencana	Standar PM 29 Tahun 2015	
1	1	10	≥4	Memenuhi
2	2	16	≥4	Memenuhi
3	3	12	≥4	Memenuhi
4	4	9	≥4	Memenuhi
5	5	22	≥4	Memenuhi
6	6	6	≥4	Memenuhi

Tabel 2 Faktor Muat

No	Trayek Usulan	<i>Load Factor (%)</i>		Keterangan
		Rencana	Standar PM 98 Tahun 2013	
1	1	70%	70%	Memenuhi
2	2	70%	70%	Memenuhi
3	3	70%	70%	Memenuhi
4	4	70%	70%	Memenuhi
5	5	70%	70%	Memenuhi
6	6	70%	70%	Memenuhi

Tabel 3 Headway

No	Trayek Usulan	<i>Headway (Menit)</i>		Keterangan
		Rencana	Standar PM 98 Tahun 2013	
1	1	6,5	15 Menit	Memenuhi
2	2	3,9	15 Menit	Memenuhi
3	3	5,4	15 Menit	Memenuhi
4	4	7,1	15 Menit	Memenuhi
5	5	2,8	15 Menit	Memenuhi
6	6	11,4	15 Menit	Memenuhi

Tabel 4 Waktu Perjalanan

No	Trayek Usulan	Waktu Perjalanan (Menit)		Keterangan
		Rencana	SK Dirjen 687 Tahun 2022	
1	1	11	90 Menit	Memenuhi
2	2	18,4	90 Menit	Memenuhi
3	3	9,4	90 Menit	Memenuhi
4	4	16	90 Menit	Memenuhi
5	5	24,4	90 Menit	Memenuhi
6	6	9,6	90 Menit	Memenuhi

Perbandingan Kinerja Trayek Eksisting dengan Usulan

1. Perbandingan Kinerja Jaringan

Tabel 1 Perbandingan Cakupan Pelayanan

No.	Trayek	Panjang trayek (km)	Area coverage (km)	Cakupan pelayanan (km)	Trayek	Panjang Trayek (km)	Area coverage (km)	Cakupan Pelayanan (km ²)
1	1	18	0.8	14.4	1	5,5	0,8	4,4
2	2	16	0.8	12.8	2	9,2	0,8	7,36
3	3	11	0.8	8.8	3	4,7	0,8	3,76
4	4	11	0.8	8.8	4	8	0,8	6,4
5	5	18	0.8	14.4	5	12,2	0,8	9,76
6	6	21	0.8	16.8	6	9,6	0,8	7,68
7	7	13.5	0.8	10.8				
8	8	14	0.8	11.2				
9	9	10	0.8	8				

Tabel 2 Perbandingan Kepadatan Jaringan Trayek

Zona	Luas Wilayah (Km ²)	Panjang Jalan Yang Dilalui Trayek Eksisting (Km)	Kepadatan Jaringan Trayek per Zona	Zona	Luas Wilayah (Km)	Panjang Jalan Yang Dilalui Trayek Usulan (Km)	Kepadatan Jaringan Trayek per Zona
1	2.56	13	5.08	1	2.56	12.5	4.88
2	8.75	4.5	0.51	2	8.75	11	1.26
3	6.92	9.2	1.33	3	6.92	5.5	0.79
4	5.3	2.4	0.45	4	5.3	1.1	0.21
5	6.36	3.2	0.50	5	6.36	1.55	0.24
6	10.55	12.4	1.18	6	10.55	1.2	0.11
7	10.2	6.3	0.62	7	10.12	0.35	0.03

Tabel 3 Perbandingan Tingkan Tumpang Tindih Trayek

No	Trayek Eksisting	Panjang Trayek (km)	Tingkat Tumpang Tindih (%)	Trayek Usulan	Tingkat Tumpang Tindih (%)
1	1	18	89%	1	7%
2	2	16	100%	2	27%
3	3	11	85%	3	39%
4	4	11	85%	4	33%
5	5	18	100%	5	38%
6	6	21	86%	6	0%
7	7	13.5	61%		
8	8	14	7%		
9	9	10	0%		

Tabel 4 Perbandingan Tingkat Penyimpangan Trayek

No	Trayek Eksisting	Panjang Trayek	Tingkat Penyimpangan	Trayek Usulan	Panjang Trayek	Tingkat Penyimpangan
1	1	18	0%	1	5,5	0%
2	2	16	0%	2	9,2	0%
3	3	11	0%	3	4,7	0%
4	4	11	0%	4	8	0%
5	5	18	0%	5	12,2	0%
6	6	21	0%	6	9,6	0%
7	7	13.5	0%			
8	8	14	26%			
9	9	10	10%			

2. Perbandingan Kinerja Operasional

Tabel 1 Perbandingan Frekuensi

No.	Trayek Eksisting	Frekuensi (Kend/Jam)	Trayek Usulan	Frekuensi (Kend/Jam)
1	1	5	1	10
2	2	4	2	17
3	3	3	3	11
4	4	3	4	9
5	5	3	5	16
6	6	2	6	6
7	7	4		
8	8	1		
9	9	3		

Tabel 2 Perbandingan Headway

No.	Trayek Eksisting	Headway	Trayek Usulan	Headway
1	1	00:02:48	1	00:06:02
2	2	00:02:02	2	00:03:07
3	3	00:11:09	3	00:05:07
4	4	00:03:07	4	00:07:04
5	5	00:08:24	5	00:03:09
6	6	00:07:16	6	00:11:01
7	7	00:04:26		
8	8	00:08:16		
9	9	00:03:19		

Tabel 3 Perbandingan Faktor Muat

No	Trayek Eksisting	Faktor Muat (%)	Trayek Usulan	Faktor Muat (%)
1	1	15%	1	70%
2	2	15%	2	70%
3	3	16%	3	70%
4	4	11%	4	70%
5	5	8%	5	70%
6	6	15%	6	70%
7	7	18%		
8	8	12%		
9	9	13%		

Tabel 4 Perbandingan Waktu Perjalanan

No	Trayek Eksisting	Waktu Perjalanan (menit)	Trayek Usulan	Waktu Perjalanan (menit)
1	1	39	1	11
2	2	41	2	18
3	3	36	3	9
4	4	31	4	16
5	5	45	5	24
6	6	74	6	19
7	7	113		
8	8	58		
9	9	29		

KESIMPULAN

Dari hasil analisis yang telah dilakukan, dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Hasil identifikasi dari jumlah permintaan aktual angkutan perkotaan di Kabupaten Purwakarta sebesar 24.514 jumlah perjalanan orang/hari, dan untuk permintaan demand potensial terdapat 30.681 jumlah perjalanan orang/hari, maka untuk total jumlah perjalanan ialah 55.194 perjalanan/hari.
2. Berdasarkan hasil analisa, dari total 9 trayek angkutan perkotaan, dilakukan penyederhanaan menjadi 6 trayek, hal ini dikarenakan terdapat Trayek yang melalui jalan yang sama, yang menyebabkan presentase tumpang tindih menjadi 77% dan melampaui standar yang sudah ditetapkan.
3. Berdasarkan data eksisting yang dianalisa, terdapat kinerja jaringan dan kinerja operasional yang tidak memenuhi standar atau aturan yang ada. Frekuensi pada kondisi eksisting memiliki rata-rata 3 kend/jam, kemudian berdasarkan data rute usulan yang sudah dianalisa memiliki rata-rata 12 kend/jam. Tumpang tindih yang awalnya sebesar 77% pada kondisi eksisting, kemudian pada trayek usulan menjadi 28%. Pada trayek 08 dilakukan penataan ulang trayeknya, dikarenakan pada kondisi eksisting, angkutan perkotaan trayek 08 tidak melayani sampai titik akhir.

SARAN/REKOMENDASI

Dari Berdasarkan hasil analisis diatas maka dapat direkomendasikan usulan sebagai berikut:

1. Perencanaan kinerja pelayanan angkutan perkotaan di Kabupaten Purwakarta dilakukan dengan merencanakan prasarana penunjang pelayanan angkutan umum pada kantong-kantong penumpang, seperti halte yang disesuaikan dengan demand angkutan umum yang ada. Sehingga terbentuk jaringan trayek yang terintegrasi dengan kebutuhan armada yang mencukupi serta memberikan kemudahan dan kenyamanan bagi penggunaanya.
2. Perlu adanya Penataan Kembali rute trayek angkutan perkotaan di Kabupaten purwakarta, agar tidak terdapat trayek yang tumpang tindihnya melebihi 50%
3. Perlu adanya Pembaruan SK trayek, untuk angkutan umum perkotaan di Kabupaten Purwakarta, yang ditujukan kepada Dinas Perhubungan Kabupaten Purwakarta. Hal ini dikarenakan bahwa SK trayek adalah landasan hukum pengoperasian angkutan di wilayah tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

_____, 2009. *“Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan”*.

_____, 2013. *“Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 79 Tahun 2013 Tentang Jaringan Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan”*.

_____, 2013. *“Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor Pm 98 Tahun 2013 Tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek”*. (N.D.).

_____, 2015. *“Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 29 Tahun 2015 Tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek”*.

_____, 2019. “Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 2019 Tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek”. (N.D.).

Kebijakan Penataan Jaringan Trayek Angkutan Umum Perkotaan Jember. (N.D.).

Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor 687 Tahun 2002 Tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum Diwilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap Teratur.

Arni, A., Kuswandhie, R., Informasi, S., Nusantara, B., Lubuklinggau, J., Yos, J., No, S., Lubuklinggau, A. K., & Selatan, S. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Pembukaan Jaringan Trayek Angkutan Kota Dengan Metode Simple Additive Weighting. In *Jurnal Ilmiah Binary Stmik Bina Nusantara Jaya* (Vol. 0, Issue 1).

Ofyar Tamin, I. Z., & Russ Bona Frazila, I. (N.D.). Penerapan Konsep Interaksi Tata Guna Lahan-Sistem Transportasi Dalam Perencanaan Sistem Jaringan Transportasi.

Poros Malino Km, J., Sulawesi Selatan, G., Izzulhaq, I., Yamin Jinca, M., & Veronica Natalia, V. (2022). Analisis Pengembangan Angkutan Bus Sebagai Moda Transportasi Untuk Pergerakan Dengan Tujuan Pendidikan. / *Jurnal Wkm*, 10(2), 177–195.

Samsudin, I. S. (2018). Sistem Pelayanan Pada Angkutan Kota Rute Tetap Dan Rute Bebas Di Kota Palangkaraya. *Jurnal Penelitian Transportasi Darat*, 19(2), 133. <https://doi.org/10.25104/jptd.v19i2.611>

Sulistiyorini, R. (2021a). Peran Infrastruktur Transportasi Dalam Pengembangan Provinsi Lampung. *Jurnal Transportasi*, 21(1), 55–62.