

PENATAAN JARINGAN TRAYEK ANGKUTAN KOTA DI KABUPATEN GARUT

Fikrana Fadhil Cahyoardhi
Taruna Program Studi Sarjana
Terapan Transportasi Darat
Politeknik Transportasi Darat
Indonesia-STTD
Jalan Raya Setu No. 89
Bekasi, Jawa
Barat 17520, Indonesia
fadilcahyo@gmail.com

Guntoro Zain Ma'arif
Dosen Program Studi Sarjana
Terapan Transportasi Darat
Politeknik Transportasi Darat
Indonesia-STTD
Jalan Raya Setu No. 89 Bekasi,
Jawa Barat 17520, Indonesia

Bobby Agung Hermawan
Dosen Program Studi Sarjana
Terapan Transportasi Darat
Politeknik Transportasi Darat
Indonesia-STTD
Jalan Raya Setu No. 89 Bekasi,
Jawa Barat 17520, Indonesia

ABSTRACT

The city transportation currently operating in Garut Regency consists of 14 routes out of 16 permitted routes. However, in its operation, existing city transportation still does not meet the established standards, both in terms of network performance and operational performance. With the lack of optimal city transportation services in Garut Regency, people have a dependence on the use of private transportation in their daily trips. Therefore, it is necessary to arrange the route network so that the implementation of city transportation in Garut Regency can operate effectively and efficiently.

Recommendations for new route routes are chosen based on the location of the activity center area, roads that can be passed by public passenger cars, the addition of city transportation service areas and areas that have high demand for city transportation. Based on these criteria, 9 proposed routes for city transportation in Garut Regency were selected with rates on the proposed routes A Rp. 6,100, B Rp. 5,800, C Rp. 6,400, D Rp. 5,900, E Rp. 5,500, F Rp. 4,800, G Rp. 5,100, H Rp. 4,300, and I Rp. 5,100. City transportation services in Garut Regency after structuring with recommendations for new route networks are expected to provide optimal service for city transportation service users.

Keywords: *City Transportation, Network Performance, Operational Performance, Route Network Arrangement*

ABSTRAK

Angkutan kota yang beroperasi saat ini di Kabupaten Garut terdiri dari 14 trayek dari 16 trayek yang diijinkan. Namun dalam pengoperasiannya angkutan kota yang ada masih belum memenuhi standar yang ditetapkan, baik dari segi kinerja jaringan maupun kinerja operasional. Dengan belum optimalnya pelayanan angkutan kota di Kabupaten Garut mengakibatkan masyarakat memiliki ketergantungan terhadap penggunaan angkutan pribadi dalam melakukan perjalanan sehari-hari. Oleh karena itu, perlu dilakukan penataan jaringan trayek agar penyelenggaraan angkutan kota di Kabupaten Garut dapat beroperasi dengan efektif dan efisien.

Rekomendasi rute trayek baru dipilih berdasarkan letak lokasi daerah pusat kegiatan, jalan yang mampu dilewati oleh mobil penumpang umum, penambahan daerah pelayanan angkutan kota dan wilayah yang memiliki permintaan yang tinggi terhadap angkutan kota. Berdasarkan kriteria tersebut dipilih 9 rute usulan angkutan kota di Kabupaten Garut dengan tarif pada trayek usulan A Rp. 6.100, B Rp. 5.800, C Rp. 6.400, D Rp. 5.900, E Rp.

5.500, F Rp. 4.800, G Rp. 5.100, H Rp. 4.300, dan I Rp. 5.100. Pelayanan angkutan kota di Kabupaten Garut setelah dilakukan penataan dengan rekomendasi jaringan trayek baru diharapkan dapat memberikan pelayanan optimal bagi pengguna jasa angkutan kota.

Kata Kunci: Angkutan Kota, Kinerja Jaringan, Kinerja Operasional, Penataan Jaringan Trayek

PENDAHULUAN

Transportasi merupakan kegiatan memindahkan atau mengangkut barang atau orang dari satu tempat ke tempat lain. Kegiatan memindahkan dan mengangkut barang atau orang memerlukan prasarana dan sarana yang baik supaya terciptanya pemerataan pembangunan. Angkutan umum merupakan salah satu sarana untuk memindahkan orang atau barang. Angkutan adalah perpindahan orang dan/atau barang dari satu tempat ke tempat lain dengan menggunakan kendaraan di Ruang Lalu Lintas Jalan. Angkutan umum memegang peranan penting dalam mendukung mobilitas dan aksesibilitas masyarakat di suatu wilayah.

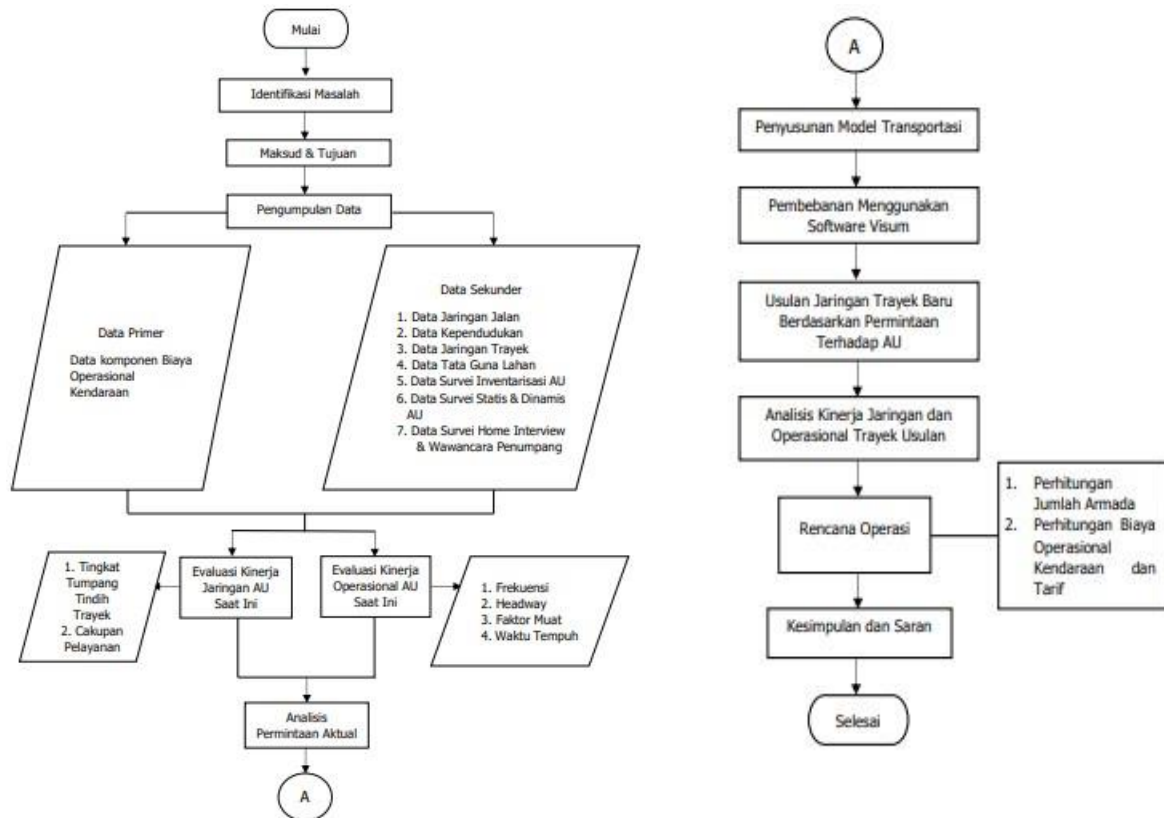
Kabupaten Garut memiliki angkutan kota yang berfungsi untuk melayani mobilitas pergerakan masyarakat di dalam kota. Jumlah trayek angkutan kota di Kabupaten Garut sesuai ijin terdiri dari 16 trayek dengan 14 trayek beroperasi dan 2 trayek tidak beroperasi. Kinerja jaringan trayek angkutan kota saat ini memiliki cakupan pelayanan sebesar 54,61 Km² dengan nisbah pelayanan hanya sebesar 21,28% dibandingkan dengan luas wilayah kajian Kabupaten Garut. Hal tersebut dikarenakan tingkat tumpang tindih yang melebihi standar dan belum meratanya pelayanan angkutan kota di wilayah kajian Kabupaten Garut. Kemudian pada kinerja operasionalnya, angkutan kota di Kabupaten Garut saat ini memiliki faktor muat sebanyak 44% yang menggambarkan bahwa pelayanan angkutan kota belum mampu beroperasi secara efektif dan efisien dalam melayani penggunaannya.

Dengan adanya permasalahan yang terjadi perlu adanya kajian untuk mengatasi masalah-masalah tersebut. Kondisi tersebut yang menarik perhatian untuk melakukan penelitian penataan jaringan trayek di Kabupaten Garut. Penelitian ini berguna untuk mengevaluasi trayek angkutan kota sehingga dapat beroperasi secara efektif dan efisien.

METODOLOGI PENELITIAN

Desain Penelitian

Dalam penelitian ini telah ditetapkan desain penelitian dalam rangka memudahkan proses – proses penelitian ini untuk dimengerti. Berikut merupakan tahapan dalam bentuk alur pikir penelitian :



Gambar 1. Alur Pikir Penelitian

Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kawasan Kabupaten Garut yang merupakan salah satu kabupaten yang berada di Provinsi Jawa Barat, Indonesia. Penelitian ini dilaksanakan selama 3 bulan yakni dimulai pada Bulan September sampai dengan Bulan Desember Tahun 2022.

ANALISIS DAN PEMECAHAN MASALAH

Analisis Permintaan

Pada penelitian ini analisis yang digunakan terhadap permintaan angkutan umum adalah dengan metode permintaan aktual. Permintaan aktual merupakan permintaan pengguna jasa akan angkutan umum saat ini di wilayah studi. Data permintaan aktual diperoleh dari hasil perjalanan asal tujuan orang dengan menggunakan angkutan umum berdasarkan pemilihan moda hasil survei HI (Home Interview) yang telah dilakukan. Berdasarkan data tersebut dapat diketahui permintaan HI aktual dengan jumlah total asal tujuan perjalanan masyarakat Kabupaten Garut sebanyak 20.734 perjalanan orang/hari dengan tarikan terbesar pada zona 1 yaitu 1.747 perjalanan orang/hari.

Tabel 1. OD Matriks HI Aktual

0	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	TOTAL
1	0	110	170	121	59	79	85	63	22	66	113	32	72	29	15	52	15	19	10	12	74	48	8	25	12	1311	
2	127	0	145	51	48	75	61	76	0	21	70	15	109	17	8	7	19	6	1	5	23	6	6	17	12	923	
3	254	119	0	105	83	111	34	67	78	42	131	27	103	24	38	53	25	30	22	21	55	23	5	17	9	1475	
4	112	25	86	0	68	67	74	12	50	43	25	6	45	6	1	14	18	1	0	13	40	8	16	0	1	732	
5	88	26	51	44	0	137	30	2	6	20	57	20	29	14	2	9	18	1	3	14	4	1	3	0	0	580	
6	132	50	96	38	107	0	79	42	6	20	32	44	11	16	15	26	14	8	10	24	34	0	12	0	0	817	
7	79	39	40	57	60	114	0	100	14	31	13	23	19	45	2	23	21	0	7	25	4	1	1	0	1	719	
8	62	54	60	14	2	37	116	0	2	3	21	60	27	71	7	12	15	0	6	10	0	0	2	12	8	601	
9	44	2	176	99	34	8	19	4	0	188	39	34	81	1	16	0	13	0	0	17	12	0	2	0	0	787	
10	153	28	29	41	4	10	16	3	77	0	130	40	54	50	32	8	12	3	2	9	3	0	2	0	0	704	
11	164	66	110	38	28	24	10	14	73	151	0	60	48	6	55	24	12	13	14	15	38	6	16	21	18	1023	
12	30	6	33	10	13	37	20	53	48	13	44	0	278	75	61	8	15	10	6	17	36	0	0	47	43	903	
13	76	67	45	15	19	13	26	46	137	7	57	344	0	188	30	49	19	19	16	33	7	1	2	99	46	1360	
14	37	7	12	11	8	6	37	54	67	1	9	54	211	0	7	21	19	33	14	28	5	0	1	86	91	821	
15	24	2	31	4	0	12	5	13	12	31	67	64	44	5	0	29	27	71	29	7	28	8	42	0	0	557	
16	47	4	56	11	11	25	26	12	1	12	38	14	50	25	31	0	30	77	21	31	37	5	5	7	3	579	
17	8	18	27	8	21	11	29	16	12	17	15	11	10	17	28	38	0	140	44	22	44	15	10	10	3	574	
18	14	0	1	3	1	3	0	0	0	1	2	10	31	53	87	67	131	0	245	76	45	15	7	86	50	931	
19	15	0	20	5	3	8	16	1	0	5	29	26	37	29	17	31	51	214	0	160	116	10	80	5	0	879	
20	22	2	13	0	2	12	13	2	2	10	5	3	0	16	14	14	44	66	217	0	121	55	84	29	9	757	
21	118	21	42	18	9	29	5	4	5	3	34	9	17	0	26	52	50	98	144	70	0	229	151	51	13	1197	
22	34	15	19	32	1	2	0	1	0	0	28	0	0	3	0	11	13	1	6	9	253	0	99	2	2	532	
23	21	0	0	0	0	3	0	0	1	2	2	2	9	9	54	12	8	5	65	75	162	118	0	64	74	686	
24	64	40	48	0	7	0	0	15	0	0	53	11	46	71	0	0	3	66	30	34	61	24	56	0	134	764	
25	21	19	17	0	0	2	0	5	0	0	19	4	26	43	0	1	0	49	9	22	17	2	64	198	0	519	
TOTAL	1747	721	1329	727	588	827	702	606	611	688	1033	913	1356	814	548	561	593	931	922	749	1219	574	673	774	527	20734	

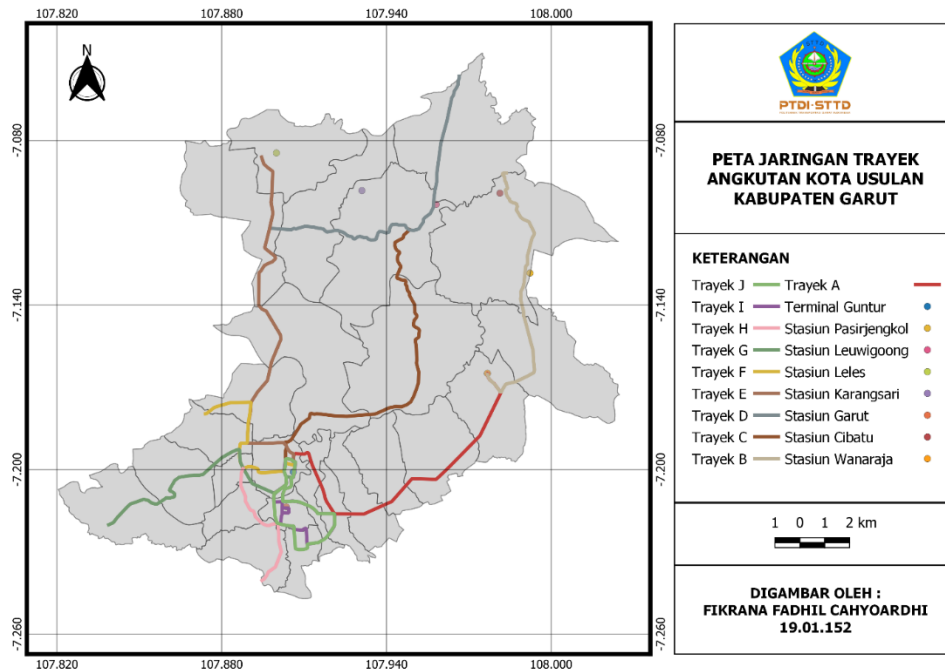
Usulan Trayek Angkutan Kota

Penentuan trayek usulan dapat dilakukan dengan bantuan pembebanan perangkat lunak Visum. Dengan jumlah permintaan yang diinput adalah seluruh perjalanan masyarakat Kabupaten Garut, sehingga didapat rute berdasarkan pembebanan lalu lintas dengan metode equilibrium assignment dengan tipe Put (Public Transport).

Dari matriks asal tujuan dan besarnya bangkitan dan tarikan masing-masing zona serta dari hasil pembebanan yang telah dilakukan didapat jumlah permintaan menggunakan angkutan umum maka dapat ditentukan pola alternatif jaringan trayek baru untuk melayani permintaan angkutan umum di Kabupaten Garut. Selain menggunakan aplikasi visum, kriteria yang digunakan untuk melakukan perencanaan jaringan trayek angkutan kota di Kabupaten Garut adalah juga dengan mempertimbangkan aspek sebagai berikut.

1. Rute yang dipilih melewati centroid/pusat kegiatan yang ada di dalam suatu zona sehingga permintaan penumpang pada setiap zona dapat terpenuhi dan masyarakat akan merasa dipermudah ketika menggunakan angkutan umum karena mampu menjangkau langsung pusat-pusat kegiatan.
2. Ruas jalan yang dipilih adalah jalan yang memiliki lebar lajur dan jalur yang cukup untuk dilalui oleh kendaraan Mobil Penumpang Umum dengan kapasitas 8 penumpang.
3. Menambah daerah pelayanan sehingga cakupan pelayanan angkutan umum dapat meningkat dan dapat sebagai penghubung antar simpul transportasi seperti terminal dan stasiun.
4. Rute yang dipilih merupakan rute yang menghubungkan zona-zona yang memiliki potensi permintaan perjalanan menggunakan angkutan umum berdasarkan hasil analisis pembebanan lalu lintas.

Berdasarkan pertimbangan diatas, didapatkan usulan 9 trayek angkutan kota di Kabupaten Garut. Berikut ini disajikan peta jaringan trayek usulan dan daftar rute angkutan kota usulan Kabupaten Garut:



Gambar 2. Peta Jaringan Trayek Usulan

Analisis Kinerja Trayek Usulan

1. Kinerja Jaringan

a. Cakupan Pelayanan

Cakupan pelayanan trayek merupakan dimana seluruh warga dapat menggunakan atau dapat memanfaatkan trayek yang ada untuk kebutuhan perjalanannya. Berikut ini merupakan hasil perhitungan cakupan pelayanan trayek pada kondisi usulan.

Tabel 2. Cakupan Pelayanan Trayek Usulan

No	Trayek	Panjang Trayek Tidak Tumpang Tindih (km)	Area Coverage (km)	Cakupan Pelayanan (km ²)
	(a)	(b)	(c)	(d)=(c)*(b)
1	A	12,37	0,8	9,9
2	B	11,94	0,8	9,6
3	C	14,16	0,8	11,3
4	D	13,12	0,8	10,5
5	E	13,67	0,8	10,9
6	F	8,10	0,8	6,5
7	G	7,54	0,8	6,0
8	H	10,54	0,8	8,4
9	I	10,15	0,8	8,1
TOTAL				81,27

Berdasarkan cakupan pelayanan trayek angkutan kota usulan di Kabupaten Garut dapat diketahui luas wilayah yang mampu dilayani oleh angkutan kota usulan adalah 81,27 Km².

b. Nisbah Pelayanan

Nisbah Pelayanan Angkutan Umum adalah nilai banding antara total cakupan pelayanan seluruh trayek usulan dengan luas daerah yang dikaji. Berikut ini merupakan nisbah pelayanan angkutan kota usulan:

Tabel 3. Nisbah Pelayanan Trayek Usulan

Total Cakupan Pelayanan (km ²)	Luas Wilayah yang Dikaji ((Km ²))	Nisbah
81,27	256,6	32%

Berdasarkan nisbah pelayanan diketahui bahwa jumlah persentase daerah yang akan dilayani oleh angkutan kota usulan sebanyak 32%.

c. Ketersediaan Angkutan Umum

Ketersediaan Angkutan Umum merupakan angka banding yang mengukur panjang jalan yang dilalui pelayanan angkutan umum dengan panjang jalan daerah yang dilayani oleh angkutan umum usulan. Berikut ini merupakan ketersediaan angkutan kota usulan:

Tabel 4. Ketersediaan Angkutan Umum Usulan

ZONA	Panjang Jalan Sebenarnya(km)	Panjang Jalan yang dilewati Angkutan Umum (km)	Kepadatan Trayek (%)
1	8,42	5,7	67%
2	3,69	3,2	86%
3	15,78	12,4	78%
4	3,48	2,0	57%
5	4,70	3,0	64%
6	4,29	2,3	53%
7	3,30	3,3	100%
8	1,34	1,34	100%
9	3,18	2,5	79%
10	3,31	3,3	100%
11	2,20	1,8	83%
12	1,36	1,4	100%
13	3,36	3,36	100%
14	2,90	2,90	100%
15	3,09	3,09	100%

ZONA	Panjang Jalan Sebenarnya(km)	Panjang Jalan yang dilewati Angkutan Umum (km)	Kepadatan Trayek (%)
16	3,99	4,0	100%
17	6,4	6,4	100%
18	7,00	7,0	100%
19	8,06	8,06	100%
20	2,4	2,4	100%
21	5,09	5,09	100%
22	4,95	1,7	34%
23	4,37	4,37	100%
24	6,49	6,49	100%
25	3,35	3,4	100%
Total	116,46	100,3	86%

Berdasarkan ketersediaan angkutan umum per zona wilayah, semua zona akan dilayani oleh trayek angkutan kota usulan

d. Tingkat Tumpang Tindih

Menurut SK Dirjen 687 Tahun 2002, tumpang tindih trayek tidak boleh lebih dari 50% dari panjang trayek, sehingga tumpang tindih trayek masih dapat di tolerir bila tidak melebihi dari 50% panjang jalur trayek. Berikut ini merupakan tingkat tumpang tindih trayek angkutan kota usulan.

Tabel 5. Tingkat Tumpang Tindih Trayek Usulan

No	Trayek	Panjang Trayek (Km)	Tumpang Tindih		Pada Ruas Jalan	Tingkat Tumpang Tindih
			Dengan Trayek	Panjang Tumpang Tindih (Km)		
1	A	14,1	E	0,6	Guntur Sari	12%
			E	0,23	Guntur Melati	
			B	0,9	Cikole	
2	B	12,84	A	0,9	Cikole	7%
3	C	15,31	E	0,6	Guntur Sari	8%
			I	0,28	Sukasenang	
			E	0,27	Merdeka	
4	D	13,2	E	0,08	Raya Leles	1%
5	E	16,27	D	0,08	Raya Leles	16%
			C	0,6	Guntur Sari	
			C	0,27	Merdeka	
			F	1,65	Otista	
6	F	10,56	E	1,65	Otista	23%
			G	0,81	Otista	
7	G	9,49	F	0,81	Otista	21%
			H	0,91	Merdeka	

			H	0,23	Guntur Sari	
8	H	12,54	G	0,91	Merdeka	16%
			G	0,23	Guntur Sari	
			C	0,28	Sukasenang	
			C	0,58	Guntur Sari	
9	I	11,92	G	0,91	Merdeka	15%
			C	0,28	Sukasenang	
			C	0,58	Guntur Sari	

Analisis Penentuan Jumlah Armada

Jenis kendaraan yang akan digunakan untuk angkutan kota usulan adalah mobil penumpang umum dengan kapasitas 8 seat. Rencana pengoperasian awal jaringan trayek angkutan kota di Kabupaten Garut menggunakan skenario optimis dengan faktor muat sebesar 70% seperti yang tertuang pada SK.687/AJ.206/DRJD/2002 sehingga kebutuhan jumlah armada trayek angkutan kota usulan adalah sebagai berikut.

Tabel 6. Penentuan Jumlah Armada Trayek Usulan

No.	KODE TRAYEK	JUMLAH ARMADA (UNIT)
1	A	41
2	B	13
3	C	12
4	D	15
5	E	27
6	F	14
7	G	17
8	H	9
9	I	9
TOTAL		157

Contoh perhitungan kebutuhan armada pada trayek A usulan adalah:

$$Jumlah\ Armada = \frac{CTABA}{H \times fa}$$

$$Jumlah\ Armada = \frac{80,86}{2,0 \times 100\%} = 41\ Unit$$

Keterangan:

K = Kebutuhan jumlah armada

Analisis Biaya Operasional Kendaraan Trayek Usulan

Tabel 7. Biaya Operasional Kendaraan Trayek Usulan

REKAPITULASI BIAYA	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Biaya Operasional per-km									
1 BIAJA INVESTASI ARMADA	Rp570,36	Rp489,63	Rp519,69	Rp609,25	Rp293,42	Rp616,47	Rp847,42	Rp315,99	Rp546,13
2 BIAJA OPERASIONAL DAN	Rp1.221,88	Rp1.681,10	Rp1.211,83	Rp1.229,85	Rp1.177,54	Rp1.240,36	Rp1.278,72	Rp1.189,91	Rp1.224,90
3 BIAJA INVESTASI SISTEM	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4 BIAJA AWAK KENDARAAN PER BUS	Rp346,53	Rp22,88	Rp315,75	Rp370,15	Rp178,27	Rp374,54	Rp514,86	Rp191,98	Rp331,81
5 BIAJA PENINGKATAN FASILITAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6 BIAJA ASURANSI PENUMPANG	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7 BIAJA TIDAK LANGSUNG									
a Biaya Pegawai Kantor	-	-	-	-	-	-	-	-	-
b Biaya Pengelolaan	0,05	0,14	0,17	0,16	0,03	0,17	0,19	0,13	0,23
8 TOTAL BIAYA PER KM	2.138,81	2.193,76	2.047,43	2.209,41	1.649,26	2.231,53	2.641,19	1.698,02	2.103,07
9 MARGIN LABA (10%)	213,88	219,38	204,74	220,94	164,93	223,15	264,12	169,80	210,31
10 PPH (2%)	47,05	43,88	45,04	48,61	36,28	49,09	58,11	37,36	46,27
Total Rp/Km	2.399,74	2.457,01	2.297,22	2.478,96	1.850,47	2.503,78	2.963,42	1.905,18	2.359,64

Perhitungan Tarif Angkutan Kota Usulan

Tarif ditetapkan berdasarkan biaya operasional kendaraan yang telah didapatkan sebelumnya serta dengan menggunakan skenario optimis.

Contoh perhitungan tarif trayek A usulan dengan skenario optimis:

$$\begin{aligned}
 \text{Tarif} &= \frac{(BOK \times \text{Panjang Trayek}) + (BOK \times 10\%)}{LF \times C} \\
 &= \frac{(2.400 \times 14,10) + (2.400 \times 10\%)}{70\% \times 8} \\
 &= \text{Rp.6.085 per seat km}
 \end{aligned}$$

Tabel 8. Tarif Angkutan Kota Usulan

Skenario Optimis				
Trayek	BOK (Rupiah)	Panjang Trayek (Km)	Tarif (Rupiah)	Tarif Usulan (Rupiah)
A	Rp2.400	14,10	Rp6.085	Rp6.100
B	Rp2.499	12,84	Rp5.774	Rp5.800
C	Rp2.297	15,31	Rp6.321	Rp6.400
D	Rp2.479	13,20	Rp5.887	Rp5.900
E	Rp1.850	16,27	Rp5.409	Rp5.500
F	Rp2.504	10,56	Rp4.766	Rp4.800
G	Rp2.963	9,49	Rp5.075	Rp5.100
H	Rp1.905	12,54	Rp4.300	Rp4.300
I	Rp2.360	11,92	Rp5.065	Rp5.100

Perbandingan Kinerja Angkutan Kota Saat Ini dengan Kinerja Angkutan Kota Usulan

Tabel 9. Perbandingan Kinerja Angkutan Kota Saat Ini dengan Angkutan Kota Usulan

No.	Indikator	Satuan	Saat Ini	Usulan
1	Jumlah Trayek	Trayek	14	9
2	Nisbah Pelayanan	%	21,28	32

3	Tingkat Tumpang Tindih Rata-Rata	%	61,5	13,2
4	Frekuensi Rata-Rata	Kendaraan/jam	11	16
5	Headway Rata-Rata	Menit	6 Menit 59 Detik	4 Menit 30 Detik
6	Travel Time Rata-Rata	Menit	37 Menit 5 Detik	25 Menit 50 Detik

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pemecahan masalah maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Setelah dilakukan penataan jaringan trayek angkutan kota di Kabupaten Garut, terjadi peningkatan dari segi indikator nisbah pelayanan yang sebelumnya 21,28% menjadi 32%, tingkat tumpang tindih rata-rata sebelumnya 61,5% menjadi 13,2%, frekuensi rata-rata sebelumnya 11 kend/jam menjadi 16 kend/jam, headway rata-rata sebelumnya 6 menit 59 detik menjadi 4 menit 30 detik dan travel time rata-rata sebelumnya 37 menit 5 detik menjadi 25 menit 50 detik.
2. Didapatkan 9 trayek usulan dengan rute:
 - a. Trayek A
Rute trayek angkutan kota A usulan yaitu Terminal Guntur – Jl. Guntur Sari – Jl. Guntur Melati – Jl. Jendral Sudirman – Jl. Karangpawitan – Jl. Raya Wanaraja – Jl. Cikole – Stasiun Wanaraja.
 - b. Trayek B
Rute trayek angkutan kota B usulan yaitu Stasiun Wanaraja – Jl. Cikole – Jl. Raya Wanaraja – Jl. Sukahaji-Wanakerta – Jl. Raya Sukamerang – Pasar Cibatu.
 - c. Trayek C
Rute trayek angkutan kota C usulan yaitu Terminal Guntur – Jl. Guntur Sari – Jl. Sukasenang – Jl. Merdeka – Jl. H. Hasan Arif - Leuwigoong.
 - d. Trayek D
Rute trayek angkutan kota D usulan yaitu Pasar Leles – Jl. Pasopati – Jl. Hasan Arif – Puskesmas Cibiuk.
 - e. Trayek E
Rute trayek angkutan kota E usulan yaitu Terminal Guntur - Jl. Guntur Sari – Jl. Guntur Melati – Jl. Jendral Sudirman – Jl. Suherman – Jl. Otista – Jl. Wr. Peuteuy – Jl. Raya Leles – Jl. Raya Baru Kadungora – Pasar Kadungora.
 - f. Trayek F
Rute trayek angkutan kota F usulan yaitu Cipanas – Jl. Cipanas Baru – Jl. Otista – Jl. Pembangunan – Jl. Cimanuk – Garut City Residence.
 - g. Trayek G
Rute trayek angkutan kota G usulan yaitu Terminal Guntur - Jl. Guntur Sari – Jl. Merdeka – Jl. Cimanuk – Jl. Otista – Jl. Raya Samarang – Pasar Samarang.
 - h. Trayek H
Rute trayek angkutan kota H usulan yaitu Terminal Guntur - Jl. Guntur Sari – Jl. Guntur Melati – Jl. Perintis Kemerdekaan – Jl. Guntur – Jl. Ahmad Yani – Jl. Jendral Sudirman – Jl. Bratayuda – Jl. Karacak – Jl. Raya Ciledug – Jl. Papandayan – Jl. Kiansantang – Jl. Dewi Sartika – Jl. Pramuka – Jl. Bank – Jl. Ahmad Yani – Jl. Pramuka – Jl. Guntur – Jl. Cimanuk – Jl. Merdeka – Jl. Sukasenang – Jl. Guntur Sari – Terminal Guntur.
 - i. Trayek I

Terminal Guntur – Jl. Guntur Sari – Jl. Sukasenang – Jl. Merdeka – Jl. Cimanuk – Jl. Papandayan – Jl. Raya Ciledug – Jl. Bratayuda – Jl. Jendral Sudirman – Jl. Ahmad Yani – Jl. Guntur – Jl. Perintis Kemerdekaan – Jl. Guntur Melati – Jl. Guntur Sari – Terminal Guntur.

DAFTAR PUSTAKA

- Alexandri, Moch. Benny, and Nurillah Novel. 2019. "Pengelolaan Angkutan Kota Di Indonesia." *Responsive* 2 (3): 131–38. <https://doi.org/10.24198/responsive.v2i3>.
- Arni, Amula, and Rakhmad Kuswandhie. 2019. "Sistem Pendukung Keputusan Pembukaan Jaringan Trayek Angkutan Kota Dengan Metode Simple Additive Weighting." *Jurnal Ilmiah Binary STMIK Bina Nusantara Jaya Lubuklinggau* 1 (1): 29–35. <https://doi.org/10.52303/jb.v1i1.5>.
- Amiruddin, Arif Rezim, Subarto Subarto, and Eli Jumaeli. 2021. "Penataan Jaringan Trayek Angkutan Perdesaan Di Kabupaten Samosir." *Digital Library*, no. 4: 1–9. <http://digilib.ptdisttd.net/202/>.
- Bupati Kabupaten Garut. 2007. *Surat Keputusan Bupati Garut Nomor 521.2/Kep.373/DISHUB/2007 Tentang Rute Jaringan Trayek Angkutan Kota di Wilayah Kabupaten Garut*
- Buamona, Muhammad Syaiful, James Timboeleng, and Hendriek Karongkong. 2017. "Analisis Pelayanan Transportasi Angkutan Kota Di Kota Ternate." *Spasial* 4 (3): 82–95. <https://doi.org/10.35793/sp.v4i3.17330>.
- Buchika, Muhammad Dexy. 2018. "Studi Perencanaan Rute Angkutan Umum Di Kota Pontianak." *Studi Perencanaan Rute Angkutan Umum Kota Pontianak* 5: 1–17.
- Cronemyr, Peter, and Maria Huge-brodin. 2022. "Total Quality Management & Business Excellence Green Karma – Promoting Environmental Initiatives by Adapting and Using QFD as a Proactive Tool." *Total Quality Management & Business Excellence* 33 (16): 1826–45. <https://doi.org/10.1080/14783363.2021.2004887>.
- Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. 2002. *Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum Di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap Dan Teratur*. Indonesia. https://dl200.pdfslide.net/file_download/file1/58496e1d1a28aba93a8ee877?ext=pdf&vaild=7c5ae8ad9ee0451be6a0546369cd0ba502d6d4a215ceb7820e316b5538f816094464b62d5846e3b1034da432fcd9fba2ff2ffcd5f579b562ed092f846603cfc2bglT8v5Z3mjFAv5voc8d4zXkm t5n7HNAkgJgQQjBsgGGLhbELg2ZzdfzFccyWSzAFA3LjM1N4FSqs%2Fw605Ubp9Y5bXb%2F08Y3G9WEVjdBXc%3D.
- Danaputra, Radhitya, I Made Arka Hermawan, and Yanuar Dwi Herdianto. 2021. "Penataan Jaringan Trayek Angkutan Kota Di Kota Magelang." *Digital Library*, 1–12. <http://digilib.ptdisttd.net/1096/>.
- Direktur Jenderal Perhubungan Darat. 2021. *Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor 792 Tahun 2021*. Indonesia. <https://www.scribd.com/document/637195582/peraturan#:~:text=Keputusan%20Direktur%20Jenderal%20Perhubungan%20Darat%20Nomor%20792%2FAJ.205%2FDRJD%2F2021,Biaya%20Operasional%20Kendaraan%20Subsidi%20Angkutan%20Penumpang%20Umum%20Perkotaan>.
- Edie, Arif Moelia. 2020. "Penerimaan Dan Resistensi Terhadap Kebijakan Penataan Transportasi Angkutan Umum Di Kota Bandung." *Jurnal Pemerintahan Dan Keamanan Publik (JP Dan KP)* 2 (2): 68–82. <https://doi.org/10.33701/jpkp.v2i2.998>.

- Faadilah, Teguh, Syaiful Syaiful, and Tedy Murtejo. 2021. "Evaluasi Kinerja Layanan Angkutan Umum Trans Patriot Koridor 1 Rute Terminal Bekasi-Harapan Indah Kota Bekasi." In *Seminar Nasional Ketekniksipilan, Infrastruktur Dan Industri Jasa Konstruksi (KIIJK)*, 1:257–63. <http://prosiding.uika-bogor.ac.id/index.php/kiijk/article/view/354/236>.
- Giannopoulos, G.A. 1989. *Bus Planning and Operation in Urban Areas: A Practical Guide*. Prentice-Hall, Inc, New Jersey.
- Gareda, Dona, Sisca V Pandey, and Steve Ch N Palenewen. 2018. "Kajian Tarif Angkutan Umum Penumpang Di Pulau Karakelang." *Jurnal Sipil Statik* 6 (10): 853–60. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jss/article/view/20712>.
- Hariani, Mira Lestira, Idwan Santoso, and Sony Sulaksono Wibowo. 2020. "Analisis Kebijakan Struktur Tarif Dan Pengaruhnya Terhadap Besaran Subsidi (Studi Kasus : TransJakarta)" 4 (3): 219–34. <http://iptek.its.ac.id/index.php/jmaif/article/view/7102>.
- Menteri Perhubungan Republik Indonesia. 2013. *Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 98 Tahun 2013 Tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek*. Vol. 98. Indonesia. https://peraturan.bpk.go.id/Download/139647/pm._no._98_tahun_2013.pdf.
- Menteri Perhubungan Republik Indonesia. 2019. *Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 15 Tahun 2019*. Indonesia. https://peraturan.bpk.go.id/Download/120381/PM_15_TAHUN_2019_Update.pdf.
- Morlok, Edward K. 1995. "Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi." Erlangga. Jakarta.
- Nasution, 2004. "Manajemen Transportasi". Jakarta:Ghalia Indonesia.
- Presiden Republik Indonesia. 1993. *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 1993 Tentang Angkutan Jalan*. Indonesia. <https://peraturan.bpk.go.id/Download/47005/PP No. 41 Th 1993.pdf>.
- Presiden Republik Indonesia. 2014. *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 74 Tahun 2014 Tentang Angkutan Jalan*. Indonesia. <https://peraturan.bpk.go.id/Download/33334/PP Nomor 74 Tahun 2014.pdf>.
- Pratiwi, Gustika Deri, and Diana Sapha. 2016. "Analisis Permintaan Masyarakat Terhadap Transportasi Umum Di Kota Banda Aceh (Studi Kasus Trans Koetaradja)." *JIM) Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Unsyiah* 1 (1): 46–55.
- Republik Indonesia. 2009. *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan*. Vol. 5. Indonesia. <https://peraturan.bpk.go.id/Download/27961/UU Nomor 22 Tahun 2009.pdf>.
- Salim. 2000. "Manajemen Transportasi." Cetakan Permata. Edisi Kedua. Ghalia Indonesia. Jakarta.
- Salim, Muhamad Bayu Agus, Arna Fariza, Wahjoe Tjatur S, and Ira Prasetyaningrum. 2011. "Simulasi Relokasi Dan Penataan Jaringan Transportasi Umum Wilayah Kabupaten Sidoarjo Dengan Pemodelan FNT." *EEPIS Repository*, 1–6. <http://repo.pens.ac.id/1183/>.
- Sriastuti, Dewa Ayu Nyoman. 2017. "Analisis Potensi Permintaan (Demand) Angkutan Umum Pada Koridor Jalan Raya Sesetan Denpasar." *PADURAKSA* 6 (1): 66–75. <https://doi.org/10.22225/pd.6.1.460.66-75>.
- Sulistiyorini, Rahayu. 2021. "Peran Infrastruktur Transportasi Dalam Pengembangan Provinsi Lampung." *Jurnal Transportasi* 21 (1): 55–62. <https://doi.org/10.26593/jtrans.v21i1.4829.55->

62.

Tamin, Ofyar Z., Harmein Rahman, Aine Kusumawati, Ari Sarif Munandar, and Bagus Hario Setiadji. 1999. "Evaluasi Tarif Angkutan Umum Dan Analisis 'Ability To Pay' (ATP) Dan 'Willingnes To Pay' (WTP) Di DKI Jakarta." *Digital Library* 1 (2): 121–39.

TIM PKL Kabupaten Garut. 2022. "Laporan Umum Kondisi Kinerja Transportasi Darat Kabupaten Garut 2022." Garut.

Warpani, Suwardjoko. 1990. "Merencanakan Sistem Perangkutan." Bandung:Penerbit ITB

Wahab, Wilton, and Pruima Andika. 2019. "Studi Analisis Pemilihan Moda Transportasi Umum Darat Di Kota Padang Antara Kereta Api Dan Bus Damri Bandara Internasional Minangkabau." *Jurnal Teknik Sipil ITP* 6 (1): 30–37. <https://doi.org/10.21063/jts.2019.v601.05>.

Widyawati nur, Merciana Dora, and Hanna Ester Kalangi Meyti. 2020. "Moda Transportasi Darat Dan Kualitas Layanan Jasa Terhadap Kelancaran Arus Container Di Depo." *Jurnal Baruna Horizon* 3 (2): 230–41.