

BAB V

ANALISIS DATA DAN PEMECAHAN MASALAH

5.1 Analisis Kinerja Jaringan Angkutan Pedesaan Kondisi Eksisting

Ukuran kinerja jaringan pelayanan angkutan lebih menekankan kepada efisiensi sistem pelayanan dan harus dilihat secara makro, indikator kinerja dan standar-standar yang memungkinkan untuk melakukan evaluasi yang efektif dari suatu sistem pelayanan. Dari data sekunder yang telah didapatkan yaitu SK Trayek Tahun 2009, diperoleh hasil analisa kinerja jaringan eksisting sebagai berikut:

5.1.1 Cakupan Pelayanan

Cakupan pelayanan trayek merupakan dimana seluruh warga dapat menggunakan atau dapat memanfaatkan trayek yang ada untuk kebutuhan perjalanannya. Besarnya cakupan pelayanan suatu trayek sangat bergantung pada seberapa jauh orang itu merasa nyaman untuk berjalan kaki menuju trayek yang bersangkutan untuk selanjutnya menggunakan mobil penumpang umum yang ada untuk kebutuhan perjalanannya.

Rumus :

$$CP = Panjang\ Trayek \times (2KOB)$$

Keterangan :

CP = Cakupan Pelayanan

KOB = Kemauan Orang Berjalan (400 m)

Hasil perhitungan cakupan pelayanan trayek sesuai SK Trayek tahun 2009 dapat dilihat pada tabel V.1 dibawah ini:

Tabel V.1 Cakupan Pelayanan Trayek Sesuai SK 2009

Trayek	Panjang Trayek	Kemauan Orang Berjalan (km)	Cakupan Pelayanan (km ²)
<i>a</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e = c(2*d)</i>
A.1	15,97	0,4	12,78
A.2	17,75	0,4	14,20
B.1	14,63	0,4	11,70
B.2	13,9	0,4	11,12
C.1	19,14	0,4	15,31
C.2	20,95	0,4	16,76
D.1	22,75	0,4	18,20
D.2	26,27	0,4	21,02
PPC	23,7	0,4	18,96
Jeruklegi	47,3	0,4	37,84
TOTAL			177,89

Sumber : Hasil Analisis, 2023

Jaringan dikatakan baik jika cakupan pelayanan untuk daerah perkotaan ialah 70% - 75% penduduk tinggal 400 m berjalan ke perhentian, sedangkan untuk daerah pinggiran 50% - 60% penduduk tinggal pada jarak berjalan 700 m ke perhentian.

5.1.2 Nisbah Pelayanan

Nisbah pelayanan merupakan rasio antara total cakupan wilayah tiap trayek dengan luas wilayah area studi.

Nisbah merupakan nilai yang diperoleh dari perbandingan antara total cakupan wilayah dengan luas area studi.

Rumus :

$$\text{Nisbah} = \frac{\text{Total CP}}{\text{Luas Wilayah Studi}}$$

Hasil perhitungan nisbah pelayanan sesuai SK Trayek tahun 2009 dapat dilihat pada Tabel V.2 dibawah ini:

Tabel V.2 Nisbah Pelayanan Sesuai SK 2009

Trayek	Total Cakupan Pelayanan (Km ²)	Total Luas Wilayah (Km ²)	Nisbah Panjang Jaringan Dengan Areal Pelayanan
<i>a</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e = c/d</i>
TRAYEK A1	12,78	396,15	3%
TRAYEK A2	14,20	396,15	4%
TRAYEK B1	11,70	396,15	3%
TRAYEK B2	11,12	396,15	3%
TRAYEK C1	15,31	396,15	4%
TRAYEK C2	16,76	396,15	4%
TRAYEK D1	18,20	396,15	5%
TRAYEK D2	21,02	396,15	5%
TRAYEK PPC	18,96	396,15	5%
TRAYEK JERUKLEGI	37,84	396,15	10%
TOTAL			45%

Sumber : Hasil Analisis, 2023

Berdasarkan hasil analisis kinerja jaringan trayek kondisi eksisting, diketahui bahwa nilai nisbah pelayanan trayek yang sesuai SK Trayek tahun 2009 adalah sebesar 45%.

5.1.3 Ketersediaan AU

Ketersediaan AU merupakan angka banding yang mengukur panjang jalan yang dilalui pelayanan angkutan umum dengan dengan panjang jalan yang ada di tiap-tiap zona.

Rumus :

$$KAU = \frac{\text{Panjang Jalan AU}}{\text{Panjang Jalan Yang Ada}}$$

Hasil perhitungan ketersediaan AU sesuai SK Trayek tahun 2009 dapat dilihat pada Tabel V.3 dibawah ini:

Tabel V.3 Ketersediaan AU Sesuai SK 2009

Zona	Panjang Jalan Sebenarnya(Km)	Panjang Jalan Yang Dilewati Angkutan Umum (Km)	Ketersediaan AU (%)
<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d=(c/d)</i>
1	14,85	9,49	64%
2	13,95	11,45	82%
3	17,58	10,60	60%
4	10,44	9,30	89%
5	8,85	7,57	86%
6	23,91	8,25	35%
7	10,80	7,20	67%
8	14,55	0	0%
9	3,90	0	0%
10	7,50	0	0%
11	6,22	0	0%
12	5,71	0	0%
13	8,55	0	0%
14	6,10	0	0%
15	1,57	0	0%
16	9,00	0	0%
17	13,40	0	0%

Sumber : Hasil Analisis, 2023

Dari hasil analisis yang telah dilakukan, diketahui bahwa zona dengan ketersediaan AU tertinggi adalah zona 4 dengan proporsi ketersediaan AU sebesar 89% sementara zona dengan ketersediaan AU terendah adalah zona 8 sampai 17 dengan proporsi ketersediaan AU sebesar 0%.

5.1.4 Tingkat Tumpang Tindih

Tindih Menurut SK Dirjen Perhubungan Darat No. 687 Tahun 2002 serta menurut Standar SPM LLAJ, tumpang tindih trayek tidak boleh lebih dari 50% dari panjang trayek, sehingga tumpang tindih trayek masih dapat ditolerir bila tidak melebihi dari 50% panjang jalur trayek. Tingkat tumpang tindih trayek dapat diketahui dari rute yang dilalui angkutan umum berdasarkan SK Trayek tahun 2009 yang ada di Kabupaten Cilacap, sehingga diperoleh persentase tumpang tindih trayek.

Rumus :

$$Tumpang Tindih = \frac{Panjang\ Tumpang\ Tindih}{Panjang\ Trayek} \times 100\%$$

Hasil perhitungan tumpang tindih trayek sesuai SK Trayek tahun 2009 dapat dilihat pada Tabel V.4 dibawah ini:

Tabel V.4 Tingkat Tumpang Tindih Trayek Sesuai SK 2009

Trayek	Total Panjang Trayek (Km)	Total Panjang Tumpang Tindih (Km)	Total Tingkat Tumpang Tindih
A.1	15,97	15,06	94%
A.2	17,75	15,99	90%
B.1	14,63	14,63	100%
B.2	13,9	12,84	92%
C.1	19,14	15,95	83%
C.2	20,95	18,4	88%
D.1	22,75	6,72	30%
D.2	26,27	10,09	38%
PPC	23,7	4,63	20%
JERUKLEGI	47,3	11,82	25%

Sumber : Hasil Analisis, 2023

Dari tabel dapat diketahui bahwa terdapat trayek yang mempunyai tingkat tumpang tindih yang tidak memenuhi standar yang ditetapkan oleh SPM LLAJ karena tumpang tindih lebih dari 50%, yaitu pada trayek A1, A2, B1, B2, C1, dan C2.

5.2 Pola Pergerakan Masyarakat Kabupaten Cilacap

Perjalanan orang memiliki pola pergerakan dan karakteristik yang sesuai dengan kondisi tata guna lahan atau land use perjalanan yang bersifat pergi dan pulang. Biasanya pergerakan ini disebut dengan perjalanan yang berbasis rumah (*home based trip*). Besar kecilnya suatu perjalanan dipengaruhi oleh beberapa faktor dari karakteristik pelaku perjalanan seperti ukuran keluarga, kepemilikan kendaraan, dan pendapatan. Maksud pelaksanaan survai wawancara rumah tangga (*home interview*) adalah untuk mengumpulkan data asal dan tujuan perjalanan orang dari guna lahan satu menuju guna lahan yang lain untuk keperluan studi perencanaan transportasi. Lokasi survai *home interview* ini adalah seluruh zona yang telah ditetapkan sesuai dengan kebutuhan data dengan proporsi luas wilayah terbangun yang telah ditentukan.

5.2.1 Pembagian Zona Wilayah Kajian

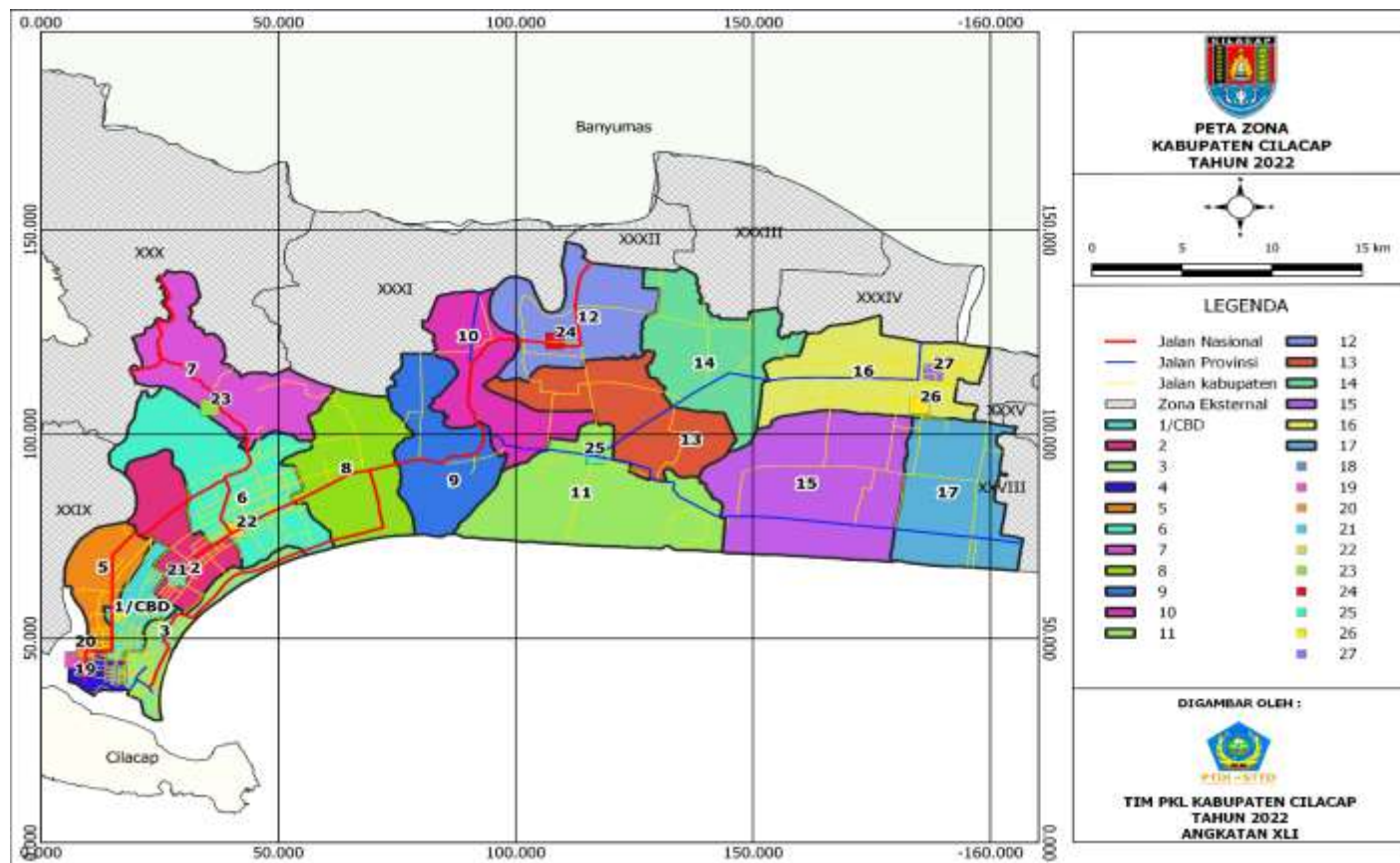
Wilayah kajian terdiri dari 9 Kecamatan yang belum terlayani oleh jaringan trayek angkutan umum pedesaan di Kabupaten Cilacap. Dari 9 Kecamatan tersebut kemudian dilakukan pembagian zona dengan memperhatikan kondisi tata guna lahan, jumlah penduduk dan batas administrasi wilayah (kelurahan). Terdapat 17 zona internal yang akan menjadi fokus dalam kajian perencanaan jaringan trayek ini, dimana didalamnya terdapat sarana dan prasarana umum seperti permukiman, perkantoran, pertokoan, fasilitas pendidikan, fasilitas kesehatan dan lain sebagainya. Analisis tata guna lahan pada wilayah kajian hanya membahas mengenai zona yang belum terlayani oleh jaringan trayek angkutan umum pedesaan. Pembagian zona wilayah kajian dalam perencanaan jaringan trayek angkutan umum pedesaan di Kabupaten Cilacap dapat dilihat pada Tabel V.5 dibawah ini:

Tabel V.5 Pembagian Zona Wilayah Kajian

Zona No		Kecamatan	Kelurahan	Luas Kelurahan (Km²)
1	1	Cilacap Tengah	Sidanegara	4,01
	2	Cilacap Tengah	Tegalreja	1,06
2	1	Cilacap Utara	Karangtalun	5,97
	2	Cilacap Utara	Kebonmanis	2,38
	3	Cilacap Tengah	Gunung Simping	2,89
3	1	Cilacap Selatan	Tegalkamulyan	3,13
	2	Cilacap Selatan	Sidakaya	1,82
	3	Cilacap Selatan	Cilacap	2
4	1	Cilacap Selatan	Tambakreja	115,03
5	1	Cilacap Tengah	Lomanis	5,09
	2	Cilacap Tengah	Donan	3,7
6	1	Cilacap Utara	Tritih Kulon	12,51
	2	Jeruklegi	Tritih Wetan	2,47
	3	Cilacap Utara	Gumilir	3,58
	4	Cilacap Utara	Mertasinga	5,28
7	1	Jeruklegi	Jeruklegi Wetan	6,15
	2	Jeruklegi	Tritih Lor	7,13
	3	Kesugihan	Jangrana	4,79
8	1	Kesugihan	Kuripan	3,59
	2	Kesugihan	Kuripan Kidul	3,68
	3	Kesugihan	Menganti	6,43
	4	Kesugihan	Karangkandri	4,27
9	1	Kesugihan	Kalisabuk	7
	2	Kesugihan	Slarang	6,04
	3	Adipala	Gombolharjo	2,95
10	1	Kesugihan	Kesugihan	3,99
	2	Kesugihan	Kesugihan Kidul	6,23
	3	Adipala	Penggalang	5,57
11	1	Adipala	Adipala	4,38
	2	Adipala	Wlahar	4,08
	3	Adipala	Bunton	9,11
	4	Adipala	Karanganyar	2,47
	5	Adipala	Karangbenda	6,5
12	1	Maos	Maos Lor	4,71
	2	Maos	Karangrena	3,06
	3	Maos	Maos Kidul	3,22
	4	Maos	Klapagada	2,29

Zona No		Kecamatan	Kelurahan	Luas Kelurahan (Km ²)
	5	Maos	Karangreja	1,19
	6	Maos	Karang kemiri	5,1
13	1	Adipala	Karangsari	4,35
	2	Adipala	Kalikudi	4,8
	3	Adipala	Adireja Kulon	2,27
	4	Adipala	Adireja Wetan	1,86
	5	Adipala	Adiraja	5,29
14	1	Maos	Kalijaran	3,7
	2	Maos	Mernek	3,8
	3	Kroya	Sikampu	7
	4	Adipala	Doplang	4,97
15	1	Kroya	Karangturi	4
	2	Kroya	Ayamalas	3,3
	3	Binangun	Jati	3,02
	4	Binangun	Jepara Kulon	4,22
	5	Binangun	Kepudang	1,78
	6	Adipala	Glempangpasir	7,74
	7	Adipala	Welahan Wetan	6,37
	8	Adipala	Pedasong	1,87
16	1	Kroya	Kedawung	5,62
	2	Kroya	Bajing Kulon	2,34
	3	Kroya	Bajing	2,15
	4	Kroya	Pekuncen	4,26
	5	Kroya	Kroya	2,28
	6	Kroya	Pesanggrahan	1,7
	7	Kroya	Karangmangu	2,89
17	1	Binangun	Bangkal	2,35
	2	Binangun	Jepara Wetan	4,01
	3	Binangun	Binangun	3,05
	4	Binangun	Widarapayung Kulon	3,53
	5	Binangun	Sidayu	2,37
	6	Binangun	Widarapayung Wetan	4,41
TOTAL KESELURUHAN		9	69	396,15

Sumber : Badan Pusat Statistik Kabupaten Cilacap, 2022



Sumber : Hasil Analisis, 2023

Gambar V.1 Peta Zona Wilayah Kajian

Jumlah penduduk tiap zona wilayah kajian dalam perencanaan jaringan trayek angkutan umum pedesaan di Kabupaten Cilacap dapat dilihat pada Tabel V.6 dibawah ini:

Tabel V.6 Jumlah Penduduk Tiap Zona Wilayah Kajian

Zona	Kelurahan	Jumlah Penduduk		Jumlah
		Laki-Laki	Perempuan	
1	Sidanegara	15853	15678	31531
	Tegalreja	6093	6125	12218
2	Karangtalun	6575	6497	13072
	Kebonmanis	4913	4931	9844
	Gunung Simping	7070	7067	14137
3	Tegalkamulyan	9816	9559	19375
	Sidakaya	5614	5474	11088
	Cilacap	9784	9481	19265
4	Tambakreja	11089	11116	22205
5	Lomanis	2782	2717	5499
	Donan	14225	13963	28188
6	Tritih Kulon	11683	11351	23034
	Tritih Wetan	5736	5684	11420
	Gumilir	8962	8789	17751
	Mertasinga	9826	9768	19594
7	Jeruklegi Wetan	3983	4036	8019
	Tritih Lor	5670	5719	11389
	Jangrana	2911	2701	5612
8	Kuripan	4876	4779	9655
	Kuripan Kidul	4692	4578	9270
	Menganti	7175	7123	14298
	Karangkandri	4187	4156	8343
9	Kalisabuk	7187	6921	14108
	Slarang	6529	6505	13034
	Gombolharjo	1833	1752	3585
10	Kesugihan	3250	3183	6433
	Kesugihan Kidul	4757	4718	9475
	Penggalang	4855	5659	10514
11	Adipala	6282	6118	12400
	Wlahar	2624	2462	5086
	Bunton	3591	3448	7039
	Karanganyar	1982	1952	3934
	Karangbenda	1740	1713	3453
12	Maos Lor	3562	3572	7134

Zona	Kelurahan	Jumlah Penduduk		Jumlah
		Laki-Laki	Perempuan	
	Karangrena	2973	2979	5952
	Maos Kidul	2881	2932	5813
	Klapagada	1526	1482	3008
	Karangreja	792	834	1626
	Karang kemiri	2320	2281	4601
	Karangsari	4315	4120	8435
13	Kalikudi	3501	3544	7045
	Adireja Kulon	835	824	1659
	Adireja Wetan	1884	1844	3728
	Adiraja	3184	3146	6330
	Kalijaran	1626	1652	3278
14	Mernek	2663	2718	5381
	Sikampu	4306	4168	8474
	Doplang	2598	2587	5185
	Karangturi	2300	2260	4560
15	Ayamalas	3322	3262	6584
	Jati	1577	1535	3112
	Jepara Kulon	3085	2994	6079
	Kepudang	1250	1178	2428
	Glempangpasir	4490	4428	8918
	Welahan Wetan	4059	3909	7968
	Pedasong	978	954	1932
	Kedawung	4900	4679	9579
16	Bajing Kulon	3692	3656	7348
	Bajing	3739	3832	7571
	Pekuncen	4336	4116	8452
	Kroya	4274	4286	8560
	Pesanggrahan	2091	2033	4124
	Karangmangu	4338	4191	8529
	Bangkal	1332	1284	2616
17	Jepara Wetan	3182	3104	6286
	Binangun	2217	2213	4430
	Widarapayung Kulon	2092	2014	4106
	Sidayu	1858	1787	3645
	Widarapayung Wetan	3331	3256	6587
TOTAL KESELURUHAN		309554	305377	614931

Sumber : Badan Pusat Statistik Kabupaten Cilacap, 2022

5.2.2 Bangkitan dan Tarikan Perjalanan

Bangkitan perjalanan merupakan tahapan permodelan yang berfungsi untuk mengetahui dan meramalkan jumlah perjalanan dari suatu zona atau kawasan menuju zona atau kawasan lainnya baik tahun eksisting maupun pada tahun rencana. Untuk bangkitan perjalanan hasil survei wawancara rumah tangga, faktor dasar yang diuji adalah yang berhubungan dengan sosial-ekonomi dari pembuat perjalanan dan karakteristik dari rumah tangga responden. Hal ini dikarenakan dalam survei wawancara rumah tangga hal yang diteliti adalah faktor sosial ekonomi responden terhadap pola perjalanan.

Tahap ini merupakan lanjutan dari analisis distribusi perjalanan. Tingginya jumlah perjalanan atau pergerakan lalu lintas yang dibangkitkan oleh suatu zona atau kawasan merupakan salah satu faktor penentu wilayah yang akan menjadi trayek rencana dalam perencanaan trayek angkutan umum pedesaan pada 9 Kecamatan di Kabupaten Cilacap. Bangkitan dan tarikan tertinggi dari suatu zona dapat dihubungkan dan menjadi zona lintasan untuk trayek rencana.

Bangkitan perjalanan pada wilayah kajian di Kabupaten Cilacap dapat dilihat pada Tabel V.7 dibawah ini:

Tabel V.7 Bangkitan Perjalanan Wilayah Kajian

Zona	Jumlah Bangkitan	Rank
1	118816	2
2	102105	4
3	117105	3
4	72237	7
5	94737	5
6	120526	1
7	59342	10
8	71250	8
9	56974	11
10	43289	17
11	55724	13

Zona	Jumlah Bangkitan	Rank
12	56053	12
13	51974	14
14	48158	15
15	66974	9
16	93947	6
17	44474	16

Sumber : Hasil Analisis Tim PKL Kab. Cilacap, 2022

Berdasarkan tabel V.8 diatas dapat diketahui bahwa jumlah bangkitan perjalanan terbesar berada pada zona 6 dengan jumlah bangkitan sebesar 120.526 perjalanan orang/ hari. Sementara untuk jumlah bangkitan terkecil berada pada zona 10 dengan jumlah bangkitan sebesar 43.289 perjalanan orang/ hari.

Tarikan perjalanan pada wilayah kajian di Kabupaten Cilacap dapat dilihat pada Tabel V.8 dibawah ini:

Tabel V.8 Tarikan Perjalanan Wilayah Kajian

Zona	Jumlah Tarikan	Rank
1	134276	1
2	107829	2
3	107368	3
4	71316	7
5	97368	5
6	105921	4
7	62303	10
8	68487	8
9	55921	12
10	46908	16
11	56316	11
12	55789	13
13	54079	14
14	48553	15
15	66447	9
16	90197	6
17	44605	17

Sumber : Hasil Analisis Tim PKL Kab. Cilacap, 2022

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa jumlah tarikan perjalanan terbesar berada pada zona 1 dengan jumlah tarikan sebesar 134.276 perjalanan orang/ hari. Sementara untuk jumlah tarikan terkecil berada pada zona 17 dengan jumlah tarikan sebesar 44.605 perjalanan orang/ hari.

5.2.3 Distribusi Perjalanan

Analisis distribusi perjalanan bertujuan untuk mengetahui sebaran pergerakan atau jumlah perjalanan yang berasal dari masing-masing zona internal baik zona bangkitan maupun zona tarikan. Sebaran perjalanan antar zona dipengaruhi oleh adanya interaksi yang menghasilkan daya tarik pada suatu zona.

Pada umumnya lalu lintas dibangkitkan oleh setiap zona perumahan atau pemukiman. Besarnya bangkitan perjalanan digunakan untuk menerangkan perjalanan yang dibangkitkan oleh suatu zona lalu lintas perumahan, dan istilah tarikan perjalanan menerangkan tentang perjalanan yang tiba pada suatu zona.

Matriks asal tujuan perjalanan adalah matriks yang menunjukkan pergerakan penduduk pada suatu wilayah dari zona asal menuju zona tujuan. Matriks asal tujuan diperoleh dari hasil survai wawancara rumah tangga atau *Home Interview* yang telah dilakukan pada saat pelaksanaan praktek kerja lapangan oleh Tim Praktek Kerja Lapangan Kabupaten Cilacap tahun 2022. Matriks asal tujuan perjalanan ini dipengaruhi oleh kondisi penggunaan lahan di suatu zona yang kemudian dapat dilakukan analisis terhadap zona bangkitan atau asal perjalanan serta zona tarikan atau tujuan perjalanan.

Matriks asal tujuan perjalanan orang/ hari di wilayah kajian dapat dilihat pada Tabel V.9 dibawah ini:

Tabel V.9 OD Matrik Perjalanan Masyarakat Wilayah Kajian (Orang/Hari)

ZONA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	TOTAL
1	0	11579	7960	14145	6710	9145	7434	6389	5921	6118	4276	4803	5066	3816	6382	6345	2039	108128
2	11316	0	5395	11118	5421	9737	5460	9013	5329	3355	5263	3971	3947	4342	5066	5197	1513	84128
3	4671	3421	0	5132	3026	3289	3092	2829	1382	2303	1645	1974	1645	2039	2105	2039	1711	42303
4	11381	17039	5954	0	7368	14934	5724	6053	3816	5712	3487	5724	3816	4276	4210	5132	4803	109429
5	4103	9342	2303	3882	0	4079	3355	2961	1118	1447	2289	987	1250	1974	1842	1230	1842	44004
6	11908	5987	9276	10921	10066	0	15724	5197	8421	5987	4013	5066	4210	4474	3750	3487	1776	110263
7	10066	6382	3289	4276	3421	10047	0	3224	2763	1645	4342	1842	3092	2039	2632	4342	1316	64718
8	6447	7829	4934	4803	3553	3762	3618	0	4539	5329	3750	2434	3289	3289	3158	3487	2632	66853
9	8553	5541	3421	3487	3224	5197	1711	3684	0	5328	4605	5526	3026	1579	1645	2632	2303	61462
10	5658	4013	2566	4539	2763	3684	2237	2632	8158	0	3750	7171	1447	2500	2368	2434	1382	57302
11	3798	3289	3026	2237	2500	3158	2632	2829	3750	3419	0	2368	3415	3816	3618	5855	3421	53132
12	4934	3298	2632	3291	2368	2566	2237	5000	4408	4671	3684	0	3289	3158	1645	3092	1908	52181
13	4408	2632	1842	2763	1908	3092	1184	1447	3092	1053	4276	3684	0	5460	3882	4934	3816	49474
14	8382	5395	2895	8158	2107	4539	4342	5658	1118	3092	8816	4408	10000	0	3750	11053	4408	88121
15	6447	4474	2368	3289	2171	3224	2500	4539	2039	9013	5855	2632	2961	2566	0	5263	4803	64145
16	8553	6250	5197	4737	4605	5000	4013	4079	2500	3371	10658	3355	6513	6053	5658	0	5855	86397
17	9539	1184	5263	2961	987	1645	395	2039	1645	2763	6250	2895	3487	658	6184	2829	0	50724
TOTAL	120164	97657	68321	89739	62199	87098	65658	67574	59999	64607	76960	58840	60454	52039	57893	69351	45527	1192763

Sumber : Hasil Analisis Tim PKL Kab. Cilacap, 2022

Berdasarkan matriks asal tujuan perjalanan diatas dapat diketahui bahwa total perjalanan 17 zona pada wilayah kajian adalah sebesar 1.192.763 perjalanan orang/ hari.

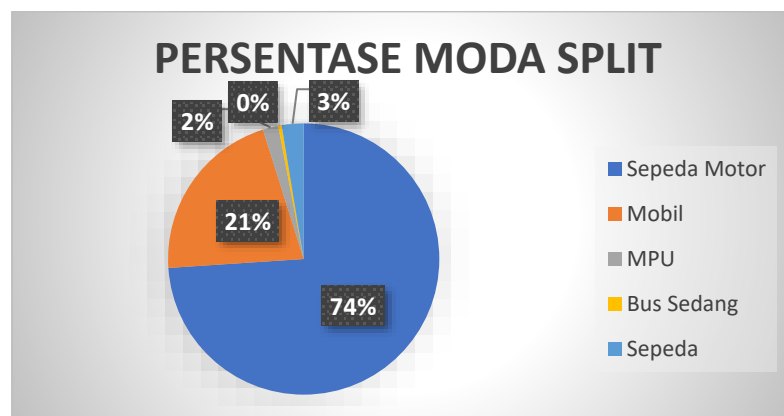
Matriks asal tujuan perjalanan yang diperoleh dari survai wawancara rumah tangga atau *Home Interview* bertujuan untuk mengetahui pola perjalan yang bersifat *Homebase Trip* atau perjalanan yang berasal dari rumah. Survai dilakukan secara online dengan menyebarkan link pada setiap kecamatan diwilayah kajian serta didukung dengan wawancara langsung ke rumah – rumah warga.

5.2.4 Pemilihan Moda

Tahap pemilhan moda merupakan proses perencanaan angkutan yang berfungsi untuk mengetahui proporsi penggunaan moda yang digunakan oleh pelaku perjalanan untuk melakukan perjalanan dari asal ke tujuan atau zona bangkitan ke zona tarikan.

a. *Moda Split*

Berdasarkan hasil survai wawancara rumah tangga diperoleh proporsi *moda split* pada 9 Kecamatan di wilayah kajian dapat dilihat pada Gambar V.2 dibawah ini:



Sumber : Hasil Analisis, 2023

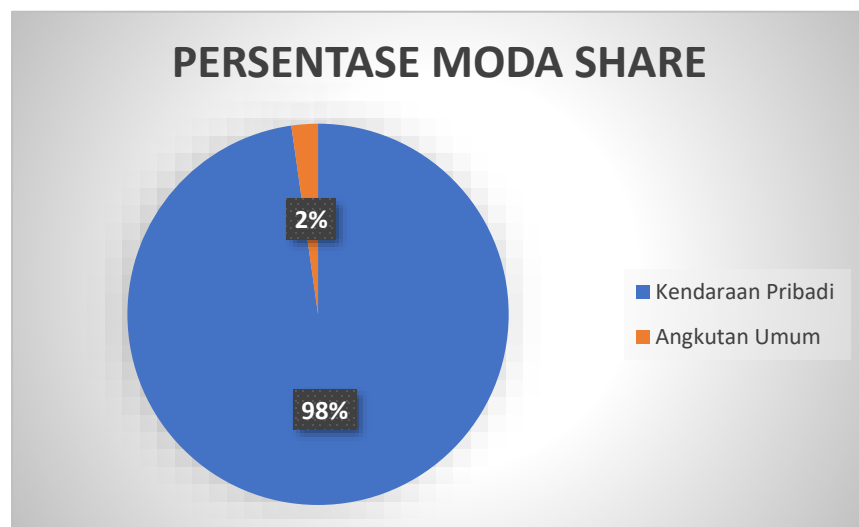
Gambar V.2 Persentase Pemilihan Moda Wilayah Kajian

Dari gambar V.2 diatas dapat diketahui bahwa Pemilihan moda pada wilayah kajian yang paling banyak digunakan adalah sepeda motor dengan proporsi penggunaan moda sebesar 74%. Kemudian moda kedua yang paling banyak digunakan adalah mobil dengan proporsi penggunaan moda sebesar 21% sedangkan untuk moda yang paling sedikit digunakan yaitu sepeda dengan proporsi penggunaan sebesar 0,4%.

Dapat disimpulkan bahwa masyarakat di 9 Kecamatan wilayah kajian mayoritas menggunakan kendaraan roda dua atau sepeda motor untuk melakukan aktivitas sehari-hari.

b. *Moda Share*

Berdasarkan hasil survai wawancara rumah tangga diperoleh proporsi *moda share* pada 9 Kecamatan di wilayah kajian dapat dilihat pada Gambar 5.3 dibawah ini:



Sumber : Hasil Analisis, 2023

Gambar V.3 Persentase *Moda Share* Wilayah Kajian

Dari gambar V.3 diatas dapat diketahui bahwa *moda share* pada wilayah kajian yang paling banyak digunakan adalah angkutan pribadi dengan proporsi penggunaan moda sebesar 98%. Kemudian moda kedua yang paling banyak digunakan adalah

angkutan umum dengan proporsi penggunaan moda sebesar 2%.
Dapat disimpulkan bahwa masyarakat di 9 Kecamatan wilayah kajian mayoritas menggunakan kendaraan pribadi untuk melakukan aktivitas sehari-hari.

5.3 Analisis Permintaan

Potensi jumlah permintaan perjalanan akan angkutan umum pedesaan di 9 Kecamatan, Kabupaten Cilacap dapat diketahui berdasarkan perolehan data permintaan aktual hasil dari survei wawancara rumah tangga atau *home interview*, dan juga data permintaan potensial hasil dari survei *state preference*. Proses perhitungan dilakukan untuk mengetahui kemungkinan adanya permintaan akan angkutan umum pedesaan di wilayah Kabupaten Cilacap yang belum terlayani oleh angkutan umum pedesaan.

5.3.1 Permintaan Potensial AU

Permintaan potensial AU merupakan jumlah permintaan akan angkutan pedesaan berdasarkan pola pergerakan masyarakat Kabupaten Cilacap yang menggunakan angkutan umum saat ini. Data permintaan aktual diperoleh berdasarkan survey wawancara rumah tangga (*home interview*) yang telah dilakukan.

Matriks permintaan potensial angkutan umum pedesaan di wilayah kajian dapat dilihat pada Tabel V.10 dibawah ini:

Tabel V.10 OD Matrik Permintaan Potensial Angkutan Umum Pedesaan (Orang/Hari)

ZONA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	TOTAL
1	0	255	175	311	148	201	164	141	130	135	94	106	111	84	140	140	45	2379
2	249	0	119	245	119	214	120	198	117	74	116	87	87	96	111	114	33	2100
3	103	75	0	113	67	72	68	62	30	51	36	43	36	45	46	45	38	931
4	250	375	131	0	162	329	126	133	84	126	77	126	84	94	93	113	106	2407
5	90	206	51	85	0	90	74	65	25	32	50	22	27	43	41	27	41	968
6	262	132	204	240	221	0	346	114	185	132	88	111	93	98	82	77	39	2426
7	221	140	72	94	75	221	0	71	61	36	96	41	68	45	58	96	29	1424
8	142	172	109	106	78	83	80	0	100	117	83	54	72	72	69	77	58	1471
9	188	122	75	77	71	114	38	81	0	117	101	122	67	35	36	58	51	1352
10	124	88	56	100	61	81	49	58	179	0	82	158	32	55	52	54	30	1261
11	84	72	67	49	55	69	58	62	83	75	0	52	75	84	80	129	75	1169
12	109	73	58	72	52	56	49	110	97	103	81	0	72	69	36	68	42	1148
13	97	58	41	61	42	68	26	32	68	23	94	81	0	120	85	109	84	1088
14	184	119	64	179	46	100	96	124	25	68	194	97	220	0	82	243	97	1939
15	142	98	52	72	48	71	55	100	45	198	129	58	65	56	0	116	106	1411
16	188	137	114	104	101	110	88	90	55	74	234	74	143	133	124	0	129	1901
17	210	26	116	65	22	36	9	45	36	61	138	64	77	14	136	62	0	1116
TOTAL	2644	2148	1503	1974	1368	1916	1444	1487	1320	1421	1693	1294	1330	1145	1274	1526	1002	26490

Sumber : Hasil Analisis, 2023

5.3.2 Permintaan Potensial Non AU

Permintaan potensial non AU merupakan potensi penggunaan angkutan umum yang beralih dari kendaraan pribadi ke moda angkutan umum apabila dioperasikannya angkutan umum pedesaan di 9 Kecamatan wilayah Kabupaten Cilacap. Data permintaan potensial diperoleh dari wawancara terhadap masyarakat yang memiliki minat untuk berpindah menggunakan moda angkutan umum.

Berdasarkan hasil survei minat beralih atau pindah masyarakat yang memiliki kendaraan pribadi menggunakan angkutan umum apabila diselenggarakannya moda angkutan umum pedesaan dengan perbaikan sarana, prasarana dan sistem pelayanan, maka diperoleh potensi pengguna kendaraan pribadi yang memiliki keinginan untuk beralih ke moda angkutan umum pedesaan.

Jumlah sampel yang digunakan dalam pelaksanaan survei *state preference* sesuai dengan jumlah sampel pada survei *Home Interview* atau wawancara rumah tangga pada wilayah studi Kabupaten Cilacap.

Untuk wilayah studi Kabupaten Cilacap, jumlah penduduk tahun 2022 adalah 603.944 jiwa dan menurut sampling statistik, pengambilan sampel untuk wawancara rumah tangga berdasarkan metode Bruton sebagai berikut:

Jumlah penduduk : 500.000-1.000.000 jiwa

Sampel yang di anjurkan : 1 dalam 20 (5%)

Sampel minimal : 1 dalam 70 (1,42%)

Apabila diambil sampel sebesar 1 dalam 20 maka jumlah sampel yang dianjurkan adalah $201.315 \times 5\% = 10066$ Rumah tangga dan jika sampel yang diambil 1 dalam 70, maka jumlah sampel yang diambil adalah $201.315 \times 1,42\% = 2859$ rumah tangga. Jadi setelah mempertimbangkan sumber daya termasuk jumlah personil, biaya, & waktu maka sampel yang diambil adalah sampel 1 dalam 70 (1,42%).

Maka, Sampel yang diambil 1,52% (ditambahkan 0,1 sebagai factor koreksi) x 201.315 = 3060 rumah tangga. Berikut adalah rincian sampel yang harus disurvei pada tiap- tiap zona.

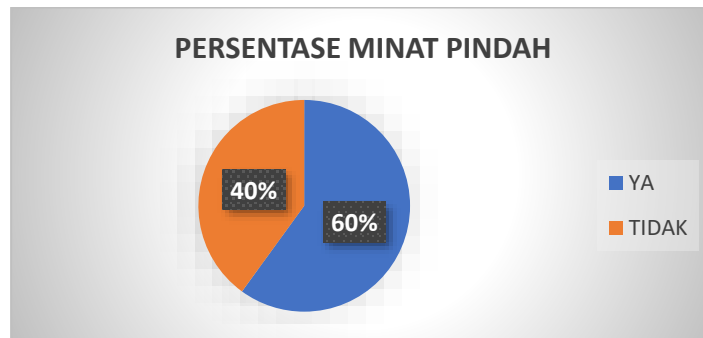
Rincian sampel yang harus disurvei pada tiap- tiap zona dapat dilihat pada Tabel V.11 dibawah ini:

Tabel V.11 Penentuan Sampel Survei Tiap Zona

No	Zona	Jumlah Populasi (Orang)	Jumlah Populasi (Kk)	Jumlah Sampel Yang Dianjurkan (5%)	Jumlah Sampel Minimum (1,42)	Jumlah Sampel Kk Diambil
1	1	43749	14583	729	207	222
2	2	37053	12351	618	175	188
3	3	49728	16576	829	235	252
4	4	12218	4073	204	58	62
5	5	33687	11229	561	159	171
6	6	71799	23933	1197	340	364
7	7	25020	8340	417	118	127
8	8	41566	13855	693	197	211
9	9	30727	10242	512	145	156
10	10	25422	8474	424	120	129
11	11	31912	10637	532	151	162
12	12	28134	9378	469	133	143
13	13	27197	9066	453	129	138
14	14	22318	7439	372	106	113
15	15	41581	13860	693	197	211
16	16	54163	18054	903	256	274
17	17	27670	9223	461	131	140
JUMLAH		603944	201315	10066	2859	3060

Sumber : Hasil Analisis, 2023

Berikut merupakan data minat pindah masyarakat pengguna kendaraan pribadi ke moda angkutan umum pedesaan di 9 Kecamatan wilayah Kabupaten Cilacap dapat dilihat pada Gambar V.4 dibawah ini:

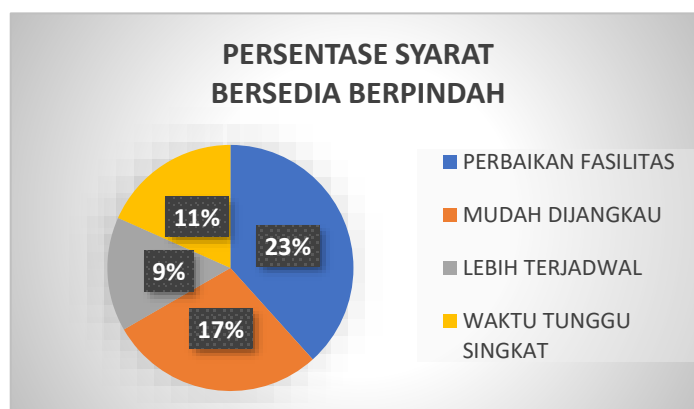


Sumber : Hasil Analisis, 2023

Gambar V.4 Persentase Minat Berpindah Ke Moda Angkutan Umum

Dari gambar Diketahui jumlah minat berpindah masyarakat menggunakan moda angkutan umum di 9 Kecamatan wilayah kajian memiliki persentase sebesar 60% atau sebanyak 6.040 dari total sampel yaitu 10.066. Sementara itu sebanyak 4026 atau 40% tidak memiliki minat atau belum bersedia berpindah menggunakan angkutan umum. Masyarakat yang memiliki minat berpindah maupun yang tidak memiliki minat berpindah, dikarenakan terdapat beberapa syarat.

Untuk memperjelas syarat masyarakat ingin berpindah menggunakan angkutan umum dapat dilihat pada gambar V.5 dibawah ini:

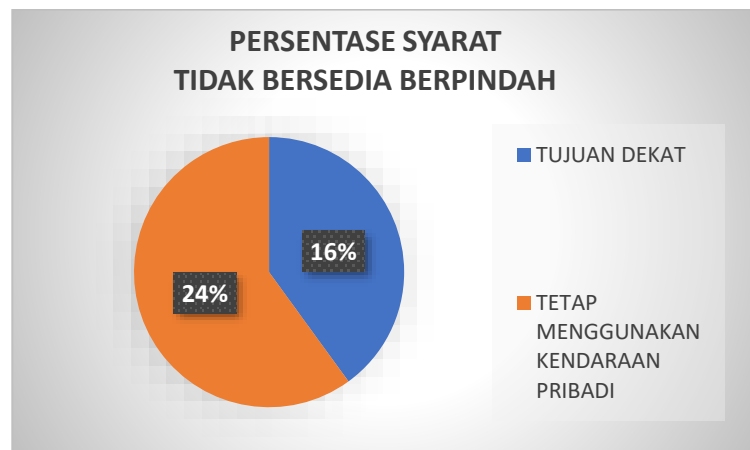


Sumber : Hasil Analisis, 2023

Gambar V.5 Persentase Syarat Bersedia Berpindah Ke Moda Angkutan Umum

Dari gambar V.5 Diketahui persentase masyarakat yang bersedia berpindah menggunakan moda angkutan umum tertinggi yaitu dengan syarat perbaikan fasilitas dengan persentase 23%, sedangkan syarat yang terendah yaitu waktu tunggu singkat dengan persentase 11%.

Untuk memperjelas alasan masyarakat tidak bersedia berpindah menggunakan angkutan umum dikarenakan beberapa syarat yang dapat dilihat pada gambar V.6 berikut:



Sumber : Hasil Analisis, 2023

Gambar V.6 Persentase Syarat Tidak Bersedia Berpindah Ke Moda Angkutan Umum

Dari gambar V.6 Diketahui persentase masyarakat yang tidak bersedia berpindah menggunakan moda angkutan umum tertinggi yaitu dengan syarat tetap menggunakan kendaraan pribadi dengan persentase 24%, dan juga syarat yang terendah yaitu tujuan dekat dengan persentase 16%.

Untuk memperjelas persebaran total minat berpindah masyarakat pengguna kendaraan pribadi ke moda angkutan umum maka dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel V.12 OD Matrik Permintaan Potensial Non Angkutan Umum Pedesaan (Orang/Hari)

ZONA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	TOTAL
1	0	5556	3114	4507	2625	3577	2908	2499	2316	2394	1673	1879	1982	1493	2496	2482	798	42300
2	4427	0	2110	4349	2121	3809	2136	3526	2085	1313	2059	1553	1544	1699	1982	2033	592	37338
3	1827	1338	0	2007	1184	1287	1210	1107	541	901	644	772	644	798	823	798	669	16549
4	4452	6666	2329	0	2883	5842	2239	2368	1493	2235	1364	2239	1493	1673	1647	2007	1879	42808
5	1605	3655	901	1519	0	1596	1313	1158	438	566	895	386	489	772	721	481	721	17214
6	4658	2342	3629	4272	3938	0	6151	2033	3294	2342	1570	1982	1647	1750	1467	1364	695	43135
7	3938	2497	1287	1673	1338	3930	0	1261	1081	644	1699	721	1210	798	1029	1699	515	25318
8	2522	3063	1930	1879	1390	1472	1415	0	1776	2085	1467	952	1287	1287	1235	1364	1029	26153
9	3346	2168	1338	1364	1261	2033	669	1441	0	2084	1801	2162	1184	618	643	1030	901	24044
10	2213	1570	1004	1776	1081	1441	875	1030	3191	0	1467	2805	566	978	926	952	540	22417
11	1486	1287	1184	875	978	1235	1030	1107	1467	1338	0	927	1336	1493	1416	2291	1338	20785
12	1930	1290	1030	1287	926	1004	875	1956	1724	1827	1441	0	1287	1235	644	1210	746	20413
13	1724	1030	721	1081	746	1210	463	566	1210	412	1673	1441	0	2136	1518	1930	1493	19354
14	3279	2111	1133	3191	824	1776	1699	2213	437	1210	3449	1724	3912	0	1467	4324	1724	34473
15	2522	1750	926	1287	849	1261	978	1776	798	3526	2291	1030	1158	1004	0	2059	1879	25093
16	3346	2445	2033	1853	1801	1956	1570	1596	978	1319	4169	1313	2548	2368	2213	0	2291	33798
17	3732	463	2059	1158	386	643	155	798	643	1081	2445	1132	1364	257	2419	1107	0	19843
TOTAL	47008	39229	26727	34080	24332	34073	25685	26435	23472	25274	30107	23018	23650	20358	22648	27130	17810	471036

Sumber : Hasil Analisis, 2023

Dari tabel V.12 diatas dapat diketahui permintaan potensial non AU di wilayah Kabupaten Cilacap adalah sebesar 471036 orang.

5.4 Analisis Penentuan Rute

5.4.1 Metode Yang Digunakan

Dalam analisis penentuan rute, metode yang digunakan adalah metode *ALL OR NOTHING* yang tidak memperhatikan kendala kapasitas dimana seluruh perjalanan diambil berdasarkan faktor jarak terpendek. Seluruh ruas dianggap sama serta pengguna jalan berfikir sama, sehingga ruas jalan yang dipilih adalah ruas jalan yang memiliki waktu tempuh terkecil. Pendekatan ini dilakukan dengan menganggap bahwa perjalanan terbaik adalah perjalanan dengan ruas jalan yang tidak mempunyai banyak simpang sehingga berguna dalam meningkatkan kecepatan perjalanan.

Tahapan Metode *ALL OR NOTHING* atau tanpa kendala kapasitas diantaranya adalah sebagai berikut:

1. *Central Business District* atau CBD sebagai pusat kegiatan akan menarik perjalanan terbanyak;
2. Menentukan demand terbesar dari matriks permintaan potensial AU
3. Menjumlahkan hasil demand pada masing-masing zona yang akan dilalui rute trayek rencana.
4. Menentukan jaringan jalan yang akan dilalui trayek rencana;

Kriteria yang digunakan untuk melakukan perencanaan jaringan trayek angkutan perdesaan di Kabupaten Cilacap adalah dengan mempertimbangkan:

1. Jaringan trayek angkutan perdesaan yang baru didesain dengan menghubungkan zona – zona yang memiliki permintaan perjalanan terbesar.
2. Membuat tingkat tumpang tindih trayek serendah mungkin.
3. Menambah daerah pelayanan, sehingga cakupan pelayanan

meningkat dan trayek dapat melayani Kabupaten Cilacap dengan melakukan perubahan rute sehingga lebih efektif dan efisien.

4. Jaringan trayek yang direncanakan juga memperhatikan exit point Kabupaten Cilacap

Selain pertimbangan jarak dan waktu terdapat beberapa faktor penting lainnya dalam pemilihan rute dari suatu angkutan, antara lain sebagai berikut:

Tabel V.13 Faktor Pemilihan Rute

No	Faktor Pemilihan Rute	Indikator
1	Kinerja Ruas Jalan	VC Ratio
		Kecepatan
		Kepadatan
2	Aksesibilitas	Jarak
		Waktu
		Biaya
3	Keselamatan	Kecepatan
		Tingkat Kecelakaan
		Titik Konflik

Pada penentuan rute trayek rencana angkutan umum pedesaan di Kabupaten Cilacap, dilakukan pembobotan apabila terdapat lintasan alternatif lebih dari satu yang dapat dilalui angkutan umum.

5.4.2 Pembobotan Lintasan Alternatif

Dari hasil identifikasi, maka rute-rute alternatif yang mungkin untuk dilalui trayek angkutan umum rencana dilakukan pembobotan berdasarkan:

a. Kinerja Ruas Jalan

Indikator yang mempengaruhi kinerja ruas jalan antara lain adalah kepadatan, kecepatan, dan v/c rasio. Maka dilakukan perangkingan ruas mana yang nantinya akan berpotensi dilalui rute trayek angkutan umum rencana.

Dari identifikasi jaringan maka dapat dianalisis lebih mendalam mengenai karakteristik rute-rute alternatif yang memungkinkan untuk menghubungkan zona asal tujuan tersebut.

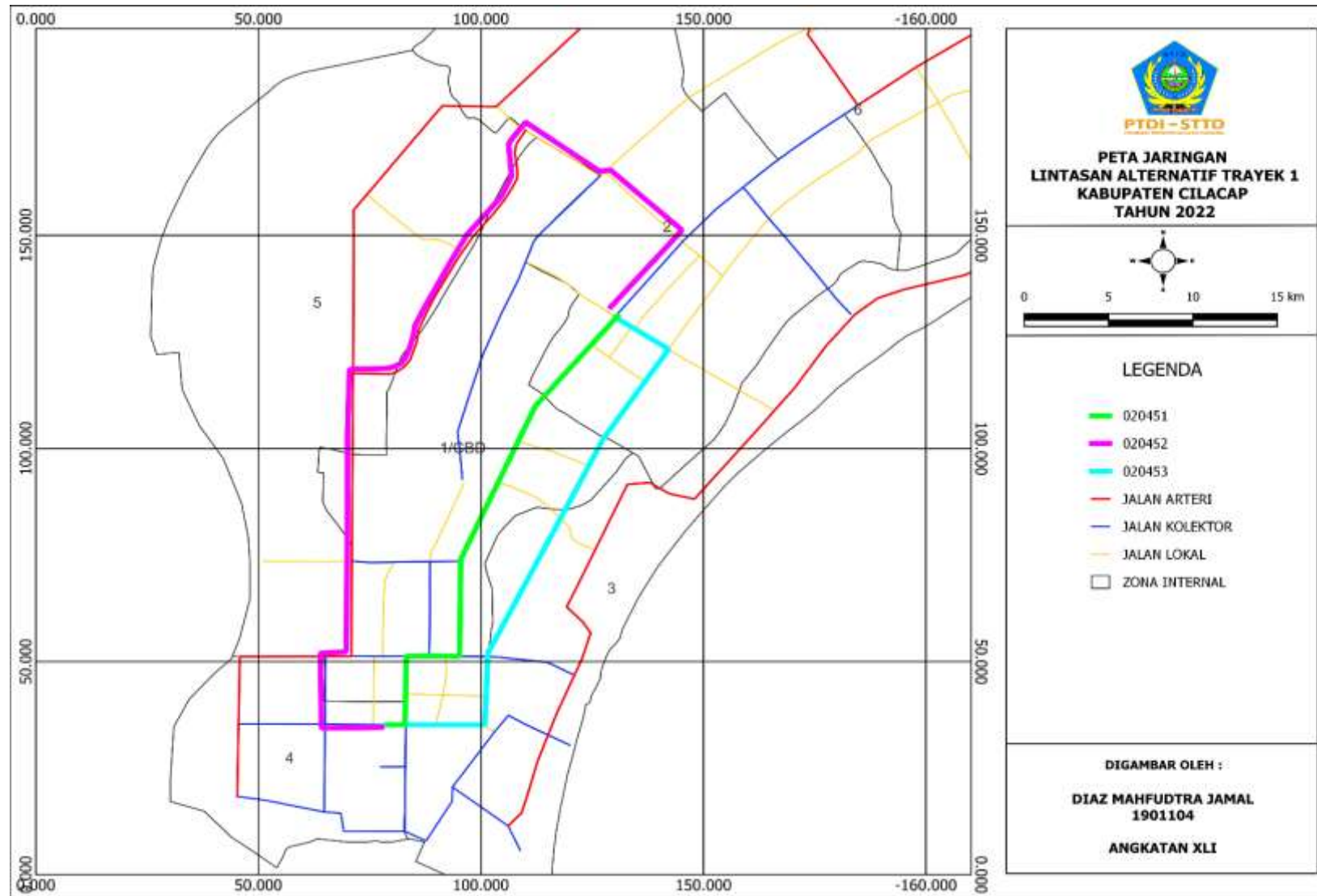
b. Aksesibilitas

Dalam menganalisis tingkat aksesibilitas, dapat diukur dengan menggunakan indikator jarak. Dimana semakin pendek jarak tempuhnya, maka tingkat aksesibilitas suatu ruas jalan semakin baik dan dapat dijadikan rute usulan dalam pembuatan rute trayek angkutan umum rencana.

c. Keselamatan

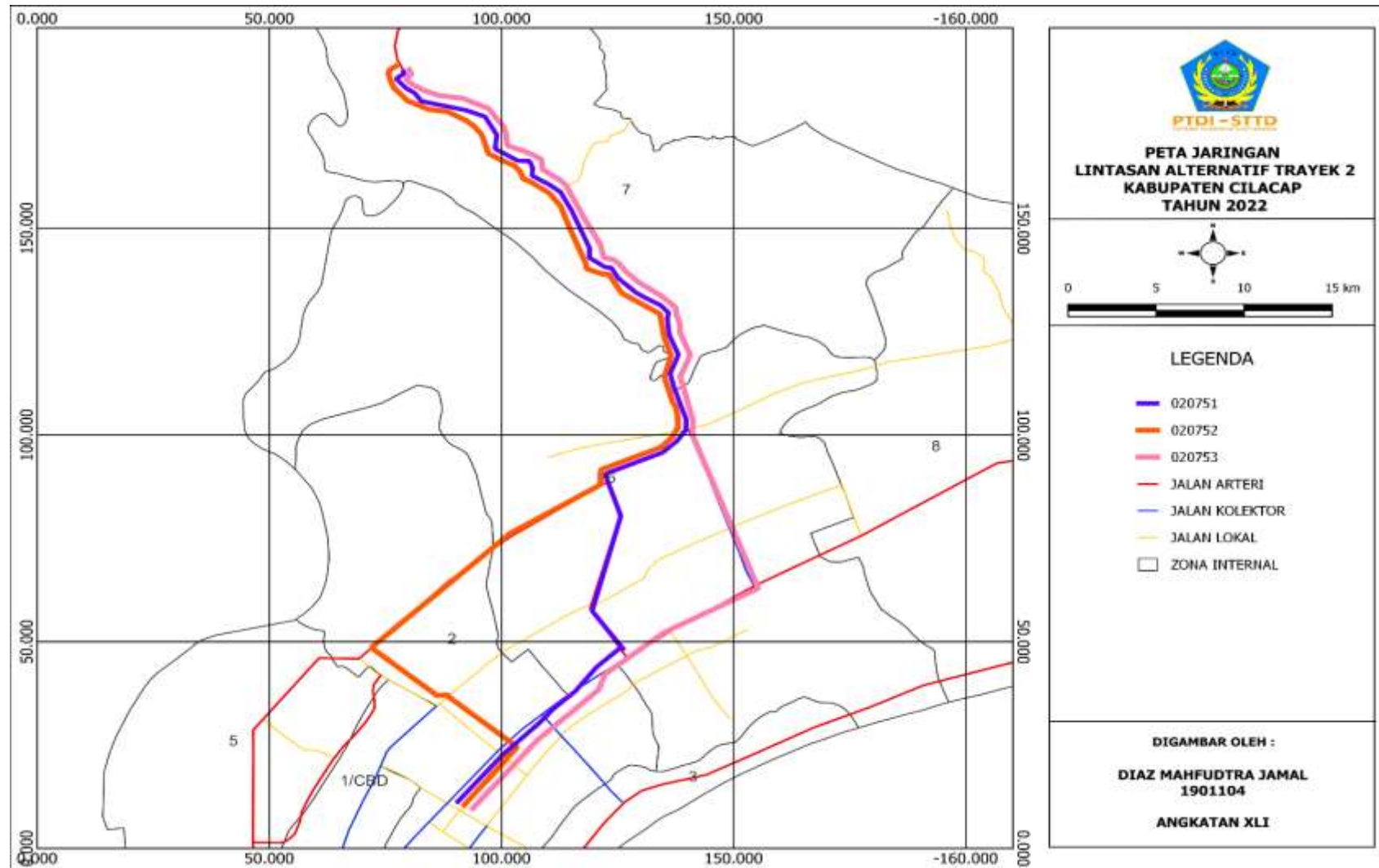
Dalam indikator ini semakin tinggi kecepatan lalu lintas dijalan yang dilalui, maka akan semakin tinggi tingkat fatalitas yang akan terjadi nantinya apabila dilewati angkutan umum.

Berikut merupakan peta lintasan alternatif yang akan dilakukan pembobotan:



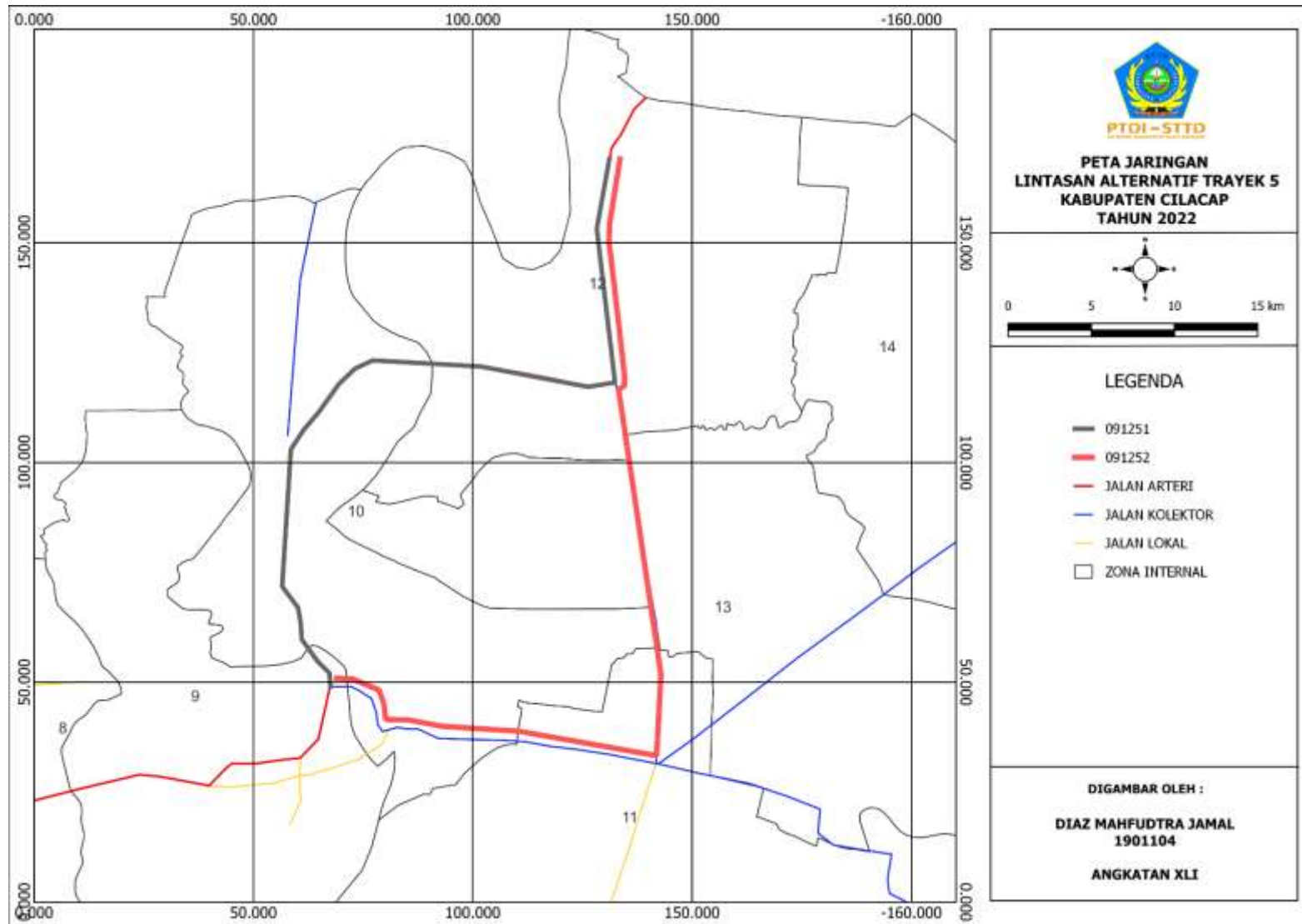
Sumber : Hasil Analisis, 2023

Gambar V.7 Peta Lintasan Alternatif Zona 02 – Zona 04



Sumber : Hasil Analisis, 2023

Gambar V.8 Peta Lintasan Alternatif Zona 02 – Zona 07



Sumber : Hasil Analisis, 2023

Gambar V.9 Peta Lintasan Alternatif Zona 09 – Zona 12

Dari gambar di atas selanjutnya akan dilakukan analisis indikator penilaian pada tiap – tiap lintasan alternatif.

1. Trayek 1 (Zona 02 – Zona 04)

a. Kode Trayek 020451

1) Jarak

Tabel V.14 Jarak Tempuh Kode Trayek 020451

RUTE	NAMA RUAS	PANJANG RUAS (KM)	TOTAL (KM)
020451	Jl Gatot Subroto 4	0,1	5,3
	Jl Gatot Subroto 3	1,3	
	Jl Gatot Subroto 2	0,35	
	Jl Gatot Subroto 1	0,75	
	Jl S Parman	0,71	
	Jl Jend Sudirman 2	0,12	
	Jl Jend Sudirman 3	0,13	
	Jl Jend Sudirman 4	0,2	
	Jl Jend Ahmad Yani 1	0,30	
	Jl Jend Ahmad Yani 2	0,26	
	Jl RE Martadinata 2	0,4	

Sumber : Hasil Analisis, 2023

2) Waktu Tempuh

Waktu tempuh kode trayek 020451 adalah 11 menit.

3) Biaya

Biaya yang diperoleh adalah dengan mengalikan waktu yang digunakan dengan nilai waktu di Kabupaten Cilacap. Sehingga biaya yang dibutuhkan adalah Rp9.117,74

4) Kecepatan

Tabel V.15 Kecepatan Kendaraan Kode Trayek 020451

RUTE	NAMA RUAS	KECEPATAN (KM/JAM)	RATA-RATA (KM/JAM)
020451	Jl Gatot Subroto 4	43	35,21
	Jl Gatot Subroto 3	42	
	Jl Gatot Subroto 2	41	
	Jl Gatot Subroto 1	40,32	
	Jl S Parman	38,73	
	Jl Jend Sudirman 2	33,57	
	Jl Jend Sudirman 3	31,06	

RUTE	NAMA RUAS	KECEPATAN (KM/JAM)	RATA- RATA (KM/JAM)
	Jl Jend Sudirman 4	30,58	
	Jl Jend Ahmad Yani 1	28	
	Jl Jend Ahmad Yani 2	30	
	Jl RE Martadinata 2	29	

Sumber : Hasil Analisis, 2023

5) Titik Konflik

Titik konflik yang dilalui kode trayek 020451 berjumlah 9 titik.

6) Tingkat Kecelakaan

Pada ruas jalan dilalui kode trayek 020451 memiliki jumlah kecelakaan sebanyak 35 kejadian kecelakaan.

7) V/C Ratio

Tabel V.16 V/C Ratio Ruas Jalan Kode Trayek 020451

RUTE	NAMA RUAS	V/C RATIO	RATA- RATA
020451	Jl Gatot Subroto 4	0,36	0,38
	Jl Gatot Subroto 3	0,4	
	Jl Gatot Subroto 2	0,41	
	Jl Gatot Subroto 1	0,47	
	Jl S Parman	0,55	
	Jl Jend Sudirman 2	0,33	
	Jl Jend Sudirman 3	0,33	
	Jl Jend Sudirman 4	0,36	
	Jl Jend Ahmad Yani 1	0,4	
	Jl Jend Ahmad Yani 2	0,39	
	Jl RE Martadinata 2	0,19	

Sumber : Hasil Analisis, 2023

8) Kepadatan

Tabel V.17 Kepadatan Ruas Jalan Kode Trayek 020451

RUTE	NAMA RUAS	KEPADATAN (SMP/KM)	RATA- RATA
020451	Jl Gatot Subroto 4	48	49,55
	Jl Gatot Subroto 3	55	
	Jl Gatot Subroto 2	57	
	Jl Gatot Subroto 1	67	
	Jl S Parman	48	
	Jl Jend Sudirman 2	50	

RUTE	NAMA RUAS	KEPADATAN (SMP/KM)	RATA- RATA
	Jl Jend Sudirman 3	54	
	Jl Jend Sudirman 4	59	
	Jl Jend Ahmad Yani 1	42	
	Jl Jend Ahmad Yani 2	42	
	Jl RE Martadinata 2	23	

Sumber : Hasil Analisis, 2023

b. Kode Trayek 020452

1) Jarak

Tabel V.18 Jarak Tempuh Kode Trayek 020452

RUTE	NAMA RUAS	PANJANG RUAS (KM)	TOTAL (KM)
020452	Jl RE Martadinata 3	0,27	8,73
	Jl. May Jend Wiratno	0,53	
	Jl. Jend. Sudirman	0,2	
	Jl. DI Panjaitan	0,75	
	Jl. MT Haryono 1	1,8	
	Jl. MT Haryono Baru 1	1,5	
	Jl. MT Haryono Baru 2	1,2	
	Jl. Ir. H. Juanda 2	0,8	
	Jl. Ir. H. Juanda 3	0,85	
	Jl Gatot Subroto 4	0,83	

Sumber : Hasil Analisis, 2023

2) Waktu Tempuh

Waktu tempuh kode trayek 020452 adalah 17 menit.

3) Biaya

Biaya yang diperoleh adalah dengan mengalikan waktu yang digunakan dengan nilai waktu di Kabupaten Cilacap. Sehingga biaya yang dibutuhkan adalah Rp15.018,5

4) Kecepatan

Tabel V.19 Kecepatan Kendaraan Kode Trayek 020452

RUTE	NAMA RUAS	KECEPATAN (KM/JAM)	RATA- RATA
020452	Jl RE Martadinata 3	24	37,58
	Jl. May Jend Wiratno	37	
	Jl. Jend. Sudirman	37,72	
	Jl. DI Panjaitan	37,92	

RUTE	NAMA RUAS	KECEPATAN (KM/JAM)	RATA-RATA
	Jl. MT Haryono 1	35,71	
	Jl. MT Haryono Baru 1	52,7	
	Jl. MT Haryono Baru 2	53,25	
	Jl. Ir. H. Juanda 2	29,47	
	Jl. Ir. H. Juanda 3	25	
	Jl Gatot Subroto 4	43	

Sumber : Hasil Analisis, 2023

5) Titik Konflik

Titik konflik yang dilalui kode trayek 020452 berjumlah 12 titik.

6) Tingkat Kecelakaan

Pada ruas jalan dilalui kode trayek 020452 memiliki jumlah kecelakaan sebanyak 39 kejadian kecelakaan.

7) V/C Ratio

Tabel V.20 V/C Ratio Ruas Jalan Kode Trayek 020452

RUTE	NAMA RUAS	V/C RATIO	RATA-RATA
020452	Jl RE Martadinata 3	0,31	0,52
	Jl. May Jend Wiratno	0,35	
	Jl. Jend. Sudirman	0,47	
	Jl. DI Panjaitan	0,79	
	Jl. MT Haryono 1	0,81	
	Jl. MT Haryono Baru 1	0,26	
	Jl. MT Haryono Baru 2	0,26	
	Jl. Ir. H. Juanda 2	0,75	
	Jl. Ir. H. Juanda 3	0,82	
	Jl Gatot Subroto 4	0,36	

Sumber : Hasil Analisis, 2023

8) Kepadatan

Tabel V.21 Kepadatan Ruas Jalan Kode Trayek 020452

RUTE	NAMA RUAS	KEPADATAN (SMP/KM)	RATA-RATA
020452	Jl RE Martadinata 3	42	55,00
	Jl. May Jend Wiratno	27	
	Jl. Jend. Sudirman	50	
	Jl. DI Panjaitan	68	

RUTE	NAMA RUAS	KEPADATAN (SMP/KM)	RATA- RATA
	Jl. MT Haryono 1	73	
	Jl. MT Haryono Baru 1	33	
	Jl. MT Haryono Baru 2	32	
	Jl. Ir. H. Juanda 2	75	
	Jl. Ir. H. Juanda 3	102	
	Jl Gatot Subroto 4	48	

Sumber : Hasil Analisis, 2023

c. Kode Trayek 020453

1) Jarak

Tabel V.22 Jarak Tempuh Kode Trayek 020453

RUTE	NAMA RUAS	PANJANG RUAS (KM)	TOTAL (KM)
020453	Jl RE Martadinata 2	0,4	5,65
	Jl. Mayjen Sutoyo 1	0,24	
	Jl. Mayjen Sutoyo 2	0,4	
	Jl. Dr.Wahidin Sudiro Husodo 1	0,21	
	Jl. Dr. Wahidin Sudiro Husodo 2	0,35	
	Jl. Dr. Soetomo 1	1,3	
	Jl. Dr. Soetomo 2	0,5	
	Jl. Dr. Soetomo 3	1,4	
	Jl. Dr. Soetomo 4	0,35	
	Jl. Kalimantan	0,5	
	Jl A Yani Adipala 2	3,1	
	Jl. Raya Maos	4,4	
	Jl Raya Maos- Sampang	2,3	

Sumber : Hasil Analisis, 2023

2) Waktu Tempuh

Waktu tempuh kode trayek 020453 adalah 11 menit.

3) Biaya

Biaya yang diperoleh adalah dengan mengalikan waktu yang digunakan dengan nilai waktu di Kabupaten Cilacap. Sehingga biaya yang dibutuhkan adalah Rp9.719,85

4) Kecepatan

Tabel V.23 Kecepatan Kendaraan Kode Trayek 020453

RUTE	NAMA RUAS	KECEPATAN (KM/JAM)	RATA-RATA
020453	Jl RE Martadinata 2	29	34,00
	Jl. Mayjen Sutoyo 1	37	
	Jl. Mayjen Sutoyo 2	38	
	Jl. Dr.Wahidin Sudiro Husodo 1	38	
	Jl. Dr. Wahidin Sudiro Husodo 2	37	
	Jl. Dr. Soetomo 1	35	
	Jl. Dr. Soetomo 2	35	
	Jl. Dr. Soetomo 3	31	
	Jl. Dr. Soetomo 4	32	
	Jl. Kalimantan	28	

Sumber : Hasil Analisis, 2023

5) Titik Konflik

Titik konflik yang dilalui kode trayek 020453 berjumlah 6 titik.

6) Tingkat Kecelakaan

Pada ruas jalan dilalui kode trayek 020453 memiliki jumlah kecelakaan sebanyak 16 kejadian kecelakaan.

7) V/C Ratio

Tabel V.24 V/C Ratio Ruas Jalan Kode Trayek 020453

RUTE	NAMA RUAS	V/C RATIO	RATA-RATA
020453	Jl RE Martadinata 2	0,19	0,36
	Jl. Mayjen Sutoyo 1	0,33	
	Jl. Mayjen Sutoyo 2	0,33	
	Jl. Dr.Wahidin Sudiro Husodo 1	0,26	
	Jl. Dr. Wahidin Sudiro Husodo 2	0,27	
	Jl. Dr. Soetomo 1	0,30	
	Jl. Dr. Soetomo 2	0,49	
	Jl. Dr. Soetomo 3	0,53	
	Jl. Dr. Soetomo 4	0,53	
	Jl. Kalimantan	0,35	

Sumber : Hasil Analisis, 2023

8) Kepadatan

Tabel V.25 Kepadatan Ruas Jalan Kode Trayek 020453

RUTE	NAMA RUAS	KEPADATAN (SMP/KM)	RATA-RATA
020453	Jl RE Martadinata 2	23	32,60
	Jl. Mayjen Sutoyo 1	28	
	Jl. Mayjen Sutoyo 2	28	
	Jl. Dr.Wahidin Sudiro Husodo 1	22	
	Jl. Dr. Wahidin Sudiro Husodo 2	23	
	Jl. Dr. Soetomo 1	26	
	Jl. Dr. Soetomo 2	42	
	Jl. Dr. Soetomo 3	51	
	Jl. Dr. Soetomo 4	50	
	Jl. Kalimantan	33	

Sumber : Hasil Analisis, 2023

2. Trayek 2 (Zona 02 – Zona 07)

a. Kode Trayek 020751

1) Jarak

Tabel V.26 Jarak Kode Trayek 020751

RUTE	NAMA RUAS	PANJANG RUAS (KM)	TOTAL (KM)
020751	Jl Gatot Subroto 4	0,9	13,6
	Jl Perintis Kemerdekaan 2	1,2	
	Jl Perintis Kemerdekaan 1	0,65	
	Jl Tentara Pelajar 1	0,75	
	Jl Tentara Pelajar 2	1,6	
	Jl Tentara Pelajar 3	1,2	
	Jl Raya Cilacap Wangon 1	3,5	
	Jl Raya Cilacap Wangon 2	3,8	

Sumber : Hasil Analisis, 2023

2) Waktu Tempuh

Waktu tempuh kode trayek 020751 adalah 27 menit.

3) Biaya

Biaya yang diperoleh adalah dengan mengalikan waktu yang digunakan dengan nilai waktu di Kabupaten Cilacap.

Sehingga biaya yang dibutuhkan adalah Rp23.396,5.

4) Kecepatan

Tabel V.27 Kecepatan Kendaraan Kode Trayek 020751

RUTE	NAMA RUAS	KECEPATAN (KM/JAM)	RATA-RATA
020751	Jl Gatot Subroto 4	43	43,90
	Jl Perintis Kemerdekaan 2	42	
	Jl Perintis Kemerdekaan 1	41	
	Jl Tentara Pelajar 1	37,98	
	Jl Tentara Pelajar 2	39,89	
	Jl Tentara Pelajar 3	35,37	
	Jl Raya Cilacap Wangon 1	55,73	
	Jl Raya Cilacap Wangon 2	53,56	

Sumber : Hasil Analisis, 2023

5) Titik Konflik

Titik konflik yang dilalui kode trayek 020751 berjumlah 9 titik.

6) Tingkat Kecelakaan

Pada ruas jalan dilalui kode trayek 020751 memiliki jumlah kecelakaan sebanyak 20 kejadian kecelakaan.

7) V/C Ratio

Tabel V.28 V/C Ratio Ruas Jalan Kode Trayek 020751

RUTE	NAMA RUAS	V/C RATIO	RATA-RATA
020751	Jl Gatot Subroto 4	0,36	0,54
	Jl Perintis Kemerdekaan 2	0,29	
	Jl Perintis Kemerdekaan 1	0,38	
	Jl Tentara Pelajar 1	0,78	
	Jl Tentara Pelajar 2	0,66	
	Jl Tentara Pelajar 3	0,72	
	Jl Raya Cilacap Wangon 1	0,63	
	Jl Raya Cilacap Wangon 2	0,47	

Sumber : Hasil Analisis, 2023

8) Kepadatan

Tabel V.29 Kepadatan Ruas Jalan Kode Trayek 020751

RUTE	NAMA RUAS	KEPADATAN (SMP/KM)	RATA-RATA
020751	Jl Gatot Subroto 4	48	41,20
	Jl Perintis Kemerdekaan 2	58	
	Jl Perintis Kemerdekaan 1	45	
	Jl Tentara Pelajar 1	69	
	Jl Tentara Pelajar 2	57	
	Jl Tentara Pelajar 3	70	
	Jl Raya Cilacap Wangon 1	38	
	Jl Raya Cilacap Wangon 2	28	

Sumber : Hasil Analisis, 2023

b. Kode Trayek 020752

1) Jarak

Tabel V.30 Jarak Tempuh Kode Trayek 020752

RUTE	NAMA RUAS	PANJANG RUAS (KM)	TOTAL (KM)
020752	Jl Gatot Subroto 4	0,83	14,38
	Jl. Ir. H. Juanda 3	0,85	
	Jl. Ir. H. Juanda 2	0,8	
	Jl. Nusantara	3,4	
	Jl Tentara Pelajar 3	1,2	
	Jl Raya Cilacap Wangon 1	3,5	
	Jl Raya Cilacap Wangon 2	3,8	

Sumber : Hasil Analisis, 2023

2) Waktu Tempuh

Waktu tempuh kode trayek 020752 adalah 29 menit.

3) Biaya

Biaya yang diperoleh adalah dengan mengalikan waktu yang digunakan dengan nilai waktu di Kabupaten Cilacap. Sehingga biaya yang dibutuhkan adalah Rp24.738,3

4) Kecepatan

Tabel V.31 Kecepatan Kendaraan Kode Trayek 020752

RUTE	NAMA RUAS	KECEPATAN (KM/JAM)	RATA-RATA
020752	Jl Gatot Subroto 4	43	40,74
	Jl. Ir. H. Juanda 3	23	
	Jl. Ir. H. Juanda 2	29,47	
	Jl. Nusantara	45,07	
	Jl Tentara Pelajar 3	35,37	
	Jl Raya Cilacap Wangon 1	55,73	
	Jl Raya Cilacap Wangon 2	53,56	

Sumber : Hasil Analisis, 2023

5) Titik Konflik

Titik konflik yang dilalui kode trayek 020752 berjumlah 8 titik.

6) Tingkat Kecelakaan

Pada ruas jalan dilalui kode trayek 020752 memiliki jumlah kecelakaan sebanyak 12 kejadian kecelakaan.

7) V/C Ratio

Tabel V.32 V/C Ratio Ruas Jalan Kode Trayek 020752

RUTE	NAMA RUAS	V/C RATIO	RATA-RATA
020752	Jl Gatot Subroto 4	0,36	0,62
	Jl. Ir. H. Juanda 3	0,82	
	Jl. Ir. H. Juanda 2	0,75	
	Jl. Nusantara	0,57	
	Jl Tentara Pelajar 3	0,72	
	Jl Raya Cilacap Wangon 1	0,63	
	Jl Raya Cilacap Wangon 2	0,47	

Sumber : Hasil Analisis, 2023

8) Kepadatan

Tabel V.33 Kepadatan Ruas Jalan Kode Trayek 020752

RUTE	NAMA RUAS	KEPADATAN (SMP/KM)	RATA-RATA
020752	Jl Gatot Subroto 4	48	57,00
	Jl. Ir. H. Juanda 3	102	
	Jl. Ir. H. Juanda 2	75	
	Jl. Nusantara	38	
	Jl Tentara Pelajar 3	70	
	Jl Raya Cilacap Wangon 1	38	
	Jl Raya Cilacap Wangon 2	28	

Sumber : Hasil Analisis, 2023

c. Kode Trayek 020753

1) Jarak

Tabel V.34 Jarak Tempuh Kode Trayek 020753

RUTE	NAMA RUAS	PANJANG RUAS (KM)	TOTAL (KM)
020753	Jl Gatot Subroto 4	0,83	12,98
	Jl. Urip Sumoharjo	1,6	
	Jl. Rawa Bendungan	2,01	
	Jl Raya Cilacap Wangon 1	3,5	
	Jl Raya Cilacap Wangon 2	3,8	

Sumber : Hasil Analisis, 2023

2) Waktu Tempuh

Waktu tempuh kode trayek 020753 adalah 26 menit.

3) Biaya

Biaya yang diperoleh adalah dengan mengalikan waktu yang digunakan dengan nilai waktu di Kabupaten Cilacap. Sehingga biaya yang dibutuhkan adalah Rp22.329,9

4) Kecepatan

Tabel V.35 Kecepatan Kendaraan Kode Trayek 020753

RUTE	NAMA RUAS	KECEPATAN (KM/JAM)	RATA-RATA
020753	Jl Gatot Subroto 4	43	43,57
	Jl. Urip Sumoharjo	41,19	
	Jl. Rawa Bendungan	26	
	Jl Raya Cilacap Wangon 1	55,73	
	Jl Raya Cilacap Wangon 2	53,56	

Sumber : Hasil Analisis, 2023

5) Titik Konflik

Titik konflik yang dilalui kode trayek 020753 berjumlah 11 titik

6) Tingkat Kecelakaan

Pada ruas jalan dilalui kode trayek 020753 memiliki jumlah kecelakaan sebanyak 25 kejadian kecelakaan.

7) V/C Ratio

Tabel V.36 V/C Ratio Ruas Jalan Kode Trayek 020753

RUTE	NAMA RUAS	V/C RATIO	RATA-RATA
020753	Jl Gatot Subroto 4	0,36	0,51
	Jl. Urip Sumoharjo	0,57	
	Jl. Rawa Bendungan	0,51	
	Jl Raya Cilacap Wangon 1	0,63	
	Jl Raya Cilacap Wangon 2	0,47	

Sumber : Hasil Analisis, 2023

8) Kepadatan

Tabel V.37 Kepadatan Ruas Jalan Kode Trayek 020753

RUTE	NAMA RUAS	KEPADATAN (SMP/KM)	RATA-RATA
020753	Jl Gatot Subroto 4	48	51,63
	Jl. Urip Sumoharjo	49	
	Jl. Rawa Bendungan	43	

RUTE	NAMA RUAS	KEPADATAN (SMP/KM)	RATA- RATA
	Jl Raya Cilacap Wangon 1	38	
	Jl Raya Cilacap Wangon 2	28	

Sumber : Hasil Analisis, 2023

3. Trayek 5 (Zona 09 - Zona 12)

a. Kode Trayek 091251

1) Jarak

Tabel V.38 Jarak Tempuh Kode Trayek 091251

RUTE	NAMA RUAS	PANJANG RUAS (KM)	TOTAL (KM)
091251	Jl Adipala Kesugi	2,9	9,3
	Jl Serayu Raya	4,1	
	Jl Raya Maos-Sampang	2,3	

Sumber : Hasil Analisis, 2023

2) Waktu Tempuh

Waktu tempuh kode trayek 091251 adalah 19 menit.

3) Biaya

Biaya yang diperoleh adalah dengan mengalikan waktu yang digunakan dengan nilai waktu di Kabupaten Cilacap. Sehingga biaya yang dibutuhkan adalah Rp15.999,1

4) Kecepatan

Tabel V.39 Kecepatan Kendaraan Kode Trayek 091251

RUTE	NAMA RUAS	KECEPATAN (KM/JAM)	RATA- RATA
091251	Jl Adipala Kesugi	42,21	46,62
	Jl Serayu Raya	53,42	
	Jl Raya Maos-Sampang	44,22	

Sumber : Hasil Analisis, 2023

5) Titik Konflik

Titik konflik yang dilalui kode trayek 091251 berjumlah 6 titik.

6) Tingkat Kecelakaan

Pada ruas jalan dilalui kode trayek 091251 memiliki jumlah kecelakaan sebanyak 25 kejadian kecelakaan.

7) V/C Ratio

Tabel V.40 V/C Ratio Ruas Jalan Kode Trayek 091251

RUTE	NAMA RUAS	V/C RATIO	RATA-RATA
091251	Jl Adipala Kesugi	0,63	0,45
	Jl Serayu Raya	0,33	
	Jl Raya Maos-Sampang	0,40	

Sumber : Hasil Analisis, 2023

8) Kepadatan

Tabel V.41 Kepadatan Ruas Jalan Kode Trayek 091251

RUTE	NAMA RUAS	KEPADATAN (SMP/KM)	RATA-RATA
091251	Jl Adipala Kesugi	52	33,33
	Jl Serayu Raya	22	
	Jl Raya Maos-Sampang	26	

Sumber : Hasil Analisis, 2023

b. Kode Trayek 091252

1) Jarak

Tabel V.42 Jarak Tempuh Kode Trayek 091252

RUTE	NAMA RUAS	PANJANG RUAS (KM)	TOTAL (KM)
091252	Jl A Yani Adipala 1	0,9	10,7
	Jl A Yani Adipala 2	3,1	
	Jl. Raya Maos	4,4	
	Jl Raya Maos-Sampang	2,3	

Sumber : Hasil Analisis, 2023

2) Waktu Tempuh

Waktu tempuh kode trayek 091252 adalah 21 menit.

3) Biaya

Biaya yang diperoleh adalah dengan mengalikan waktu

yang digunakan dengan nilai waktu di Kabupaten Cilacap.
Sehingga biaya yang dibutuhkan adalah Rp18.407,5

4) Kecepatan

Tabel V.43 Kecepatan Kendaraan Kode Trayek 091252

RUTE	NAMA RUAS	KECEPATAN (KM/JAM)	RATA- RATA
091252	Jl A Yani Adipala 1	39,24	40,50
	Jl A Yani Adipala 2	43,75	
	Jl. Raya Maos	34,8	
	Jl Raya Maos-Sampang	44,22	

Sumber : Hasil Analisis, 2023

5) Titik Konflik

Titik konflik yang dilalui kode trayek 091252 berjumlah 5 titik.

6) Tingkat Kecelakaan

Pada ruas jalan dilalui kode trayek 091252 memiliki jumlah kecelakaan sebanyak 40 kejadian kecelakaan.

7) V/C Ratio

Tabel V.44 V/C Ratio Ruas Jalan Kode Trayek 091252

RUTE	NAMA RUAS	V/C RATIO	RATA- RATA
091252	Jl A Yani Adipala 1	0,65	0,39
	Jl A Yani Adipala 2	0,25	
	Jl. Raya Maos	0,27	
	Jl Raya Maos-Sampang	0,40	

Sumber : Hasil Analisis, 2023

8) Kepadatan

Tabel V.45 Kepadatan Ruas Jalan Kode Trayek 091252

RUTE	NAMA RUAS	KEPADATAN (SMP/KM)	RATA- RATA
091252	Jl A Yani Adipala 1	47	29,50
	Jl A Yani Adipala 2	17	
	Jl. Raya Maos	28	
	Jl Raya Maos-Sampang	26	

Sumber : Hasil Analisis, 2023

5.4.3 Penentuan Nilai Proporsional Pada Masing-Masing Lintasan Alternatif

a. Penentuan Nilai Proporsi Pada Alternatif Rute Zona 02 – Zona 04

Tabel V.46 Nilai Proporsi Pada Alternatif Rute Zona 02 – Zona 04

RUTE	JARAK (KM)	NILAI	BIAYA	NILAI	WAKTU (MENIT)	NILAI	KECEPATAN (KM/JAM)	NILAI	TITIK KONFLIK	NILAI	TINGKAT KECELAKAAN	NILAI	V/C RATIO	NILAI	KEPADATAN (SMP/KM)	NILAI
020451	5,3	0,37	9117,7399	0,37	11	0,37	35,21	0,76	9	1,13	35	0,90	0,38	0,62	49,55	0,87
020452	8,73	0,61	15018,466	0,61	17	0,61	37,58	0,81	12	1,50	39	1,00	0,52	0,84	55,00	0,96
020453	5,65	0,39	9719,8548	0,39	11	0,39	34,00	0,73	6	0,75	16	0,41	0,36	0,58	32,60	0,57

Sumber : Hasil Analisis, 2023

b. Penentuan Nilai Proporsi Pada Alternatif Rute Zona 02 – Zona 07

Tabel V.47 Nilai Proporsi Pada Alternatif Rute Zona 02 – Zona 07

RUTE	JARAK (KM)	NILAI	BIAYA	NILAI	WAKTU (MENIT)	NILAI	KECEPATAN (KM/JAM)	NILAI	TITIK KONFLIK	NILAI	TINGKAT KECELAKAAN	NILAI	V/C RATIO	NILAI	KEPADATAN (SMP/KM)	NILAI
020751	13,6	0,95	23396,465	0,95	27	0,95	43,57	0,93	9	1,13	20	0,51	0,54	0,87	41,20	0,72
020752	14,38	1,00	24738,321	1,00	29	1,00	40,74	0,87	8	1,00	12	0,31	0,62	1,00	57,00	1,00
020753	12,98	0,90	22329,861	0,90	26	0,90	43,90	0,94	11	1,38	25	0,64	0,51	0,82	51,63	0,91

Sumber : Hasil Analisis, 2023

c. Penentuan Nilai Proporsi Pada Alternatif Rute Zona 09 – Zona 12

Tabel V.48 Nilai Proporsi Pada Alternatif Rute Zona 09 – Zona 12

RUTE	JARAK (KM)	NILAI	BIAYA	NILAI	WAKTU (MENIT)	NILAI	KECEPATAN (KM/JAM)	NILAI	TITIK KONFLIK	NILAI	TINGKAT KECELAKAAN	NILAI	V/C RATIO	NILAI	KEPADATAN (SMP/KM)	NILAI
091251	9,3	0,65	15999,053	0,65	19	0,65	46,62	1,00	6	0,75	25	0,64	0,45	0,73	33,33	0,58
091252	10,7	0,74	18407,513	0,74	21	0,74	40,50	0,87	5	0,63	40	1,03	0,39	0,64	29,50	0,52

Sumber : Hasil Analisis, 2023

5.4.3 Penentuan Rute Terpilih pada Masing-Masing Lintasan Alternatif

Langkah selanjutnya adalah melakukan penilaian pemilihan rute dari seluruh alternatif yang ada dengan menjumlahkan faktor penilai dan melakukan pemilihan rute yang memiliki hasil akhir yang terendah.

Berikut merupakan tabel penilaian terhadap masing-masing alternatif rute terhadap faktor penilai :

a. Penentuan Rute Terpilih Zona 02 – Zona 04

Tabel V.49 Nilai Proporsi Total Pada Alternatif
Rute Zona 02 – Zona 04

FAKTOR PENILAI	ALTERNATIF RUTE		
	020451	020452	020453
JARAK	0,37	0,61	0,39
BIAYA	0,37	0,61	0,39
WAKTU	0,37	0,61	0,39
KECEPATAN	0,76	0,81	0,73
TITIK KONFLIK	1,13	1,50	0,75
TINGKAT KECELAKAAN	0,90	1,00	0,41
V/C RATIO	0,62	0,84	0,58
KECEPATAN	0,76	0,81	0,73
KEPADATAN	0,87	0,96	0,57
NILAI TOTAL	6,12	7,74	4,95

Sumber : Hasil Analisis, 2023

Dari tabel diatas diperoleh hasil bahwa rute terpilih pada alternatif Lintasan Zona 02 - Zona 04 adalah kode trayek 020453.

b. Penentuan Rute Tepilih 02 – Zona 07

Tabel V.50 Nilai Proporsi Total Pada
Alternatif Rute Zona 02 – Zona 07

FAKTOR PENILAI	ALTERNATIF RUTE		
	020751	020752	020753
JARAK	0,95	1,00	0,90
BIAYA	0,95	1,00	0,90
WAKTU	0,95	1,00	0,90
KECEPATAN	0,93	0,87	0,94
TITIK KONFLIK	1,13	1,00	1,38
TINGKAT KECELAKAAN	0,51	0,31	0,64
V/C RATIO	0,87	1,00	0,82
KECEPATAN	0,93	0,87	0,94

FAKTOR PENILAI	ALTERNATIF RUTE		
	020751	020752	020753
KEPADATAN	0,72	1,00	0,91
NILAI TOTAL	7,94	8,06	8,34

Sumber : Hasil Analisis, 2023

Dari tabel diatas diperoleh hasil bahwa rute terpilih pada alternatif Lintasan Zona 02 - Zona 07 adalah kode trayek 020751.

c. Penentuan Rute Terpilih 09 – Zona 12

Tabel V.51 Nilai Proporsi Total Pada
Alternatif Rute Zona 09 – Zona 12

FAKTOR PENILAI	ALTERNATIF RUTE	
	091251	091252
JARAK	0,65	0,74
BIAYA	0,65	0,74
WAKTU	0,65	0,74
KECEPATAN	1,00	0,87
TITIK KONFLIK	0,75	0,63
TINGKAT KECELAKAAN	0,64	1,03
V/C RATIO	0,73	0,64
KECEPATAN	1,00	0,87
KEPADATAN	0,58	0,52
NILAI TOTAL	6,65	6,77

Sumber : Hasil Analisis, 2023

Dari tabel diatas diperoleh hasil bahwa rute terpilih pada alternatif Lintasan Zona 09 – zona 12 adalah kode trayek 091251.

5.4.5 Penentuan Trayek Usulan Angkutan Umum Pedesaan

Penentuan trayek usulan didasari pada Matriks asal dan tujuan perjalanan serta besarnya bangkitan dan tarikan masing-masing zona, kemudian berdasarkan hasil pembobotan dari faktor pemilihan rute yang telah dilakukan maka diperoleh jumlah permintaan yang kemudian dapat ditentukan sebagai jaringan trayek rencana guna melayani permintaan akan angkutan pedesaan di 9 Kecamatan wilayah Kabupaten Cilacap.

Berikut merupakan jaringan trayek rencana di wilayah kajian dapat dilihat pada Gambar V.10 dibawah ini:



Sumber : Hasil Analisis, 2023

Gambar V.10 Peta Jaringan Trayek Rencana Di Wilayah Kajian

Tabel V.52 Ruas Jalan yang dilalui Trayek Rencana dengan Metode *All Or Nothing*

KODEFIKASI		NAMA RUAS JALAN	STATUS	FUNGSI	PANJANG RUAS (KM)
AWAL	AKHIR				
210	208	Jl Gatot Subroto 4	Jl Kabupaten	Kolektor Primer IV	0,1
208	104	Jl Gatot Subroto 3	Jl Kabupaten	Kolektor Primer IV	1,3
104	106	Jl Gatot Subroto 2	Jl Kabupaten	Kolektor Primer IV	0,35
106	107	Jl Gatot Subroto 1	Jl Kabupaten	Kolektor Primer IV	0,75
107	109	Jl S. Parman	Jl Kabupaten	Kolektor Primer IV	0,71
109	110	Jl Jend Sudirman 2	Jl Kabupaten	Kolektor Primer IV	0,12
110	111	Jl Jend Sudirman 3	Jl Kabupaten	Kolektor Primer IV	0,13
111	113	Jl Jend Sudirman 4	Jl Kabupaten	Kolektor Primer IV	0,2
113	112	Jl Jend Ahmad Yani 1	Jl Kabupaten	Kolektor Primer IV	0,30
112	404	Jl Jend Ahmad Yani 2	Jl Kabupaten	Kolektor Primer IV	0,26
403	401	Jl RE Martadinata 2	Jl Kabupaten	Kolektor Primer IV	0,4
404	403	Jl RE Martadinata 3	Jl Kabupaten	Kolektor Primer IV	0,27
401	402	Jl. May Jend Wiratno	Jl. Kabupaten	Kolektor Primer IV	0,53
402	116	Jl. Jend. Sudirman	Jl Nasional	Arteri Primer	0,2
116	117	Jl. DI Panjaitan	Jl Nasional	Arteri Primer	0,75
117	504	Jl. MT Haryono 1	Jl Nasional	Arteri Primer	1,8
504	503	Jl. MT Haryono Baru 1	Jl Nasional	Arteri Primer	1,5

KODEFIKASI		NAMA RUAS JALAN	STATUS	FUNGSI	PANJANG RUAS (KM)
503	502	Jl. MT Haryono Baru 2	Jl Nasional	Arteri Primer	1,2
502	211	Jl. Ir. H. Juanda 2	Jl. Kabupaten	Lokal	0,8
211	210	Jl. Ir. H. Juanda 3	Jl. Kabupaten	Lokal	0,85
609	201	Jl Perintis Kemerdekaan 2	Jl Kabupaten	Kolektor Primer IV	1,2
201	210	Jl Perintis Kemerdekaan 1	Jl Kabupaten	Kolektor Primer IV	0,65
609	610	Jl Tentara Pelajar 1	Jl Nasional	Arteri Primer	0,75
610	611	Jl Tentara Pelajar 2	Jl Nasional	Arteri Primer	1,6
611	602	Jl Tentara Pelajar 3	Jl Nasional	Arteri Primer	1,2
602	703	Jl Raya Cilacap Wangon 1	Jl Nasional	Arteri Primer	3,5
703	701	Jl Raya Cilacap Wangon 2	Jl Nasional	Arteri Primer	3,8
609	608	Jl Urip Sumoharjo 1	Jl Nasional	Arteri Primer	0,6
608	604	Jl Urip Sumoharjo 2	Jl Nasional	Arteri Primer	1,1
604	807	Jl Urip Sumoharjo 3	Jl Nasional	Arteri Primer	0,8
807	806	Jl Soekarno Hatta 1	Jl Nasional	Arteri Primer	2,6
806	805	Jl Soekarno Hatta 2	Jl Nasional	Arteri Primer	0,2
805	905	Jl Raya Karangandri	Jl Nasional	Arteri Primer	0,85
905	904	Jl Raya Kalisabuk	Jl Nasional	Arteri Primer	1,6
904	901	Jl Raya Slarang	Jl Nasional	Arteri Primer	1,2
901	902	Jl Raya Cantelan	Jl Nasional	Arteri Primer	0,9
902	1003	Jl A Yani Adipala 1	Jl Provinsi	Kolektor Primer II	0,9
1003	1101	Jl A Yani Adipala 2	Jl Provinsi	Kolektor Primer II	3,1

KODEFIKASI		NAMA RUAS JALAN	STATUS	FUNGSI	PANJANG RUAS (KM)
902	1001	Jl Adipala Kesugi	Jl Nasional	Arteri Primer	2,9
1001	1201	Jl Serayu Raya	Jl Nasional	Arteri Primer	4,1
1201	1202	Jl Raya Maos-Sampang	Jl Nasional	Arteri Primer	2,3
1101	1301	Jl Ahmad Yani 1	Jl Provinsi	Kolektor Primer II	3,7
1301	1401	Jl Ahmad Yani 2	Jl Provinsi	Kolektor Primer II	1,8
1401	1605	Jl Cilacap	Jl Provinsi	Kolektor Primer II	1,5
1605	1604	Jl Mataram	Jl Provinsi	Kolektor Primer II	2,7
1604	1601	Jl Jenderal Sudirman 1	Jl Provinsi	Kolektor Primer II	1,6
1601	1603	Jl Jenderal Sudirman 2	Jl Provinsi	Kolektor Primer II	0,6
1603	1602	Jl Jend A Yani	Jl Provinsi	Kolektor Primer II	1,5
1101	1501	Jl Srandil	Jl Provinsi	Kolektor Primer II	5,8
1501	1701	Jl Diponegoro 1	Jl Provinsi	Kolektor Primer II	7,9

Sumber : Hasil Analisis, 2023

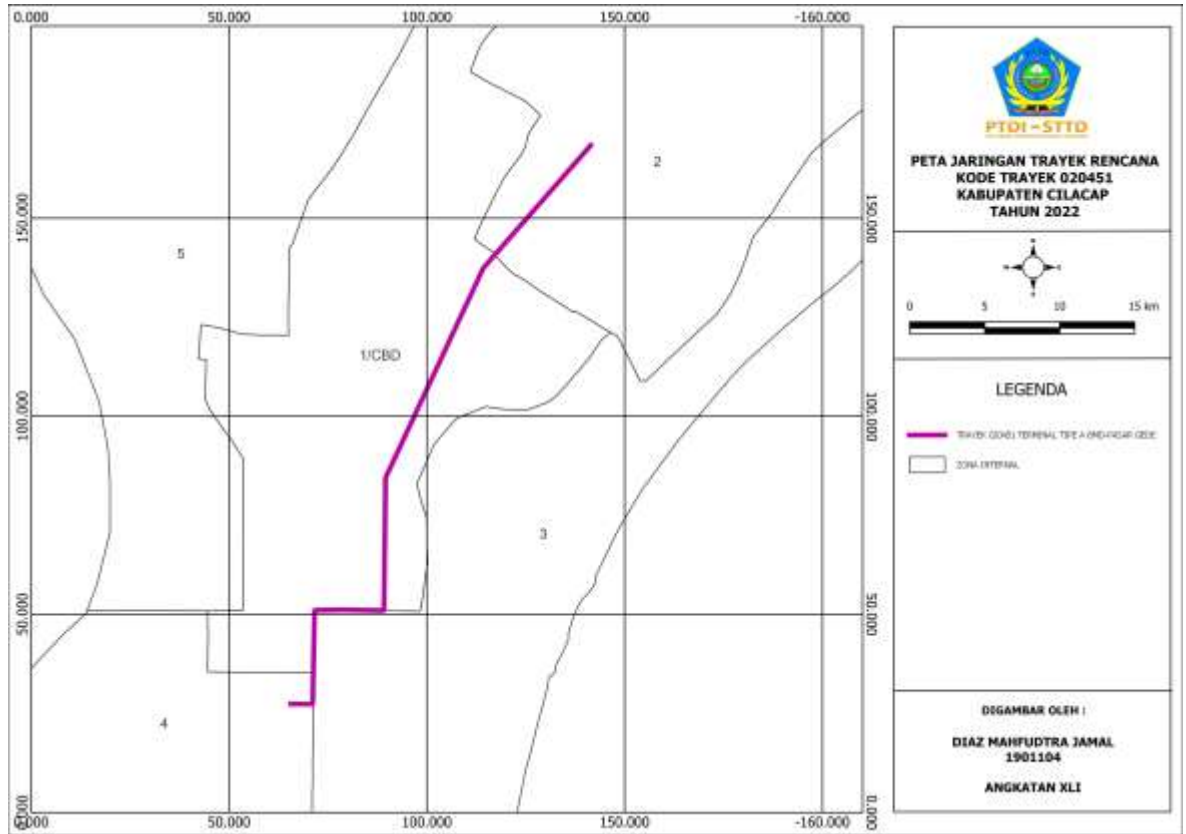
Tabel V.53 Inventarisasi Zona Yang Dilewati Trayek Angkutan Umum Rencana

NO	TRAYEK	KODE TRAYEK	PANJANG TRAYEK	ZONA YANG DILEWATI	LUAS WILAYAH (KM2)	PANJANG JALAN YANG DILEWATI (KM)	KEPADATAN JARINGAN TRAYEK PER ZONA (KM/(KM2))	KEPADATAN JARINGAN TRAYEK (KM2)
1	TERMINAL TIPE A BANGGA MBANGUN DESA - PASAR GEDE	020451	5,30	1	5,070	4,12	0,81	1,25
				2	11,240	2,75	0,24	
				3	6,95	1,23	0,18	
				4	115,030	1,66	0,01	
2	TERMINAL TIPE A BANGGA MBANGUN	020452	8,73	1	5,070	4,12	0,81	1,67

NO	TRAYEK DESA - PASAR GEDE	KODE TRAYEK	PANJANG TRAYEK	ZONA YANG DILEWATI	LUAS WILAYAH (KM2)	PANJANG JALAN YANG DILEWATI (KM)	KEPADATAN JARINGAN TRAYEK PER ZONA (KM/(KM2))	KEPADATAN JARINGAN TRAYEK (KM2)
				2	11,240	2,75	0,24	
				4	115,030	1,66	0,01	
				5	8,790	5,3	0,60	
3	TERMINAL TIPE A BANGGA MBANGUN DESA - PASAR JERUKLEGI	020751	13,60	2	11,240	2,75	0,24	0,80
				6	23,840	3,55	0,15	
				7	18,070	7,3	0,40	
4	TERMINAL TIPE A BANGGA MBANGUN DESA - TERMINAL ADIPALA	021151	16,60	6	23,840	2,5	0,10	1,01
				8	17,970	3,65	0,20	
				9	15,990	3,7	0,23	
				10	15,790	4,1	0,26	
				11	26,540	5,5	0,21	
5	CANTELAN-PASAR TAMBANGAN	091251	9,30	9	15,990	2,9	0,18	0,56
				10	15,790	4,1	0,26	
				12	19,570	2,3	0,12	
6	TERMINAL ADIPALA-TERMINAL KROYA	111651	13,40	9	15,990	0,9	0,06	0,47
				10	15,790	3,1	0,20	
				11	26,540	3,7	0,14	
				13	18,570	0,2	0,01	
				14	19,470	1,3	0,07	
				16	21,240	6,4	0,30	
7	TERMINAL ADIPALA - BINANGUN	111751	13,70	11	26,540	5,5	0,21	0,92
				15	32,300	0,3	0,01	
				17	19,720	7,9	0,40	

Sumber : Hasil Analisis, 2023

1. Kode Trayek 020451 (Terminal Tipe A Bangga Mbangun Desa - Pasar Gede)



Sumber : Hasil Analisis, 2023

Gambar V.11 Peta Jaringan Trayek Rencana 1 Wilayah Kajian

Tabel V.54 Rute Usulan Trayek 1

TRAYEK	KODE TRAYEK	TIPE JARINGAN	JALUR YANG DILALUI	PANJANG TRAYEK (KM)	DEMAND
TERMINAL TIPE A BANGGA MBANGUN DESA - PASAR GEDE	020451	LINEAR	Jl Gatot Subroto - Jl S Parman - Jl Jend Sudirman - Jl Jend A Yani - Jl RE Martadinata - Pasar Gede	5,30	2400

Sumber : Hasil Analisis, 2023

2. Kode Trayek 020452 (Terminal Tipe A Bangga Mbangun Desa - Pasar Gede)



Sumber : Hasil Analisis, 2023

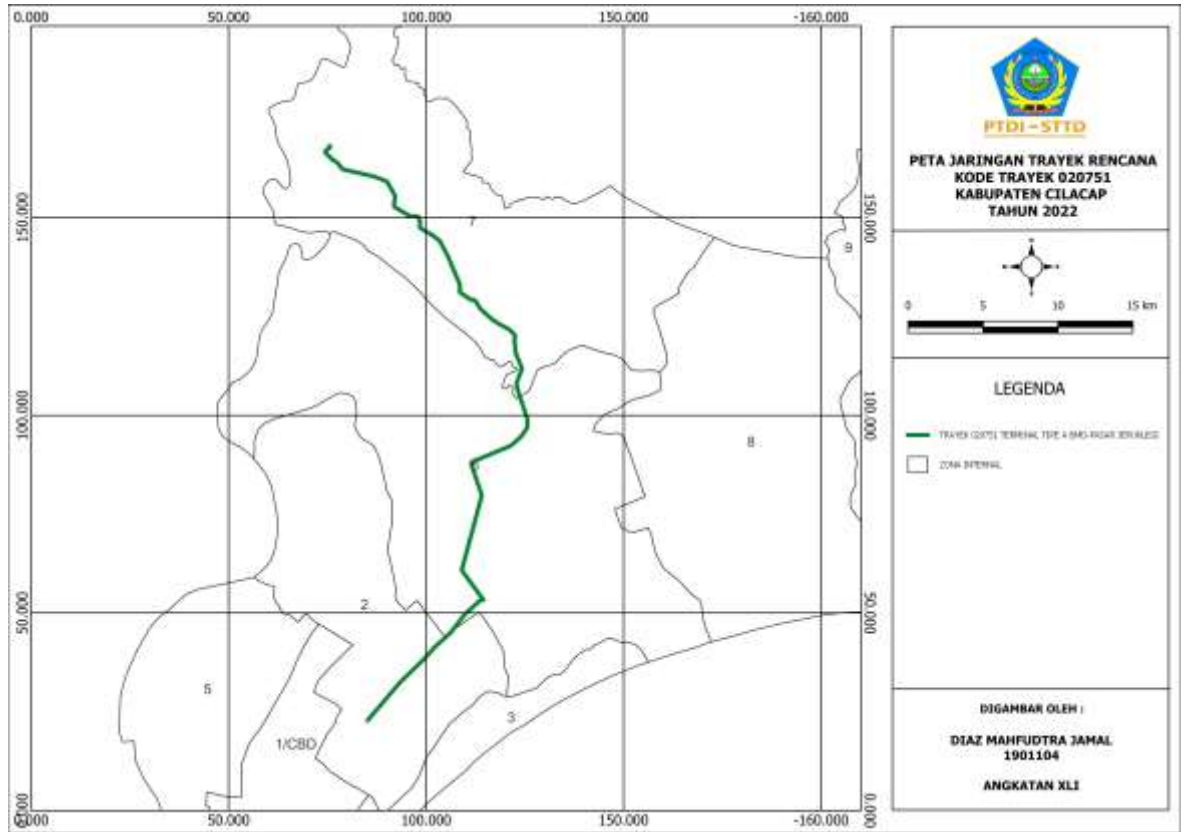
Gambar V.12 Peta Jaringan Trayek Rencana 2 Wilayah Kajian

Tabel V.55 Rute Usulan Trayek 2

TRAYEK	KODE TRAYEK	TIPE JARINGAN	JALUR YANG DILALUI	PANJANG TRAYEK (KM)	DEMAND
TERMINAL TIPE A BANGGA MBANGUN DESA - PASAR GEDE	020452	LINEAR	Pasar Gede - Jl RE Martadinata - Jl Mayjen Wiratno - Jl Jend. Sudirman - Jl DI Panjaitan - Jl MT. Haryono - Jl MT. Haryono Baru - Jl Ir. H Juanda - Jl Gatot Subroto - Terminal Tipe A Bangga Mbangun Desa	8,73	2495

Sumber : Hasil Analisis, 2023

3. Kode Trayek 020751 (Terminal Tipe A Bangga Mbangun Desa - Pasar Jeruklegi)



Sumber : Hasil Analisis, 2023

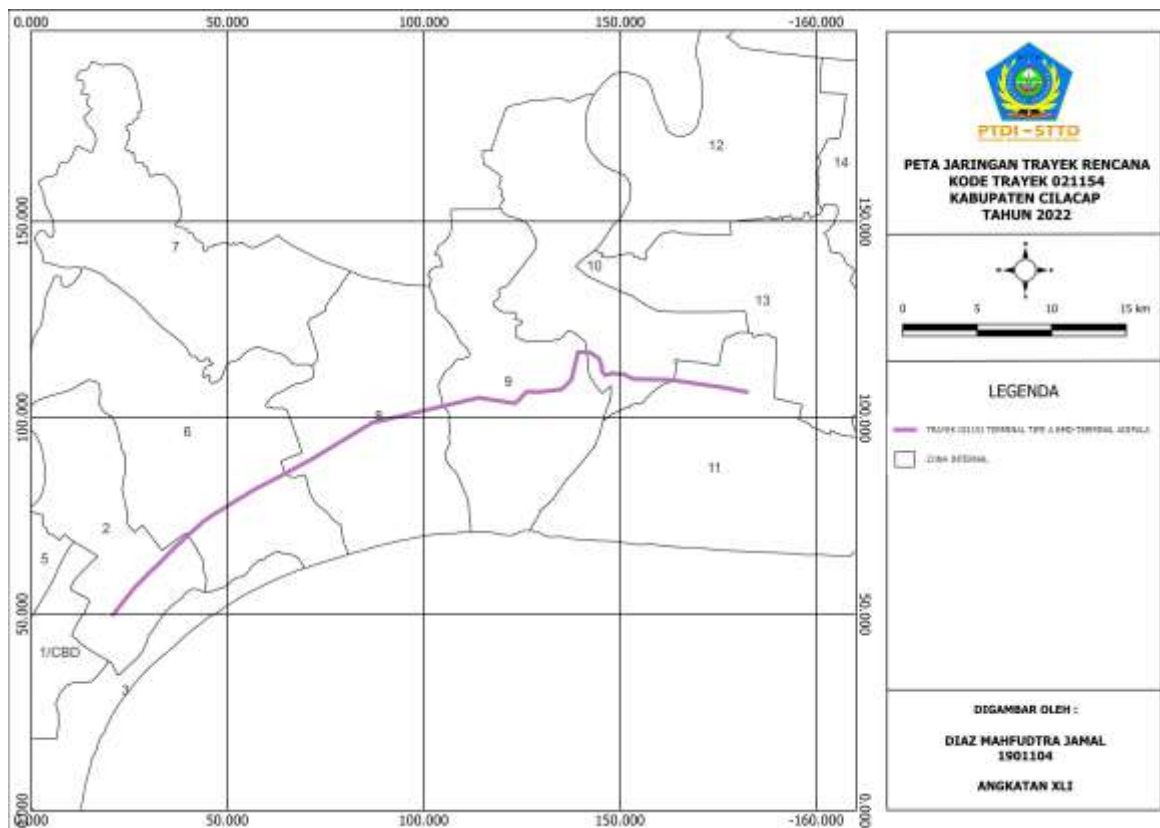
Gambar V.13 Peta Jaringan Trayek Rencana 3 Wilayah Kajian

Tabel V.56 Rute Usulan Trayek 3

TRAYEK	KODE TRAYEK	TIPE JARINGAN	JALUR YANG DILALUI	PANJANG TRAYEK (KM)	DEMAND
TERMINAL TIPE A BANGGA MBANGUN DESA - PASAR JERUKLEGI	020751	LINEAR	Terminal Tipe A Bangga Mbangun Desa - Jl. Gatot Subroto - Jl. Perintis Kemerdekaan - Jl Tentara Pelajar - Jl Raya Cilacap Wangon - Jl Raya Jeruklegi Wetan - Pasar Jeruklegi	13,60	1173

Sumber : Hasil Analisis, 2023

4. Kode Trayek 021151 (Terminal Tipe A Bangga Mbangunn Desa – Terminal Adipala)



Sumber : Hasil Analisis, 2023

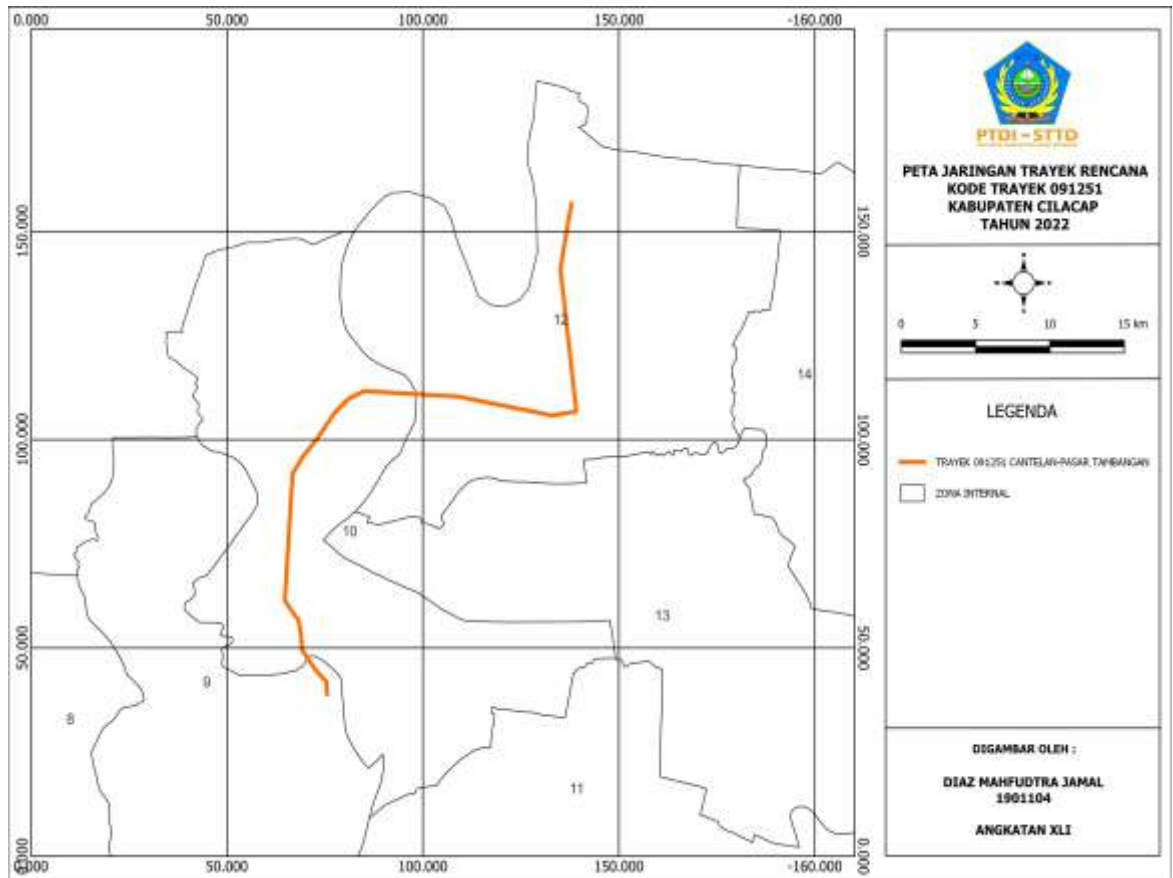
Gambar V.14 Peta Jaringan Trayek Rencana 4 Wilayah Kajian

Tabel V.57 Rute Usulan Trayek 4

TRAYEK	KODE TRAYEK	TIPE JARINGAN	JALUR YANG DILALUI	PANJANG TRAYEK (KM)	DEMAND
TERMINAL TIPE A BANGGA MBANGUN DESA - TERMINAL ADIPALA	021151	LINEAR	Terminal Tipe A Bangga Mbangun Desa - Jl. Gatot Subroto - Jl. Perintis Kemerdekaan - Jl Urip Sumoharjo - Jl Soekarno Hatta - Jl Raya Karangandri - Jl Raya Kalisabuk - Jl Raya Slarang - Jl Raya Cantelan - Jl A Yani Adipala - Terminal Adipala	16,60	4198

Sumber : Hasil Analisis, 2023

5. Kode Trayek 091251 (Cantelan-Pasar Tambangan)



Sumber : Hasil Analisis, 2023

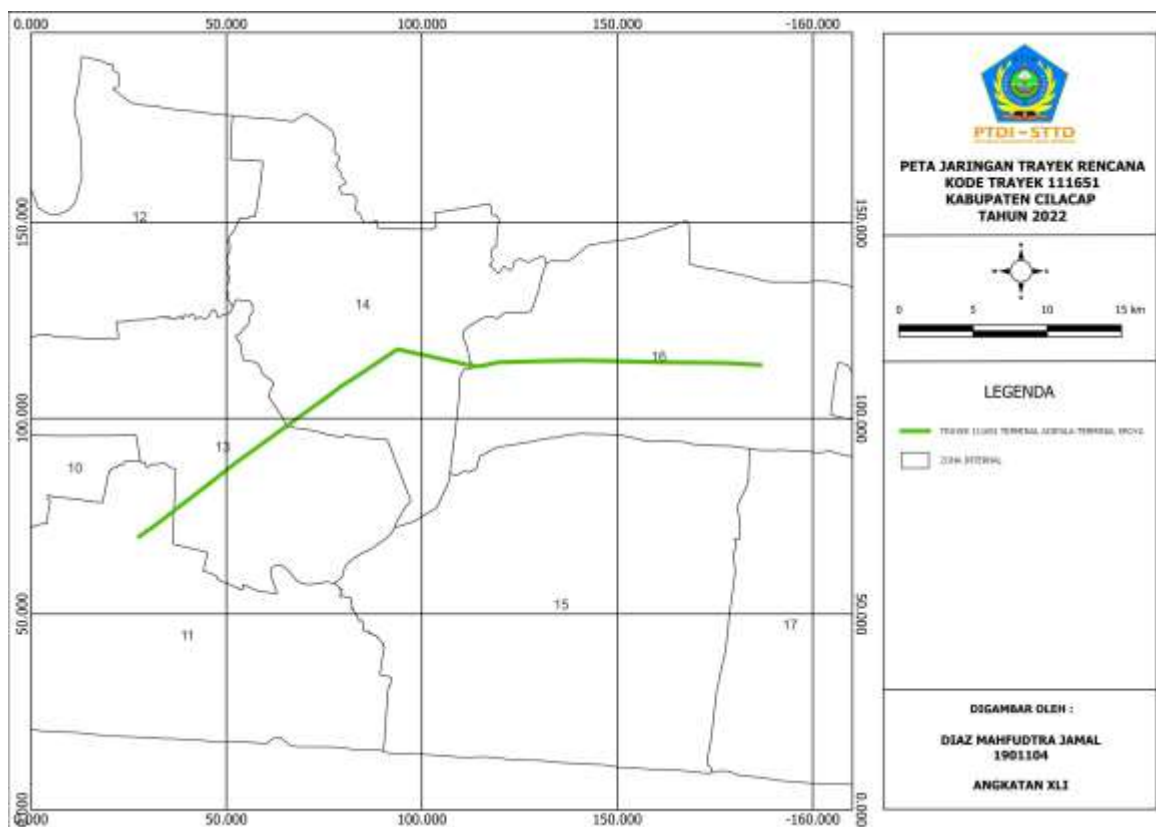
Gambar V.15 Peta Jaringan Trayek Rencana 5 Wilayah Kajian

Tabel V.58 Rute Usulan Trayek 5

TRAYEK	KODE TRAYEK	TIPE JARINGAN	JALUR YANG DILALUI	PANJANG TRAYEK (KM)	DEMAND
CANTELAN-PASAR TAMBANGAN	091251	LINEAR	Cantelan - Jl Adipala Kesugi - Jl Serayu Raya - Jl Raya Maos Sampang - Pasar Tambangan	9,30	1552

Sumber : Hasil Analisis, 2023

6. Kode Trayek 111651 (Terminal Adipala-Terminal Kroya)



Sumber : Hasil Analisis, 2023

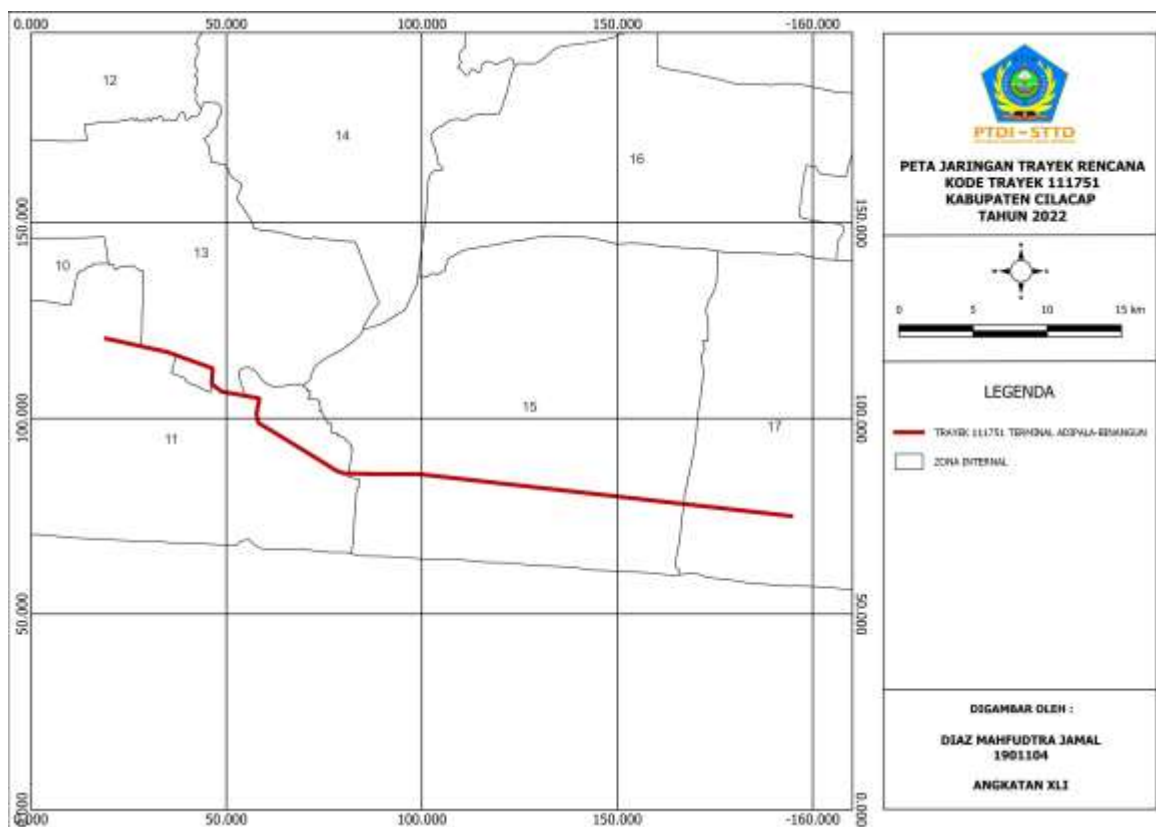
Gambar V.16 Peta Jaringan Trayek Rencana 6 Wilayah Kajian

Tabel V.59 Rute Usulan Trayek 6

TRAYEK	KODE TRAYEK	TIPE JARINGAN	JALUR YANG DILALUI	PANJANG TRAYEK (KM)	DEMAND
TERMINAL ADIPALA- TERMINAL KROYA	111651	LINEAR	Terminal Adipala - Jl Ahmad Yani - Jl Cilacap - Jl Mataram - Jl Jenderal Sudirman - Jl Jend A Yani - Pasar Kroya	13,40	3557

Sumber : Hasil Analisis, 2023

7. Kode Trayek 111751 (Terminal Adipala-Binangun)



Sumber : Hasil Analisis, 2023

Gambar V.17 Peta Jaringan Trayek Rencana 7 Wilayah Kajian

Tabel V.60 Rute Usulan Trayek 7

TRAYEK	KODE TRAYEK	TIPE JARINGAN	JALUR YANG DILALUI	PANJANG TRAYEK (KM)	DEMAND
TERMINAL ADIPALA - BINANGUN	111751	LINEAR	Terminal Adipala - Jl Srandil - Jl. Diponegoro - Binangun	13,70	1326

Sumber : Hasil Analisis, 2023

5.5 Penentuan Jenis Kendaraan

Berdasarkan Surat Keputusan Dirjen Perhubungan Darat Nomor SK. 687 Tahun 2002 Dasar penentuan jenis angkutan berdasarkan ukuran kota mempertimbangkan jenis kendaraan berdasarkan klasifikasi trayek serta kapasitas penumpang per hari.

Penentuan jenis angkutan berdasarkan kapasitas kendaraan dapat dilihat pada tabel V.61 dan Tabel V.62 dibawah ini:

Tabel V.61 Jenis Angkutan Berdasarkan Kapasitas Penumpang per Hari

Jenis Angkutan	Kapasitas Kendaraan			Kapasitas Penumpang Per Hari/ Kendaraan
	Duduk	Berdiri	Total	
MPU	8	-	8	250-300
Bus Kecil	19	-	19	300-400
Bus Sedang	20	10	30	500-600
Bus Besar Lantai Tunggal	49	30	79	1000-1200
Bus Besar Lantai Ganda	85	35	120	1500-1800

Sumber : SK DirjenHubdat Nomor 687 Tahun 2002

Tabel V.62 Jenis Angkutan Berdasarkan Jumlah Penumpang Minimum

Jenis Armada	Jumlah Armada Minimum (a)	Jumlah Penumpang Minimum/Hari/Kendaraan (b)	Jumlah Penumpang Minimum (c)=(a)x(b)
MPU	20	250	5000
Bus Kecil	20	400	8000
Bus Sedang	20	500	10.000
Bus Besar Lantai Tunggal	50	1000	50.000
Bus Besar Lantai Ganda	50	1500	75.000

Sumber : SK DirjenHubdat Nomor 687 Tahun 2002

Jenis armada yang akan digunakan dalam melayani kebutuhan angkutan pedesaan pada 9 Kecamatan di Kabupaten Cilacap berpedoman pada SK.Dirjen Hubdat No. 687 Tahun 2002 serta menyesuaikan dengan kebutuhan pelayanannya, yaitu berupa jumlah permintaan penumpang

minimum potential. Selain itu Penentuan penggunaan jenis armada juga disesuaikan dengan tingkat pelayanan pada kondisi eksisting yaitu berupa panjang trayek atau jarak tempuh, hal ini dapat dilakukan karena penyelenggaraan angkutan umum pedesaan sendiri belum memiliki standar baku yang dapat dijadikan pedoman sehingga dalam peneyelenggaraannya masih menggunakan pedoman pada penyelenggaraan angkutan perkotaan serta referensi-referensi lain dari berbagai sumber.

Tabel V.63 Penentuan Jenis Armada Trayek Rencana

Trayek	Jumlah Permintaan Penumpang /Hari	Jumlah Permintaan Penumpang/ Hari/Arah	Jumlah Permintaan Penumpang/ Jam/Arah	Kebutuhan Armada	Penentuan Armada
020451	2400	1200	100	MPU	MPU
020452	2495	1247	104	MPU	MPU
020751	1173	587	49	MPU	MPU
021151	4198	2099	175	MPU	MPU
091251	1552	776	65	MPU	MPU
111651	3557	1779	148	MPU	MPU
111751	1326	663	55	MPU	MPU

Sumber : Hasil Analisis, 2023

Jenis armada yang akan diselenggarakan yaitu berupa Mobil Penumpang Umum (MPU) dengan kapasitas 8 penumpang sesuai SK.Dirjen Hubdat No. 687 tahun 2002 serta kapasitas eksisting yaitu 12 penumpang untuk panjang trayek dibawah 20 Km.



Sumber : Hasil Analisis, 2023

Gambar V.18 Visualisasi Mobil Penumpang Umum Wilayah Kajian

Pada dasarnya pengguna angkutan umum menghendaki adanya tingkat pelayanan yang memadai, mulai dari waktu tempuh, waktu tunggu, hingga keamanan dan kenyamanan yang terjamin selama dalam perjalanan.

Tuntutan terhadap hal tersebut akan dapat terpenuhi apabila penyedia jasa angkutan umum atau operator berada pada garis yang seimbang dengan permintaan akan penyelenggaraan angkutan umum. Jumlah armada yang tepat sesuai dengan kebutuhan permintaan sulit untuk dipastikan, yang dapat dilakukan yaitu mendekati besaran kebutuhan akan permintaan. Hal ini terjadi dikarenakan pola pergerakan penduduk yang tidak merata sepanjang waktu seperti pada jam sibuk permintaan akan tinggi begitu pula sebaliknya jika pada jam tidak sibuk permintaan akan angkutan umum menjadi rendah.

5.6 Analisis Kinerja Jaringan Trayek Rencana

Dari hasil analisis yang telah dilakukan diperoleh rute trayek rencana angkutan pedesaan di 9 kecamatan pada wilayah Kabupaten Cilacap. Analisis kinerja jaringan trayek usulan dilakukan guna mengetahui tingkat kinerja jaringan trayek angkutan pedesaan yang akan diselenggarakan. Berikut merupakan hasil analisis kinerja jaringan trayek rencana.

5.6.1 Cakupan Pelayanan

Cakupan pelayanan trayek merupakan dimana seluruh warga dapat menggunakan atau dapat memanfaatkan trayek yang ada untuk kebutuhan perjalanannya. Besarnya cakupan pelayanan suatu trayek sangat bergantung pada seberapa jauh orang itu merasa nyaman untuk berjalan kaki menuju trayek yang bersangkutan untuk selanjutnya menggunakan mobil penumpang umum yang ada untuk kebutuhan perjalanannya.

Rumus :

$$CP = \text{Panjang Trayek} \times (2 \text{ KOB})$$

Keterangan :

CP = Cakupan Pelayanan

KOB = Kemauan Orang Berjalan (400 m)

Hasil perhitungan cakupan pelayanan trayek rencana di wilayah kajian kabupaten Cilacap dapat dilihat pada Tabel V.64 berikut:

Tabel V.64 Cakupan Pelayanan Trayek Rencana

No	Trayek	Panjang Trayek (km)	Kemauan Orang Berjalan (km)	Cakupan Pelayanan (km ²)
	(a)	(b)	(c)	$d=c(2*b)$
1	020451	5,30	0,4	4,2
2	020452	8,73	0,4	7,0
3	020751	13,60	0,4	10,9
4	021151	16,60	0,4	13,3
5	091251	9,30	0,4	7,4
6	111651	13,40	0,4	10,7
7	111751	13,70	0,4	11,0
TOTAL				64,50

Sumber : Hasil Analisis, 2023

Jaringan dikatakan baik jika cakupan pelayanan untuk daerah perkotaan ialah 70% - 75% penduduk tinggal 400 m berjalan ke perhentian, sedangkan untuk daerah pinggiran 50% - 60% penduduk tinggal pada jarak berjalan 700 m ke perhentian.

5.6.2 Nisbah Pelayanan

Nisbah pelayanan merupakan rasio antara total cakupan wilayah tiap trayek dengan luas wilayah area studi.

Nisbah merupakan nilai yang diperoleh dari perbandingan antara total cakupan wilayah dengan luas area studi.

Rumus :

$$\text{Nisbah} = \frac{\text{Total CP}}{\text{Luas Wilayah Studi}}$$

Hasil perhitungan nisbah pelayanan rencana di wilayah kajian kabupaten Cilacap dapat dilihat pada Tabel V.65 berikut:

Tabel V.65 Nisbah Trayek Rencana

No	Trayek	Panjang Trayek (km)	Kemauan Orang Berjalan (km)	Cakupan Pelayanan (km ²)	Luas Wilayah (Km ²)	Nisbah
	(a)	(b)	(c)	(d)=(c)*(2*b)	(e)	(f)=(d)/e
1	020451	5,30	0,4	4,2	396,15	1%
2	020452	8,73	0,4	7,0	396,15	2%
3	020751	13,60	0,4	10,9	396,15	3%
4	021151	16,60	0,4	13,3	396,15	3%
5	091251	9,30	0,4	7,4	396,15	2%
6	111651	13,40	0,4	10,7	396,15	3%
7	111751	13,70	0,4	11,0	396,15	3%
TOTAL				64,50	396,15	16%

Sumber : Hasil Analisis, 2023

Berdasarkan hasil analisis kinerja jaringan trayek rencana, diketahui bahwa nilai nisbah pelayanan trayek rencana di wilayah kajian Kabupaten Cilacap adalah sebesar 15%.

5.6.3 Ketersediaan AU

Ketersediaan AU merupakan angka banding yang mengukur panjang jalan yang dilalui pelayanan angkutan umum dengan dengan panjang jalan yang ada di tiap-tiap zona.

Rumus :

$$KT = \frac{\text{Panjang Jalan AU}}{\text{Panjang Jalan yang Ada}}$$

Hasil perhitungan ketersediaan AU rencana di wilayah kajian kabupaten Cilacap dapat dilihat pada Tabel V.66 berikut:

Tabel V.66 Ketersediaan AU Rencana

Zona	Panjang Jalan Sebenarnya(Km)	Panjang Jalan Yang Dilewati Angkutan Umum (Km)	Ketersediaan Au (%)
	<i>(a)</i>	<i>(b)</i>	$c=b/a$
1	14,850	5,10	34%
2	13,950	3,45	25%
3	17,575	3,20	18%
4	5,545	2,30	41%
5	5,510	5,30	96%
6	23,910	7,55	32%
7	10,800	5,80	54%
8	14,550	3,65	25%
9	3,900	3,90	100%
10	7,500	6,20	83%
11	6,220	5,23	84%
12	5,710	4,30	75%
13	8,550	6,10	71%
14	6,100	6,10	100%
15	1,570	1,57	100%
16	9,000	6,40	71%
17	13,400	7,90	59%

Sumber : Hasil Analisis, 2023

Dari hasil analisis yang telah dilakukan, diketahui bahwa zona dengan ketersediaan AU tertinggi adalah zona 9, 14, dan 15 dengan proporsi ketersediaan AU sebesar 100% sementara zona dengan ketersediaan AU terendah adalah zona 3 dan 5 dengan proporsi ketersediaan AU sebesar 0%.

5.6.4 Tumpang Tindih Trayek

Menurut SK Dirjen Perhubungan Darat No. 687 Tahun 2002 serta menurut Standar SPM LLAJ, tumpang tindih trayek tidak boleh

lebih dari 50% dari panjang trayek, sehingga tumpang tindih trayek masih dapat ditolerir bila tidak melebihi dari 50% panjang jalur trayek. Tingkat tumpang tindih trayek dapat diketahui dari rute yang dilalui angkutan umum berdasarkan SK Trayek tahun 2009 yang ada di Kabupaten Cilacap, sehingga diperoleh persentase tumpang tindih trayek.

Rumus :

$$\text{Tumpang Tindih} = \frac{\text{Panjang Tumpang Tindih}}{\text{Panjang Trayek}} \times 100\%$$

Hasil perhitungan tumpang tindih trayek rencana di wilayah kajian kabupaten Cilacap dapat dilihat pada Tabel V.67 berikut:

Tabel V.67 Tingkat Tumpang Tindih Trayek Rencana

Kode Trayek	Panjang Trayek (Km)	Panjang Tumpang Tindih Trayek (Km)	Tumpang Tindih Trayek (%)	Standar SPM LLAJ	Keterangan
020451	5,30	0	0%	50%	Memenuhi
020452	8,73	0,00	0%	50%	Memenuhi
020751	13,60	2,75	20%	50%	Memenuhi
021151	16,60	2,75	17%	50%	Memenuhi
091251	9,30	0	0%	50%	Memenuhi
111651	13,40	0	0%	50%	Memenuhi
111751	13,70	0	0%	50%	Memenuhi

Sumber : Hasil Analisis, 2023

Dari tabel V.29 dapat diketahui bahwa tidak terdapat trayek yang mempunyai tingkat tumpang tindih yang tidak memenuhi standar yang ditetapkan oleh SPM LLAJ karena tumpang tindih kurang dari 50%.

5.7 Analisis Kinerja Operasional Trayek Rencana

5.7.1 Panjang Rute (L)

1. Kode Trayek 020451 (Terminal Tipe A Bangga Mbangun Desa-Pasar Gede)
Panjang trayek dari titik awal hingga titik akhir atau titik tujuan trayek rencana 1 yaitu sepanjang 5,30 Km.
2. Kode Trayek 020452 (Terminal Tipe A Bangga Mbangun Desa-Pasar Gede)
Panjang trayek dari titik awal hingga titik akhir atau titik tujuan trayek rencana 2 yaitu sepanjang 8,73 Km.
3. Kode Trayek 020751 (Terminal Tipe A Bangga Mbangun Desa-Pasar Jeruklegi)
Panjang trayek dari titik awal hingga titik akhir atau titik tujuan trayek rencana 3 yaitu sepanjang 13,60 Km.
4. Kode Trayek 021151 (Terminal Tipe A Bangga Mbangun Desa-Terminal Adipala)
Panjang trayek dari titik awal hingga titik akhir atau titik tujuan trayek rencana 4 yaitu sepanjang 16,60 Km.
5. Kode Trayek 091251 (Cantelan-Pasar Tambangan)
Panjang trayek dari titik awal hingga titik akhir atau titik tujuan trayek rencana 5 yaitu sepanjang 9,30 Km.
6. Kode Trayek 111651 (Terminal Adipala-Terminal Kroya))
Panjang trayek dari titik awal hingga titik akhir atau titik tujuan trayek rencana 6 yaitu sepanjang 13,40 Km.
7. Kode Trayek 111751 (Terminal Adipala-Binangun)
Panjang trayek dari titik awal hingga titik akhir atau titik tujuan trayek rencana 7 yaitu sepanjang 13,70 Km.

5.7. 2 Waktu Pelayanan

Waktu pelayanan atau waktu operasi trayek direncanakan mulai pukul 06.00 WIB hingga pukul 18.00 WIB (12 jam).

5.7. 3 *Travel Time* (Waktu Perjalanan)

Waktu perjalanan atau waktu operasi dihitung dari titik awal hingga titik akhir perjalanan dengan pengaturan kecepatan kendaraan sesuai dengan kecepatan minimal kendaraan sesuai dengan Surat Keputusan Dirjen Perhubungan Darat Nomor 687 tahun 2002 yaitu sebesar 30 km/jam. *Delay Time* angkutan umum sebesar 5% per jam dari waktu perjalanan.

$$Running\ Time = \frac{Panjang\ Rute \times 60\ (Menit)}{Kecepatan\ Rute}$$

$$Delay\ Time = RT \times 5\%$$

$$Travel\ Time = RT + DT$$

1. Perhitungan *travel time* trayek rencana 1:

$$Running\ Time = \frac{5,30 \times 60\ (Menit)}{30}$$
$$= 11\ menit$$

$$Delay\ Time = 11 \times 5\%$$
$$= 1\ menit$$

$$Travel\ Time = 11 + 1$$
$$= 12\ menit$$

2. Perhitungan *travel time* trayek rencana 2:

$$Running\ Time = \frac{8,73 \times 60\ (Menit)}{30}$$
$$= 17\ menit$$

$$Delay\ Time = 17 \times 5\%$$
$$= 1\ menit$$

$$Travel\ Time = 17 + 1$$
$$= 18\ menit$$

3. Perhitungan *travel time* trayek rencana 3:

$$Running\ Time = \frac{13,60 \times 60\ (Menit)}{30}$$
$$= 27\ menit$$

$$Delay\ Time = 27 \times 5\%$$
$$= 2\ menit$$

$$Travel\ Time = 27 + 2$$
$$= 29\ menit$$

4. Perhitungan *travel time* trayek rencana 4:

$$\text{Running Time} = \frac{16,60 \times 60 \text{ (Menit)}}{30}$$

$$= 33 \text{ menit}$$

$$\text{Delay Time} = 33 \times 5\%$$

$$= 2 \text{ menit}$$

$$\text{Travel Time} = 33 + 2$$

$$= 35 \text{ menit}$$

5. Perhitungan *travel time* trayek rencana 5:

$$\text{Running Time} = \frac{9,30 \times 60 \text{ (Menit)}}{30}$$

$$= 19 \text{ menit}$$

$$\text{Delay Time} = 19 \times 5\%$$

$$= 1 \text{ menit}$$

$$\text{Travel Time} = 19 + 1$$

$$= 20 \text{ menit}$$

6. Perhitungan *travel time* trayek rencana 6:

$$\text{Running Time} = \frac{13,40 \times 60 \text{ (Menit)}}{30}$$

$$= 27 \text{ menit}$$

$$\text{Delay Time} = 27 \times 5\%$$

$$= 1 \text{ menit}$$

$$\text{Travel Time} = 27 + 1$$

$$= 28 \text{ menit}$$

7. Perhitungan *travel time* trayek rencana 7:

$$\text{Running Time} = \frac{13,70 \times 60 \text{ (Menit)}}{30}$$

$$= 27 \text{ menit}$$

$$\text{Delay Time} = 27 \times 5\%$$

$$= 2 \text{ menit}$$

$$\text{Travel Time} = 27 + 2$$

$$= 29 \text{ menit}$$

5.7. 4 *Lay Over Time* (Waktu Henti Kendaraan)

Waktu henti kendaraan pada titik asal dan tujuan (TTA atau TTB)

ditetapkan sebesar 10% dari waktu perjalanan A dan B.

$$\text{Lay Over Time} = 10\% \times \text{Travel Time}$$

1. Perhitungan *Lay Over Time* trayek rencana 1:

$$\text{Lay Over Time} = 10\% \times 11$$

$$= 1 \text{ menit}$$

2. Perhitungan *Lay Over Time* trayek rencana 2:

$$\text{Lay Over Time} = 10\% \times 18$$

$$= 2 \text{ menit}$$

3. Perhitungan *Lay Over Time* trayek rencana 3:

$$\begin{aligned} \text{Lay Over Time} &= 10\% \times 29 \\ &= 3 \text{ menit} \end{aligned}$$

4. Perhitungan *Lay Over Time* trayek rencana 4:

$$\begin{aligned} \text{Lay Over Time} &= 10\% \times 35 \\ &= 3 \text{ menit} \end{aligned}$$

5. Perhitungan *Lay Over Time* trayek rencana 5:

$$\begin{aligned} \text{Lay Over Time} &= 10\% \times 20 \\ &= 2 \text{ menit} \end{aligned}$$

6. Perhitungan *Lay Over Time* trayek rencana 6:

$$\begin{aligned} \text{Lay Over Time} &= 10\% \times 28 \\ &= 3 \text{ menit} \end{aligned}$$

7. Perhitungan *Lay Over Time* trayek rencana 7:

$$\begin{aligned} \text{Lay Over Time} &= 10\% \times 29 \\ &= 3 \text{ menit} \end{aligned}$$

5.7.5 *Round Trip Time* (Waktu Siklus)

Waktu siklus dengan pengaturan kecepatan rata-rata 30 km/jam.

Waktu perjalanan pulang pergi adalah waktu yang dibutuhkan kendaraan untuk satu kali perjalanan pulang pergi ditambah dengan waktu henti di masing-masing titik asal dan tujuan.

$$CTABA = (TAB + TBA) + (TTA + TTB)$$

1. Perhitungan *Round Trip Time* trayek rencana 1:

$$\begin{aligned} CTABA &= (11 + 11) + (1 + 1) \\ &= 24 \text{ menit} \end{aligned}$$

2. Perhitungan *Round Trip Time* trayek rencana 2:

$$\begin{aligned} CTABA &= (18 + 18) + (2 + 2) \\ &= 40 \text{ menit} \end{aligned}$$

3. Perhitungan *Round Trip Time* trayek rencana 3:

$$\begin{aligned} CTABA &= (29 + 29) + (3 + 3) \\ &= 63 \text{ menit} \end{aligned}$$

4. Perhitungan *Round Trip Time* trayek rencana 4:

$$\begin{aligned} CTABA &= (35 + 35) + (3 + 3) \\ &= 76 \text{ menit} \end{aligned}$$

5. Perhitungan *Round Trip Time* trayek rencana 5:

$$\begin{aligned} CTABA &= (20 + 20) + (2 + 2) \\ &= 44 \text{ menit} \end{aligned}$$

6. Perhitungan *Round Trip Time* trayek rencana 6:

$$\begin{aligned} CTABA &= (28 + 28) + (3 + 3) \\ &= 62 \text{ menit} \end{aligned}$$

7. Perhitungan *Round Trip Time* trayek rencana 7:

$$CTABA = (29 + 29) + (3 + 3) \\ = 63 \text{ menit}$$

5.7.6 Kecepatan Perjalanan (V_o)

Kecepatan perjalanan (V_o) adalah kecepatan angkutan dari titik awal ke titik akhir perjalanan.

$$V_o = \frac{60 \times L}{TT} \text{ km/jam}$$

1. Perhitungan kecepatan perjalanan trayek rencana 1:

$$V_o = \frac{60 \times 5,3}{11} \\ = 29 \text{ km/jam}$$

2. Perhitungan kecepatan perjalanan trayek rencana 2:

$$V_o = \frac{60 \times 8,73}{18} \\ = 29 \text{ km/jam}$$

3. Perhitungan kecepatan perjalanan trayek rencana 3:

$$V_o = \frac{60 \times 13,60}{29} \\ = 29 \text{ km/jam}$$

4. Perhitungan kecepatan perjalanan trayek rencana 4:

$$V_o = \frac{60 \times 16,60}{35} \\ = 29 \text{ km/jam}$$

5. Perhitungan kecepatan perjalanan trayek rencana 5:

$$V_o = \frac{60 \times 9,30}{20} \\ = 29 \text{ km/jam}$$

6. Perhitungan kecepatan perjalanan trayek rencana 6:

$$V_o = \frac{60 \times 13,40}{28} \\ = 29 \text{ km/jam}$$

7. Perhitungan kecepatan perjalanan trayek rencana 7:

$$V_o = \frac{60 \times 13,70}{29} \\ = 29 \text{ km/jam}$$

5.7.7 Headway (Waktu Antar Kendaraan)

Headway adalah selisih waktu keberangkatan antar kendaraan satu dengan kendaraan yang berada dibelakangnya dalam satu trayek.

$$H = \frac{60 \times C \times LF}{P}$$

1. Perhitungan *Headway* trayek rencana 1:

$$\begin{aligned} H &= \frac{60 \times 12 \times 70\%}{112} \\ &= \frac{798}{112} \\ &= 4,5 \text{ atau } 4,0 \text{ menit} \end{aligned}$$

2. Perhitungan *Headway* trayek rencana 2:

$$\begin{aligned} H &= \frac{60 \times 12 \times 70\%}{116} \\ &= \frac{798}{116} \\ &= 4,8 \text{ atau } 5 \text{ menit} \end{aligned}$$

3. Perhitungan *Headway* trayek rencana 3:

$$\begin{aligned} H &= \frac{60 \times 12 \times 70\%}{55} \\ &= \frac{798}{55} \\ &= 10,3 \text{ atau } 10 \text{ menit} \end{aligned}$$

4. Perhitungan *Headway* trayek rencana 4:

$$\begin{aligned} H &= \frac{60 \times 12 \times 70\%}{196} \\ &= \frac{798}{196} \\ &= 2,9 \text{ atau } 3 \text{ menit} \end{aligned}$$

5. Perhitungan *Headway* trayek rencana 5:

$$\begin{aligned} H &= \frac{60 \times 12 \times 70\%}{72} \\ &= \frac{798}{72} \\ &= 7,8 \text{ atau } 8 \text{ menit} \end{aligned}$$

6. Perhitungan *Headway* trayek rencana 6:

$$\begin{aligned} H &= \frac{60 \times 12 \times 70\%}{166} \\ &= \frac{798}{166} \\ &= 3,4 \text{ atau } 4 \text{ menit} \end{aligned}$$

7. Perhitungan *Headway* trayek rencana 7:

$$\begin{aligned} H &= \frac{60 \times 12 \times 70\%}{62} \\ &= \frac{798}{62} \\ &= 9,1 \text{ atau } 10 \text{ menit} \end{aligned}$$

5.7.8 Frekuensi

Frekuensi merupakan jumlah keberangkatan atau kedatangan

angkutan umum yang melewati titik tertentu dalam suatu trayek selama periode yang telah ditetapkan.

$$F = \frac{60}{H}$$

1. Perhitungan Frekuensi trayek rencana 1:

$$\begin{aligned} F &= \frac{60}{4} \\ &= 15 \text{ kend/jam} \end{aligned}$$

2. Perhitungan Frekuensi trayek rencana 2:

$$\begin{aligned} F &= \frac{60}{5} \\ &= 13 \text{ kend/jam} \end{aligned}$$

3. Perhitungan Frekuensi trayek rencana 3:

$$\begin{aligned} F &= \frac{60}{10} \\ &= 6 \text{ kend/jam} \end{aligned}$$

4. Perhitungan Frekuensi trayek rencana 4:

$$\begin{aligned} F &= \frac{60}{3} \\ &= 21 \text{ kend/jam} \end{aligned}$$

5. Perhitungan Frekuensi trayek rencana 5:

$$\begin{aligned} F &= \frac{60}{8} \\ &= 8 \text{ kend/jam} \end{aligned}$$

6. Perhitungan Frekuensi trayek rencana 6:

$$\begin{aligned} F &= \frac{60}{4} \\ &= 18 \text{ kend/jam} \end{aligned}$$

7. Perhitungan Frekuensi trayek rencana 7:

$$\begin{aligned} F &= \frac{60}{9} \\ &= 7 \text{ kend/jam} \end{aligned}$$

5.7.9 Load Factor (Faktor Muat)

Faktor Muat kendaraan atau *load factor* adalah jumlah penumpang yang diangkut dengan kapasitas tempat duduk yang tersedia dalam satu kendaraan pada periode waktu tertentu.

Mengacu pada Surat Keputusan Dirjen Hubdat SK. 687/AJ.206/DRJD/2002 nilai *load factor* atau faktor muat kendaraan diambil sebesar 70%.

$$LF = 70\%$$

5.7.10 Jumlah Kebutuhan Armada

Perhitungan jumlah kendaraan pada satu jenis trayek ditentukan oleh kapasitas kendaraan, *round trip time*, *headway*, dan *lay over time*.

$$K = \frac{RTT}{H \times fA}$$

1. Perhitungan jumlah kebutuhan armada pada trayek rencana 1:

$$\begin{aligned} K &= \frac{24}{4 \times 1} \\ &= 6 \text{ kendaraan} \end{aligned}$$

2. Perhitungan jumlah kebutuhan armada pada trayek rencana 2:

$$\begin{aligned} K &= \frac{40}{5 \times 1} \\ &= 8 \text{ kendaraan} \end{aligned}$$

3. Perhitungan jumlah kebutuhan armada pada trayek rencana 3:

$$\begin{aligned} K &= \frac{66}{10 \times 1} \\ &= 7 \text{ kendaraan} \end{aligned}$$

4. Perhitungan jumlah kebutuhan armada pada trayek rencana 4:

$$\begin{aligned} K &= \frac{77}{3 \times 1} \\ &= 26 \text{ kendaraan} \end{aligned}$$

5. Perhitungan jumlah kebutuhan armada pada trayek rencana 5:

$$\begin{aligned} K &= \frac{43}{8 \times 1} \\ &= 5 \text{ kendaraan} \end{aligned}$$

6. Perhitungan jumlah kebutuhan armada pada trayek rencana 6:

$$\begin{aligned} K &= \frac{62}{4 \times 1} \\ &= 15 \text{ kendaraan} \end{aligned}$$

7. Perhitungan jumlah kebutuhan armada pada trayek rencana 7:

$$\begin{aligned} K &= \frac{63}{10 \times 1} \\ &= 6 \text{ kendaraan} \end{aligned}$$

Tabel V.68 Rekapitulasi Kinerja Operasional Trayek 020451
(Terminal Tipe A Bangga Mbangun Desa – Pasar Gede)

Rencana Operasi						
Jenis Kendaraan	MPU					
Kapasitas (penumpang)	12					
Panjang Rute (km)	5,3					
Kecepatan Perjalanan (km/jam)	30					
Travel Time (menit)	11					
RTT (menit)	24					
Load Factor (%)	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Headway (menit)	3,0	4,0	4,0	5,0	6,0	6,0
Frekuensi (kendaraan/jam)	20	15	15	12	10	10
Jumlah Armada (unit)	8	6	6	5	4	4

Sumber : Hasil Analisis, 2023

Tabel V. 69 Rekapitulasi Kinerja Operasional Trayek 020452
(Terminal Tipe A Bangga Mbangun Desa – Pasar Gede)

Rencana Operasi						
Jenis Kendaraan	MPU					
Kapasitas (penumpang)	12					
Panjang Rute (km)	8,73					
Kecepatan Operasi (km/jam)	30					
Travel Time (menit)	18					
RTT (menit)	40					
Load Factor (%)	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Headway (menit)	3,0	4,0	5,0	6,0	6,0	7,0
Frekuensi (kendaraan/jam)	20	15	12	10	10	9
Jumlah Armada (unit)	13	10	8	7	7	6

Sumber : Hasil Analisis, 2023

Tabel V.70 Rekapitulasi Kinerja Operasional Trayek 020751
(Terminal Tipe A Bangga Mbangun Desa – Pasar Jeruklegi)

Rencana Operasi						
Jenis Kendaraan	MPU					
Kapasitas (penumpang)	12					
Panjang Rute (km)	13,6					
Kecepatan Operasi (km/jam)	30					
Travel Time (menit)	29					
RTT (menit)	66					
Load Factor (%)	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Headway (menit)	7,0	9,0	10,0	12,0	13,0	15,0

Rencana Operasi						
Frekuensi (kendaraan/jam)	9	7	6	5	5	4
Jumlah Armada (unit)	9	7	7	6	5	4

Sumber : Hasil Analisis, 2023

Tabel V.71 Rekapitulasi Kinerja Operasional Trayek 021151
(Terminal Tipe A Bangga Mbangun Desa – Terminal Adipala)

Rencana Operasi						
Jenis Kendaraan	MPU					
Kapasitas (penumpang)	12					
Panjang Rute (km)	16,6					
Kecepatan Operasi (km/jam)	30					
Travel Time (menit)	35					
RTT (menit)	77					
Load Factor (%)	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Headway (menit)	2,0	2,0	3,0	3,0	4,0	4,0
Frekuensi (kendaraan/jam)	30	30	20	20	15	15
Jumlah Armada (unit)	38	38	26	26	19	19

Sumber : Hasil Analisis, 2023

Tabel V.72 Rekapitulasi Kinerja Operasional Trayek 091251
(Cantelan – Pasar Tambangan)

Rencana Operasi						
Jenis Kendaraan	MPU					
Kapasitas (penumpang)	12					
Panjang Rute (km)	9,3					
Kecepatan Operasi (km/jam)	30					
Travel Time (menit)	20					
RTT (menit)	43					
Load Factor (%)	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Headway (menit)	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0
Frekuensi (kendaraan/jam)	10	9	8	7	6	5
Jumlah Armada (unit)	7	6	5	5	4	4

Sumber : Hasil Analisis, 2023

Tabel V.73 Rekapitulasi Kinerja Operasional Trayek 111651
(Terminal Adipala-Terminal Kroya)

Rencana Operasi	
Jenis Kendaraan	MPU
Kapasitas (penumpang)	12
Panjang Rute (km)	13,4
Kecepatan Operasi (km/jam)	30

Rencana Operasi						
Travel Time (menit)	28					
RTT (menit)	62					
Load Factor (%)	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Headway (menit)	2,0	3,0	4,0	4,0	4,0	5,0
Frekuensi (kendaraan/jam)	30	20	15	15	15	12
Jumlah Armada (unit)	31	21	15	15	15	12

Sumber : Hasil Analisis, 2023

Tabel V.74 Rekapitulasi Kinerja Operasional Trayek 111751
(Terminal Adipala-Binangun)

Rencana Operasi						
Jenis Kendaraan	MPU					
Kapasitas (penumpang)	12					
Panjang Rute (km)	13,7					
Kecepatan Operasi (km/jam)	30					
Travel Time (menit)	29					
RTT (menit)	63					
Load Factor (%)	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Headway (menit)	7,0	8,0	10,0	10,0	12,0	13,0
Frekuensi (kendaraan/jam)	9	8	6	6	5	5
Jumlah Armada (unit)	9	8	6	6	5	5

Sumber : Hasil Analisis, 2023

5.7.11 Time Table (Penjadwalan)

Perhitungan penjadwalan pada satu trayek ditentukan oleh *travel time*, *round trip time*, *headway*, kecepatan perjalanan dan *lay over time*.

Tabel V.75 Parameter Perhitungan Time Table

No	Trayek	Jumlah Kendaraan	Waktu A-B	Waktu B-A	Headway	LOT (A-B)	LOT (B-A)	RIT
1	020451	6	00:11:00	00:11:00	00:04:00	00:01:00	00:01:00	29
2	020452	8	00:18:00	00:18:00	00:05:00	00:02:00	00:02:00	18
3	020751	7	00:29:00	00:29:00	00:10:00	00:03:00	00:03:00	11
4	021151	26	00:35:00	00:35:00	00:03:00	00:03:00	00:03:00	9
5	091251	5	00:20:00	00:20:00	00:08:00	00:02:00	00:02:00	17
6	111651	15	00:28:00	00:28:00	00:04:00	00:03:00	00:03:00	12
7	111751	6	00:29:00	00:29:00	00:10:00	00:03:00	00:03:00	12

Sumber : Hasil Analisis, 2023

1. Perhitungan penjadwalan pada trayek rencana 1:

Tabel V.76 Penjadwalan Trayek 020451

RIT	ARMADA KE-	A-B		B-A	
		TITIK AWAL	TITIK AKHIR	TITIK AKHIR	TITIK AWAL
1	1	06:00:00	06:11:00	06:12:00	06:23:00
	2	06:04:00	06:15:00	06:16:00	06:27:00
	3	06:08:00	06:19:00	06:20:00	06:31:00
	4	06:12:00	06:23:00	06:24:00	06:35:00
	5	06:16:00	06:27:00	06:28:00	06:39:00
	6	06:20:00	06:31:00	06:32:00	06:43:00
2	1	06:24:00	06:35:00	06:36:00	06:47:00
	2	06:28:00	06:39:00	06:40:00	06:51:00
	3	06:32:00	06:43:00	06:44:00	06:55:00
	4	06:36:00	06:47:00	06:48:00	06:59:00
	5	06:40:00	06:51:00	06:52:00	07:03:00
	6	06:44:00	06:55:00	06:56:00	07:07:00
3	1	06:48:00	06:59:00	07:00:00	07:11:00
	2	06:52:00	07:03:00	07:04:00	07:15:00
	3	06:56:00	07:07:00	07:08:00	07:19:00
	4	07:00:00	07:11:00	07:12:00	07:23:00
	5	07:04:00	07:15:00	07:16:00	07:27:00
	6	07:08:00	07:19:00	07:20:00	07:31:00
4	1	07:12:00	07:23:00	07:24:00	07:35:00
	2	07:16:00	07:27:00	07:28:00	07:39:00
	3	07:20:00	07:31:00	07:32:00	07:43:00
	4	07:24:00	07:35:00	07:36:00	07:47:00
	5	07:28:00	07:39:00	07:40:00	07:51:00
	6	07:32:00	07:43:00	07:44:00	07:55:00
5	1	07:36:00	07:47:00	07:48:00	07:59:00
	2	07:40:00	07:51:00	07:52:00	08:03:00
	3	07:44:00	07:55:00	07:56:00	08:07:00
	4	07:48:00	07:59:00	08:00:00	08:11:00
	5	07:52:00	08:03:00	08:04:00	08:15:00
	6	07:56:00	08:07:00	08:08:00	08:19:00
6	1	08:00:00	08:11:00	08:12:00	08:23:00
	2	08:04:00	08:15:00	08:16:00	08:27:00
	3	08:08:00	08:19:00	08:20:00	08:31:00
	4	08:12:00	08:23:00	08:24:00	08:35:00
	5	08:16:00	08:27:00	08:28:00	08:39:00
	6	08:20:00	08:31:00	08:32:00	08:43:00
7	1	08:24:00	08:35:00	08:36:00	08:47:00
	2	08:28:00	08:39:00	08:40:00	08:51:00

RIT	ARMADA KE-	A-B		B-A	
		TITIK AWAL	TITIK AKHIR	TITIK AKHIR	TITIK AWAL
	3	08:32:00	08:43:00	08:44:00	08:55:00
	4	08:36:00	08:47:00	08:48:00	08:59:00
	5	08:40:00	08:51:00	08:52:00	09:03:00
	6	08:44:00	08:55:00	08:56:00	09:07:00
8	1	08:48:00	08:59:00	09:00:00	09:11:00
	2	08:52:00	09:03:00	09:04:00	09:15:00
	3	08:56:00	09:07:00	09:08:00	09:19:00
	4	09:00:00	09:11:00	09:12:00	09:23:00
	5	09:04:00	09:15:00	09:16:00	09:27:00
	6	09:08:00	09:19:00	09:20:00	09:31:00
9	1	09:12:00	09:23:00	09:24:00	09:35:00
	2	09:16:00	09:27:00	09:28:00	09:39:00
	3	09:20:00	09:31:00	09:32:00	09:43:00
	4	09:24:00	09:35:00	09:36:00	09:47:00
	5	09:28:00	09:39:00	09:40:00	09:51:00
	6	09:32:00	09:43:00	09:44:00	09:55:00
10	1	09:36:00	09:47:00	09:48:00	09:59:00
	2	09:40:00	09:51:00	09:52:00	10:03:00
	3	09:44:00	09:55:00	09:56:00	10:07:00
	4	09:48:00	09:59:00	10:00:00	10:11:00
	5	09:52:00	10:03:00	10:04:00	10:15:00
	6	09:56:00	10:07:00	10:08:00	10:19:00
11	1	10:00:00	10:11:00	10:12:00	10:23:00
	2	10:04:00	10:15:00	10:16:00	10:27:00
	3	10:08:00	10:19:00	10:20:00	10:31:00
	4	10:12:00	10:23:00	10:24:00	10:35:00
	5	10:16:00	10:27:00	10:28:00	10:39:00
	6	10:20:00	10:31:00	10:32:00	10:43:00
12	1	10:24:00	10:35:00	10:36:00	10:47:00
	2	10:28:00	10:39:00	10:40:00	10:51:00
	3	10:32:00	10:43:00	10:44:00	10:55:00
	4	10:36:00	10:47:00	10:48:00	10:59:00
	5	10:40:00	10:51:00	10:52:00	11:03:00
	6	10:44:00	10:55:00	10:56:00	11:07:00
13	1	10:48:00	10:59:00	11:00:00	11:11:00
	2	10:52:00	11:03:00	11:04:00	11:15:00
	3	10:56:00	11:07:00	11:08:00	11:19:00
	4	11:00:00	11:11:00	11:12:00	11:23:00
	5	11:04:00	11:15:00	11:16:00	11:27:00
	6	11:08:00	11:19:00	11:20:00	11:31:00
14	1	11:12:00	11:23:00	11:24:00	11:35:00

RIT	ARMADA KE-	A-B		B-A	
		TITIK AWAL	TITIK AKHIR	TITIK AKHIR	TITIK AWAL
	2	11:16:00	11:27:00	11:28:00	11:39:00
	3	11:20:00	11:31:00	11:32:00	11:43:00
	4	11:24:00	11:35:00	11:36:00	11:47:00
	5	11:28:00	11:39:00	11:40:00	11:51:00
	6	11:32:00	11:43:00	11:44:00	11:55:00
15	1	11:36:00	11:47:00	11:48:00	11:59:00
	2	11:40:00	11:51:00	11:52:00	12:03:00
	3	11:44:00	11:55:00	11:56:00	12:07:00
	4	11:48:00	11:59:00	12:00:00	12:11:00
	5	11:52:00	12:03:00	12:04:00	12:15:00
	6	11:56:00	12:07:00	12:08:00	12:19:00
16	1	12:00:00	12:11:00	12:12:00	12:23:00
	2	12:04:00	12:15:00	12:16:00	12:27:00
	3	12:08:00	12:19:00	12:20:00	12:31:00
	4	12:12:00	12:23:00	12:24:00	12:35:00
	5	12:16:00	12:27:00	12:28:00	12:39:00
	6	12:20:00	12:31:00	12:32:00	12:43:00
17	1	12:24:00	12:35:00	12:36:00	12:47:00
	2	12:28:00	12:39:00	12:40:00	12:51:00
	3	12:32:00	12:43:00	12:44:00	12:55:00
	4	12:36:00	12:47:00	12:48:00	12:59:00
	5	12:40:00	12:51:00	12:52:00	13:03:00
	6	12:44:00	12:55:00	12:56:00	13:07:00
18	1	12:48:00	12:59:00	13:00:00	13:11:00
	2	12:52:00	13:03:00	13:04:00	13:15:00
	3	12:56:00	13:07:00	13:08:00	13:19:00
	4	13:00:00	13:11:00	13:12:00	13:23:00
	5	13:04:00	13:15:00	13:16:00	13:27:00
	6	13:08:00	13:19:00	13:20:00	13:31:00
19	1	13:12:00	13:23:00	13:24:00	13:35:00
	2	13:16:00	13:27:00	13:28:00	13:39:00
	3	13:20:00	13:31:00	13:32:00	13:43:00
	4	13:24:00	13:35:00	13:36:00	13:47:00
	5	13:28:00	13:39:00	13:40:00	13:51:00
	6	13:32:00	13:43:00	13:44:00	13:55:00
20	1	13:36:00	13:47:00	13:48:00	13:59:00
	2	13:40:00	13:51:00	13:52:00	14:03:00
	3	13:44:00	13:55:00	13:56:00	14:07:00
	4	13:48:00	13:59:00	14:00:00	14:11:00
	5	13:52:00	14:03:00	14:04:00	14:15:00
	6	13:56:00	14:07:00	14:08:00	14:19:00

RIT	ARMADA KE-	A-B		B-A	
		TITIK AWAL	TITIK AKHIR	TITIK AKHIR	TITIK AWAL
21	1	14:00:00	14:11:00	14:12:00	14:23:00
	2	14:04:00	14:15:00	14:16:00	14:27:00
	3	14:08:00	14:19:00	14:20:00	14:31:00
	4	14:12:00	14:23:00	14:24:00	14:35:00
	5	14:16:00	14:27:00	14:28:00	14:39:00
	6	14:20:00	14:31:00	14:32:00	14:43:00
22	1	14:24:00	14:35:00	14:36:00	14:47:00
	2	14:28:00	14:39:00	14:40:00	14:51:00
	3	14:32:00	14:43:00	14:44:00	14:55:00
	4	14:36:00	14:47:00	14:48:00	14:59:00
	5	14:40:00	14:51:00	14:52:00	15:03:00
	6	14:44:00	14:55:00	14:56:00	15:07:00
23	1	14:48:00	14:59:00	15:00:00	15:11:00
	2	14:52:00	15:03:00	15:04:00	15:15:00
	3	14:56:00	15:07:00	15:08:00	15:19:00
	4	15:00:00	15:11:00	15:12:00	15:23:00
	5	15:04:00	15:15:00	15:16:00	15:27:00
	6	15:08:00	15:19:00	15:20:00	15:31:00
24	1	15:12:00	15:23:00	15:24:00	15:35:00
	2	15:16:00	15:27:00	15:28:00	15:39:00
	3	15:20:00	15:31:00	15:32:00	15:43:00
	4	15:24:00	15:35:00	15:36:00	15:47:00
	5	15:28:00	15:39:00	15:40:00	15:51:00
	6	15:32:00	15:43:00	15:44:00	15:55:00
25	1	15:36:00	15:47:00	15:48:00	15:59:00
	2	15:40:00	15:51:00	15:52:00	16:03:00
	3	15:44:00	15:55:00	15:56:00	16:07:00
	4	15:48:00	15:59:00	16:00:00	16:11:00
	5	15:52:00	16:03:00	16:04:00	16:15:00
	6	15:56:00	16:07:00	16:08:00	16:19:00
26	1	16:00:00	16:11:00	16:12:00	16:23:00
	2	16:04:00	16:15:00	16:16:00	16:27:00
	3	16:08:00	16:19:00	16:20:00	16:31:00
	4	16:12:00	16:23:00	16:24:00	16:35:00
	5	16:16:00	16:27:00	16:28:00	16:39:00
	6	16:20:00	16:31:00	16:32:00	16:43:00
27	1	16:24:00	16:35:00	16:36:00	16:47:00
	2	16:28:00	16:39:00	16:40:00	16:51:00
	3	16:32:00	16:43:00	16:44:00	16:55:00
	4	16:36:00	16:47:00	16:48:00	16:59:00
	5	16:40:00	16:51:00	16:52:00	17:03:00

RIT	ARMADA KE-	A-B		B-A	
		TITIK AWAL	TITIK AKHIR	TITIK AKHIR	TITIK AWAL
	6	16:44:00	16:55:00	16:56:00	17:07:00
28	1	16:48:00	16:59:00	17:00:00	17:11:00
	2	16:52:00	17:03:00	17:04:00	17:15:00
	3	16:56:00	17:07:00	17:08:00	17:19:00
	4	17:00:00	17:11:00	17:12:00	17:23:00
	5	17:04:00	17:15:00	17:16:00	17:27:00
	6	17:08:00	17:19:00	17:20:00	17:31:00
29	1	17:12:00	17:23:00	17:24:00	17:35:00
	2	17:16:00	17:27:00	17:28:00	17:39:00
	3	17:20:00	17:31:00	17:32:00	17:43:00
	4	17:24:00	17:35:00	17:36:00	17:47:00
	5	17:28:00	17:39:00	17:40:00	17:51:00
	6	17:32:00	17:43:00	17:44:00	17:55:00
30	1	17:36:00	17:47:00	17:48:00	17:59:00
	2	17:40:00	17:51:00	17:52:00	18:03:00
	3	17:44:00	17:55:00	17:56:00	18:07:00
	4	17:48:00	17:59:00	18:00:00	18:11:00
	5	17:52:00	18:03:00	18:04:00	18:15:00
	6	17:56:00	18:07:00	18:08:00	18:19:00

Sumber : Hasil Analisis, 2023

2. Perhitungan penjadwalan pada trayek rencana 2:

Tabel V.77 Penjadwalan Trayek 020452

RIT	ARMADA KE-	A-B		B-A	
		TITIK AWAL	TITIK AKHIR	TITIK AKHIR	TITIK AWAL
1	1	06:00:00	06:18:00	06:20:00	06:38:00
	2	06:05:00	06:23:00	06:25:00	06:43:00
	3	06:10:00	06:28:00	06:30:00	06:48:00
	4	06:15:00	06:33:00	06:35:00	06:53:00
	5	06:20:00	06:38:00	06:40:00	06:58:00
	6	06:25:00	06:43:00	06:45:00	07:03:00
	7	06:30:00	06:48:00	06:50:00	07:08:00
	8	06:35:00	06:53:00	06:55:00	07:13:00
2	1	06:40:00	06:58:00	07:00:00	07:18:00
	2	06:45:00	07:03:00	07:05:00	07:23:00
	3	06:50:00	07:08:00	07:10:00	07:28:00
	4	06:55:00	07:13:00	07:15:00	07:33:00
	5	07:00:00	07:18:00	07:20:00	07:38:00
	6	07:05:00	07:23:00	07:25:00	07:43:00

RIT	ARMADA KE-	A-B		B-A	
		TITIK AWAL	TITIK AKHIR	TITIK AKHIR	TITIK AWAL
	7	07:10:00	07:28:00	07:30:00	07:48:00
	8	07:15:00	07:33:00	07:35:00	07:53:00
3	1	07:20:00	07:38:00	07:40:00	07:58:00
	2	07:25:00	07:43:00	07:45:00	08:03:00
	3	07:30:00	07:48:00	07:50:00	08:08:00
	4	07:35:00	07:53:00	07:55:00	08:13:00
	5	07:40:00	07:58:00	08:00:00	08:18:00
	6	07:45:00	08:03:00	08:05:00	08:23:00
	7	07:50:00	08:08:00	08:10:00	08:28:00
	8	07:55:00	08:13:00	08:15:00	08:33:00
4	1	08:00:00	08:18:00	08:20:00	08:38:00
	2	08:05:00	08:23:00	08:25:00	08:43:00
	3	08:10:00	08:28:00	08:30:00	08:48:00
	4	08:15:00	08:33:00	08:35:00	08:53:00
	5	08:20:00	08:38:00	08:40:00	08:58:00
	6	08:25:00	08:43:00	08:45:00	09:03:00
	7	08:30:00	08:48:00	08:50:00	09:08:00
	8	08:35:00	08:53:00	08:55:00	09:13:00
5	1	08:40:00	08:58:00	09:00:00	09:18:00
	2	08:45:00	09:03:00	09:05:00	09:23:00
	3	08:50:00	09:08:00	09:10:00	09:28:00
	4	08:55:00	09:13:00	09:15:00	09:33:00
	5	09:00:00	09:18:00	09:20:00	09:38:00
	6	09:05:00	09:23:00	09:25:00	09:43:00
	7	09:10:00	09:28:00	09:30:00	09:48:00
	8	09:15:00	09:33:00	09:35:00	09:53:00
6	1	09:20:00	09:38:00	09:40:00	09:58:00
	2	09:25:00	09:43:00	09:45:00	10:03:00
	3	09:30:00	09:48:00	09:50:00	10:08:00
	4	09:35:00	09:53:00	09:55:00	10:13:00
	5	09:40:00	09:58:00	10:00:00	10:18:00
	6	09:45:00	10:03:00	10:05:00	10:23:00
	7	09:50:00	10:08:00	10:10:00	10:28:00
	8	09:55:00	10:13:00	10:15:00	10:33:00
7	1	10:00:00	10:18:00	10:20:00	10:38:00
	2	10:05:00	10:23:00	10:25:00	10:43:00
	3	10:10:00	10:28:00	10:30:00	10:48:00
	4	10:15:00	10:33:00	10:35:00	10:53:00
	5	10:20:00	10:38:00	10:40:00	10:58:00
	6	10:25:00	10:43:00	10:45:00	11:03:00

RIT	ARMADA KE-	A-B		B-A	
		TITIK AWAL	TITIK AKHIR	TITIK AKHIR	TITIK AWAL
	7	10:30:00	10:48:00	10:50:00	11:08:00
	8	10:35:00	10:53:00	10:55:00	11:13:00
8	1	10:40:00	10:58:00	11:00:00	11:18:00
	2	10:45:00	11:03:00	11:05:00	11:23:00
	3	10:50:00	11:08:00	11:10:00	11:28:00
	4	10:55:00	11:13:00	11:15:00	11:33:00
	5	11:00:00	11:18:00	11:20:00	11:38:00
	6	11:05:00	11:23:00	11:25:00	11:43:00
	7	11:10:00	11:28:00	11:30:00	11:48:00
	8	11:15:00	11:33:00	11:35:00	11:53:00
9	1	11:20:00	11:38:00	11:40:00	11:58:00
	2	11:25:00	11:43:00	11:45:00	12:03:00
	3	11:30:00	11:48:00	11:50:00	12:08:00
	4	11:35:00	11:53:00	11:55:00	12:13:00
	5	11:40:00	11:58:00	12:00:00	12:18:00
	6	11:45:00	12:03:00	12:05:00	12:23:00
	7	11:50:00	12:08:00	12:10:00	12:28:00
	8	11:55:00	12:13:00	12:15:00	12:33:00
10	1	12:00:00	12:18:00	12:20:00	12:38:00
	2	12:05:00	12:23:00	12:25:00	12:43:00
	3	12:10:00	12:28:00	12:30:00	12:48:00
	4	12:15:00	12:33:00	12:35:00	12:53:00
	5	12:20:00	12:38:00	12:40:00	12:58:00
	6	12:25:00	12:43:00	12:45:00	13:03:00
	7	12:30:00	12:48:00	12:50:00	13:08:00
	8	12:35:00	12:53:00	12:55:00	13:13:00
11	1	12:40:00	12:58:00	13:00:00	13:18:00
	2	12:45:00	13:03:00	13:05:00	13:23:00
	3	12:50:00	13:08:00	13:10:00	13:28:00
	4	12:55:00	13:13:00	13:15:00	13:33:00
	5	13:00:00	13:18:00	13:20:00	13:38:00
	6	13:05:00	13:23:00	13:25:00	13:43:00
	7	13:10:00	13:28:00	13:30:00	13:48:00
	8	13:15:00	13:33:00	13:35:00	13:53:00
12	1	13:20:00	13:38:00	13:40:00	13:58:00
	2	13:25:00	13:43:00	13:45:00	14:03:00
	3	13:30:00	13:48:00	13:50:00	14:08:00
	4	13:35:00	13:53:00	13:55:00	14:13:00
	5	13:40:00	13:58:00	14:00:00	14:18:00
	6	13:45:00	14:03:00	14:05:00	14:23:00

RIT	ARMADA KE-	A-B		B-A	
		TITIK AWAL	TITIK AKHIR	TITIK AKHIR	TITIK AWAL
	7	13:50:00	14:08:00	14:10:00	14:28:00
	8	13:55:00	14:13:00	14:15:00	14:33:00
13	1	14:00:00	14:18:00	14:20:00	14:38:00
	2	14:05:00	14:23:00	14:25:00	14:43:00
	3	14:10:00	14:28:00	14:30:00	14:48:00
	4	14:15:00	14:33:00	14:35:00	14:53:00
	5	14:20:00	14:38:00	14:40:00	14:58:00
	6	14:25:00	14:43:00	14:45:00	15:03:00
	7	14:30:00	14:48:00	14:50:00	15:08:00
	8	14:35:00	14:53:00	14:55:00	15:13:00
14	1	14:40:00	14:58:00	15:00:00	15:18:00
	2	14:45:00	15:03:00	15:05:00	15:23:00
	3	14:50:00	15:08:00	15:10:00	15:28:00
	4	14:55:00	15:13:00	15:15:00	15:33:00
	5	15:00:00	15:18:00	15:20:00	15:38:00
	6	15:05:00	15:23:00	15:25:00	15:43:00
	7	15:10:00	15:28:00	15:30:00	15:48:00
	8	15:15:00	15:33:00	15:35:00	15:53:00
15	1	15:20:00	15:38:00	15:40:00	15:58:00
	2	15:25:00	15:43:00	15:45:00	16:03:00
	3	15:30:00	15:48:00	15:50:00	16:08:00
	4	15:35:00	15:53:00	15:55:00	16:13:00
	5	15:40:00	15:58:00	16:00:00	16:18:00
	6	15:45:00	16:03:00	16:05:00	16:23:00
	7	15:50:00	16:08:00	16:10:00	16:28:00
	8	15:55:00	16:13:00	16:15:00	16:33:00
16	1	16:00:00	16:18:00	16:20:00	16:38:00
	2	16:05:00	16:23:00	16:25:00	16:43:00
	3	16:10:00	16:28:00	16:30:00	16:48:00
	4	16:15:00	16:33:00	16:35:00	16:53:00
	5	16:20:00	16:38:00	16:40:00	16:58:00
	6	16:25:00	16:43:00	16:45:00	17:03:00
	7	16:30:00	16:48:00	16:50:00	17:08:00
	8	16:35:00	16:53:00	16:55:00	17:13:00
17	1	16:40:00	16:58:00	17:00:00	17:18:00
	2	16:45:00	17:03:00	17:05:00	17:23:00
	3	16:50:00	17:08:00	17:10:00	17:28:00
	4	16:55:00	17:13:00	17:15:00	17:33:00
	5	17:00:00	17:18:00	17:20:00	17:38:00
	6	17:05:00	17:23:00	17:25:00	17:43:00

RIT	ARMADA KE-	A-B		B-A	
		TITIK AWAL	TITIK AKHIR	TITIK AKHIR	TITIK AWAL
	7	17:10:00	17:28:00	17:30:00	17:48:00
	8	17:15:00	17:33:00	17:35:00	17:53:00
18	1	17:20:00	17:38:00	17:40:00	17:58:00
	2	17:25:00	17:43:00	17:45:00	18:03:00
	3	17:30:00	17:48:00	17:50:00	18:08:00
	4	17:35:00	17:53:00	17:55:00	18:13:00
	5	17:40:00	17:58:00	18:00:00	18:18:00
	6	17:45:00	18:03:00	18:05:00	18:23:00
	7	17:50:00	18:08:00	18:10:00	18:28:00
	8	17:55:00	18:13:00	18:15:00	18:33:00

Sumber : Hasil Analisis, 2023

3. Perhitungan penjadwalan pada trayek rencana 3:

Tabel V.78 Penjadwalan Trayek 020751

RIT	ARMADA KE-	A-B		B-A	
		TITIK AWAL	TITIK AKHIR	TITIK AKHIR	TITIK AWAL
1	1	06:00:00	06:29:00	06:32:00	07:01:00
	2	06:10:00	06:39:00	06:42:00	07:11:00
	3	06:20:00	06:49:00	06:52:00	07:21:00
	4	06:30:00	06:59:00	07:02:00	07:31:00
	5	06:40:00	07:09:00	07:12:00	07:41:00
	6	06:50:00	07:19:00	07:22:00	07:51:00
	7	07:00:00	07:29:00	07:32:00	08:01:00
2	1	07:10:00	07:39:00	07:42:00	08:11:00
	2	07:20:00	07:49:00	07:52:00	08:21:00
	3	07:30:00	07:59:00	08:02:00	08:31:00
	4	07:40:00	08:09:00	08:12:00	08:41:00
	5	07:50:00	08:19:00	08:22:00	08:51:00
	6	08:00:00	08:29:00	08:32:00	09:01:00
	7	08:10:00	08:39:00	08:42:00	09:11:00
3	1	08:20:00	08:49:00	08:52:00	09:21:00
	2	08:30:00	08:59:00	09:02:00	09:31:00
	3	08:40:00	09:09:00	09:12:00	09:41:00
	4	08:50:00	09:19:00	09:22:00	09:51:00
	5	09:00:00	09:29:00	09:32:00	10:01:00
	6	09:10:00	09:39:00	09:42:00	10:11:00
	7	09:20:00	09:49:00	09:52:00	10:21:00
4	1	09:30:00	09:59:00	10:02:00	10:31:00

RIT	ARMADA KE-	A-B		B-A	
		TITIK AWAL	TITIK AKHIR	TITIK AKHIR	TITIK AWAL
	2	09:40:00	10:09:00	10:12:00	10:41:00
	3	09:50:00	10:19:00	10:22:00	10:51:00
	4	10:00:00	10:29:00	10:32:00	11:01:00
	5	10:10:00	10:39:00	10:42:00	11:11:00
	6	10:20:00	10:49:00	10:52:00	11:21:00
	7	10:30:00	10:59:00	11:02:00	11:31:00
5	1	10:40:00	11:09:00	11:12:00	11:41:00
	2	10:50:00	11:19:00	11:22:00	11:51:00
	3	11:00:00	11:29:00	11:32:00	12:01:00
	4	11:10:00	11:39:00	11:42:00	12:11:00
	5	11:20:00	11:49:00	11:52:00	12:21:00
	6	11:30:00	11:59:00	12:02:00	12:31:00
	7	11:40:00	12:09:00	12:12:00	12:41:00
6	1	11:50:00	12:19:00	12:22:00	12:51:00
	2	12:00:00	12:29:00	12:32:00	13:01:00
	3	12:10:00	12:39:00	12:42:00	13:11:00
	4	12:20:00	12:49:00	12:52:00	13:21:00
	5	12:30:00	12:59:00	13:02:00	13:31:00
	6	12:40:00	13:09:00	13:12:00	13:41:00
	7	12:50:00	13:19:00	13:22:00	13:51:00
7	1	13:00:00	13:29:00	13:32:00	14:01:00
	2	13:10:00	13:39:00	13:42:00	14:11:00
	3	13:20:00	13:49:00	13:52:00	14:21:00
	4	13:30:00	13:59:00	14:02:00	14:31:00
	5	13:40:00	14:09:00	14:12:00	14:41:00
	6	13:50:00	14:19:00	14:22:00	14:51:00
	7	14:00:00	14:29:00	14:32:00	15:01:00
8	1	14:10:00	14:39:00	14:42:00	15:11:00
	2	14:20:00	14:49:00	14:52:00	15:21:00
	3	14:30:00	14:59:00	15:02:00	15:31:00
	4	14:40:00	15:09:00	15:12:00	15:41:00
	5	14:50:00	15:19:00	15:22:00	15:51:00
	6	15:00:00	15:29:00	15:32:00	16:01:00
	7	15:10:00	15:39:00	15:42:00	16:11:00
9	1	15:20:00	15:49:00	15:52:00	16:21:00
	2	15:30:00	15:59:00	16:02:00	16:31:00
	3	15:40:00	16:09:00	16:12:00	16:41:00
	4	15:50:00	16:19:00	16:22:00	16:51:00
	5	16:00:00	16:29:00	16:32:00	17:01:00
	6	16:10:00	16:39:00	16:42:00	17:11:00

RIT	ARMADA KE-	A-B		B-A	
		TITIK AWAL	TITIK AKHIR	TITIK AKHIR	TITIK AWAL
	7	16:20:00	16:49:00	16:52:00	17:21:00
10	1	16:30:00	16:59:00	17:02:00	17:31:00
	2	16:40:00	17:09:00	17:12:00	17:41:00
	3	16:50:00	17:19:00	17:22:00	17:51:00
	4	17:00:00	17:29:00	17:32:00	18:01:00
	5	17:10:00	17:39:00	17:42:00	18:11:00
	6	17:20:00	17:49:00	17:52:00	18:21:00
	7	17:30:00	17:59:00	18:02:00	18:31:00
11	1	17:40:00	18:09:00	18:12:00	18:41:00
	2	17:50:00	18:19:00	18:22:00	18:51:00
	3	18:00:00	18:29:00	18:32:00	19:01:00

Sumber : Hasil Analisis, 2023

4. Perhitungan penjadwalan pada trayek rencana 4:

Tabel V.79 Penjadwalan Trayek 021151

RIT	ARMADA KE-	A-B		B-A	
		TITIK AWAL	TITIK AKHIR	TITIK AKHIR	TITIK AWAL
1	1	06:00:00	06:35:00	06:38:00	07:13:00
	2	06:03:00	06:38:00	06:41:00	07:16:00
	3	06:06:00	06:41:00	06:44:00	07:19:00
	4	06:09:00	06:44:00	06:47:00	07:22:00
	5	06:12:00	06:47:00	06:50:00	07:25:00
	6	06:15:00	06:50:00	06:53:00	07:28:00
	7	06:18:00	06:53:00	06:56:00	07:31:00
	8	06:21:00	06:56:00	06:59:00	07:34:00
	9	06:24:00	06:59:00	07:02:00	07:37:00
	10	06:27:00	07:02:00	07:05:00	07:40:00
	11	06:30:00	07:05:00	07:08:00	07:43:00
	12	06:33:00	07:08:00	07:11:00	07:46:00
	13	06:36:00	07:11:00	07:14:00	07:49:00
	14	06:39:00	07:14:00	07:17:00	07:52:00
	15	06:42:00	07:17:00	07:20:00	07:55:00
	16	06:45:00	07:20:00	07:23:00	07:58:00
	17	06:48:00	07:23:00	07:26:00	08:01:00
	18	06:51:00	07:26:00	07:29:00	08:04:00
	19	06:54:00	07:29:00	07:32:00	08:07:00
	20	06:57:00	07:32:00	07:35:00	08:10:00
	21	07:00:00	07:35:00	07:38:00	08:13:00

RIT	ARMADA KE-	A-B		B-A	
		TITIK AWAL	TITIK AKHIR	TITIK AKHIR	TITIK AWAL
	22	07:03:00	07:38:00	07:41:00	08:16:00
	23	07:06:00	07:41:00	07:44:00	08:19:00
	24	07:09:00	07:44:00	07:47:00	08:22:00
	25	07:12:00	07:47:00	07:50:00	08:25:00
	26	07:15:00	07:50:00	07:53:00	08:28:00
2	1	07:18:00	07:53:00	07:56:00	08:31:00
	2	07:21:00	07:56:00	07:59:00	08:34:00
	3	07:24:00	07:59:00	08:02:00	08:37:00
	4	07:27:00	08:02:00	08:05:00	08:40:00
	5	07:30:00	08:05:00	08:08:00	08:43:00
	6	07:33:00	08:08:00	08:11:00	08:46:00
	7	07:36:00	08:11:00	08:14:00	08:49:00
	8	07:39:00	08:14:00	08:17:00	08:52:00
	9	07:42:00	08:17:00	08:20:00	08:55:00
	10	07:45:00	08:20:00	08:23:00	08:58:00
	11	07:48:00	08:23:00	08:26:00	09:01:00
	12	07:51:00	08:26:00	08:29:00	09:04:00
	13	07:54:00	08:29:00	08:32:00	09:07:00
	14	07:57:00	08:32:00	08:35:00	09:10:00
	15	08:00:00	08:35:00	08:38:00	09:13:00
	16	08:03:00	08:38:00	08:41:00	09:16:00
	17	08:06:00	08:41:00	08:44:00	09:19:00
	18	08:09:00	08:44:00	08:47:00	09:22:00
	19	08:12:00	08:47:00	08:50:00	09:25:00
	20	08:15:00	08:50:00	08:53:00	09:28:00
	21	08:18:00	08:53:00	08:56:00	09:31:00
	22	08:21:00	08:56:00	08:59:00	09:34:00
	23	08:24:00	08:59:00	09:02:00	09:37:00
	24	08:27:00	09:02:00	09:05:00	09:40:00
	25	08:30:00	09:05:00	09:08:00	09:43:00
	26	08:33:00	09:08:00	09:11:00	09:46:00
3	1	08:36:00	09:11:00	09:14:00	09:49:00
	2	08:39:00	09:14:00	09:17:00	09:52:00
	3	08:42:00	09:17:00	09:20:00	09:55:00
	4	08:45:00	09:20:00	09:23:00	09:58:00
	5	08:48:00	09:23:00	09:26:00	10:01:00
	6	08:51:00	09:26:00	09:29:00	10:04:00
	7	08:54:00	09:29:00	09:32:00	10:07:00
	8	08:57:00	09:32:00	09:35:00	10:10:00
	9	09:00:00	09:35:00	09:38:00	10:13:00

RIT	ARMADA KE-	A-B		B-A	
		TITIK AWAL	TITIK AKHIR	TITIK AKHIR	TITIK AWAL
	10	09:03:00	09:38:00	09:41:00	10:16:00
	11	09:06:00	09:41:00	09:44:00	10:19:00
	12	09:09:00	09:44:00	09:47:00	10:22:00
	13	09:12:00	09:47:00	09:50:00	10:25:00
	14	09:15:00	09:50:00	09:53:00	10:28:00
	15	09:18:00	09:53:00	09:56:00	10:31:00
	16	09:21:00	09:56:00	09:59:00	10:34:00
	17	09:24:00	09:59:00	10:02:00	10:37:00
	18	09:27:00	10:02:00	10:05:00	10:40:00
	19	09:30:00	10:05:00	10:08:00	10:43:00
	20	09:33:00	10:08:00	10:11:00	10:46:00
	21	09:36:00	10:11:00	10:14:00	10:49:00
	22	09:39:00	10:14:00	10:17:00	10:52:00
	23	09:42:00	10:17:00	10:20:00	10:55:00
	24	09:45:00	10:20:00	10:23:00	10:58:00
	25	09:48:00	10:23:00	10:26:00	11:01:00
	26	09:51:00	10:26:00	10:29:00	11:04:00
4	1	09:54:00	10:29:00	10:32:00	11:07:00
	2	09:57:00	10:32:00	10:35:00	11:10:00
	3	10:00:00	10:35:00	10:38:00	11:13:00
	4	10:03:00	10:38:00	10:41:00	11:16:00
	5	10:06:00	10:41:00	10:44:00	11:19:00
	6	10:09:00	10:44:00	10:47:00	11:22:00
	7	10:12:00	10:47:00	10:50:00	11:25:00
	8	10:15:00	10:50:00	10:53:00	11:28:00
	9	10:18:00	10:53:00	10:56:00	11:31:00
	10	10:21:00	10:56:00	10:59:00	11:34:00
	11	10:24:00	10:59:00	11:02:00	11:37:00
	12	10:27:00	11:02:00	11:05:00	11:40:00
	13	10:30:00	11:05:00	11:08:00	11:43:00
	14	10:33:00	11:08:00	11:11:00	11:46:00
	15	10:36:00	11:11:00	11:14:00	11:49:00
	16	10:39:00	11:14:00	11:17:00	11:52:00
	17	10:42:00	11:17:00	11:20:00	11:55:00
	18	10:45:00	11:20:00	11:23:00	11:58:00
	19	10:48:00	11:23:00	11:26:00	12:01:00
	20	10:51:00	11:26:00	11:29:00	12:04:00
	21	10:54:00	11:29:00	11:32:00	12:07:00
	22	10:57:00	11:32:00	11:35:00	12:10:00
	23	11:00:00	11:35:00	11:38:00	12:13:00

RIT	ARMADA KE-	A-B		B-A	
		TITIK AWAL	TITIK AKHIR	TITIK AKHIR	TITIK AWAL
	24	11:03:00	11:38:00	11:41:00	12:16:00
	25	11:06:00	11:41:00	11:44:00	12:19:00
	26	11:09:00	11:44:00	11:47:00	12:22:00
5	1	11:12:00	11:47:00	11:50:00	12:25:00
	2	11:15:00	11:50:00	11:53:00	12:28:00
	3	11:18:00	11:53:00	11:56:00	12:31:00
	4	11:21:00	11:56:00	11:59:00	12:34:00
	5	11:24:00	11:59:00	12:02:00	12:37:00
	6	11:27:00	12:02:00	12:05:00	12:40:00
	7	11:30:00	12:05:00	12:08:00	12:43:00
	8	11:33:00	12:08:00	12:11:00	12:46:00
	9	11:36:00	12:11:00	12:14:00	12:49:00
	10	11:39:00	12:14:00	12:17:00	12:52:00
	11	11:42:00	12:17:00	12:20:00	12:55:00
	12	11:45:00	12:20:00	12:23:00	12:58:00
	13	11:48:00	12:23:00	12:26:00	13:01:00
	14	11:51:00	12:26:00	12:29:00	13:04:00
	15	11:54:00	12:29:00	12:32:00	13:07:00
	16	11:57:00	12:32:00	12:35:00	13:10:00
	17	12:00:00	12:35:00	12:38:00	13:13:00
	18	12:03:00	12:38:00	12:41:00	13:16:00
	19	12:06:00	12:41:00	12:44:00	13:19:00
	20	12:09:00	12:44:00	12:47:00	13:22:00
	21	12:12:00	12:47:00	12:50:00	13:25:00
	22	12:15:00	12:50:00	12:53:00	13:28:00
	23	12:18:00	12:53:00	12:56:00	13:31:00
	24	12:21:00	12:56:00	12:59:00	13:34:00
	25	12:24:00	12:59:00	13:02:00	13:37:00
	26	12:27:00	13:02:00	13:05:00	13:40:00
6	1	12:30:00	13:05:00	13:08:00	13:43:00
	2	12:33:00	13:08:00	13:11:00	13:46:00
	3	12:36:00	13:11:00	13:14:00	13:49:00
	4	12:39:00	13:14:00	13:17:00	13:52:00
	5	12:42:00	13:17:00	13:20:00	13:55:00
	6	12:45:00	13:20:00	13:23:00	13:58:00
	7	12:48:00	13:23:00	13:26:00	14:01:00
	8	12:51:00	13:26:00	13:29:00	14:04:00
	9	12:54:00	13:29:00	13:32:00	14:07:00
	10	12:57:00	13:32:00	13:35:00	14:10:00
	11	13:00:00	13:35:00	13:38:00	14:13:00

RIT	ARMADA KE-	A-B		B-A	
		TITIK AWAL	TITIK AKHIR	TITIK AKHIR	TITIK AWAL
	12	13:03:00	13:38:00	13:41:00	14:16:00
	13	13:06:00	13:41:00	13:44:00	14:19:00
	14	13:09:00	13:44:00	13:47:00	14:22:00
	15	13:12:00	13:47:00	13:50:00	14:25:00
	16	13:15:00	13:50:00	13:53:00	14:28:00
	17	13:18:00	13:53:00	13:56:00	14:31:00
	18	13:21:00	13:56:00	13:59:00	14:34:00
	19	13:24:00	13:59:00	14:02:00	14:37:00
	20	13:27:00	14:02:00	14:05:00	14:40:00
	21	13:30:00	14:05:00	14:08:00	14:43:00
	22	13:33:00	14:08:00	14:11:00	14:46:00
	23	13:36:00	14:11:00	14:14:00	14:49:00
	24	13:39:00	14:14:00	14:17:00	14:52:00
	25	13:42:00	14:17:00	14:20:00	14:55:00
	26	13:45:00	14:20:00	14:23:00	14:58:00
7	1	13:48:00	14:23:00	14:26:00	15:01:00
	2	13:51:00	14:26:00	14:29:00	15:04:00
	3	13:54:00	14:29:00	14:32:00	15:07:00
	4	13:57:00	14:32:00	14:35:00	15:10:00
	5	14:00:00	14:35:00	14:38:00	15:13:00
	6	14:03:00	14:38:00	14:41:00	15:16:00
	7	14:06:00	14:41:00	14:44:00	15:19:00
	8	14:09:00	14:44:00	14:47:00	15:22:00
	9	14:12:00	14:47:00	14:50:00	15:25:00
	10	14:15:00	14:50:00	14:53:00	15:28:00
	11	14:18:00	14:53:00	14:56:00	15:31:00
	12	14:21:00	14:56:00	14:59:00	15:34:00
	13	14:24:00	14:59:00	15:02:00	15:37:00
	14	14:27:00	15:02:00	15:05:00	15:40:00
	15	14:30:00	15:05:00	15:08:00	15:43:00
	16	14:33:00	15:08:00	15:11:00	15:46:00
	17	14:36:00	15:11:00	15:14:00	15:49:00
	18	14:39:00	15:14:00	15:17:00	15:52:00
	19	14:42:00	15:17:00	15:20:00	15:55:00
	20	14:45:00	15:20:00	15:23:00	15:58:00
	21	14:48:00	15:23:00	15:26:00	16:01:00
	22	14:51:00	15:26:00	15:29:00	16:04:00
	23	14:54:00	15:29:00	15:32:00	16:07:00
	24	14:57:00	15:32:00	15:35:00	16:10:00
	25	15:00:00	15:35:00	15:38:00	16:13:00

RIT	ARMADA KE-	A-B		B-A	
		TITIK AWAL	TITIK AKHIR	TITIK AKHIR	TITIK AWAL
	26	15:03:00	15:38:00	15:41:00	16:16:00
8	1	15:06:00	15:41:00	15:44:00	16:19:00
	2	15:09:00	15:44:00	15:47:00	16:22:00
	3	15:12:00	15:47:00	15:50:00	16:25:00
	4	15:15:00	15:50:00	15:53:00	16:28:00
	5	15:18:00	15:53:00	15:56:00	16:31:00
	6	15:21:00	15:56:00	15:59:00	16:34:00
	7	15:24:00	15:59:00	16:02:00	16:37:00
	8	15:27:00	16:02:00	16:05:00	16:40:00
	9	15:30:00	16:05:00	16:08:00	16:43:00
	10	15:33:00	16:08:00	16:11:00	16:46:00
	11	15:36:00	16:11:00	16:14:00	16:49:00
	12	15:39:00	16:14:00	16:17:00	16:52:00
	13	15:42:00	16:17:00	16:20:00	16:55:00
	14	15:45:00	16:20:00	16:23:00	16:58:00
	15	15:48:00	16:23:00	16:26:00	17:01:00
	16	15:51:00	16:26:00	16:29:00	17:04:00
	17	15:54:00	16:29:00	16:32:00	17:07:00
	18	15:57:00	16:32:00	16:35:00	17:10:00
	19	16:00:00	16:35:00	16:38:00	17:13:00
	20	16:03:00	16:38:00	16:41:00	17:16:00
	21	16:06:00	16:41:00	16:44:00	17:19:00
	22	16:09:00	16:44:00	16:47:00	17:22:00
	23	16:12:00	16:47:00	16:50:00	17:25:00
	24	16:15:00	16:50:00	16:53:00	17:28:00
	25	16:18:00	16:53:00	16:56:00	17:31:00
	26	16:21:00	16:56:00	16:59:00	17:34:00
9	1	16:24:00	16:59:00	17:02:00	17:37:00
	2	16:27:00	17:02:00	17:05:00	17:40:00
	3	16:30:00	17:05:00	17:08:00	17:43:00
	4	16:33:00	17:08:00	17:11:00	17:46:00
	5	16:36:00	17:11:00	17:14:00	17:49:00
	6	16:39:00	17:14:00	17:17:00	17:52:00
	7	16:42:00	17:17:00	17:20:00	17:55:00
	8	16:45:00	17:20:00	17:23:00	17:58:00
	9	16:48:00	17:23:00	17:26:00	18:01:00
	10	16:51:00	17:26:00	17:29:00	18:04:00
	11	16:54:00	17:29:00	17:32:00	18:07:00
	12	16:57:00	17:32:00	17:35:00	18:10:00
	13	17:00:00	17:35:00	17:38:00	18:13:00

RIT	ARMADA KE-	A-B		B-A	
		TITIK AWAL	TITIK AKHIR	TITIK AKHIR	TITIK AWAL
	14	17:03:00	17:38:00	17:41:00	18:16:00
	15	17:06:00	17:41:00	17:44:00	18:19:00
	16	17:09:00	17:44:00	17:47:00	18:22:00
	17	17:12:00	17:47:00	17:50:00	18:25:00
	18	17:15:00	17:50:00	17:53:00	18:28:00
	19	17:18:00	17:53:00	17:56:00	18:31:00
	20	17:21:00	17:56:00	17:59:00	18:34:00
	21	17:24:00	17:59:00	18:02:00	18:37:00
	22	17:27:00	18:02:00	18:05:00	18:40:00
	23	17:30:00	18:05:00	18:08:00	18:43:00
	24	17:33:00	18:08:00	18:11:00	18:46:00
	25	17:36:00	18:11:00	18:14:00	18:49:00
	26	17:39:00	18:14:00	18:17:00	18:52:00

Sumber : Hasil Analisis, 2023

5. Perhitungan penjadwalan pada trayek rencana 5:

Tabel V.80 Penjadwalan Trayek 091251

RIT	ARMADA KE-	A-B		B-A	
		TITIK AWAL	TITIK AKHIR	TITIK AKHIR	TITIK AWAL
1	1	06:00:00	06:20:00	06:22:00	06:42:00
	2	06:08:00	06:28:00	06:30:00	06:50:00
	3	06:16:00	06:36:00	06:38:00	06:58:00
	4	06:24:00	06:44:00	06:46:00	07:06:00
	5	06:32:00	06:52:00	06:54:00	07:14:00
	6	06:40:00	07:00:00	07:02:00	07:22:00
	7	06:48:00	07:08:00	07:10:00	07:30:00
2	1	06:56:00	07:16:00	07:18:00	07:38:00
	2	07:04:00	07:24:00	07:26:00	07:46:00
	3	07:12:00	07:32:00	07:34:00	07:54:00
	4	07:20:00	07:40:00	07:42:00	08:02:00
	5	07:28:00	07:48:00	07:50:00	08:10:00
	6	07:36:00	07:56:00	07:58:00	08:18:00
	7	07:44:00	08:04:00	08:06:00	08:26:00
3	1	07:52:00	08:12:00	08:14:00	08:34:00
	2	08:00:00	08:20:00	08:22:00	08:42:00
	3	08:08:00	08:28:00	08:30:00	08:50:00
	4	08:16:00	08:36:00	08:38:00	08:58:00
	5	08:24:00	08:44:00	08:46:00	09:06:00

RIT	ARMADA KE-	A-B		B-A	
		TITIK AWAL	TITIK AKHIR	TITIK AKHIR	TITIK AWAL
	6	08:32:00	08:52:00	08:54:00	09:14:00
	7	08:40:00	09:00:00	09:02:00	09:22:00
4	1	08:48:00	09:08:00	09:10:00	09:30:00
	2	08:56:00	09:16:00	09:18:00	09:38:00
	3	09:04:00	09:24:00	09:26:00	09:46:00
	4	09:12:00	09:32:00	09:34:00	09:54:00
	5	09:20:00	09:40:00	09:42:00	10:02:00
	6	09:28:00	09:48:00	09:50:00	10:10:00
	7	09:36:00	09:56:00	09:58:00	10:18:00
5	1	09:44:00	10:04:00	10:06:00	10:26:00
	2	09:52:00	10:12:00	10:14:00	10:34:00
	3	10:00:00	10:20:00	10:22:00	10:42:00
	4	10:08:00	10:28:00	10:30:00	10:50:00
	5	10:16:00	10:36:00	10:38:00	10:58:00
	6	10:24:00	10:44:00	10:46:00	11:06:00
	7	10:32:00	10:52:00	10:54:00	11:14:00
6	1	10:40:00	11:00:00	11:02:00	11:22:00
	2	10:48:00	11:08:00	11:10:00	11:30:00
	3	10:56:00	11:16:00	11:18:00	11:38:00
	4	11:04:00	11:24:00	11:26:00	11:46:00
	5	11:12:00	11:32:00	11:34:00	11:54:00
	6	11:20:00	11:40:00	11:42:00	12:02:00
	7	11:28:00	11:48:00	11:50:00	12:10:00
7	1	11:36:00	11:56:00	11:58:00	12:18:00
	2	11:44:00	12:04:00	12:06:00	12:26:00
	3	11:52:00	12:12:00	12:14:00	12:34:00
	4	12:00:00	12:20:00	12:22:00	12:42:00
	5	12:08:00	12:28:00	12:30:00	12:50:00
	6	12:16:00	12:36:00	12:38:00	12:58:00
	7	12:24:00	12:44:00	12:46:00	13:06:00
8	1	12:32:00	12:52:00	12:54:00	13:14:00
	2	12:40:00	13:00:00	13:02:00	13:22:00
	3	12:48:00	13:08:00	13:10:00	13:30:00
	4	12:56:00	13:16:00	13:18:00	13:38:00
	5	13:04:00	13:24:00	13:26:00	13:46:00
	6	13:12:00	13:32:00	13:34:00	13:54:00
	7	13:20:00	13:40:00	13:42:00	14:02:00
9	1	13:28:00	13:48:00	13:50:00	14:10:00
	2	13:36:00	13:56:00	13:58:00	14:18:00
	3	13:44:00	14:04:00	14:06:00	14:26:00

RIT	ARMADA KE-	A-B		B-A	
		TITIK AWAL	TITIK AKHIR	TITIK AKHIR	TITIK AWAL
	4	13:52:00	14:12:00	14:14:00	14:34:00
	5	14:00:00	14:20:00	14:22:00	14:42:00
	6	14:08:00	14:28:00	14:30:00	14:50:00
	7	14:16:00	14:36:00	14:38:00	14:58:00
10	1	14:24:00	14:44:00	14:46:00	15:06:00
	2	14:32:00	14:52:00	14:54:00	15:14:00
	3	14:40:00	15:00:00	15:02:00	15:22:00
	4	14:48:00	15:08:00	15:10:00	15:30:00
	5	14:56:00	15:16:00	15:18:00	15:38:00
	6	15:04:00	15:24:00	15:26:00	15:46:00
	7	15:12:00	15:32:00	15:34:00	15:54:00
11	1	15:20:00	15:40:00	15:42:00	16:02:00
	2	15:28:00	15:48:00	15:50:00	16:10:00
	3	15:36:00	15:56:00	15:58:00	16:18:00
	4	15:44:00	16:04:00	16:06:00	16:26:00
	5	15:52:00	16:12:00	16:14:00	16:34:00
	6	16:00:00	16:20:00	16:22:00	16:42:00
	7	16:08:00	16:28:00	16:30:00	16:50:00
12	1	16:16:00	16:36:00	16:38:00	16:58:00
	2	16:24:00	16:44:00	16:46:00	17:06:00
	3	16:32:00	16:52:00	16:54:00	17:14:00
	4	16:40:00	17:00:00	17:02:00	17:22:00
	5	16:48:00	17:08:00	17:10:00	17:30:00
	6	16:56:00	17:16:00	17:18:00	17:38:00
	7	17:04:00	17:24:00	17:26:00	17:46:00
13	1	17:12:00	17:32:00	17:34:00	17:54:00
	2	17:20:00	17:40:00	17:42:00	18:02:00
	3	17:28:00	17:48:00	17:50:00	18:10:00
	4	17:36:00	17:56:00	17:58:00	18:18:00
	5	17:44:00	18:04:00	18:06:00	18:26:00
	6	17:52:00	18:12:00	18:14:00	18:34:00
	7	18:00:00	18:20:00	18:22:00	18:42:00

Sumber : Hasil Analisis, 2023

6. Perhitungan penjadwalan pada trayek rencana 6:

Tabel V.81 Penjadwalan Trayek 111651

RIT	ARMADA KE-	A-B		B-A	
		TITIK AWAL	TITIK AKHIR	TITIK AKHIR	TITIK AWAL
1	1	06:00:00	06:28:00	06:31:00	06:59:00
	2	06:04:00	06:32:00	06:35:00	07:03:00
	3	06:08:00	06:36:00	06:39:00	07:07:00
	4	06:12:00	06:40:00	06:43:00	07:11:00
	5	06:16:00	06:44:00	06:47:00	07:15:00
	6	06:20:00	06:48:00	06:51:00	07:19:00
	7	06:24:00	06:52:00	06:55:00	07:23:00
	8	06:28:00	06:56:00	06:59:00	07:27:00
	9	06:32:00	07:00:00	07:03:00	07:31:00
	10	06:36:00	07:04:00	07:07:00	07:35:00
	11	06:40:00	07:08:00	07:11:00	07:39:00
	12	06:44:00	07:12:00	07:15:00	07:43:00
	13	06:48:00	07:16:00	07:19:00	07:47:00
	14	06:52:00	07:20:00	07:23:00	07:51:00
	15	06:56:00	07:24:00	07:27:00	07:55:00
2	1	07:00:00	07:28:00	07:31:00	07:59:00
	2	07:04:00	07:32:00	07:35:00	08:03:00
	3	07:08:00	07:36:00	07:39:00	08:07:00
	4	07:12:00	07:40:00	07:43:00	08:11:00
	5	07:16:00	07:44:00	07:47:00	08:15:00
	6	07:20:00	07:48:00	07:51:00	08:19:00
	7	07:24:00	07:52:00	07:55:00	08:23:00
	8	07:28:00	07:56:00	07:59:00	08:27:00
	9	07:32:00	08:00:00	08:03:00	08:31:00
	10	07:36:00	08:04:00	08:07:00	08:35:00
	11	07:40:00	08:08:00	08:11:00	08:39:00
	12	07:44:00	08:12:00	08:15:00	08:43:00
	13	07:48:00	08:16:00	08:19:00	08:47:00
	14	07:52:00	08:20:00	08:23:00	08:51:00
	15	07:56:00	08:24:00	08:27:00	08:55:00
3	1	08:00:00	08:28:00	08:31:00	08:59:00
	2	08:04:00	08:32:00	08:35:00	09:03:00
	3	08:08:00	08:36:00	08:39:00	09:07:00
	4	08:12:00	08:40:00	08:43:00	09:11:00
	5	08:16:00	08:44:00	08:47:00	09:15:00
	6	08:20:00	08:48:00	08:51:00	09:19:00
	7	08:24:00	08:52:00	08:55:00	09:23:00

RIT	ARMADA KE-	A-B		B-A	
		TITIK AWAL	TITIK AKHIR	TITIK AKHIR	TITIK AWAL
	8	08:28:00	08:56:00	08:59:00	09:27:00
	9	08:32:00	09:00:00	09:03:00	09:31:00
	10	08:36:00	09:04:00	09:07:00	09:35:00
	11	08:40:00	09:08:00	09:11:00	09:39:00
	12	08:44:00	09:12:00	09:15:00	09:43:00
	13	08:48:00	09:16:00	09:19:00	09:47:00
	14	08:52:00	09:20:00	09:23:00	09:51:00
	15	08:56:00	09:24:00	09:27:00	09:55:00
4	1	09:00:00	09:28:00	09:31:00	09:59:00
	2	09:04:00	09:32:00	09:35:00	10:03:00
	3	09:08:00	09:36:00	09:39:00	10:07:00
	4	09:12:00	09:40:00	09:43:00	10:11:00
	5	09:16:00	09:44:00	09:47:00	10:15:00
	6	09:20:00	09:48:00	09:51:00	10:19:00
	7	09:24:00	09:52:00	09:55:00	10:23:00
	8	09:28:00	09:56:00	09:59:00	10:27:00
	9	09:32:00	10:00:00	10:03:00	10:31:00
	10	09:36:00	10:04:00	10:07:00	10:35:00
	11	09:40:00	10:08:00	10:11:00	10:39:00
	12	09:44:00	10:12:00	10:15:00	10:43:00
	13	09:48:00	10:16:00	10:19:00	10:47:00
	14	09:52:00	10:20:00	10:23:00	10:51:00
	15	09:56:00	10:24:00	10:27:00	10:55:00
5	1	10:00:00	10:28:00	10:31:00	10:59:00
	2	10:04:00	10:32:00	10:35:00	11:03:00
	3	10:08:00	10:36:00	10:39:00	11:07:00
	4	10:12:00	10:40:00	10:43:00	11:11:00
	5	10:16:00	10:44:00	10:47:00	11:15:00
	6	10:20:00	10:48:00	10:51:00	11:19:00
	7	10:24:00	10:52:00	10:55:00	11:23:00
	8	10:28:00	10:56:00	10:59:00	11:27:00
	9	10:32:00	11:00:00	11:03:00	11:31:00
	10	10:36:00	11:04:00	11:07:00	11:35:00
	11	10:40:00	11:08:00	11:11:00	11:39:00
	12	10:44:00	11:12:00	11:15:00	11:43:00
	13	10:48:00	11:16:00	11:19:00	11:47:00
	14	10:52:00	11:20:00	11:23:00	11:51:00
	15	10:56:00	11:24:00	11:27:00	11:55:00
6	1	11:00:00	11:28:00	11:31:00	11:59:00
	2	11:04:00	11:32:00	11:35:00	12:03:00

RIT	ARMADA KE-	A-B		B-A	
		TITIK AWAL	TITIK AKHIR	TITIK AKHIR	TITIK AWAL
	3	11:08:00	11:36:00	11:39:00	12:07:00
	4	11:12:00	11:40:00	11:43:00	12:11:00
	5	11:16:00	11:44:00	11:47:00	12:15:00
	6	11:20:00	11:48:00	11:51:00	12:19:00
	7	11:24:00	11:52:00	11:55:00	12:23:00
	8	11:28:00	11:56:00	11:59:00	12:27:00
	9	11:32:00	12:00:00	12:03:00	12:31:00
	10	11:36:00	12:04:00	12:07:00	12:35:00
	11	11:40:00	12:08:00	12:11:00	12:39:00
	12	11:44:00	12:12:00	12:15:00	12:43:00
	13	11:48:00	12:16:00	12:19:00	12:47:00
	14	11:52:00	12:20:00	12:23:00	12:51:00
	15	11:56:00	12:24:00	12:27:00	12:55:00
7	1	12:00:00	12:28:00	12:31:00	12:59:00
	2	12:04:00	12:32:00	12:35:00	13:03:00
	3	12:08:00	12:36:00	12:39:00	13:07:00
	4	12:12:00	12:40:00	12:43:00	13:11:00
	5	12:16:00	12:44:00	12:47:00	13:15:00
	6	12:20:00	12:48:00	12:51:00	13:19:00
	7	12:24:00	12:52:00	12:55:00	13:23:00
	8	12:28:00	12:56:00	12:59:00	13:27:00
	9	12:32:00	13:00:00	13:03:00	13:31:00
	10	12:36:00	13:04:00	13:07:00	13:35:00
	11	12:40:00	13:08:00	13:11:00	13:39:00
	12	12:44:00	13:12:00	13:15:00	13:43:00
	13	12:48:00	13:16:00	13:19:00	13:47:00
	14	12:52:00	13:20:00	13:23:00	13:51:00
	15	12:56:00	13:24:00	13:27:00	13:55:00
8	1	13:00:00	13:28:00	13:31:00	13:59:00
	2	13:04:00	13:32:00	13:35:00	14:03:00
	3	13:08:00	13:36:00	13:39:00	14:07:00
	4	13:12:00	13:40:00	13:43:00	14:11:00
	5	13:16:00	13:44:00	13:47:00	14:15:00
	6	13:20:00	13:48:00	13:51:00	14:19:00
	7	13:24:00	13:52:00	13:55:00	14:23:00
	8	13:28:00	13:56:00	13:59:00	14:27:00
	9	13:32:00	14:00:00	14:03:00	14:31:00
	10	13:36:00	14:04:00	14:07:00	14:35:00
	11	13:40:00	14:08:00	14:11:00	14:39:00
	12	13:44:00	14:12:00	14:15:00	14:43:00

RIT	ARMADA KE-	A-B		B-A	
		TITIK AWAL	TITIK AKHIR	TITIK AKHIR	TITIK AWAL
	13	13:48:00	14:16:00	14:19:00	14:47:00
	14	13:52:00	14:20:00	14:23:00	14:51:00
	15	13:56:00	14:24:00	14:27:00	14:55:00
9	1	14:00:00	14:28:00	14:31:00	14:59:00
	2	14:04:00	14:32:00	14:35:00	15:03:00
	3	14:08:00	14:36:00	14:39:00	15:07:00
	4	14:12:00	14:40:00	14:43:00	15:11:00
	5	14:16:00	14:44:00	14:47:00	15:15:00
	6	14:20:00	14:48:00	14:51:00	15:19:00
	7	14:24:00	14:52:00	14:55:00	15:23:00
	8	14:28:00	14:56:00	14:59:00	15:27:00
	9	14:32:00	15:00:00	15:03:00	15:31:00
	10	14:36:00	15:04:00	15:07:00	15:35:00
	11	14:40:00	15:08:00	15:11:00	15:39:00
	12	14:44:00	15:12:00	15:15:00	15:43:00
	13	14:48:00	15:16:00	15:19:00	15:47:00
	14	14:52:00	15:20:00	15:23:00	15:51:00
	15	14:56:00	15:24:00	15:27:00	15:55:00
10	1	15:00:00	15:28:00	15:31:00	15:59:00
	2	15:04:00	15:32:00	15:35:00	16:03:00
	3	15:08:00	15:36:00	15:39:00	16:07:00
	4	15:12:00	15:40:00	15:43:00	16:11:00
	5	15:16:00	15:44:00	15:47:00	16:15:00
	6	15:20:00	15:48:00	15:51:00	16:19:00
	7	15:24:00	15:52:00	15:55:00	16:23:00
	8	15:28:00	15:56:00	15:59:00	16:27:00
	9	15:32:00	16:00:00	16:03:00	16:31:00
	10	15:36:00	16:04:00	16:07:00	16:35:00
	11	15:40:00	16:08:00	16:11:00	16:39:00
	12	15:44:00	16:12:00	16:15:00	16:43:00
	13	15:48:00	16:16:00	16:19:00	16:47:00
	14	15:52:00	16:20:00	16:23:00	16:51:00
	15	15:56:00	16:24:00	16:27:00	16:55:00
11	1	16:00:00	16:28:00	16:31:00	16:59:00
	2	16:04:00	16:32:00	16:35:00	17:03:00
	3	16:08:00	16:36:00	16:39:00	17:07:00
	4	16:12:00	16:40:00	16:43:00	17:11:00
	5	16:16:00	16:44:00	16:47:00	17:15:00
	6	16:20:00	16:48:00	16:51:00	17:19:00
	7	16:24:00	16:52:00	16:55:00	17:23:00

RIT	ARMADA KE-	A-B		B-A	
		TITIK AWAL	TITIK AKHIR	TITIK AKHIR	TITIK AWAL
	8	16:28:00	16:56:00	16:59:00	17:27:00
	9	16:32:00	17:00:00	17:03:00	17:31:00
	10	16:36:00	17:04:00	17:07:00	17:35:00
	11	16:40:00	17:08:00	17:11:00	17:39:00
	12	16:44:00	17:12:00	17:15:00	17:43:00
	13	16:48:00	17:16:00	17:19:00	17:47:00
	14	16:52:00	17:20:00	17:23:00	17:51:00
	15	16:56:00	17:24:00	17:27:00	17:55:00
	1	17:00:00	17:28:00	17:31:00	17:59:00
	2	17:04:00	17:32:00	17:35:00	18:03:00
	3	17:08:00	17:36:00	17:39:00	18:07:00
	4	17:12:00	17:40:00	17:43:00	18:11:00
	5	17:16:00	17:44:00	17:47:00	18:15:00
	6	17:20:00	17:48:00	17:51:00	18:19:00
	7	17:24:00	17:52:00	17:55:00	18:23:00
	8	17:28:00	17:56:00	17:59:00	18:27:00
12	9	17:32:00	18:00:00	18:03:00	18:31:00
	10	17:36:00	18:04:00	18:07:00	18:35:00
	11	17:40:00	18:08:00	18:11:00	18:39:00
	12	17:44:00	18:12:00	18:15:00	18:43:00
	13	17:48:00	18:16:00	18:19:00	18:47:00
	14	17:52:00	18:20:00	18:23:00	18:51:00
	15	17:56:00	18:24:00	18:27:00	18:55:00

Sumber : Hasil Analisis, 2023

7. Perhitungan penjadwalan pada trayek rencana 7:

Tabel V.82 Penjadwalan Trayek 111751

RIT	ARMADA KE-	A-B		B-A	
		TITIK AWAL	TITIK AKHIR	TITIK AKHIR	TITIK AWAL
1	1	06:00:00	06:29:00	06:32:00	07:01:00
	2	06:10:00	06:21:00	06:22:00	06:33:00
	3	06:20:00	06:31:00	06:32:00	06:43:00
	4	06:30:00	06:41:00	06:42:00	06:53:00
	5	06:40:00	06:51:00	06:52:00	07:03:00
	6	06:50:00	07:01:00	07:02:00	07:13:00
2	1	07:00:00	07:11:00	07:12:00	07:23:00
	2	07:10:00	07:21:00	07:22:00	07:33:00
	3	07:20:00	07:31:00	07:32:00	07:43:00

RIT	ARMADA KE-	A-B		B-A	
		TITIK AWAL	TITIK AKHIR	TITIK AKHIR	TITIK AWAL
	4	07:30:00	07:41:00	07:42:00	07:53:00
	5	07:40:00	07:51:00	07:52:00	08:03:00
	6	07:50:00	08:01:00	08:02:00	08:13:00
3	1	08:00:00	08:11:00	08:12:00	08:23:00
	2	08:10:00	08:21:00	08:22:00	08:33:00
	3	08:20:00	08:31:00	08:32:00	08:43:00
	4	08:30:00	08:41:00	08:42:00	08:53:00
	5	08:40:00	08:51:00	08:52:00	09:03:00
	6	08:50:00	09:01:00	09:02:00	09:13:00
4	1	09:00:00	09:11:00	09:12:00	09:23:00
	2	09:10:00	09:21:00	09:22:00	09:33:00
	3	09:20:00	09:31:00	09:32:00	09:43:00
	4	09:30:00	09:41:00	09:42:00	09:53:00
	5	09:40:00	09:51:00	09:52:00	10:03:00
	6	09:50:00	10:01:00	10:02:00	10:13:00
5	1	10:00:00	10:11:00	10:12:00	10:23:00
	2	10:10:00	10:21:00	10:22:00	10:33:00
	3	10:20:00	10:31:00	10:32:00	10:43:00
	4	10:30:00	10:41:00	10:42:00	10:53:00
	5	10:40:00	10:51:00	10:52:00	11:03:00
	6	10:50:00	11:01:00	11:02:00	11:13:00
6	1	11:00:00	11:11:00	11:12:00	11:23:00
	2	11:10:00	11:21:00	11:22:00	11:33:00
	3	11:20:00	11:31:00	11:32:00	11:43:00
	4	11:30:00	11:41:00	11:42:00	11:53:00
	5	11:40:00	11:51:00	11:52:00	12:03:00
	6	11:50:00	12:01:00	12:02:00	12:13:00
7	1	12:00:00	12:11:00	12:12:00	12:23:00
	2	12:10:00	12:21:00	12:22:00	12:33:00
	3	12:20:00	12:31:00	12:32:00	12:43:00
	4	12:30:00	12:41:00	12:42:00	12:53:00
	5	12:40:00	12:51:00	12:52:00	13:03:00
	6	12:50:00	13:01:00	13:02:00	13:13:00
8	1	13:00:00	13:11:00	13:12:00	13:23:00
	2	13:10:00	13:21:00	13:22:00	13:33:00
	3	13:20:00	13:31:00	13:32:00	13:43:00
	4	13:30:00	13:41:00	13:42:00	13:53:00
	5	13:40:00	13:51:00	13:52:00	14:03:00
	6	13:50:00	14:01:00	14:02:00	14:13:00
9	1	14:00:00	14:11:00	14:12:00	14:23:00

RIT	ARMADA KE-	A-B		B-A	
		TITIK AWAL	TITIK AKHIR	TITIK AKHIR	TITIK AWAL
	2	14:10:00	14:21:00	14:22:00	14:33:00
	3	14:20:00	14:31:00	14:32:00	14:43:00
	4	14:30:00	14:41:00	14:42:00	14:53:00
	5	14:40:00	14:51:00	14:52:00	15:03:00
	6	14:50:00	15:01:00	15:02:00	15:13:00
10	1	15:00:00	15:11:00	15:12:00	15:23:00
	2	15:10:00	15:21:00	15:22:00	15:33:00
	3	15:20:00	15:31:00	15:32:00	15:43:00
	4	15:30:00	15:41:00	15:42:00	15:53:00
	5	15:40:00	15:51:00	15:52:00	16:03:00
	6	15:50:00	16:01:00	16:02:00	16:13:00
11	1	16:00:00	16:11:00	16:12:00	16:23:00
	2	16:10:00	16:21:00	16:22:00	16:33:00
	3	16:20:00	16:31:00	16:32:00	16:43:00
	4	16:30:00	16:41:00	16:42:00	16:53:00
	5	16:40:00	16:51:00	16:52:00	17:03:00
	6	16:50:00	17:01:00	17:02:00	17:13:00
12	1	17:00:00	17:11:00	17:12:00	17:23:00
	2	17:10:00	17:21:00	17:22:00	17:33:00
	3	17:20:00	17:31:00	17:32:00	17:43:00
	4	17:30:00	17:41:00	17:42:00	17:53:00
	5	17:40:00	17:51:00	17:52:00	18:03:00
	6	17:50:00	18:01:00	18:02:00	18:13:00

Sumber : Hasil Analisis, 2023

5.8 Analisis Biaya Operasional Kendaraan (BOK) dan Tarif

5.8.1 Biaya Operasional Kendaraan (BOK) Trayek Usulan

Biaya Operasional Kendaraan (BOK) merupakan pengeluaran yang harus dikeluarkan oleh pengusaha angkutan setiap hari, bulan dan tahun yang digunakan sebagai biaya pemeliharaan kendaraan serta pengoperasian usaha angkutan. Biaya Operasional Kendaraan (BOK) meliputi biaya langsung dan biaya tidak langsung.

1. Produksi Angkutan Penumpang

Dalam perhitungan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) harus memperhatikan produksi yang dihasilkan oleh angkutan umum mulai dari produksi kilometer (Km), produksi rit sampai produksi penumpang yang diangkut serta produksi penumpang per kilometer.

Berikut merupakan tabel produksi angkutan trayek pada setiap trayek rencana:

Tabel V.83 Produksi Angkutan Tiap Trayek Rencana

PRODUKSI PER KENDARAAN	TRAYEK 1	TRAYEK 2	TRAYEK 3	TRAYEK 4	TRAYEK 5	TRAYEK 6	TRAYEK 7
Km-tempuh/rit	10,60	17,46	27,20	33,20	18,60	26,80	27,40
RIT/hari	29	18	11	9	17	12	12
Km-tempuh/hari	307	314	299	299	316	322	329
Km-tempuh/bulan	7685	7857	7480	7470	7905	8040	8220
Km-tempuh/tahun	92220	94284	89760	89640	94860	96480	98640
Seat.Km/rit	127	210	326	398	223	322	329
Seat.Km/hari	3689	3771	3590	3586	3794	3859	3946
Seat.Km/bulan	92220	94284	89760	89640	94860	96480	98640
Seat.km/tahun	1106640	1131408	1077120	1075680	1138320	1157760	1183680

Sumber : Hasil Analisis, 2023

2. Biaya Operasional Kendaraan (BOK) Per Kilometer

Biaya Operasional Kendaraan per kilometer memiliki 2 (dua) komponen biaya yaitu biaya langsung dan biaya tidak langsung. Perhitungan dilakukan dengan mengacu pada SK.Dirjen Hubdat No. 687 tahun 2002/687 tahun 2002. Berikut merupakan hasil perhitungan biaya operasional kendaraan (BOK) pada trayek rencana 020451 (Terminal Tipe A BMD-Pasar Gede):

1. Biaya Langsung

1) Biaya Penyusutan

$$\begin{aligned} \text{Biaya Penyusutan} &= \frac{(HK - NR)}{PST \times MS} \\ \text{Biaya Penyusutan} &= \frac{(Rp166.000.000 - (20\% \times Rp166.000.000))}{92.220 \times 5} \\ &= Rp 288,01 \text{ per km} \end{aligned}$$

2) Biaya Bunga Modal

$$\begin{aligned} \text{Biaya Bunga Modal} &= \frac{\left(\frac{n+1}{2}\right) \times HK \times i}{n} \\ \text{Biaya Bunga Modal} &= \frac{\left(\frac{5+1}{2}\right) \times 166.000.000 \times 5\%}{5} \\ &= Rp 108,00 \text{ per km} \end{aligned}$$

3) Biaya Awak Kendaraan

$$\begin{aligned} \text{Biaya awak bus/km} &= \frac{\text{Biaya Awak Per Tahun}}{\text{Km Tempuh Per Tahun}} \\ \text{Biaya awak bus/km} &= \frac{Rp 12.000.000}{92.220 \text{ km}} \\ &= Rp 130,12 \text{ per km} \end{aligned}$$

4) Biaya Bahan Bakar Minyak (BBM)

Penggunaan BBM 9 km/liter dengan harga Rp 10.000 per liter. Untuk menghitung biaya BBM per km digunakan rumus berikut:

$$\begin{aligned} \text{Biaya BBM} &= \frac{\text{Harga BBM per liter}}{\text{Penggunaan BBM per liter}} \\ \text{Biaya BBM} &= \frac{Rp 10.000}{9 \text{ km}} \\ &= Rp 1.111,11 \text{ per km} \end{aligned}$$

5) Biaya Ban

Penggantian ban dilakukan setiap 25.000 km tempuh dengan jumlah penggunaan ban per bus 4 buah. Harga ban luar dan dalam yang digunakan memiliki estimasi harga adalah Rp 400.000 per buah. Untuk menghitung biaya ban per km digunakan rumus berikut:

$$\begin{aligned} \text{Biaya Ban Per Kend} &= \frac{\text{Biaya Seluruh Ban}}{\text{Km Daya Tahan Ban}} \\ &= \frac{\text{Rp 1.600.000}}{25.000 \text{ km}} \\ &= \text{Rp 64,00 per km} \end{aligned}$$

6) Biaya Servis Kecil

Service kecil dilakukan setiap 4000 km tempuh. Total biaya yang diperkirakan untuk service kecil dengan beberapa penggantian komponen adalah Rp 449.000

$$\begin{aligned} \text{Biaya Service Kecil} &= \frac{\text{biaya servis kecil}}{\text{jarak tempuh antar servis}} \\ \text{Biaya Service Kecil} &= \frac{\text{Rp 449.000}}{4.000 \text{ km}} \\ &= \text{Rp 112,25 per km} \end{aligned}$$

7) Biaya Servis Besar

Service kecil dilakukan setiap 12.000 km tempuh. Total biaya yang diperkirakan untuk service kecil dengan beberapa penggantian komponen adalah Rp 1.195.000

$$\begin{aligned} \text{Biaya Service Besar} &= \frac{\text{biaya servis besar}}{\text{jarak tempuh antar servis}} \\ \text{Biaya Service Besar} &= \frac{\text{Rp 1.195.000}}{12.000 \text{ km}} \\ &= \text{Rp 99,58 per km} \end{aligned}$$

8) Biaya Pemeriksaan Umum (*General Over Houl*)

Dilakukan pemeriksaan keseluruhan kendaraan tiap 85.000 km tempuh kendaraan.

$$\text{Biaya Service} = \frac{5\% \times \text{HK}}{\text{Jarak tempuh over houl}}$$

$$\begin{aligned} \text{Biaya Service} &= \frac{5\% \times \text{Rp } 166.000.000}{85.000 \text{ km}} \\ &= \text{Rp } 97,65 \text{ per km} \end{aligned}$$

9) Biaya Cuci Kendaraan

$$\begin{aligned} \text{Biaya Cuci Kendaraan} &= \frac{\text{Biaya Cuci per hari}}{\text{Km Tempuh per hari}} \\ \text{Biaya Cuci Kendaraan} &= \frac{\text{Rp } 30.000}{307 \text{ km}} \\ &= \text{Rp } 97,59 \text{ per km} \end{aligned}$$

10) Biaya Retribusi

$$\begin{aligned} \text{Biaya Retribusi} &= \frac{\text{Biaya Retribusi Per Hari}}{\text{Km Tempuh Per Hari}} \\ \text{Biaya Retribusi} &= \frac{\text{Rp } 29.000}{307 \text{ km}} \\ &= \text{Rp } 94,34 \text{ per km} \end{aligned}$$

11) Biaya STNK/Pajak

$$\begin{aligned} \text{Biaya STNK/Pajak} &= \frac{\text{Biaya STNK per tahun}}{\text{Km Tempuh per tahun}} \\ \text{Biaya STNK/Pajak} &= \frac{\text{Rp } 800.000}{92.220 \text{ km}} \\ &= \text{Rp } 8,67 \text{ per km} \end{aligned}$$

12) Biaya KIR

$$\begin{aligned} \text{Biaya KIR} &= \frac{\text{Biaya KIR per tahun}}{\text{Km Tempuh Per tahun}} \\ \text{Biaya KIR} &= \frac{\text{Rp } 120.000}{92.220 \text{ km}} \\ &= \text{Rp } 1,30 \text{ per km} \end{aligned}$$

13) Biaya Asuransi

$$\begin{aligned} \text{Biaya Asuransi} &= \frac{\frac{1,5}{1000} \times \text{HK}}{\text{km Tempuh per tahun}} \\ \text{Biaya Asuransi} &= \frac{\frac{1,5}{1000} \times \text{Rp } 166.000.000}{92.220 \text{ km}} \\ &= \text{Rp } 2,70 \text{ per km} \end{aligned}$$

2. Biaya Tidak Langsung

$$\text{Biaya Tidak Langsung} = \frac{\text{Total Biaya Tidak Langsung}}{\text{km Tempuh per tahun}}$$

$$\begin{aligned}\text{Biaya Tidak Langsung} &= \frac{\text{Rp } 4.250.000}{92.220 \text{ km}} \\ &= \text{Rp } 46,09 \text{ per km}\end{aligned}$$

Tabel V.84 Biaya Operasional Kendaraan Trayek 020451

TRAYEK 020451 (MPU)	
Komponen Biaya	RP/Angkutan-KM
Biaya Langsung	
a. Penyusutan	Rp 288,01
b. Bunga modal	Rp 108,00
c. Gaji dan tunjangan awak kendaraan	Rp 130,12
d. BBM	Rp 1.111,11
e. Ban	Rp 64,00
f. Service kecil	Rp 112,25
g. Service besar	Rp 99,58
h. Pemeriksaan Umum (Over Houl mesin)	Rp 97,65
i. Penambahan Oli Mesin	Rp -
j. Cuci Kendaraan	Rp 97,59
k. Retribusi terminal	Rp 94,34
l. STNK/pajak kendaraan	Rp 8,67
m. Kir	Rp 1,30
n. Asuransi	Rp 2,70
Biaya Tidak Langsung	
a. Biaya Gaji Pegawai Non Awak Bus	Rp -
b. Biaya Pengelolaan	Rp 46,09
JUMLAH	Rp 2.258,72

Sumber : Hasil Analisis, 2023

Tabel V.85 Biaya Operasional Kendaraan Trayek 020452

TRAYEK 020452 (MPU)	
Komponen Biaya	RP/Angkutan-KM
Biaya Langsung	
a. Penyusutan	Rp 281,70
b. Bunga modal	Rp 52,82
c. Gaji dan tunjangan awak kendaraan	Rp 127,28
d. BBM	Rp 1.111,11
e. Ban	Rp 64,00

TRAYEK 020452 (MPU)	
Komponen Biaya	RP/Angkutan-KM
f. Service kecil	Rp 112,25
g. Service besar	Rp 99,58
h. Pemeriksaan Umum (Over Houl mesin)	Rp 97,65
i. Penambahan Oli Mesin	Rp -
j. Cuci Kendaraan	Rp 95,46
k. Retribusi terminal	Rp 57,27
l. STNK/pajak kendaraan	Rp 8,49
m. Kir	Rp 1,27
n. Asuransi	Rp 2,64
Biaya Tidak Langsung	
a. Biaya Gaji Pegawai Non Awak Bus	Rp -
b. Biaya Pengelolaan	Rp 45,08
JUMLAH	Rp 2.153,95

Sumber : Hasil Analisis, 2023

Tabel V.86 Biaya Operasional Kendaraan Trayek 020751

TRAYEK 020751 (MPU)	
Komponen Biaya	RP/Angkutan-KM
Biaya Langsung	
a. Penyusutan	Rp 295,90
b. Bunga modal	Rp 55,48
c. Gaji dan tunjangan awak kendaraan	Rp 133,69
d. BBM	Rp 1.111,11
e. Ban	Rp 64,00
f. Service kecil	Rp 112,25
g. Service besar	Rp 99,58
h. Pemeriksaan Umum (Over Houl mesin)	Rp 97,65
i. Penambahan Oli Mesin	Rp -
j. Cuci Kendaraan	Rp 100,27
k. Retribusi terminal	Rp 36,76
l. STNK/pajak kendaraan	Rp 8,91
m. Kir	Rp 1,34
n. Asuransi	Rp 2,77
Biaya Tidak Langsung	
a. Biaya Gaji Pegawai Non Awak Bus	Rp -
b. Biaya Pengelolaan	Rp 47,35
JUMLAH	Rp 2.164,29

Sumber : Hasil Analisis, 2023

Tabel V.87 Biaya Operasional Kendaraan Trayek 021151

TRAYEK 021151 (MPU)	
Komponen Biaya	RP/Angkutan-KM
Biaya Langsung	
a. Penyusutan	Rp 296,30
b. Bunga modal	Rp 55,56
c. Gaji dan tunjangan awak kendaraan	Rp 133,87
d. BBM	Rp 1.111,11
e. Ban	Rp 64,00
f. Service kecil	Rp 112,25
g. Service besar	Rp 99,58
h. Pemeriksaan Umum (Over Houl mesin)	Rp 97,65
i. Penambahan Oli Mesin	Rp -
j. Cuci Kendaraan	Rp 100,40
k. Retribusi terminal	Rp 60,24
l. STNK/pajak kendaraan	Rp 8,92
m. Kir	Rp 1,34
n. Asuransi	Rp 2,78
Biaya Tidak Langsung	
a. Biaya Gaji Pegawai Non Awak Bus	Rp -
b. Biaya Pengelolaan	Rp 47,41
JUMLAH	Rp 2.188,63

Sumber : Hasil Analisis, 2023

Tabel V.88 Biaya Operasional Kendaraan Trayek 091251

TRAYEK 091251 (MPU)	
Komponen Biaya	RP/Angkutan-KM
Biaya Langsung	
a. Penyusutan	Rp 279,99
b. Bunga modal	Rp 52,50
c. Gaji dan tunjangan awak kendaraan	Rp 126,50
d. BBM	Rp 1.111,11
e. Ban	Rp 64,00
f. Service kecil	Rp 112,25
g. Service besar	Rp 99,58
h. Pemeriksaan Umum (Over Houl mesin)	Rp 97,65
i. Penambahan Oli Mesin	Rp -
j. Cuci Kendaraan	Rp 94,88
k. Retribusi terminal	Rp -
l. STNK/pajak kendaraan	Rp 8,43

TRAYEK 091251 (MPU)	
Komponen Biaya	RP/Angkutan-KM
m. Kir	Rp 1,27
n. Asuransi	Rp 2,62
Biaya Tidak Langsung	
a. Biaya Gaji Pegawai Non Awak Bus	Rp -
b. Biaya Pengelolaan	Rp 44,80
JUMLAH	Rp 2.092,96

Sumber : Hasil Analisis, 2023

Tabel V.89 Biaya Operasional Kendaraan Trayek 111651

TRAYEK 111651 (MPU)	
Komponen Biaya	RP/Angkutan-KM
Biaya Langsung	
a. Penyusutan	Rp 275,29
b. Bunga modal	Rp 51,62
c. Gaji dan tunjangan awak kendaraan	Rp 124,38
d. BBM	Rp 1.111,11
e. Ban	Rp 64,00
f. Service kecil	Rp 112,25
g. Service besar	Rp 99,58
h. Pemeriksaan Umum (Over Houl mesin)	Rp 97,65
i. Penambahan Oli Mesin	Rp -
j. Cuci Kendaraan	Rp 93,28
k. Retribusi terminal	Rp 74,63
l. STNK/pajak kendaraan	Rp 8,29
m. Kir	Rp 1,24
n. Asuransi	Rp 2,58
Biaya Tidak Langsung	
a. Biaya Gaji Pegawai Non Awak Bus	Rp -
b. Biaya Pengelolaan	Rp 44,05
JUMLAH	Rp 2.157,37

Sumber : Hasil Analisis, 2023

Tabel V.90 Biaya Operasional Kendaraan Trayek 111751

TRAYEK 111751 (MPU)	
Komponen Biaya	RP/Angkutan-KM
Biaya Langsung	
a. Penyusutan	Rp 269,26
b. Bunga modal	Rp 50,49
c. Gaji dan tunjangan awak kendaraan	Rp 121,65
d. BBM	Rp 1.111,11
e. Ban	Rp 64,00
f. Service kecil	Rp 112,25
g. Service besar	Rp 99,58
h. Pemeriksaan Umum (Over Houl mesin)	Rp 97,65
i. Penambahan Oli Mesin	Rp -
j. Cuci Kendaraan	Rp 91,24
k. Retribusi terminal	Rp 36,50
l. STNK/pajak kendaraan	Rp 8,11
m. Kir	Rp 1,22
n. Asuransi	Rp 2,52
Biaya Tidak Langsung	
a. Biaya Gaji Pegawai Non Awak Bus	Rp -
b. Biaya Pengelolaan	Rp 43,09
JUMLAH	Rp 2.106,14

Sumber : Hasil Analisis, 2023

5.8.2 Tarif

Penentuan tarif angkutan umum pedesaan didasarkan pada hasil perhitungan Biaya Operasional Kendaraan (BOK). Tarif angkutan umum pada perencanaan trayek rencana ditentukan dengan berpedoman pada SK.Dirjen Hubdat No. 687 tahun 2002 dengan menggunakan faktor muat 70%.

Untuk menentukan tarif diperlukan BOK/Trip serta biaya kendaraan terlebih dahulu.

Berikut merupakan hasil perhitungan tarif jaringan trayek rencana di Kabupaten Cilacap:

1. Penentuan Tarif Trayek Rencana 1

a. Faktor muat 70% sesuai SK. 687 Tahun 2002

Untuk menentukan tarif diperlukan BOK/Trip serta biaya kendaraan terlebih dahulu.

$$\begin{aligned}\frac{BOK}{Trip} &= BOK/kend \text{ per Km} \times \text{Panjang Trayek} \\ &= Rp 2.258,72 \times 5,30 \\ &= Rp 11.971,21\end{aligned}$$

Untuk mendapatkan keuntungan, diperlukan margin keuntungan sebesar 10%.

$$\begin{aligned}\frac{\text{Biaya Kendaraan}}{Trip} &= \frac{BOK}{trip} + (10\% \times \frac{BOK}{trip}) \\ &= Rp 11.971,21 + (10\% \times Rp 11.971,21) \\ &= Rp 13.168,33\end{aligned}$$

Apabila telah didapatkan biaya kendaraan/trip maka akan ditentukan tarif angkutan umum trayek rencana.

$$\begin{aligned}\text{Tarif} &= \left(\frac{\text{Biaya kend/trip}}{Lf \times C} \right) \\ &= \left(\frac{Rp 13.168,33}{70\% \times 12} \right) \\ &= Rp 1.567,66\end{aligned}$$

2. Penentuan Tarif Trayek Rencana 2

a. Faktor muat 70% sesuai SK. 687 Tahun 2002

Untuk menentukan tarif diperlukan BOK/Trip serta biaya kendaraan terlebih dahulu.

$$\begin{aligned}\frac{BOK}{Trip} &= BOK/kend \text{ per Km} \times \text{Panjang Trayek} \\ &= Rp 2.153,95 \times 8,73 \\ &= Rp 18.804,00\end{aligned}$$

Untuk mendapatkan keuntungan, diperlukan margin keuntungan sebesar 10%.

$$\begin{aligned}\frac{\text{Biaya Kendaraan}}{\text{Trip}} &= \frac{BOK}{\text{trip}} + (10\% \times \frac{BOK}{\text{trip}}) \\ &= Rp\ 18.804,00 + (10\% \times Rp\ 18.804,00) \\ &= Rp\ 20.684,40\end{aligned}$$

Apabila telah didapatkan biaya kendaraan/trip maka akan ditentukan tarif angkutan umum trayek rencana.

$$\begin{aligned}\text{Tarif} &= \left(\frac{\text{Biaya kend/trip}}{L_f \times C} \right) \\ &= \left(\frac{Rp\ 20.684,40}{70\% \times 12} \right) \\ &= Rp\ 2.462,43\end{aligned}$$

3. Penentuan Tarif Trayek Rencana 3

- a. Faktor muat 70% sesuai SK. 687 Tahun 2002

Untuk menentukan tarif diperlukan BOK/Trip serta biaya kendaraan terlebih dahulu.

$$\begin{aligned}\frac{BOK}{\text{Trip}} &= BOK/\text{kend per Km} \times \text{Panjang Trayek} \\ &= Rp\ 2.164,29 \times 13,60 \\ &= Rp\ 29.434,38\end{aligned}$$

Untuk mendapatkan keuntungan, diperlukan margin keuntungan sebesar 10%.

$$\begin{aligned}\frac{\text{Biaya Kendaraan}}{\text{Trip}} &= \frac{BOK}{\text{trip}} + (10\% \times \frac{BOK}{\text{trip}}) \\ &= Rp\ 29.434,38 + (10\% \times Rp\ 29.434,38) \\ &= Rp\ 32.377,82\end{aligned}$$

Apabila telah didapatkan biaya kendaraan/trip maka akan ditentukan tarif angkutan umum trayek rencana.

$$\begin{aligned}
 \text{Tarif} &= \left(\frac{\text{Biaya kend/trip}}{Lf \times C} \right) \\
 &= \left(\frac{Rp\ 32.377,82}{70\% \times 12} \right) \\
 &= Rp\ 3.854,50
 \end{aligned}$$

4. Penentuan Tarif Trayek Rencana 4

a. Faktor muat 70% sesuai SK. 687 Tahun 2002

Untuk menentukan tarif diperlukan BOK/Trip serta biaya kendaraan terlebih dahulu.

$$\begin{aligned}
 \frac{BOK}{Trip} &= BOK/kend\ per\ Km \times Panjang\ Trayek \\
 &= Rp\ 2.188,63 \times 13,60 \\
 &= Rp\ 36.331,26
 \end{aligned}$$

Untuk mendapatkan keuntungan, diperlukan margin keuntungan sebesar 10%.

$$\begin{aligned}
 \frac{\text{Biaya Kendaraan}}{Trip} &= \frac{BOK}{trip} + (10\% \times \frac{BOK}{trip}) \\
 &= Rp\ 36.331,26 + (10\% \times Rp\ 36.331,26) \\
 &= Rp\ 39.964,38
 \end{aligned}$$

Apabila telah didapatkan biaya kendaraan/trip maka akan ditentukan tarif angkutan umum trayek rencana.

$$\begin{aligned}
 \text{Tarif} &= \left(\frac{\text{Biaya kend/trip}}{Lf \times C} \right) \\
 &= \left(\frac{Rp\ 39.964,38}{70\% \times 12} \right) \\
 &= Rp\ 4.757,66
 \end{aligned}$$

5. Penentuan Tarif Trayek Rencana 5

a. Faktor muat 70% sesuai SK. 687 Tahun 2002

Untuk menentukan tarif diperlukan BOK/Trip serta biaya kendaraan terlebih dahulu.

$$\begin{aligned}\frac{BOK}{Trip} &= BOK/kend \text{ per Km} \times \text{Panjang Trayek} \\ &= Rp 2.092,96 \times 9,30 \\ &= Rp 19.464,54\end{aligned}$$

Untuk mendapatkan keuntungan, diperlukan margin keuntungan sebesar 10%.

$$\begin{aligned}\frac{\text{Biaya Kendaraan}}{Trip} &= \frac{BOK}{trip} + (10\% \times \frac{BOK}{trip}) \\ &= Rp 19.464,54 + (10\% \times Rp 19.464,54) \\ &= Rp 21.411,00\end{aligned}$$

Apabila telah didapatkan biaya kendaraan/trip maka akan ditentukan tarif angkutan umum trayek rencana.

$$\begin{aligned}\text{Tarif} &= \left(\frac{\text{Biaya kend/trip}}{Lf \times C} \right) \\ &= \left(\frac{Rp 21.411,00}{70\% \times 12} \right) \\ &= Rp 2.548,93\end{aligned}$$

6. Penentuan Tarif Trayek Rencana 6

- a. Faktor muat 70% sesuai SK. 687 Tahun 2002

Untuk menentukan tarif diperlukan BOK/Trip serta biaya kendaraan terlebih dahulu.

$$\begin{aligned}\frac{BOK}{Trip} &= BOK/kend \text{ per Km} \times \text{Panjang Trayek} \\ &= Rp 2.157,37 \times 13,40 \\ &= Rp 28.908,80\end{aligned}$$

Untuk mendapatkan keuntungan, diperlukan margin keuntungan sebesar 10%.

$$\begin{aligned}\frac{\text{Biaya Kendaraan}}{Trip} &= \frac{BOK}{trip} + (10\% \times \frac{BOK}{trip}) \\ &= Rp 28.908,80 + (10\% \times Rp 28.908,80)\end{aligned}$$

$$= Rp\ 31.799,68$$

Apabila telah didapatkan biaya kendaraan/trip maka akan ditentukan tarif angkutan umum trayek rencana.

$$\begin{aligned} \text{Tarif} &= \left(\frac{\text{Biaya kend/trip}}{Lf \times C} \right) \\ &= \left(\frac{Rp\ 31.799,68}{70\% \times 12} \right) \\ &= Rp\ 3.785,68 \end{aligned}$$

7. Penentuan Tarif Trayek Rencana 7

a. Faktor muat 70% sesuai SK. 687 Tahun 2002

Untuk menentukan tarif diperlukan BOK/Trip serta biaya kendaraan terlebih dahulu.

$$\begin{aligned} \frac{BOK}{Trip} &= BOK/kend\ per\ Km \times Panjang\ Trayek \\ &= Rp\ 2.106,14 \times 13,70 \\ &= Rp\ 28.854,18 \end{aligned}$$

Untuk mendapatkan keuntungan, diperlukan margin keuntungan sebesar 10%.

$$\begin{aligned} \frac{\text{Biaya Kendaraan}}{Trip} &= \frac{BOK}{trip} + (10\% \times \frac{BOK}{trip}) \\ &= Rp\ 28.854,18 + (10\% \times Rp\ 28.854,18) \\ &= Rp\ 31.739,60 \end{aligned}$$

Apabila telah didapatkan biaya kendaraan/trip maka akan ditentukan tarif angkutan umum trayek rencana.

$$\begin{aligned} \text{Tarif} &= \left(\frac{\text{Biaya kend/trip}}{Lf \times C} \right) \\ &= \left(\frac{Rp\ 31.739,60}{70\% \times 12} \right) \\ &= Rp\ 3.778,52 \end{aligned}$$

Tabel V.91 Usulan Tarif Trayek Rencana

Trayek	Jarak (Km)	Biaya Kendaraan	Load Factor	Kapasitas	BOK Pnp/Km	Tarif	Usulan Tarif
	(a)	(b)	(c)	(d)	$e=b/(c*d)$	$f=(e*a)+(10\%*b)$	(g)
020451	5,30	Rp 2.213	70%	12	Rp 269	Rp 1.568	Rp 2.000
020452	8,73	Rp 2.109	70%	12	Rp 256	Rp 2.462	Rp 3.000
020751	13,60	Rp 2.117	70%	12	Rp 258	Rp 3.855	Rp 4.000
021151	16,60	Rp 2.141	70%	12	Rp 261	Rp 4.758	Rp 5.000
091251	9,30	Rp 2.048	70%	12	Rp 249	Rp 2.549	Rp 3.000
111651	13,40	Rp 2.113	70%	12	Rp 257	Rp 3.786	Rp 4.000
111751	13,70	Rp 2.063	70%	12	Rp 251	Rp 3.779	Rp 4.000

Sumber : Hasil Analisis, 2023