

UPAYA PENINGKATAN TERMINAL KLARI DARI TIPE C MENJADI TIPE A DI KABUPATEN KARAWANG

EFFORTS TO IMPROVE THE KLARI TERMINAL FROM TYPE C TO TYPE A IN KARAWANG DISTRICT

Retama Febriansyah¹, Gloriani Novita Christin², M. Popik³

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

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

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

*E-mail : Retamaf55@gmail.com

Abstract

The Klari Type C Terminal has problems, namely serving AKAP and AKDP transportation, the main and supporting facilities do not meet the terminal SPM, and the flow of movement in the terminal is mixed into 1 which can threaten the safety of terminal users. The data used in the study includes primary data obtained through field surveys and secondary data obtained from the service, related agencies and the Karawang Regency Field Practice Report 2023. The results of the analysis show that the Klari Terminal is currently not running according to its function. Movement circulation conflicts as many as 8 points. In the control area of the terminal there is Jalan Raya Klari with a V/C Ratio of 0,341 with LOS B. The total land used for the layout of the Klari Type C Terminal is 7334,52 m² for the analysis carried out is in the form of Trip Segment Analysis where from the calculation results there is a change between entering and exiting the vehicle after structuring. Circulation conflicts can be minimized to 2 points. After the increase in the Klari Terminal type, the V/C Ratio of Jalan Raya Klari changed to 0,372 with LOS B.

Keywords: Terminal Upgrade, facilities, circulation

Abstrak

Terminal Tipe C Klari terdapat permasalahan, yaitu melayani angkutan AKDP serta AKAP, fasilitas utama dan penunjang belum memenuhi SPM terminal, serta arus pergerakan di dalam terminal bercampur menjadi 1 yang dapat mengancam keselamatan pengguna terminal. Data yang digunakan dalam penelitian meliputi data primer yang didapatkan melalui survei lapangan dan data sekunder yang didapatkan dari dinas, instansi terkait dan Laporan PKL Kabupaten Karawang tahun 2023. Hasil analisis menunjukkan Terminal Klari saat ini tidak berjalan sesuai fungsinya. Konflik sirkulasi pergerakan sebanyak 8 titik. Pada daerah pengawasan terminal terdapat Jalan Raya Klari dengan V/C Ratio 0,341 dengan LOS B. Total lahan yang digunakan untuk layout rencana Terminal Tipe A Klari sebesar 7334,52 m² untuk analisa yang dilakukan berupa Trip Segment Analysis yang dimana dari hasil perhitungan ada perubahan antara masuk dan keluar kendaraan setelah dilakukan penataan. Konflik sirkulasi dapat diminimalisir menjadi 2 titik. Setelah peningkatan tipe Terminal Klari, V/C Ratio Jalan Raya Klari berubah menjadi 0,372 dengan LOS B.

Kata Kunci : Peningkatan Terminal, fasilitas, sirkulasi

PENDAHULUAN

Pada dasarnya angkutan umum penumpang sangat memerlukan prasarana yaitu terminal karena salah satu fungsi terminal untuk mengatur naik turun penumpang pada angkutan umum tersebut sehingga bisa dikatakan terminal sangat penting bagi prasarana transportasi. Terdapat Rencana Peningkatan Terminal Tipe C Klari Menjadi Tipe A dikarenakan Terminal Tipe A Cikampek dalam kenyataan di lapangan Terminal tipe A tidak berjalan sebagaimana fungsinya, dikarenakan lokasi Terminal tipe A diapit oleh pasar tradisional Cikampek, bangunan pertokoan, dan ruas jalan fly over. Hal ini membuat sulitnya akses masuk Terminal karena ruas jalan yang tertutup akibat dari aktifitas pasar. Hasil pengamatan juga terlihat sudah banyaknya PO BUS yang berdiri di dalam lingkungan Terminal Tipe C Klari yang seharusnya ini merupakan fasilitas untuk Terminal Tipe A yang melayani pengoperasian angkutan AKAP dan AKDP. Karena itu Terminal Klari berpotensi dijadikan terminal tipe A sebagai tempat menaik dan menurunkan Angkutan Antar Kota Antar Provinsi (AKAP) dan Angkutan Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP) dengan memperbaiki dan menambah fasilitas utama maupun fasilitas penunjang di terminal. Dalam melakukan pengoperasian angkutan umum pada Terminal Klari. Seluruh armada angkutan perkotaan pada 5 trayek yang melewati terminal tidak masuk ke dalam terminal Klari akan tetapi hanya berhenti di sekitar terminal atau disepanjang ruas jalan. Melainkan AKAP dan AKDP yang menaik turunkan penumpang di dalam terminal. Untuk Sirkulasi antara angkutan umum dan kendaraan pribadi yang belum diatur dan masih tercampur menjadi satu akan mengancam keselamatan pengguna terminal. Berdasarkan pernyataan diatas maka penulis tertarik membuat kajian tentang “Upaya Peningkatan Terminal dari Tipe C menjadi Tipe A Klari di Kabupaten Karawang”.

METODELOGI PENELITIAN

Metode pengumpulan data dapat dilakukan dengan cara survei secara langsung di lapangan maupun dengan cara datang ke instansi terkait. Berikut merupakan uraian mengenai metode pengumpulan data:

1. Data Primer

Data primer diperoleh dari survei dan pengamatan lapangan melalui survei-survei berikut ini:

a. Survei volume parkir

Survei volume parkir dilakukan dengan cara mengamati dan menghitung kendaraan yang diparkirkan di terminal pada periode waktu tertentu. Berikut merupakan target data yang diperlukan:

- 1) Volume kendaraan masuk dan keluar terminal.
- 2) Volume kendaraan parkir di terminal.

b. Pengamatan sirkulasi pergerakan di terminal

Pengamatan ini dilakukan dengan memperhatikan pergerakan orang dan kendaraan di dalam terminal untuk selanjutnya dipetakan ke dalam layout.

c. Survei Statis Angkutan Umum

Survei statis dilakukan dengan mengamati, menghitung, mencatat setiap informasi kendaraan penumpang umum di pintu masuk dan keluar terminal.

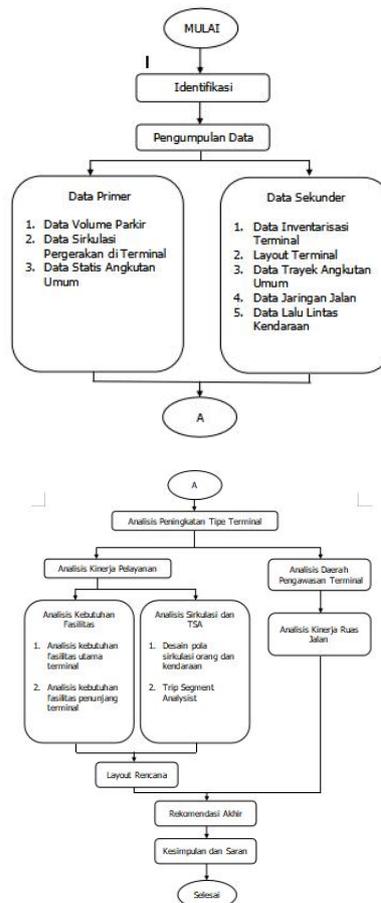
2. Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari instansi, pihak-pihak terkait, dan laporan Praktek Kerja Lapangan (PKL) tahun 2023 di Kabupaten Karawang. Berikut merupakan data sekunder yang diperlukan:

- Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Karawang yang diperoleh dari Badan Perencanaan, Penelitian dan Pengembangan Kabupaten Karawang.
- Data trayek angkutan umum Kabupaten Karawang yang diperoleh dari Dinas Perhubungan Kabupaten Karawang.
- Layout terminal yang diperoleh dari Laporan Umum PKL Karawang 2023.
- Data jaringan jalan Kabupaten Karawang yang diperoleh dari Dinas Perhubungan, Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, dan laporan Praktek Kerja Lapangan (PKL) tahun 2023 di Kabupaten Karawang.
- Data Inventarisasi terminal dan data lalu lintas kendaraan yang diperoleh dari Praktek Kerja Lapangan (PKL) tahun 2023 di Kabupaten Karawang

Diagram Alir

Bagan alir penelitian digunakan guna menunjukkan Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian dan juga mampu memberikan gambaran terkait dengan tujuan dari penelitian ini. Berikut merupakan bagan alir dari penelitian ini:



Gambar 1 Diagram Alir Metode Pelaksanaan

HASIL DAN PEMBAHASAN

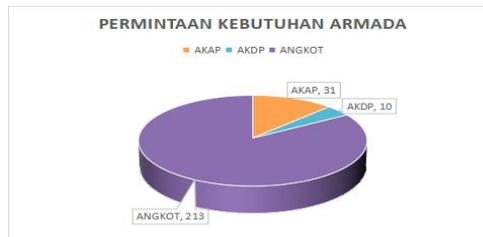
Kondisi Eksisting Terminal Klari

Dalam terminal penumpang sendiri dibagi menjadi 2 bagian yaitu daerah kerja lingkungan Terminal Klari dan daerah pengawasan Terminal Klari.

1. Daerah Kerja Lingkungan Terminal

a. Demand (Permintaan)

Besaran permintaan masyarakat terhadap terminal harus dipenuhi dengan menyediakan fasilitas terminal yang sesuai dengan fungsi dan Standar Pelayanan Minimal (SPM). Dengan terpenuhinya permintaan tersebut, dapat menumbuhkan kepuasan masyarakat terhadap pelayanan terminal dalam menunjang kegiatan perpindahan tempat dengan menggunakan angkutan umum. Permintaan terhadap Terminal Klari dapat dilihat dari pelayanan angkutan umum yang dilayani oleh Terminal Klari.



Gambar 2 Permintaan Kebutuhan Armada di Terminal Klari

Dari gambar diatas diketahui jumlah permintaan angkutan umum pada terminal Klari dari 3 trayek AKAP, 3 trayek AKDP, dan 5 trayek Angkot yang beroperasi yaitu sebesar 31 armada AKAP, 10 armada AKDP, dan 213 armada Angkot.

b. Fasilitas Terminal Klari

Luas lahan yang dimiliki Terminal Klari yaitu sebesar 7832 m² dan untuk luas bangunan terminal sebesar 1053 m². Berikut merupakan fasilitas Terminal Klari:

Tabel 1 Luas Fasilitas Eksisting Terminal Klari

No	Fasilitas	Luas (m ²)	Luas Rencana (m ²)
Utama			
1	Areal Kedatangan dan Keberangkatan	496.4	1491.5
2	Areal Menunggu Angkutan Umum	-	1604.3
3	Areal Parkir Kendaraan Pribadi	181.6	684.8
4	Ruang Tunggu Penumpang	28	857.4
5	Kantor Terminal	49	150
6	Pos Retribusi	-	6
7	Ruang Istirahat Sopir	-	50
8	Loket Penjualan Tiket	99	45
9	Ruang Informasi	-	12
10	Bengkel	-	150
Penunjang			
1	Mushola	30	17.5
2	Toilet	9	14
3	Kios/kantin	70	514.4
4	Pos Kesehatan	-	45
5	Total Luas Fasilitas Terminal	969	5649.9
6	Taman	90	1695.5
Total Lahan Digunakan		1053	7334.52
Total Lahan Eksisting		7832	7832
Lahan Tersisa		6779	497.04

c. Sirkulasi Terminal Klari

Untuk saat ini terdapat titik konflik pada Terminal Klari yang disebabkan oleh angkutan umum, kendaraan pribadi dan orang. Berikut merupakan titik konflik yang berada didalam Terminal Klari:

Tabel 2 Titik Konflik di Terminal Klari

KONFLIK	JUMLAH
Konflik orang-kendaraan pribadi	2
Konflik angkutan umum - kendaraan pribadi	3
Konflik orang - angkutan umum	3
Konflik orang -kendaraan pribadi -angkutan umum	0
Total	8

2. Daerah Pengawasan Terminal

a. Kinerja Ruas

Analisis kinerja ruas jalan diperoleh dari hasil indicator V/C Ratio. Pada daerah pengawasan Terminal Klari yaitu ruas jalan Raya Klari terdapat pintu keluar masuk terminal terhadap kelancaran lalu lintas. Pada jalan Raya Klari berfungsi sebagai jalan arteri primer dengan panjang jalan 4170 meter dengan lebar jalan 17 meter serta lebar jalur 8 meter lebar median 1 meter.

Analisis Pelayanan Terminal

Berdasarkan kondisi saat ini Terminal Klari, dibutuhkan peningkatan tipe terminal Klari dari tipe C menjadi tipe A dari fasilitas terminal baik fasilitas utama maupun fasilitas penunjang. Dikarenakan kebutuhan fasilitas adalah atas permintaan jumlah penumpang dan kendaraan yang ada, sehingga perencanaan kebutuhan fasilitas dapat dilakukan.

1. Kebutuhan Fasilitas Utama

Untuk menentukan kebutuhan fasilitas utama Terminal Klari, terlebih dahulu melakukan perhitungan jumlah jalur yang akan digunakan di area kedatangan dan keberangkatan angkutan umum. Berikut adalah perhitungan jumlah jalur yang dibutuhkan di terminal Klari.

Tabel 3 Perhitungan Kebutuhan Jumlah Jalur Angkutan Umum

No	Trayek	Waktu Operasional/hari (jam)	Rit/hari	Jumlah Penumpang/hari	Waktu Turun Penumpang (jam)*	Periode Kedatangan (jam)	Rata-rata Penumpang/rit/hari	Waktu Menurunkan Penumpang (jam)	Jalur yang Dibutuhkan
		1	2	3	4	a=1:2	b=3:2	c=bx4	d=c:a
AKAP									
1	KARAWANG-JAKARTA	8	2	96	0,0008	4	48	0,040	0,010
2	KARAWANG-YOGYAKARTA	6	1	32	0,0008	6	32	0,027	0,004
3	KARAWANG-SUMATERA	6	1	51	0,0008	6	51	0,043	0,007
AKDP									
1	KARAWANG-BEKASI	7	5	20	0,0008	1	4	0,003	0,002
2	KARAWANG-BOGOR	7	2	42	0,0008	4	21	0,018	0,005
3	KARAWANG-CIREBON	8	3	21	0,0008	3	7	0,006	0,002
ANGKOT									
1	1	10	5	86	0,0008	2	17	0,014	0,007
2	2	10	5	127	0,0008	2	25	0,021	0,011
3	16	10	4	118	0,0008	3	30	0,025	0,010
4	17	10	5	265	0,0008	2	53	0,044	0,022
5	39	10	5	289	0,0008	2	58	0,048	0,024
									TOTAL
									0,022
									0,010
									0,074

Dari tabel diatas, diketahui bahwannya jumlah jalur yang dibutuhkan pada areal kedatangan dan keberangkatan untuk angkutan Antar Kota Antar Provinsi (AKAP), Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP) dan Angkutan Perkotaan (Angkot) masing masing sebanyak 1 jalur.

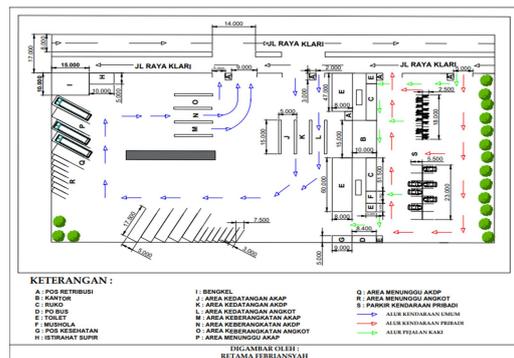
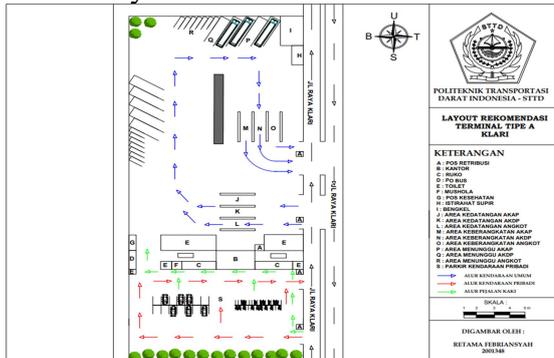
Berikut merupakan rekapitulasi kebutuhan fasilitas utama dan penunjang Terminal Tipe A Klari:

Tabel 4 Hasil Perhitungan Lahan Setelah Penyesuaian

No	Fasilitas	Luas (m ²)	
	Utama	Eksisting	Rekomendasi
1	Areal Kedatangan dan Keberangkatan	496.4	1491.5
2	Areal Menunggu Angkutan Umum	-	1604.3
3	Areal Parkir Kendaraan Pribadi	181.6	684.8
4	Ruang Tunggu Penumpang	28	857.4
5	Kantor Terminal	49	150
6	Pos Retribusi	-	6
7	Pos Keamanan	6	50
8	Ruang Istirahat Sopir	-	3
9	Loket Penjualan Tiket	99	42
10	Ruang Informasi	-	150
11	Bengkel	-	50
Penunjang			
1	Mushola	30	17.5
2	Toilet	9	14
3	Kios/kantin	70	514.4
4	Pos Kesehatan	-	45
5	Total Luas Fasilitas Terminal	969	5649.9
6	Taman	90	1695.5
Total Lahan Rencana		1053	7334.52
Total Lahan		7832	7832
Lahan Tersisa		6779	497.04

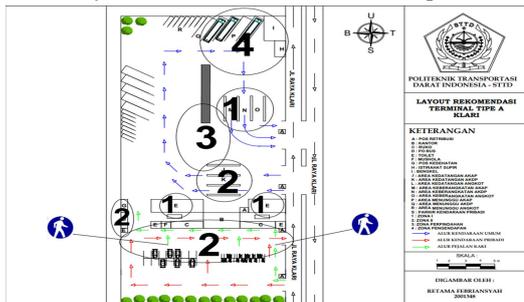
2. Layout Rencana dan Pembagian Zona Pelayanan Terminal

Berikut adalah layout rencana Terminal Tipe A Klari yang didapatkan dari hasil perhitungan fasilitas utama dan fasilitas penunjang terminal. Pembagian Zona Pelayanan Terminal harus dilakukan agar orang yang berkegiatan didalam terminal merasa nyaman.



Gambar 3 Layout Rekomendasi Terminal Tipe A Klari

Gambar 4 Layout Rencana Terminal Tipe A Klari



Gambar 5 Pembagian Zona Pelayanan Terminal Klari

Gambar 6 Visualisasi Terminal Tipe A Klari

Analisis TSA (TRIP SEGMENT ANALYSIST)

Trip segment analysis adalah analisis yang bertujuan untuk menentukan kemudahan yang dapat dicapai dalam melakukan perjalanan dari fasilitas transportasi terdekat, seperti contoh melakukan perpindahan moda dari kendaraan pribadi menuju bus atau sebaliknya yang dilihat dari kemudahan dan ketersediaan fasilitas. Ketersediaan fasilitas dalam perpindahan moda merupakan hal yang penting dalam melakukan perjalanan dengan angkutan umum, karena semakin sulit melakukan perpindahan dari satu tempat ke tempat yang lain. Selanjutnya menentukan segment dalam menuju titik perpindahan selanjutnya serta mengukur jarak antara titik-titik perpindahan tersebut.

1. TSA Sebelum Penataan Fasilitas Terminal Klari

Tabel 5 Perhitungan TSA Keberangkatan dan Kedatangan Motor dan Mobil

KEDATANGAN MOTOR										
Penumpang Masuk dengan Sepeda Motor					Tidak membawa		Berjalan		Mengendarai	
Asal	Jarak (meter)	Kecepatan (m/Menit)	Waktu (Menit)	Hambatan	Nilai	Nilai Waktu (Nilai x Waktu)	Nilai	Nilai Waktu (Nilai x Waktu)	Nilai	Nilai Waktu (Nilai x Waktu)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Gerbang Masuk - Parkir Sepeda Motor	18	146	0,12						1	0,12
Parkir Sepeda Motor - Ruang Tunggu	31	75	0,41		1,25	0,52	3	1,24		
Ruang Tunggu Penumpang- Bus	15	75	0,20	2	1,25	0,65	3	1,00		
Total	64		0,74			1,17		2,24		0,12
Total Nilai Waktu										2,36

KEBERANGKATAN MOTOR										
Penumpang Keluar dengan Sepeda Motor					Tidak membawa		Berjalan		Mengendarai	
Asal	Jarak (meter)	Kecepatan (m/Menit)	Waktu (Menit)	Hambatan	Nilai	Nilai Waktu (Nilai x Waktu)	Nilai	Nilai Waktu (Nilai x Waktu)	Nilai	Nilai Waktu (Nilai x Waktu)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Bus - Tempat Turun Penumpang	15	75	0,20	3	1,25	0,85	3	1,20		
Tempat Turun Penumpang - Parkir Motor	31	75	0,41		1,25	0,52	3	1,24		
Parkir Motor - Gerbang Keluar	26	146	0,18			0,00		0,00	1	0,18
Total	72		0,79			1,37		2,44		0,18
Total Nilai Waktu										2,62

KEDATANGAN MOBIL										
Penumpang Masuk dengan Mobil					Tidak membawa		Berjalan		Mengendarai	
Asal	Jarak (meter)	Kecepatan (m/Menit)	Waktu (Menit)	Hambatan	Nilai	Nilai Waktu (Nilai x Waktu)	Nilai	Nilai Waktu (Nilai x Waktu)	Nilai	Nilai Waktu (Nilai x Waktu)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Gerbang Masuk - Parkir Mobil	28	155	0,18						1	0,18
Parkir Mobil - Ruang Tunggu	5	75	0,07		1,25	0,08	3	0,20		
Ruang Tunggu Penumpang- Bus	15	75	0,20	2	1,25	0,65	3	1,00		
Total	48		0,45			0,73		1,20		0,18
Total Nilai Waktu										1,38

KEBERANGKATAN MOBIL										
Penumpang Keluar dengan Mobil					Tidak membawa		Berjalan		Mengendarai	
Asal	Jarak (meter)	Kecepatan (m/Menit)	Waktu (Menit)	Hambatan	Nilai	Nilai Waktu (Nilai x Waktu)	Nilai	Nilai Waktu (Nilai x Waktu)	Nilai	Nilai Waktu (Nilai x Waktu)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Bus - Tempat Turun Penumpang	15	75	0,20		1,25	0,25	3	0,60		
Tempat Turun Penumpang - Parkir Mobil	5	75	0,07		1,25	0,08	3	0,20		
Parkir Mobil - Gerbang Keluar	36	155	0,23			0,00		0,00	1	0,23
Total	56		0,50			0,33		0,80		0,23
Total Nilai Waktu										1,03

Berdasarkan tabel diatas, waktu yang digunakan untuk mencapai gerbang keluar dengan pengguna mengendarai motor sebesar 0,74 menit. Namun, dikarenakan ada antrian dan hambatan lain sehingga didapat nilai waktu sebesar 2,36 menit, waktu yang digunakan dari gerbang masuk untuk mencapai bus dengan mengendarai motor sebesar 0,79. Namun, dikarenakan ada antrian dan hambatan lain sehingga didapat

nilai waktu sebesar 2,62 menit, waktu yang digunakan untuk mencapai gerbang keluar dengan pengguna mengendarai mobil sebesar 0,45 menit. Namun, dikarenakan ada antrian dan hambatan lain sehingga didapat nilai waktu sebesar 1,38 menit dan waktu yang digunakan dari gerbang masuk untuk mencapai bus dengan mengendarai mobil sebesar 0,50 menit. Namun, dikarenakan ada antrian dan hambatan lain sehingga didapat nilai waktu sebesar 1,03 menit.

2. TSA Sesudah Penataan Fasilitas Terminal Klari

Tabel 6 Perhitungan TSA Keberangkatan dan Kedatangan Motor dan Mobil

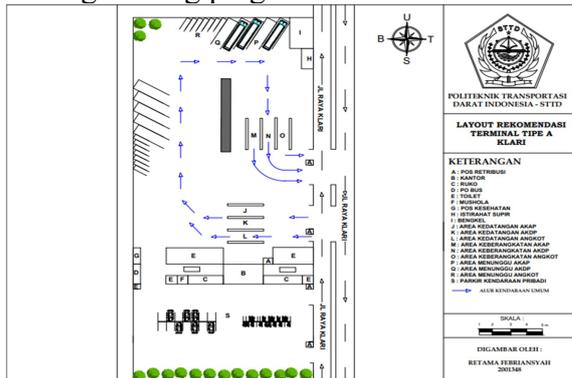
KEDATANGAN MOTOR										
Penumpang Masuk dengan Sepeda Motor					Berjalan				Mengendarai	
Asal	Jarak (meter)	Kecepatan (m/Menit)	Waktu (Menit)	Hambatan	Tidak membawa		Membawa beban		Nilai	Nilai Waktu (Nilai x Waktu)
					Nilai	Nilai Waktu (Nilai x Waktu)	Nilai	Nilai Waktu (Nilai x Waktu)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Gerbang Masuk - Parkir Sepeda Motor	2	75	0,03		1,25	0,03	3	0,08		
Parkir Sepeda Motor - Ruang Tunggu	50	75	0,67		1,25	0,83	3	2,00		
Ruang Tunggu Penumpang- Bus	28	146	0,19			0,00		0,00	1	0,19
Total	80		0,89			0,87		2,08		0,19
Total Nilai Waktu										2,27
KEBERANGKATAN MOTOR										
Penumpang Keluar dengan Sepeda Motor					Berjalan				Mengendarai	
Asal	Jarak (meter)	Kecepatan (m/Menit)	Waktu (Menit)	Hambatan	Tidak membawa		Membawa beban		Nilai	Nilai Waktu (Nilai x Waktu)
					Nilai	Nilai Waktu (Nilai x Waktu)	Nilai	Nilai Waktu (Nilai x Waktu)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Bus - Tempat Turun Penumpang	15	146	0,10						1	0,10
Tempat Turun Penumpang - Parkir Motor	45	75	0,60		1,25	0,75	3	1,80		
Parkir Motor - Gerbang Keluar	2	75	0,03	2	1,25	0,09	3	0,13		
Total	62		0,73			0,84		1,93		0,10
Total Nilai Waktu										2,04
KEDATANGAN MOBIL										
Penumpang Masuk dengan Mobil					Berjalan				Mengendarai	
Asal	Jarak (meter)	Kecepatan (m/Menit)	Waktu (Menit)	Hambatan	Tidak membawa		Membawa beban		Nilai	Nilai Waktu (Nilai x Waktu)
					Nilai	Nilai Waktu (Nilai x Waktu)	Nilai	Nilai Waktu (Nilai x Waktu)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Gerbang Masuk - Parkir Mobil	2	75	0,03		1,25	0,03	3	0,08		
Parkir Mobil - Ruang Tunggu	50	75	0,67		1,25	0,83	3	2,00		
Ruang Tunggu Penumpang- Bus	48	155	0,31			0,00		0,00	1	0,31
Total	100		1,00			0,87		2,08		0,31
Total Nilai Waktu										2,39
KEBERANGKATAN MOBIL										
Penumpang Keluar dengan Mobil					Berjalan				Mengendarai	
Asal	Jarak (meter)	Kecepatan (m/Menit)	Waktu (Menit)	Hambatan	Tidak membawa		Membawa beban		Nilai	Nilai Waktu (Nilai x Waktu)
					Nilai	Nilai Waktu (Nilai x Waktu)	Nilai	Nilai Waktu (Nilai x Waktu)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Bus - Tempat Turun Penumpang	35	155	0,23						1	0,23
Tempat Turun Penumpang - Parkir Mobil	45	75	0,60		1,25	0,75	3	1,80		
Parkir Mobil - Gerbang Keluar	2	75	0,03	2	1,25	0,09	3	0,13		
Total	82		0,85			0,84		1,93		0,23
Total Nilai Waktu										2,16

Berdasarkan tabel diatas, waktu yang digunakan untuk mencapai gerbang keluar dengan pengguna mengendarai motor sebesar 0,89 menit. Namun, dikarenakan ada antrian dan hambatan lain sehingga didapat nilai waktu sebesar 2,27 menit, waktu yang digunakan dari gerbang masuk untuk mencapai bus dengan mengendarai motor sebesar 1 menit. Namun, dikarenakan ada antrian dan hambatan lain sehingga didapat nilai waktu sebesar 2,39 menit, waktu yang digunakan untuk mencapai gerbang keluar dengan pengguna mengendarai mobil sebesar 1 menit. Namun, dikarenakan ada antrian dan hambatan lain sehingga didapat nilai waktu sebesar 2,39 menit dan waktu yang digunakan dari gerbang masuk untuk mencapai bus dengan mengendarai mobil

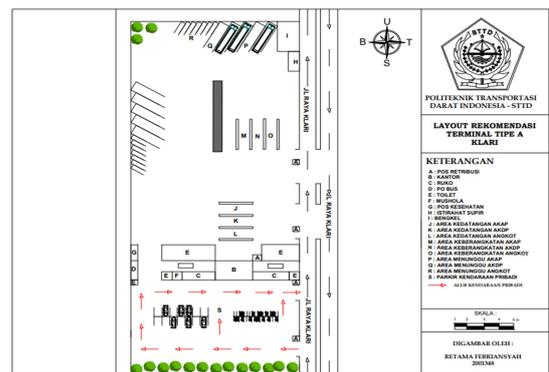
sebesar 0,85. Namun, dikarenakan ada antrian dan hambatan lain sehingga didapat nilai waktu sebesar 2,16 menit

Desain Pola Sirkulasi

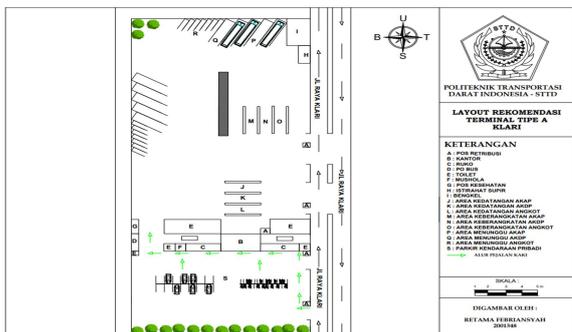
Sebelum ditingkatkan menjadi tipe A, pola sirkulasi di Terminal Klari tergolong buruk dikarenakan sirkulasi yang terjadi bercampur menjadi 1 yang dapat mengganggu kelancaran sirkulasi dan keselamatan pengguna jasa terminal. Bercampurnya sirkulasi tersebut disebabkan tidak adanya pengaturan dan pemisahan sirkulasi yang tegas pada masing-masing pergerakan.



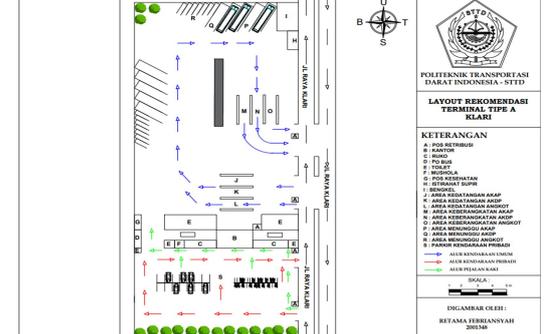
Gambar 7 Sirkulasi Kendaraan Umum Terminal Klari



Gambar 8 Sirkulasi Kendaraan Pribadi Terminal Klari



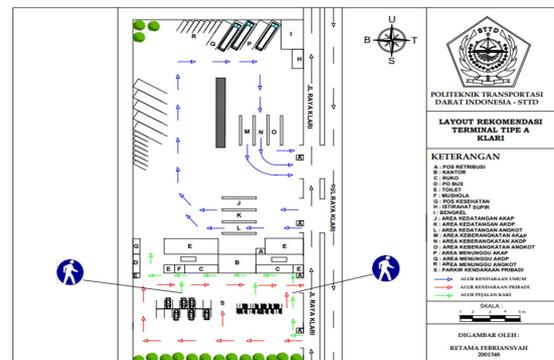
Gambar 9 Sirkulasi Orang di Terminal Klari



Gambar 10 Layout Sirkulasi Antar Komponen

Tabel 7 Titik Konflik Sebelum Dan Sesudah Penataan Terminal

KONFLIK	SEBELUM PENINGKATAN	SESUDAH PENINGKATAN
Konflik orang-kendaraan pribadi	2	2
Konflik angkutan umum - kendaraan pribadi	3	0
Konflik orang - angkutan umum	3	0
Konflik orang - kendaraan pribadi - angkutan umum	0	0
Total	8	2



Gambar 11 Penanganan Titik Konflik

Sebelum dilakukan peningkatan tipe, konflik yang timbul di Terminal Klari sebanyak 8 titik. Sedangkan setelah dilakukan peningkatan tipe, konflik sirkulasi yang timbul dapat

diminimalisir menjadi 2 titik. Konflik tersebut melibatkan kendaraan pribadi dengan orang sebanyak 2 titik. Konflik sirkulasi terjadi pada areal parkir kendaraan pribadi dan ruang tunggu penumpang. Untuk menunjang dan mengoptimalkan keselamatan pengguna jasa terminal, dilakukan usulan rambu penyebrangan agar pejalan kaki yang dari kendaraan pribadi menuju ke fasilitas terminal selamat dan tidak ada kecelakaan.

Analisis Kinerja Jaringan Jalan

Analisis daerah pengawasan terminal ini meliputi analisis kinerja ruas jalan pada pintu masuk keluar terminal. Dalam analisis ini bermaksud untuk mengetahui kinerja daerah pengawasan terminal sebelum dan sesudah peningkatan Tipe Terminal Klari. Berikut merupakan kinerja jaringan jalan pada pintu masuk keluar Terminal Klari:

Tabel 8 Kinerja Jaringan Jalan

Trayek	Kedatangan	Keberangkatan	EMP
AKAP	31	31	1.3
AKDP	10	10	1
Angkot	213	213	1
Total Volume (smp/jam)	263.3	263.3	

Tabel 9 Perbandingan Kinerja Jaringan Jalan sebelum dan sesudah dilakukannya penataan Terminal Klari

Nama Jalan	Kapasitas (smp/jam)	SEBELUM PENINGKATAN TIPE			SESUDAH PENINGKATAN TIPE		
		Volume Total (smp/jam)	V/C Ratio	LOS	Volume Total (smp/jam)	V/C Ratio	LOS
JL RAYA KLARI	8429,52	2876,07	0,341	B	3139,37	0,372	B

Berdasarkan hasil analisis diatas dapat diketahui perbandingan kinerja jaringan jalan sebelum dan sesudah dilakukannya penataan Terminal Klari. Dari tabel diatas kinerja jaringan lalu lintas setelah dilakukan perbandingan dapat dilihat nilai V/C Ratio sebesar 0,372 dengan indikator tingkat pelayanan B yang artinya masih baik setelah dilakukannya penataan Terminal Tipe A Klari.

KESIMPULAN

1. Kondisi Terminal Klari saat ini tidak berjalan sesuai dengan fungsinya sebagai terminal tipe C dikarenakan melayani angkutan Antar Kota Antar Provinsi (AKAP). Ketersediaan fasilitas utama 52% dan fasilitas penunjang 27% Terminal Tipe C Klari berdasarkan Standar Pelayanan Minimal (SPM) yang mengakibatkan kinerja terminal menjadi tidak optimal dalam melayani Angkutan Perkotaan (Angkot), angkutan Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP), dan angkutan Antar Kota Antar Provinsi (AKAP). Terjadi konflik sirkulasi sebanyak 8 titik dikarenakan arus pergerakan orang, kendaraan pribadi, dan angkutan umum bercampur menjadi 1 di dalam Terminal Klari. Pada daerah pengawasan Terminal Tipe C Klari terdapat Jalan Raya Klari yang memiliki V/C Ratio 0, 341 dengan Level Of Service (LOS) B yang artinya kondisi arus stabil.
2. Peningkatan tipe Terminal Klari dari tipe C menjadi tipe A dilakukan dengan melakukan analisis pelayanan terminal untuk mengetahui luasan fasilitas utama dan penunjang, kemudahan yang dapat dicapai dalam melakukan perjalanan dari fasilitas transportasi terdekat, serta layout rencana terminal tipe A nantinya. Dari desain rencana tersebut, dilakukan analisis desain pola sirkulasi untuk menganalisis pola

sirkulasi orang dan kendaraan. Selanjutnya dilakukan analisis daerah pengawasan terminal untuk mengetahui kinerja daerah pengawasan terminal yang meliputi ruas jalan dan antrian pintu masuk serta keluar terminal.

3. Layout rencana Terminal Tipe A Klari pada areal kedatangan dan keberangkatan membutuhkan 1 jalur angkutan Antar Kota Antar Provinsi (AKAP), 1 jalur Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP) dan 1 jalur Angkutan Pedesaan (Angkot). Fasilitas yang terdapat di Terminal Tipe A Klari meliputi areal kedatangan, areal keberangkatan, areal menunggu angkutan umum, areal parkir kendaraan pribadi, ruang tunggu penumpang, kantor terminal, pos KPS, ruang istirahat sopir, loket penjualan tiket, ruang informasi, bengkel, mushola, toilet, kios/kantin, pos kesehatan dan taman. Total lahan yang digunakan untuk layout rencana Terminal Tipe A Klari sebesar 7334,52 m² dan lahan yang tersisa sebesar 497,24 m².
4. Setelah Terminal Klari ditingkatkan menjadi terminal tipe A, terjadi perubahan kinerja daerah pengawasan terminal yang meliputi ruas jalan. V/C Ratio ruas Jalan Raya Klari mengalami kenaikan menjadi 0,372 di Level Of Service (LOS) B. Angkutan umum tetap dapat melintas di ruas jalan dengan lancar.

SARAN/REKOMENDASI

1. Pihak Penyelenggara Terminal Tipe A dalam hal ini BPTD Wilayah IX Jawa Barat dapat Menyediakan fasilitas utama dan fasilitas penunjang pada Terminal Tipe A Klari supaya Terminal Tipe A Klari dapat berfungsi dengan optimal sesuai ketentuan sebagaimana tertuang dalam Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 24 Tahun 2021.
2. Melakukan perubahan layout fasilitas pada Terminal Tipe C Klari Menjadi Tipe A Klari agar aksesibilitas tiap fasilitas yang ada pada terminal dapat dijangkau oleh penumpang dan juga melakukan pengaturan sirkulasi antara kendaraan pribadi dan angkutan umum di dalam daerah lingkungan kerja terminal dan tulisan ini bisa menjadi pertimbangan untuk Penyelenggara Terminal Tipe A di wilayah IX Jawa Barat dalam penerapan hal tersebut.
3. Pemerintah daerah dalam hal ini Dinas Perhubungan Kabupaten Karawang dapat melakukan pengaturan lalu lintas disekitar daerah pengawasan Terminal Klari untuk menertibkan lalu lintas dan mobilisasi Terminal Klari Kabupaten Karawang.

DAFTAR PUSTAKA

_____. 2013. *Peraturan Daerah Kabupaten Karawang No. 2 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Karawang*.

_____. 2015. *Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 40 Tahun 2015 Tentang Standar Penyelenggaraan Terminal Penumpang Angkutan Jalan*.

_____. 2021. *Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Terminal Penumpang Angkutan Jalan*.

Abu bakar. (1995). MENUJU LALU-LINTAS ANGKUTAN JALAN YANG TERTIB.

Abubakar, I., Yani, A., & Sutiono, E. (1995). *Menuju Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Yang Tertib*. 169.

Angkutan Darat di Kecamatan Ratahan. Jurnal Sipil Statik, 6(1), 47–56. UU REPUBLIK INDONESIA NO 22 TENTANG LALU LINTAS DAN ANGKUTAN JALAN. (2009).110–115.

Aulia, M. S. (2021). *Optimalisasi Terminal Tipe C Sindangkasih Kabupaten Ciamis*.

Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD, 1–11.

Departemen Perhubungan. (1996). *STANDAR TINGKAT PELAYANAN TERMINAL PENUMPANG*.

Direktur Jenderal Perhubungan Darat. (1996). *Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir (pp. 1–41)*.

Frans, J., Evaluasi, ", Kapasitas, P., Bus, T., Kupang, K., Frans, J. H., & Hunggurami, E. (2017). *EVALUASI DAN PENGEMBANGAN KAPASITAS*

TERMINAL BUS KOTA KUPANG. In *Jurnal Teknik Sipil: Vol. VI (Issue 2)*.

Frans, J. H., Hunggurami, E., & Ndoen, P. M. C. (2017). *Evaluasi Dan Pengembangan Kapasitas Terminal Bus Kota Kupang. Jurnal Teknik Sipil*, 6(2), 129–142.

Mellyarti, & Zulkifli. (2021). *Rekayasa Lalu Lintas Pada Kawasan Simpang Jl . Lingkar Tengah – Jl . Dr . Leimena Di Kota Makassar. JACEE*, 1(1), 9–22.

nursetyo, gatot. (2016). *KAJIAN MANAJEMEN SIRKULASI TERMINAL BUS STUDI KASUS TERMINAL BUS TIRTONADI SURAKARTA*.

Septiansyah, M. Vikri. M., & Wulansari, D. Novi. (2018). *Analisa Kinerja Ruas Jalan Medan Merdeka Barat, Dki Jakarta. Jurnal Kajian Teknik Sipil*, 3(2), 110–115.

Suthanaya, P. A. (2010). *Pemodelan Tarikan Perjalanan Menuju Pusat Perbelanjaan Di Kabupaten Badung, Provinsi Bali. Jurnal Ilmiah Teknik Sipil*, 14(2), 103–112.

Tamin, O. Z. (2000). *Perencanaan dan pemodelan transportasi*. Penerbit ITB. Untu, V. M. G., Sendow, T. K., & Manoppo, M. (2018). *Perencanaan Terminal*