

OPTIMALISASI TERMINAL TIPE C KABUPATEN BANTAENG

NURMUSLIHAH TASLIM

Taruna Program Studi
Manajemen Transportasi
Jalan Diploma III, Politeknik
Transportasi Darat-STTD
Jalan Raya Setu 89, Cibuntu,
Cibitung, Bekasi, Jawa Barat
17520
ellytaslim4@gmail.com

SUBARTO

Dosen Program Studi
Manajemen Transportasi
Jalan Diploma III, Politeknik
Transportasi Darat-STTD
Jalan Raya Setu 89, Cibuntu,
Cibitung, Bekasi, Jawa Barat
17520

AZHAR HERMAWAN RIYANTO

Dosen Program Studi
Manajemen Transportasi
Jalan Diploma III, Politeknik
Transportasi Darat-STTD
Jalan Raya Setu 89, Cibuntu,
Cibitung, Bekasi, Jawa Barat
17520

ABSTRACT

Bantaeng Regency is a district in South Sulawesi Province, Indonesia. Movement or mobility activities that occur in Bantaeng Regency can influence the development of the economy, trade, services and industry in the surrounding area, especially areas in South Sulawesi Province. So the transportation system in Bantaeng Regency plays an important role. In the transportation system, Bantaeng Regency uses public transportation in the form of rural transportation (Angdes) as a means of transportation. The availability of terminals has an important role in the implementation of public transportation because it acts as a meeting place between service users and service providers, as a place to pick up and drop off passengers and goods, and as a place where public transportation trips start and end. The type C terminal in Bantaeng Regency is a terminal located in Bonto Atu Village, Bissappu District, Bantaeng Regency, South Sulawesi. At the Type C Terminal in Bantaeng Regency, there are several problems, including minimal availability of facilities. Movement circulation at the Type C Terminal in Bantaeng Regency is also not well organized, making it vulnerable to vehicle-pedestrian conflicts at the terminal. There are also problems with the Type C Terminal layout design related to the layout of the terminal facilities which are not well organized. From the existing problems, it can be concluded that the Type C Terminal in Bantaeng Regency does not meet terminal service standards. So demand analysis, analysis of terminal facilities, and analysis of terminal area were carried out to obtain suggestions for improvements to improve and optimize the performance of the Type C Terminal in Bantaeng Regency. From the results of the analysis, proposals were obtained for adding facilities and improving facilities, regulating the circulation of new movements in the terminal and rearranging the location of facilities to ensure smooth circulation in the terminal.

Keywords: Optimization; Terminal; Demand; Facilities; Circulation; Layout.

ABSTRAK

Kabupaten Bantaeng adalah sebuah kabupaten yang berada di Provinsi Sulawesi Selatan, Indonesia. Aktivitas pergerakan atau mobilitas yang terjadi di Kabupaten Bantaeng dapat berpengaruh terhadap perkembangan perekonomian, perdagangan, jasa, maupun industri pada wilayah sekitarnya khususnya daerah yang berada di Provinsi Sulawesi Selatan. Sehingga sistem transportasi di Kabupaten Bantaeng cukup berperan penting. Dalam sistem transportasi Kabupaten Bantaeng menggunakan angkutan umum berupa angkutan pedesaan (Angdes) sebagai salah satu sarana transportasi. Ketersediaan terminal memiliki peran penting dalam penyelenggaraan angkutan umum karena berperan sebagai tempat pertemuan antara pengguna jasa dan penyedia jasa, sebagai tempat menaikkan dan menurunkan penumpang dan barang, serta sebagai tempat berawal dan berakhirnya perjalanan angkutan umum. Terminal tipe C di Kabupaten Bantaeng merupakan terminal yang terletak di Kelurahan Bonto Atu, Kecamatan Bissappu, Kabupaten Bantaeng, Sulawesi Selatan. Pada Terminal Tipe C Kabupaten Bantaeng terdapat beberapa permasalahan diantaranya ketersediaan fasilitas yang minim. Sirkulasi pergerakan di Terminal Tipe C Kabupaten Bantaeng juga tidak tertata dengan baik sehingga rentan terjadi konflik kendaraan dengan pejalan kaki di terminal. Terdapat pula masalah pada desain layout Terminal Tipe C terkait dengan tata letak fasilitas terminal yang belum tertata dengan baik. Dari permasalahan yang ada, dapat disimpulkan bahwa Terminal Tipe C Kabupaten Bantaeng belum memenuhi standar pelayanan terminal. Sehingga dilakukan analisis demand, analisis pada fasilitas terminal, serta analisis luasan terminal untuk mendapatkan usulan perbaikan demi peningkatan dan pengoptimalan kinerja Terminal Tipe C Kabupaten Bantaeng. Dari hasil analisis didapatkan usulan penambahan fasilitas dan perbaikan fasilitas, pengaturan sirkulasi pergerakan terbaru dalam terminal serta menata ulang letak fasilitas guna kelancaran sirkulasi di dalam terminal.

Kata Kunci: Optimalisasi; Terminal; Demand; Fasilitas; Sirkulasi; Layout

PENDAHULUAN

Terminal tipe C di Kabupaten Bantaeng merupakan terminal yang terletak di Kelurahan Bonto Atu, Kecamatan Bissappu, Kabupaten Bantaeng, Sulawesi Selatan. Terminal ini melayani angkutan pedesaan (angdes). Pada Terminal Tipe C Kabupaten Bantaeng terdapat beberapa permasalahan diantaranya ketersediaan fasilitas yang minim. Fasilitas utama yang tersedia hanya 36%, fasilitas penunjang 17%, dan fasilitas umum 18%. Dari fasilitas yang tersedia, hanya ada beberapa fasilitas dalam kondisi baik seperti fasilitas utama hanya 40%, sedangkan fasilitas penunjang yang tersedia hanya 1 dan dalam kondisi baik, dan fasilitas umum 67%. Hal ini mengakibatkan pelayanan kepada penumpang kurang maksimal dan mengakibatkan ketidaknyamanan pada penumpang saat berada di terminal. Sirkulasi pergerakan di Terminal Tipe C Kabupaten Bantaeng juga tidak tertata dengan baik sehingga rentan terjadi konflik baik antara angkutan umum, kendaraan pribadi maupun dengan pejalan kaki di terminal. Terdapat pula masalah pada desain layout Terminal Tipe C terkait dengan tata letak fasilitas terminal yang belum tertata dengan baik. Dari permasalahan yang ada, dapat disimpulkan bahwa Terminal Tipe C Kabupaten Bantaeng belum memenuhi standar pelayanan terminal. Dalam upaya peningkatan fungsi terminal sehingga dapat berfungsi secara optimal demi kelancaran perpindahan orang dan barang serta upaya melengkapi fasilitas yang sesuai dengan persyaratan keamanan dan keselamatan.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan yaitu metode Analisis dengan menilai kesesuaian fasilitas terminal berdasarkan PM 24 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Terminal Penumpang Angkutan Jalan dan PM 40 Tahun 2015 tentang Standar Pelayanan Penyelenggaraan Terminal Penumpang Angkutan Jalan. Analisis yang dilakukan yaitu analisis kebutuhan fasilitas terminal, analisis sirkulasi pergerakan di dalam terminal serta desain *layout*. Dengan *output* mengetahui fasilitas yang ada di terminal dan kondisinya, mengetahui luas dari fasilitas yang dibutuhkan serta penataan sirkulasi dan rekomendasi fasilitas dan tata letak terminal.

PEMBAHASAN

A. Kondisi Eksisting Terminal Tipe C Kabupaten Bantaeng

1. Lokasi Terminal

Terminal Tipe C Kabupaten Bantaeng terletak di Jalan Kompleks Pasar Baru, Kelurahan Bonto Atu, Kecamatan Bissappu, Kabupaten Bantaeng, Sulawesi Selatan yang merupakan jalan kolektor sekunder dengan tipe 2/1 UD. Terminal ini berdampingan dengan Pasar Sentral Kabupaten Bantaeng dan terletak di pusat kota yang menjadi salah satu tarikan bagi masyarakat karena merupakan pusat perbelanjaan baik itu untuk kebutuhan sehari-hari, kebutuhan rumah tangga, bahan bangunan, dan sebagainya. Terminal tipe C Kabupaten Bantaeng merupakan terminal yang melayani angkutan pedesaan di Kabupaten Bantaeng. Terminal ini memiliki luas lahan sebesar 2.800 m².

2. Fasilitas Terminal

a. Fasilitas Utama

1) Jalur Keberangkatan Kendaraan Umum

Jalur keberangkatan kendaraan umum yang ada di Terminal Tipe C Kabupaten Bantaeng dilengkapi dengan gerbang keluar dengan lebar 5 meter, namun dalam kondisi buruk tapi tetap digunakan sesuai fungsinya.

2) Jalur Kedatangan Kendaraan Umum

Pada jalur kedatangan Terminal Tipe C Kabupaten Bantaeng terdapat dua gerbang masuk dengan lebar masing-masing 5 m. Namun dari dua gerbang masuk, hanya satu gerbang yang digunakan. Hal ini disebabkan karena kurangnya SDM dalam hal ini petugas Dinas Perhubungan Kabupaten Bantaeng yang berjaga sehingga salah satu pintu masuk tersebut di tutup dan tidak digunakan. Pintu masuk untuk angkutan pedesaan tersebut dalam kondisi baik namun untuk pemanfaatan tidak sesuai dikarenakan banyak kendaraan yang menjadikan pintu itu sebagai pintu keluar.

- 3) Ruang Tunggu Penumpang, Pengantar, dan/atau Penjemput
Terminal Tipe C Kabupaten Bantaeng juga dilengkapi dengan ruang tunggu penumpang. Akan tetapi kondisi dari ruang tunggu penumpang tersebut dalam kondisi buruk akan tetapi tetap digunakan sesuai fungsi.
 - 4) Tempat Parkir Kendaraan
Pada Terminal Tipe C Kabupaten Bantaeng terdapat tempat parkir seluas 300 m² namun dalam kondisi buruk sehingga pemanfaatannya tidak optimal. Hal ini mengakibatkan pengemudi parkir tidak teratur dan menghambat pergerakan dalam terminal.
 - 5) Kantor Penyelenggara Terminal
Terminal Tipe C kabupaten Bantaeng dilengkapi dengan kantor penyelenggara terminal seluas 25 m² dengan kondisi yang masih baik dan digunakan sesuai fungsinya.
 - b. Fasilitas Penunjang
 - 1) Fasilitas Peribadatan
Terminal Tipe C Kabupaten Bantaeng dilengkapi fasilitas peribadatan berupa ruang mushola seluas 12 m² dengan kondisi baik dan digunakan sesuai fungsinya.
 - c. Fasilitas Umum
 - 1) Toilet
Terdapat dua toilet pada Terminal Tipe C Kabupaten Bantaeng. Satu toilet khusus untuk wanita dan satu toilet khusus untuk pria dengan luas total 8 m². Toilet dalam kondisi baik dan pemanfaatannya digunakan sesuai fungsi
 - 2) Fasilitas Perdagangan, Pertokoan, Kanting Pengemudi
Terdapat fasilitas perdagangan seluas 250 m² berupa kios yang terdapat di Terminal Tipe C Kabupaten Bantaeng dengan kondisi baik dan pemanfaatan sesuai fungsi.
 - 3) Fasilitas Restoran dan Kios
Terdapat fasilitas restoran atau tempat awak kendaraan seluas 12 m² yang terdapat di Terminal Tipe C Kabupaten Bantaeng dengan kondisi baik dan pemanfaatan sesuai fungsi.
3. Sirkulasi Pergerakan di Dalam Terminal
- a. Sirkulasi Kendaraan Angkutan Pedesaan
Sirkulasi pergerakan angkutan pedesaan dimulai ketika kendaraan memasuki Terminal Tipe C Kabupaten Bantaeng dan berhenti pada lajur kedatangan. Pada lajur ini kendaraan menurunkan dan menaikkan penumpang kemudian keluar terminal melalui pintu keluar.
 - b. Sirkulasi Kendaraan Pribadi
Sirkulasi kendaraan pribadi di Terminal Tipe c Kabupaten Bantaeng dimulai ketika kendaraan memasuki terminal melalui pintu masuk terminal, kemudian keluar di pintu keluar terminal namun ada juga yang keluar menggunakan pintu masuk terminal. Sebagian kendaraan pribadi yang masuk ke terminal hanya menggunakan jalur itu sebagai jalur alternatif untuk kembali ke rumah masing-masing saat selesai berbelanja di Pasar Sentral Bantaeng.
 - c. Sirkulasi Pergerakan Orang atau Pejalan Kaki
Sirkulasi pergerakan orang atau pejalan kaki di dalam Terminal Tipe C Kabupaten Bantaeng dimulai ketika pejalan kaki memasuki terminal melalui jalan pintas di sudut terminal lalu berjalan menuju ruang tunggu untuk menunggu keberangkatan angkutan umum, atau hanya ingin ke mushola atau toilet yang terletak di dalam terminal.

B. Evaluasi Terminal Tipe C Kabupaten Bantaeng

1. Evaluasi Fasilitas Terminal

a. Evaluasi Fasilitas Utama

Tabel 1. Evaluasi Fasilitas Utama Terminal Tipe C Kabupaten Bantaeng

No.	Fasilitas	Keberadaan		Kondisi		Pemanfaatan	
		Ada	Tidak	Baik	Buruk	Sesuai Fungsi	Tidak Sesuai Fungsi
Fasilitas Utama							
1	Jalur Keberangkatan Kendaraan Umum	✓			✓	✓	
2	Jalur Kedatangan Kendaraan Umum	✓		✓			✓
3	Ruang Tunggu Penumpang, Pengantar, dan/atau Penjemput	✓			✓	✓	
4	Tempat naik turun penumpang		✓				
5	Fasilitas Pengelolaan Lingkungan Hidup		✓				
6	Perlengkapan Jalan		✓				
7	Tempat parkir kendaraan	✓			✓		✓
8	Media Informasi		✓				
9	Kantor Penyelenggara Terminal	✓		✓			✓
10	Loket penjualan tiket		✓				
11	Pelayanan Penggunaan Terminal dari pengusaha bus (<i>customer service</i>)		✓				
12	Outlet pembelian tiket secara online (<i>single outlet ticketing online</i>)		✓				
13	Jalur pejalan kaki yang ramah terhadap orang dengan kebutuhan khusus		✓				
14	Tempat berkumpul darurat		✓				

Berdasarkan tabel diatas eksisting ketersediaan fasilitas utama yang sesuai dengan Peraturan Menteri No. 24 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Terminal Angkutan Jalan, pada Terminal Tipe C Kabupaten Bantaeng tidak tersedia 9 fasilitas utama.

b. Evaluasi Fasilitas Penunjang

Berdasarkan tabel ketersediaan fasilitas penunjang yang sesuai dengan Peraturan Menteri No. 24 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Terminal Angkutan Jalan, pada Terminal Tipe C Kabupaten Bantaeng tidak tersedia 5 fasilitas penunjang

Tabel 2. Evaluasi Fasilitas Penunjang Terminal Tipe C Kabupaten bantaeng

Tabel 2.1. Fasilitas Penunjang Perumahan Tipe 3 Plus Upahan Samping							
No.	Fasilitas	Keberadaan		Kondisi		Pemanfaatan	
		Ada	Tidak	Baik	Buruk	Sesuai Fungsi	Tidak Sesuai Fungsi
Fasilitas Penunjang							
1	Fasilitas Penyanggung Cacat dan Ibu Hamil atau menyusui		✓				
2	Pos Kesehatan		✓				
3	Fasilitas Kesehatan		✓				
4	Fasilitas Peribadatan	✓		✓		✓	
5	Pos Polisi		✓				
6	Alat Pemadam Kebakaran		✓				

c. Evaluasi Fasilitas Umum

**Gambar 1.** Persentase Ketersediaan Fasilitas Umum

Berdasarkan gambar persentase diatas ketersediaan fasilitas umum yang sesuai dengan Peraturan Menteri No. 24 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Terminal Angkutan Jalan, pada Terminal Tipe C Kabupaten Bantaeng tidak tersedia 14 fasilitas umum diantaranya:

- 1) Fasilitas Telekomunikasi
- 2) Tempat Istirahat Awak Kendaraan
- 3) Fasilitas pereduksi Pencemaran Udara dan Kebisingan
- 4) Fasilitas Pemantau Kualitas Udara dan Gas Buang
- 5) Fasilitas Kebersihan
- 6) Fasilitas Perbaikan Ringan Kendaraan Umum
- 7) Fasilitas Penginapan
- 8) Area Merokok
- 9) Fasilitas Anjungan Tunai Mandiri (ATM)
- 10) Fasilitas Pengantar Barang (Trolley dan Tenaga angkut)
- 11) Fasilitas Telekomunikasi dan/atau area dengan jaringan internet
- 12) Ruang Anak-anak
- 13) Media Pengaduan Layanan
- 14) Fasilitas Umum Lainnya Sesuai Kebutuhan

Tabel 3. Evaluasi Fasilitas Umum Terminal

No.	Fasilitas	Keberadaan		Kondisi		Pemanfaatan	
		Ada	Tidak	Baik	Buruk	Sesuai Fungsi	Tidak Sesuai Fungsi
Fasilitas Umum							
1	Toilet	✓		✓		✓	
2	Rumah Makan	✓			✓	✓	
3	Fasilitas Telekomunikasi		✓				
4	Tempat Istirahat Awak Kendaraan		✓				
5	Fasilitas Pereduksi Pencemaran Udara dan Kebisingan		✓				
6	Fasilitas Pemantau Kualitas Udara dan Gas Buang		✓				
7	Fasilitas Kebersihan		✓				
8	Fasilitas Perbaikan Ringan Kendaraan Umum		✓				
9	Fasilitas Perdagangan, Pertokoan; dan/atau	✓		✓		✓	
10	Fasilitas Penginapan		✓				
11	Area Merokok		✓				
12	Fasilitas Anjungan Tunai Mandiri (ATM)		✓				
13	Fasilitas Pengantar Barang (Trolley dan Tenaga Angkut)		✓				
14	Fasilitas Telekomunikasi dan/atau area dengan jaringan internet		✓				
15	Ruang Anak-anak		✓				
16	Media Pengaduan Layanan		✓				

Dari hasil survei inventarisasi terminal, didapatkan data bahwa ada beberapa fasilitas utama, fasilitas penunjang, dan fasilitas umum yang belum tersedia. Terdapat pula fasilitas dengan kondisi buruk namun tetap digunakan sesuai fungsi yang seharusnya berdasarkan standar yang telah ditentukan pada Peraturan Menteri No. 24 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Terminal Penumpang Angkutan Jalan.

d. Evaluasi Fasilitas Berdasarkan Standar Pelayanan Penyelenggara Terminal Penumpang Angkutan Jalan

Berdasarkan hasil evaluasi jenis pelayanan berdasarkan Peraturan Menteri No. 40 Tahun 2015 tentang Standar Pelayanan Penyelenggaraan Terminal Penumpang Angkutan Jalan sebagai dasar dalam kegiatan evaluasi, Terminal Tipe C Kabupaten Bantaeng tidak memiliki beberapa fasilitas untuk menunjang pelayanan terminal meliputi:

- 1) Keselamatan
 - a) Lajur Pejalan Kaki
 - b) Fasilitas Keselamatan Jalan
 - c) Jalur Evakuasi
 - d) Alat Pemadam Kebakaran
 - e) Pos, Fasilitas, dan Petugas Kesehatan
 - f) Pos, Fasilitas, dan Petugas Pemeriksa Kelaikan Kendaraan
 - g) Informasi Fasilitas Keselamatan
 - h) Informasi Fasilitas Kesehatan
 - i) Informasi Fasilitas Pemeriksaan dan Perbaikan Ringan Kendaraan Bermotor
- 2) Keamanan
 - a) Pos Keamanan
 - b) Media Pengaduan Gangguan Keamanan
 - c) Petugas Keamanan
- 3) Kehandalan/keteraturan
 - a) Informasi Kedatangan dan Keberangkatan Kendaraan Serta Besaran Tarif
- 4) Kenyamanan
 - a) Ruang Terbuka Hijau
 - b) Fasilitas dan Petugas Kebersihan
 - c) Tempat Istirahat Awak Kendaraan
 - d) Area Merokok
 - e) Drainase
 - f) Lampu Penerangan Ruangan
- 5) Kemudahan/keterjangkauan
 - a) Informasi Pelayanan
 - b) Informasi Angkutan Lanjutan
- 6) Kesetaraan
 - a) Ruang Ibu Menyusui

2. Evaluasi Sirkulasi Pergerakan di Dalam Terminal

- a. Sirkulasi Pergerakan Angkutan Pedesaan
Pada sirkulasi pergerakan Terminal Tipe C Kabupaten Bantaeng terdapat permasalahan yang diakibatkan karena sebagian kendaraan menjadikan pintu masuk kendaraan sebagai pintu keluar sehingga menyebabkan terjadinya konflik karena akses masuk kendaraan menjadi terganggu.
- b. Sirkulasi Pergerakan Kendaraan Pribadi
Sirkulasi kendaraan pribadi di Terminal Tipe C Kabupaten Bantaeng tidak tertata dengan baik dikarenakan kendaraan pribadi memasuki pintu masuk yang sama dengan kendaraan umum, keluar terminal melalui pintu masuk terminal serta parkir sembarangan sehingga rentan terjadi konflik antar kendaraan.
- c. Sirkulasi Pergerakan Orang/Pejalan Kaki
Pada sirkulasi pergerakan orang atau pejalan kaki di Terminal Tipe C Kabupaten Bantaeng terjadi konflik dengan kendaraan yang terdapat di pintu masuk atau keluar terminal diakibatkan karena pejalan kaki menyeberang tanpa memperhatikan kendaraan yang lewat.

3. Demand Kendaraan dan Penumpang

Besarnya jumlah permintaan terhadap Terminal memberikan pengaruh terhadap rencana kebutuhan ruang terminal. Demand terhadap terminal dapat dianalisis secara kuantitatif terhadap pergerakan penumpang di Kabupaten Bantaeng.

a. Demand Kendaraan

Tabel 4. Demand Kendaraan

No.	Trayek	Jumlah Armada (Kendaraan)	Kapasitas (Orang)	Load Factor	RIT	Jam Operasi
		a	b	c	d	e
1	Term. BTG - Beloparang - Salluang - Bissappu (B.3)	2	12	38%	3	8
2	Term. BTG - Panaikang - Morowa - Bungloe - Loka (C.3)	2	12	31%	3	8
3	Term. BTG - Ulugalung - Parang - Ermes (E.3)	3	12	19%	2	9
4	Term. BTG - Ulu Galung - Libboa - Sarrea (D.2)	3	12	22%	2	9
5	Term. BTG - Panaikang - Pundinging - Campagaloe (D.3)	3	12	60%	1	6
6	Term. BTG - Panaikang - Parigi - Pammelangang - Bungloe (F.3)	2	12	42%	3	8
7	Term. BTG - Panoang - Kalumassang (K.1)	13	12	39%	2	12
8	Term. BTG - Tanetea - Kaloling - Banyorang (I.1)	7	12	27%	2	12
9	Term. BTG - Tanetea - Banyorang - Panjang (A.1)	28	12	31%	2	12

No.	Trayek	Jumlah Armada/ Hari	Jumlah pnp/ Kendaraan (Orang)	Jumlah Pnp/ Hari/ Kendaraan (Orang)	Jumlah h Pnp Perhari/ Trayek (Orang)	Jumlah h Pnp Perhari di Terminal (Orang)
		$f = a \times d$	$g = b \times c$	$h = d \times g$	$i = a \times h$	$j = \sum i$
1	Term. BTG - Beloparang - Salluang - Bissappu (B.3)	6	5	14	27	506
2	Term. BTG - Panaikang - Morowa - Bungloe - Loka (C.3)	6	4	11	22	
3	Term. BTG - Ulugalung - Parang - Ermes (E.3)	6	2	5	14	
4	Term. BTG - Ulu Galung - Libboa - Sarrea (D.2)	6	3	5	16	
5	Term. BTG - Panaikang - Pundinging - Campagaloe (D.3)	3	7	7	22	
6	Term. BTG - Panaikang - Parigi - Pammelangang - Bungloe (F.3)	6	5	15	30	
7	Term. BTG - Panoang - Kalumassang (K.1)	26	5	9	122	
8	Term. BTG - Tanetea - Kaloling - Banyorang (I.1)	14	3	6	45	
9	Term. BTG - Tanetea - Banyorang - Panjang (A.1)	56	4	7	208	

Jumlah kendaraan per hari diperoleh dari jumlah armada (kendaraan) dikalikan dengan RIT. Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa jumlah armada angkutan pedesaan yang paling banyak yaitu pada trayek A.1 dengan rute Terminal Bantaeng – Tanetea – Banyorang – Panjang dengan jumlah 56 kendaraan yang masuk ke Terminal Tipe C tiap harinya. Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa jumlah kendaraan yang masuk setiap harinya di Terminal Tipe C Kabupaten Bantaeng adalah sebanyak 194 kendaraan.

b. Demand Penumpang

Tabel 5. Demand Penumpang

No.	Trayek	Jumlah Armada (Kendaraan)	Kapasitas (Orang)	Load Factor	RIT
		a	b	c	d
1	Term. BTG - Beloparang - Salluang - Bissappu (B.3)	2	12	38%	3
2	Term. BTG - Panaikang - Morowa - Bungloe - Loka (C.3)	2	12	31%	3
3	Term. BTG - Ulugalung - Parang - Hermes (E.3)	3	12	19%	2
4	Term. BTG - Ulu Galung - Libboa - Sarrea (D.2)	3	12	22%	2
5	Term. BTG - Panaikang - Pundinging - Campagaloe (D.3)	3	12	60%	1
6	Term. BTG - Panaikang - Parigi - Pammelang - Bungloe (F.3)	2	12	42%	3
7	Term. BTG - Panoang - Kalumassang (K.1)	13	12	39%	2
8	Term. BTG - Tanetea - Kaloling - Banyorang (I.1)	7	12	27%	2
9	Term. BTG - Tanetea - Banyorang - Panjang (A.1)	28	12	31%	2

Jam Operasi	Jumlah Armada/Hari	Jumlah pnp/Kendaraan (Orang)	Jumlah Pnp Perhari/Kendaraan (Orang)	Jumlah Pnp Perhari/Trayek (Orang)	Jumlah Pnp Perhari di Terminal (Orang)	Jumlah Pengantar ke Terminal	Jumlah Orang Perhari di Terminal
e	f = a x d	g = b x c	h = d x g	i = a x h	j = ∑ i	k = 50% x j	i = j + k
8	6	5	14	27			
8	6	4	11	22			
9	6	2	5	14			
9	6	3	5	16			
6	3	7	7	22	506	253	760
8	6	5	15	30			
12	26	5	9	122			
12	14	3	6	45			
12	56	4	7	208			

Jumlah penumpang per hari akan didapat dari hasil perhitungan *load factor* yang didapat dari survei statis dikalikan dengan kapasitas kendaraan maka akan didapatkan jumlah penumpang per kendaraan, selanjutnya akan dikalikan dengan RIT untuk mendapatkan jumlah penumpang per hari (kendaraan) lalu akan dikalikan dengan jumlah armada kendaraan untuk mencari jumlah penumpang per hari/trayek (orang). Dari hasil perhitungan tersebut ditambah asumsi 253 orang pengantar ke terminal didapatkan hasil bahwa jumlah orang yang masuk di Terminal Tipe C Kabupaten Bantaeng perhari sebanyak 760 orang.

C. Kebutuhan Fasilitas Terminal Tipe C Kabupaten Bantaeng

1. Kebutuhan Fasilitas Terminal

a. Penumpang

Dari hubungan macam dan urutan kegiatan penumpang dengan fasilitas yang dibutuhkan dapat dilihat bahwa setelah penumpang sampai di terminal, penumpang akan turun dari kendaraan di ruang parkir atau kedatangan, biasanya setelah sampai di terminal penumpang akan menuju ke toilet, berbelanja ke kantin atau menuju mushola untuk melakukan ibadah. Dari hal tersebut maka pada desain *layout* terminal letak toilet, kantin dan mushola harus berdekatan dengan ruang kedatangan penumpang sehingga aksesibilitas mudah terjangkau dan penumpang tidak perlu berjalan jauh untuk mengaksesnya. Begitu juga dengan ruang keberangkatan pedesaan karena setelah penumpang beristirahat, penumpang akan melanjutkan perjalanan dengan angkutan umum.

b. Awak Kendaraan

Dari hubungan macam dan urutan kegiatan awak kendaraan dengan fasilitas yang dibutuhkan saat angkutan umum memasuki terminal, kendaraan akan melewati gerbang masuk terminal dan kemudian membayar retribusi di loket. Kemudian kendaraan akan memasuki jalur kedatangan angkutan umum untuk menurunkan penumpang, setelah itu kendaraan akan menuju ruang parkir untuk menunggu penumpang yang akan naik. Saat menunggu, awak kendaraan akan beristirahat, makan, ataupun beribadah. Oleh karena itu diperlukan adanya fasilitas seperti kantin, toilet dan mushola. Setelah menunggu, kendaraan akan menuju ke jalur keberangkatan untuk menaikkan penumpang lalu melanjutkan perjalanan. Kendaraan akan melewati loket pemeriksaan retribusi yang terletak di pintu keluar untuk melaporkan tiket retribusi. Pada kondisi eksisting fasilitas yang tidak tersedia yaitu ruang istirahat awal kendaraan dan loket pemeriksaan retribusi.

c. Pengelola Terminal

Dari hubungan macam dan urutan kegiatan pengelola terminal dengan fasilitas yang dibutuhkan dapat dilihat bahwa saat memasuki terminal, pengelola terminal akan melewati gerbang masuk terminal. Setelah itu fasilitas yang dibutuhkan yaitu ruang parkir kendaraan pribadi untuk meletakkan kendaraan pribadinya. Untuk keperluan pengelola terminal dibutuhkan beberapa ruangan seperti ruang kepala terminal, ruang informasi dan ruang pengawas. Pihak pengelola terminal juga membutuhkan toilet, kantin dan mushola yang letaknya tak jauh dari ruang pengelola agar mudah diakses.

2. Perhitungan Luas Lahan Terminal

Tabel 6. Kebutuhan Jumlah Jalur

No	Trayek	Jam Sibuk (Detik)	RIT/ Hari	Jumlah Pnp/ Perhari (Orang)	Waktu Turun Penumpang	Periode Kedatangan (Detik)	Rata-Rata Pnp/ Rit	Waktu Total Menurunkan Pnp	Jalur Yang Dibutuhkan
		<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e = a : b</i>	$f = \frac{c}{b}$	<i>g = f x d</i>	<i>h = g : e</i>
1	Angkutan umum	3600	20	506	3	180	25	76	0,422 => 1

Secara ideal, suatu terminal harus memiliki satu jalur untuk masing-masing trayek guna menunjang kinerja masing-masing trayek yang ada, namun karena keterbatasan lahan yang ada maka jumlah jalur disesuaikan dengan luas lahan yang ada. Menyesuaikan dengan kondisi, maka jalur rencana hanya satu jalur guna menunjang angkutan pedesaan yang ada di Kabupaten Bantaeng.

a. Areal Lintas

Tabel 7. Usulan Areal Lintas

No.	Jalur Yang Dilalui	n	Areal Lintas (m2) 13 x (5 x n)
1	Jalur 1	1	65

Berdasarkan hasil perhitungan didapatkan bahwa untuk luas areal lintas pada terminal yaitu seluas 65 m².

b. Ruang Tunggu Penumpang

$$\begin{aligned}\text{Luas} &= 1,2 \times (0,75 \times 70\% \times n \times 50) \\ &= 1,2 \times (0,75 \times 70\% \times n \times 50) \\ &= 31,5 \text{ m}^2.\end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh hasil bahwa kebutuhan luas ruang tunggu penumpang adalah 31,5 m².

c. Ruang Parkir Angkutan Pedesaan

Tabel 8. Usulan Luas Ruang Parkir Angkutan Pedesaan

Jenis Kendaraan	Luas Lahan (m ²)	Sudut Parkir	A	D	M	SRP = A x (D+M)	Banyaknya Ruang Parkir Yang Tersedia
			Lebar Kaki Ruang Parkir (m)	Ruang Parkir Efektif (m)	Ruang Manuver (m)	Satuan Ruang Parkir (m ²)	
MPU	900	90°	2,5	5,4	5,8	28	32

Berdasarkan perhitungan luas ruang parkir untuk angkutan pedesaan yaitu seluas 900 m² dan dapat menampung 32 angkutan pedesaan.

d. Bangunan Kantor Terminal

Tabel 9. Usulan Luas Bangunan Kantor Terminal

No.	Kriteria	Luasan Kantor (m ²)
1	Terminal Utama	216
2	Terminal Madya	54
3	Terminal Cabang	36

Bangunan kantor terminal digunakan untuk kegiatan pengaturan administrasi dan operasional terminal. Karena Terminal Tipe C Kabupaten Bantaeng merupakan terminal cabang maka untuk luas lahan bangunan kantor dibutuhkan lahan seluas 36 m².

e. Ruang Parkir Kendaraan Pribadi

Tabel 10. Usulan Luas Ruang Parkir Kendaraan Pribadi

No.	Jumlah Jalur	Panjang (m)	Lebar (m)
1	Jumlah Jalur <10	15	8
2	Jumlah Jalur 10-20	20	8
3	Jumlah Jalur >20	30	8

Untuk ruang parkir kendaraan pribadi ditetapkan menggunakan ketentuan menurut jumlah fasilitas jalur (n), sehingga untuk kebutuhan parkir kendaraan pribadi dengan jumlah jalur sebanyak 1 jalur yaitu ukuran panjang 15 m dan lebar 8 m sehingga untuk luas yang dibutuhkan yaitu 120 m².

Tabel 11. Ketersediaan Ruang Parkir Motor

No.	Jenis Kendaraan	Luas Lahan	Sudut Parkir	Satuan Ruang Parkir	Banyaknya Ruang Parkir Yang Tersedia
1	Sepeda Motor	20	90°	0,75 x 2,0	16

Tabel 12. Ketersediaan Ruang Parkir Mobil

Jenis Kendaraan	Luas Lahan (m ²)	Sudut Parkir	A Lebar Kaki Ruang Parkir (m)	D Ruang Parkir Efektif (m)	M Ruang Manuver (m)	SRP = A x (D+M) Satuan Ruang Parkir (m ²)	Banyaknya Ruang Parkir Yang Tersedia
Mobil	100	90	2,3	5,0	5,0	23	5

Berdasarkan hasil perhitungan, pada ruang parkir kendaraan pribadi tersedia 16 tempat parkir untuk sepeda motor dan 5 tempat parkir untuk mobil pribadi.

f. Kios

$$\begin{aligned}
 \text{Luas} &= 60\% \times \text{Luas Ruang Tunggu} \\
 &= 60\% \times 31,5 \text{ m}^2 \\
 &= 18,9 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh luas untuk kebutuhan fasilitas kios adalah seluas 18,9 m².

g. Mushola

Tabel 13. Usulan Luas Lahan Mushola

No.	Jumlah Jalur	Luas Lahan (m ²)
1	Jumlah Jalur 1-5	17,5
2	Jumlah Jalur 6-10	35
3	Jumlah Jalur 11-15	52,5
4	Jumlah Jalur 16-20	70
5	Jumlah Jalur >20	87,5

Luas tempat peribadatan atau mushola ditentukan berdasarkan jumlah jalur (n) yang ada. Berdasarkan ketentuan, untuk terminal dengan jumlah jalur 1 luas fasilitas mushola yaitu 17,5 m².

h. Toilet

Untuk penentuan luas kamar kecil atau toilet berkaitan dengan luas mushola. Dalam mencari luas kamar kecil atau toilet digunakan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Luas Toilet} &= 80\% \times \text{Luas Mushola} \\
 &= 80\% \times 17,5 \text{ m}^2 \\
 &= 14 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

i. Menara Pengawas

Untuk luas kebutuhan Menara pengawas dan pos keamanan ditetapkan untuk terminal tipe C sebesar 6 m².

j. Pos Tanda Pemungutan Retribusi (TPR)

Untuk luas pos pemeriksaan tanda pemungutan retribusi yaitu sebesar 6 m².

k. Ruang Istirahat Awak Kendaraan

Ruang istirahat awak kendaraan untuk terminal tipe C ditetapkan seluas 30 m².

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan terminal dari perhitungan kebutuhan fasilitas utama dan fasilitas penunjang pada Terminal Tipe C Kabupaten Bantaeng, dapat diketahui luasan terminal yang dibutuhkan berdasarkan fasilitas-fasilitas yang akan dibangun.

Tabel 14. Perbandingan Luas Fasilitas Terminal

No.	Fasilitas Terminal	Luas Eksisting	Luas Usulan
1	Luas Parkir Kendaraan Umum	300	900
2	Luas Parkir Kendaraan Pribadi	-	120
3	Areal Lintas	45	65
4	Ruang Tunggu Penumpang	20	31,5
5	Kantor	25	36
6	Kios	12	18,9
7	Mushola	12	17,5
8	Kamar Kecil/Toilet	8	14
9	Menara Pengawas	-	6
10	Pos Tanda Pemungutan Retribusi (TPR)	2	6
11	Ruang Istirahat Awak Kendaraan	-	30
Total		424	1244,9

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan fasilitas terminal, luas lahan yang dibutuhkan setelah penyesuaian yaitu 1.244,9 m². Untuk total luas lahan terminal sebesar 2.800 m².

$$\begin{aligned}\text{Luas lahan kosong} &= \text{Luas Lahan Eksisting} - \text{Luas Lahan Setelah Penyesuaian} \\ &= 2.800 - 1.244,9 \\ &= 1.555,1 \text{ m}^2\end{aligned}$$

Berdasarkan hasil analisis fasilitas yang dibutuhkan, luas lahan setelah penyesuaian adalah 1.244,9 m², sedangkan luas eksisting terminal adalah 2.800 m² dengan luas lahan kosong setelah penyesuaian sebesar 1.555,1 m². Maka luas lahan Terminal Tipe C Kabupaten Bantaeng masih mencukupi untuk dilakukan pengoptimalan terminal.

D. Usulan Desain Sirkulasi dan Fasilitas Terminal Tipe C Kabupaten Bantaeng

1. Usulan Fasilitas Terminal

Untuk mengoptimalkan kinerja Terminal Tipe C Kabupaten Bantaeng, dilakukan pengusulan fasilitas dan *layout* dengan sirkulasi pergerakan untuk menghindari konflik. Usulan tersebut didapat setelah dilakukan evaluasi baik dari kinerja fasilitas dan sirkulasi terhadap kondisi eksisting terminal agar penggunaan terminal dapat lebih efektif dan efisien. Untuk usulan fasilitas beserta luasnya dijabarkan sebagai berikut:

- a. Ruang Parkir Angkutan Pedesaan
Ruang parkir angkutan pedesaan yang awalnya seluas 300 m² diusulkan menjadi 900 m².
- b. Ruang Parkir Angkutan Pribadi
Ruang parkir angkutan pribadi yang awalnya tidak tersedia diusulkan dengan luas 120 m².
- c. Areal Lintas
Areal lintas didesain guna memudahkan pergerakan angkutan untuk menaikkan dan menurunkan penumpang. Luas areal lintas yang awalnya 45 m² diusulkan menjadi 65 m².
- d. Ruang Tunggu Penumpang
Luas ruang tunggu penumpang yang awalnya seluas 20 m² diusulkan menjadi 31,5 m².
- e. Ruang Istirahat Awak Kendaraan
Ruang istirahat awak kendaraan untuk terminal tipe C ditetapkan seluas 30 m².
- f. Kantor
Untuk bangunan kantor terminal yang awalnya seluas 25 m² diusulkan menjadi 36 m².
- g. Kios
Untuk kios dengan luas awal 12 m² diusulkan dengan luas 18,9 m².
- h. Mushola
Mushola dengan luas awal bangunan 12 m² diusulkan dengan luas 17,5 m².
- i. Kamar Kecil/Toilet
Luas toilet yang awalnya 8 m² diusulkan menjadi 14 m².

- j. Pos Keamanan dan Menara Pengawas
Pos keamanan dan menara pengawas yang belum ada kemudian diusulkan dengan luas 6 m².
- k. Pos Retribusi
Pos retribusi berada disebelah jalur kedatangan dan keberangkatan diusulkan dengan luas 6 m².

Berdasarkan usulan perubahan luas fasilitas terminal yang diperoleh dari hasil analisis serta penambahan fasilitas yang belum tersedia diharapkan dapat meningkatkan kinerja terminal sehingga lebih optimal. Hal ini dimaksudkan agar terminal dapat dimanfaatkan sesuai dengan fungsinya dan pengguna terminal merasa nyaman saat berada di terminal.

2. Usulan Desain Sirkulasi Terminal

Dalam usulan desain sirkulasi hal yang perlu diperhatikan untuk menjaga kelancaran dan keselamatan pengguna jasa terminal yaitu:

- a. Jalan masuk dan keluar kendaraan harus lancar dan dapat bergerak dengan mudah.
- b. Jalan masuk dan keluar calon penumpang angkutan pedesaan harus terpisah dengan keluar masuk kendaraan.
- c. Kendaraan di dalam terminal harus dapat bergerak tanpa halangan yang tidak perlu.
- d. Naik turun penumpang dan parkir kendaraan tidak boleh mengganggu kelancaran sirkulasi angkutan pedesaan dengan memperhatikan keamanan penumpang.

1) Usulan Perbaikan Tata Letak Fasilitas Terminal

Usulan perbaikan tata letak fasilitas terminal dan perbaikan sirkulasi di Terminal Tipe C Kabupaten Bantaeng yaitu untuk mengoptimalkan kinerja fasilitas terminal sehingga dapat memberikan pelayanan yang lebih baik kepada pengguna terminal. Usulan perbaikan di Terminal Tipe C Kabupaten Bantaeng bertujuan mengurangi titik konflik yang terjadi di dalam terminal baik antara angkutan pedesaan, angkutan pribadi, maupun pejalan kaki. Pengurangan titik konflik ini bertujuan untuk mengurangi hambatan dalam sirkulasi dan mengurangi resiko kecelakaan di terminal.

2) Usulan Sirkulasi Pergerakan Kendaraan di Terminal

Usulan sirkulasi pergerakan kendaraan di Terminal Tipe C Kabupaten Bantaeng yaitu pemisahan jalur angkutan umum dengan kendaraan pribadi untuk menghindari konflik. Selain itu juga penetapan jalur bagi pejalan kaki di dalam terminal sehingga tidak menyeberang sembarangan demi menghindari konflik dengan angkutan umum dan kendaraan pribadi

a) Usulan Sirkulasi Angkutan Umum

Sirkulasi pergerakan angkutan umum di Terminal Tipe C Kabupaten Bantaeng dimulai ketika angkutan umum memasuki kawasan terminal melalui jalur kedatangan, lalu menurunkan penumpang di tempat pemberhentian. Setelah itu, kendaraan akan mencari tempat parkir sembari menunggu penumpang yang akan melanjutkan perjalanan dengan angkutan pedesaan. Setelah itu, angkutan umum akan berangkat dengan mengitari ruang tunggu penumpang untuk melanjutkan perjalanan dengan melewati gerbang keluar angkutan umum.

b) Usulan Sirkulasi Kendaraan Pribadi

Sirkulasi pergerakan kendaraan pribadi di Terminal Tipe C Kabupaten Bantaeng dimulai ketika kendaraan memasuki terminal, apabila pemilik kendaraan umum akan melakukan aktifitas di terminal maka akan memarkirkan kendaraannya pada tempat parkir yang telah disediakan. Namun apabila pemilik kendaraan pribadi akan langsung keluar terminal maka kendaraan pribadi harus belok ke kiri dan keluar pada pintu keluar yang telah disediakan. Pemisahan jalur angkutan umum dan kendaraan pribadi dimaksudkan untuk mengurangi titik konflik di terminal.

c) Usulan Sirkulasi Pejalan Kaki

Sirkulasi pergerakan pejalan kaki di Terminal Tipe C Kabupaten Bantaeng dimulai ketika pejalan kaki memasuki terminal. Apabila pejalan kaki melewati gerbang kedatangan maka pejalan kaki akan langsung berjalan lurus menuju ruang tunggu penumpang. Dan apabila penumpang melewati pintu samping terminal maka akan berjalan ke arah kiri dan menuju ke arah ruang tunggu penumpang. Penetapan untuk jalur pejalan kaki ini berguna untuk menghindari konflik antar pejalan kaki dengan kendaraan yang ada di terminal.

KESIMPULAN

Dari hasil evaluasi dan analisa yang telah dilakukan pada kondisi eksisting Terminal Tipe C Kabupaten Bantaeng, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Dari hasil identifikasi dan evaluasi yang dilakukan di Terminal Tipe C Kabupaten Bantaeng dapat disimpulkan bahwa Ketersediaan fasilitas utama di Terminal Tipe C Kabupaten Bantaeng adalah sebesar 36% dan fasilitas penunjang sebesar 17% berdasarkan PM No. 24 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Terminal Penumpang Angkutan Jalan. Masih banyak fasilitas yang belum tersedia dan untuk beberapa fasilitas perlu diadakan perbaikan, serta pemanfaatan fasilitas harus diperhatikan dan disesuaikan lagi.
2. Sirkulasi di dalam terminal perlu mendapat perhatian dikarenakan terdapat masalah yang diakibatkan sirkulasi yang tidak teratur dan parkir yang tercampur antara kendaraan pribadi dan angkutan pedesaan sehingga menyebabkan konflik. Konflik yang terjadi ini dapat menyebabkan kecelakaan baik antara angkutan pedesaan dengan kendaraan pribadi maupun pejalan kaki. Hal ini menjadi dasar perlunya pengaturan sirkulasi yang jelas untuk mengurangi konflik dan meningkatkan keamanan di dalam terminal.
3. Dari hasil perhitungan pada perencanaan kebutuhan fasilitas terminal luas lahan yang dibutuhkan yaitu 1244,9 m² dan luas lahan eksisting sebesar 2.800 m² sehingga menyisakan lahan kosong seluas 1.555,1 m² yang artinya luas lahan terminal masih memadai sehingga akan dilakukan penataan ulang dan penambahan fasilitas pada Terminal Tipe C Kabupaten Bantaeng dengan memperhatikan tata letak fasilitas dan sirkulasi untuk mengurangi konflik sehingga meningkatkan keamanan dan kenyamanan bagi pengguna terminal.

SARAN

1. Pihak Pemerintah Daerah Kabupaten Bantaeng disarankan untuk melakukan penambahan dan perbaikan fasilitas utama dan fasilitas penunjang di Terminal Tipe C Kabupaten Bantaeng yang saat ini belum tersedia untuk memenuhi persyaratan fasilitas terminal tipe C sesuai dengan PM No. 40 Tahun 2015 tentang Standar Pelayanan Penyelenggaraan Terminal Penumpang Angkutan Jalan dan PM No. 24 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Terminal Penumpang Angkutan Jalan.
2. Disarankan kepada pihak Dinas Perhubungan Kabupaten Bantaeng untuk melakukan penataan dan pengaturan sirkulasi di Terminal Tipe C Kabupaten Bantaeng berupa pemisahan jalur angkutan pedesaan, kendaraan pribadi dan pejalan kaki sehingga mengurangi konflik dalam sirkulasi pergerakan kendaraan dan pejalan kaki yang dapat mengganggu keselamatan pengguna terminal.
3. Disarankan kepada pihak Dinas Perhubungan Kabupaten Bantaeng untuk melakukan penyesuaian serta penataan letak fasilitas disesuaikan dengan sirkulasi untuk meningkatkan kinerja terminal agar dapat bekerja secara optimal.
4. Disarankan kepada petugas terminal untuk melakukan pengawasan yang lebih ketat kepada pihak yang melakukan kegiatan di terminal agar kinerja terminal dapat optimal sesuai fungsi.

DAFTAR PUSTAKA

- _____.2009. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas Angkutan Jalan. Jakarta: Departemen Perhubungan
- _____.2015. Peraturan Menteri Nomor 40 Tahun 2015 tentang Standar Pelayanan Penyelenggaraan Terminal Penumpang Angkutan Jalan. Jakarta: Departemen Perhubungan Darat.
- _____.2015. Peraturan Menteri Nomor 132 Tahun 2015 tentang Penyelenggaraan Terminal Penumpang Angkutan Jalan. Jakarta: Departemen Perhubungan Darat.
- _____.2021. Peraturan Menteri Nomor 24 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Terminal Penumpang Angkutan Jalan. Jakarta: Departemen Perhubungan Darat.
- _____.1996. Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir. Jakarta: Direktorat Jendral Perhubungan Darat.
- Adji Adisasmita, S. (2011). Jaringan Transportasi (Teori dan Aplikasi). Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Morlock, E.K. (1991). Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi. Jakarta: Erlangga.
- Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. (1997). Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian. 204.
- Abubakar, I. dkk. (1995). Menuju Lalu Lintas dan Angkutan Jalan yang Tertib. Jakarta: Direktorat Jendral Perhubungan Darat

- Guna, D.Y. (1998). Pedoman Teknik Pembangunan Terminal Penumpang. Jakarta: Departemen Perhubungan
- Mayandri. (2017). Efektivitas Fungsi Terminal Gerbang Sari Kecamatan Rengat Barat Kabupaten Indragiri Hulu.
- Tim PKL Kabupaten Bantaeng. 2023. Laporan Umum Manajemen Transportasi Jalan di Kabupaten Bantaeng dan Identifikasi Permasalahannya. Bekasi: Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD.
- Mohammad Nurul Huda. (2018). Optimalisasi Sarana dan Prasarana Angkutan Umum Guna Peningkatan Kinerja Terminal.
- Arifin, T.S. (2017). Analisis Kinerja Optimalisasi Terminal.
- Ida Farida, Raden Teguh Permana Sidik. (2018). Evaluasi Penataan Angkutan Umum.