

OPTIMALISASI TERMINAL TIPE C PERUMNAS MANDALA DI KABUPATEN DELI SERDANG

ARJUNAN SINAMO

Taruna Program Studi
Sarjana Terapan
Transportasi Darat
Politeknik Transportasi
Darat Indonesia-STTD
Jalan Raya Setu Km 3,5,
Cibitung, Bekasi Jawa
Barat 17520
arjunans039@gmail.com

WIDORISNOMO

Dosen Program Studi
Sarjana Terapan
Transportasi Darat
Politeknik Transportasi
Darat Indonesia-STTD
Jalan Raya Setu Km 3,5,
Cibitung, Bekasi Jawa
Barat 17520

RIZKY SETYANINGSIH

Dosen Program Studi
Sarjana Terapan
Transportasi Darat
Politeknik Transportasi
Darat Indonesia-STTD
Jalan Raya Setu Km 3,5,
Cibitung, Bekasi Jawa Barat
17520

Abstract

Terminal is a place to stop and depart for the transportation of people and goods. Perumnas Mandala Type C Terminal is one of a total of 6 (six) terminals in Deli Serdang Regency. Currently, the Type C Terminal of Perumnas Mandala is not functioning as it should. In terms of the feasibility of the facilities, it is still not feasible considering the availability of facilities which are still low compared to the Minimum Service Standards for Type C Terminals.

This study aims to determine the current condition and performance of the Type C Terminal of Perumnas Mandala, determine the public's demand for the desire to use the Type C Terminal of Perumnas Mandala, propose optimization of service performance of the Type C Terminal of Perumnas Mandala, and make a design plan & layout of the appropriate terminal in Perumnas Mandala Type C Terminal area.

This research was conducted using the method of analyzing the existing condition of the terminal related to the observation and inventory of terminal facilities, as well as how the activities of the movement of vehicles and passengers around the terminal area. In addition, a demand analysis method is used to find out the reasons for the public and public transport drivers who do not want to enter/use the terminal. For the method of analyzing the performance of terminal services, it is obtained from the existing conditions and passenger demand for the needs of facilities at the terminal. After obtaining the results of the analysis, a design plan/recommendation for the appropriate terminal layout will be made.

Keyword : Optimization, Development, Type C Terminal

Abstrak

Terminal merupakan tempat berhenti dan berangkatnya angkutan orang maupun barang. Terminal Tipe C Perumnas Mandala merupakan salah satu dari total 6 (enam) terminal di Kabupaten Deli Serdang. Terminal Tipe C Perumnas Mandala saat ini belum berfungsi sebagaimana seharusnya. Dari segi kelayakan fasilitas juga masih belum dapat dikatakan layak mengingat ketersediaan fasilitas yang masih rendah dibandingkan dengan Standar Pelayanan Minimal Terminal Tipe C.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi dan kinerja pelayanan Terminal Tipe C Perumnas Mandala saat ini, mengetahui permintaan masyarakat terhadap keinginan untuk menggunakan Terminal Tipe C Perumnas Mandala, Mengusulkan pengoptimalan kinerja pelayanan Terminal Tipe C Perumnas Mandala, dan Membuat desain rencana & *layout* terminal yang sesuai di kawasan Terminal Tipe C Perumnas Mandala.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode analisis kondisi eksisting terminal terkait dengan pengamatan dan inventarisasi fasilitas terminal, serta bagaimana aktivitas pergerakan kendaraan maupun penumpang di sekitar kawasan terminal. Selain itu dilakukan metode analisis permintaan untuk mencari tahu alasan masyarakat dan pengemudi angkutan umum yang belum ingin memasuki/menggunakan terminal. Untuk metode analisis kinerja pelayanan terminal diperoleh dari kondisi eksisting serta demand penumpang terhadap kebutuhan fasilitas di terminal. Setelah diperoleh hasil dari analisis tersebut maka akan dibuat desain rencana/rekomendasi *layout* terminal yang sesuai.

Kata kunci : Pengoptimalan, Pengembangan, Terminal Tipe C

PENDAHULUAN

Terminal Perumnas Mandala merupakan salah satu dari enam Terminal Tipe C yang ada di Kabupaten Deli Serdang, yang terletak di Jalan Garuda Raya, Kelurahan Kenangan Lama, Perumnas Mandala, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang. Jalan tersebut merupakan jalan lokal 2/2UD yang merupakan akses menuju perumahan di sekitar Terminal Perumnas Mandala. Untuk saat ini, dari total 8 (delapan) trayek angkutan pedesaan yang ada di Kabupaten Deli Serdang, belum ada satupun yang melintasi kawasan Terminal Perumnas Mandala. Namun, terdapat 5 (lima) trayek angkutan perkotaan yang beroperasi dari wilayah Kota Medan dan melintasi kawasan sekitar Terminal Perumnas Mandala. Oleh sebab itu, Terminal Perumnas Mandala untuk saat ini hanya melayani angkutan perkotaan yang beroperasi dan melintasi kawasan terminal tersebut. Terminal Perumnas Mandala saat ini hanya digunakan sebagai tempat parkir kendaraan pribadi dan tempat beristirahat pengemudi angkutan umum. Dalam pengoperasiannya, angkutan umum melakukan kegiatan naik-turun penumpang di luar daerah kerja terminal (di sekitar pasar dan di ruas jalan menuju terminal).

Dilihat dari tingkat ketersediaan dan kondisi fasilitas yang telah diinventarisasi pada kegiatan Praktek Kerja Lapangan Taruna PTDI-STTD di Kabupaten Deli Serdang pada tahun 2021 lalu, dari total 6 (enam) terminal yang ada di Kabupaten Deli Serdang, Terminal Perumnas Mandala merupakan terminal yang memiliki tingkat ketersediaan 55% dengan kondisi 33% dapat digunakan pada fasilitas utama dan tingkat ketersediaan sebesar 20% dengan kondisi buruk pada fasilitas penunjangnya. Berdasarkan perankingan terminal tentang ketersediaan dan kondisi fasilitas Terminal Perumnas Mandala memperoleh peringkat ke-2 terburuk dari total 6 terminal yang ada di Kabupaten Deli Serdang. Ketersediaan dan kondisi fasilitas Terminal Perumnas Mandala ini tentunya belum memenuhi standar pelayanan minimal terminal tipe C berdasarkan PM 40 Tahun 2015 tentang Standar Pelayanan Penyelenggaraan Terminal Penumpang Angkutan Jalan. Untuk itu diperlukan pembenahan kembali pada Terminal Tipe C Perumnas Mandala ini, agar dapat melayani/memfasilitasi aktivitas moda transportasi di Kabupaten Deli Serdang dengan baik dan lancar.

TINJAUAN PUSTAKA

Terminal

Terminal adalah pangkalan Kendaraan Bermotor Umum yang digunakan untuk mengatur kedatangan dan keberangkatan, menaik dan menurunkan orang dan/atau barang, serta perpindahan moda angkutan. Terminal berfungsi untuk menunjang kelancaran perpindahan orang dan/atau barang serta keterpaduan intramoda di tempat tertentu

Optimalisasi

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI 2021), optimalisasi berasal dari kata dasar optimal yang berarti terbaik, tertinggi, paling menguntungkan, menjadikan paling baik, menjadikan paling tinggi, pengoptimalan proses, cara, perbuatan mengoptimalkan sehingga optimalisasi adalah suatu tindakan, proses, atau metodologi untuk membuat sesuatu (sebagai sebuah desain, sistem, atau keputusan) menjadi lebih/sepenuhnya sempurna, fungsional, atau lebih efektif.

Kajian Desain Terminal

Kebutuhan fasilitas utama dan fasilitas penunjang sangat penting dalam kinerja suatu terminal karena fasilitas ini berhubungan langsung dengan pengguna seperti keamanan dan kenyamanan didalam terminal.

Tata Letak Ruang Fasilitas

1. Hubungan macam dan urutan kegiatan penumpang dalam terminal dan fasilitas yang diperlukan.
2. Hubungan macam dan urutan kegiatan awak kendaraan dalam terminal dan fasilitas yang diperlukan
3. Hubungan macam dan urutan kegiatan petugas terminal dan fasilitas yang diperlukan
4. Kebutuhan Luas Terminal
5. Teori antrian
6. Perhitungan sirkulasi kendaraan

Eksisting Terminal

Membahas mengenai data-data Terminal tipe C Perumnas Mandala saat ini yang didapat akan dibandingkan dengan Peraturan Menteri No. 24 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Terminal Penumpang Angkutan Jalan adalah berupa ketersediaan fasilitas utama dan fasilitas penunjang, serta kondisi fasilitas tersebut apakah dalam keadaan baik atau tidak baik dan bagaimana pemanfaatan fasilitas tersebut apakah sesuai atau tidak sesuai lalu Data-data terminal saat ini yang didapat akan dibandingkan dengan Peraturan Menteri No.40 Tahun 2015 tentang Standar Pelayanan Penyelenggaraan Terminal Penumpang Angkutan Jalan adalah berupa ketersediaan fasilitas dari segi pelayanan, serta kondisi fasilitas tersebut apakah dalam keadaan baik atau tidak baik dan bagaimana pemanfaatan fasilitas tersebut apakah sesuai atau tidak sesuai.

METODOLOGI PENELITIAN

Dalam alur pikir penelitian ini ada beberapa hal yang dilakukan oleh peneliti terhadap penelitiannya, diantaranya:

1. Pertama, pemikiran peneliti mengenai Terminal Perumnas Mandala yaitu sebagai prasarana untuk angkutan umum sebagai simpul transportasi dalam jaringan jalan untuk menaik – turunkan penumpang serta perpindahan moda angkutan.
2. Kedua, kenyataan di lapangan bahwa saat ini terminal tidak digunakan sesuai dengan fungsinya berbeda dengan yang dikatakan oleh Undang – Undang Nomor 22 Tahun 2009 yaitu terminal sebagai tempat untuk menaik turunkan penumpang. Peneliti menemukan beberapa permasalahan di dalam Terminal Perumnas Mandala yaitu tidak ada angkutan pedesaan yang masuk ke dalam kawasan terminal dan terminal beralih fungsi yaitu sebagai tempat parkir untuk kendaraan pribadi.
3. Ketiga, peneliti membuat fokus penelitiannya yaitu tentang optimalisasi Terminal Perumnas Mandala, yaitu tentang kondisi terminal, angkutan umum dan sarana prasarana yang ada di terminal.
4. Keempat, peneliti menyiapkan instrumen dan langkah penelitian.
5. Kelima, adalah pengambilan data melalui observasi, survei, dan dokumentasi, dilanjutkan dengan menganalisis data yang didapat. Selanjutnya membuat kesimpulan dari data yang telah di analisis tersebut.

Sumber Data

Sumber data yang akan digunakan selama penelitian terdiri dari data primer dan data sekunder. Berikut merupakan uraian mengenai sumber data yang akan digunakan:

Data Primer

Data Primer merupakan data yang diperoleh dari survei di lapangan sesuai dengan kondisi saat ini. Data tersebut kemudian dianalisis sehingga dapat diolah lebih lanjut untuk dapat mendukung penelitian ini.

1. Data Statis angkutan umum
2. Data Inventarisasi Terminal
3. Data Sirkulasi Pergerakan di Terminal

Data Sekunder

Data yang diperoleh dari instansi terkait yaitu:

1. Dinas Perhubungan Kabupaten Deli Serdang
2. Badan Pusat Statistik Kabupaten Deli Serdang
3. Laporan Umum Tim Praktek Kerja Lapangan Kabupaten Deli Serdang tahun 2021.

ANALISA DAN PEMECAHAN MASALAH

Kondisi Eksisting Terminal

1. Lokasi Terminal

Lokasi Terminal Tipe C Perumnas Mandala saat ini berada daerah Perumnas Mandala, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang. Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Tentang Tata Cara dan Kriteria Penetapan Simpul dan Lokasi Terminal Penumpang, Terminal Perumnas Mandala sudah sesuai karena terminal tersebut terletak di dalam jaringan trayek perkotaan/pedesaan. Belum ada jaringan trayek pedesaan yang melintasi kawasan Terminal Perumnas Mandala, namun terdapat beberapa angkutan perkotaan yang berasal dari Kota Medan dan beroperasi di kawasan Terminal Perumnas Mandala

2. Fasilitas Terminal

Tabel 1 Data Fasilitas Utama Terminal Tipe C Perumnas Mandala

No.	Jenis Prasarana	Lokasi	Fasilitas	Keberadaan		Kondisi		Pemanfaatan		KETERANGAN	
				Ada	Tidak	Baik	Buruk	Sesuai	Tidak Sesuai		
1	Terminal Perumnas Mandala	Jl. Garuda Raya	Fasilitas Utama								
			Jalur Kedatangan Kendaraan Umum	✓			✓	✓		2 Jalur	
			Jalur Pemberangkatan Kendaraan Umum	✓			✓		✓	2 Jalur	
			Tempat Tunggu, Istirahat Kendaraan	✓			✓	✓		Kapasitas: 15 kendaraan	
			Tempat Tunggu Penumpang dan atau Pengantar		✓						
			Jalur Lintasan & Sirkulasi Kend.	✓							
			Bangunan Kantor Terminal	✓			✓	✓		Minim informasi	
			Fasilitas Pengelolaan Lingkungan Hidup		✓						
			Pos Pemeriksaan / Retribusi	✓			✓		✓	Bangunan sementara (terpal)	
			Rambu-rambu dan papan informasi		✓						
		✓					Kapasitas untuk roda dua: - kendaraan Kapasitas untuk roda empat: kendaraan				

Sumber: Hasil Analisis

Tabel 2 Data Fasilitas Penunjang Terminal Tipe C Perumnas Mandala

No.	Jenis Prasarana	Lokasi	Fasilitas	Keberadaan		Kondisi		Pemanfaatan		KETERANGAN
				Ada	Tidak	Baik	Buruk	Sesuai	Tidak Sesuai	
Fasilitas Penunjang										
1	Terminal Perumnas Mandala	Jl. Garuda Raya	Fasilitas penyanggand disabilitas dan ibu hamil atau menyusui		✓					
			Pos kesehatan		✓					
			Fasilitas kesehatan		✓					
			Fasilitas penitipan kendaraan pribadi		✓					
			Fasilitas peribadatan		✓					
			Pos informasi		✓					
			Pos polisi		✓					
			Alat pemadam kebakaran		✓					
			Kantin	✓			✓	✓		5 unit
			Toilet	✓			✓	✓		2 unit

Sumber: Hasil Analisis

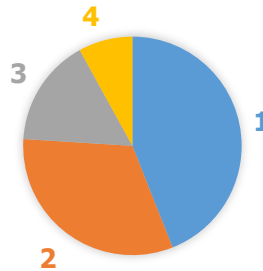
Analisis Permintaan

Terminal Perumnas Mandala saat ini hanya dijadikan sebagai tempat beristirahat angkutan umum dan sebagai tempat parkir kendaraan pribadi oleh masyarakat yang beraktivitas di sekitar terminal (berbelanja, dll). Selain itu, kondisi Terminal Perumnas Mandala saat ini juga sangat sepi pengunjung, baik itu calon penumpang maupun pengemudi angkutan umumnya sendiri. Untuk mengetahui penyebab kurangnya minat masyarakat dalam menggunakan terminal maka diperlukan analisis permintaan dengan melakukan survai wawancara terhadap penumpang dan pengemudi angkutan umum. Survai wawancara terhadap penumpang dilakukan dengan menanyakan pertanyaan mengapa tidak menggunakan terminal serta harapan responden agar meningkatkan keinginan untuk menggunakan terminal. Pertanyaan yang sama juga diberikan terhadap pengemudi angkutan umum. Survei ini bertujuan untuk mendapatkan tanggapan masyarakat (baik itu penumpang maupun pengemudi angkutan umum) terkait alasan mengapa tidak/belum mau masuk ke terminal serta harapan agar masyarakat mau ataupun berkeinginan untuk menggunakan terminal.

1. Survei Wawancara Penumpang

Setelah dilakukan survei wawancara terhadap masyarakat dengan responden sebanyak 50 orang didapat beberapa alasan tentang mengapa masyarakat belum mau menggunakan terminal dengan hasil sebagai berikut:

ALASAN TIDAK MEMASUKI TERMINAL



Sumber: Hasil Analisis

Gambar 1 Persentase Alasan Masyarakat Belum Mau Memasuki Terminal

1. Sebanyak 44% (22 dari 50 Responden) beralasan:
Belum lengkapnya fasilitas yang ada di terminal seperti tempat tunggu penumpang;
2. Sebanyak 32% (16 dari 50 Responden) beralasan:
Terminal juga terlihat kumuh karena adanya TPA di sebelah pintu masuk terminal;
3. Sebanyak 16% (8 dari 50 Responden) beralasan:
Trayek angkutan umum yang masih kurang (responden memilih menggunakan angkutan pribadi karena belum adanya trayek angkutan umum ke lokasi yang dituju);
4. Sebanyak 8% (4 dari 50 Responden) beralasan:
Lokasi yang akan dituju masyarakat dapat dicapai lebih cepat menggunakan kendaraan pribadi (sepeda motor) dibandingkan dengan menggunakan angkutan umum.

Kemudian dari survei wawancara dengan responden yang sama maka diperoleh harapan-harapan sehingga masyarakat mau menggunakan/mengunjungi Terminal Tipe C Perumnas Mandala. Hasilnya adalah sebagai berikut:

1. Melengkapi fasilitas yang belum tersedia seperti tempat tunggu penumpang sehingga masyarakat merasa nyaman dalam menunggu angkutan umum
 2. Menata lingkungan terminal agar terlihat bersih dan nyaman
 3. Menambah trayek angkutan umum ke lokasi-lokasi yang memiliki potensi penumpang.
2. Survei Wawancara Pengemudi
- Survei wawancara terhadap pengemudi angkutan umum dengan responden sebanyak 10 orang didapat hanya satu alasan tentang mengapa pengemudi angkutan umum tidak memasuki daerah terminal yaitu: Karena kegiatan pemungutan retribusi yang dilakukan diluar wilayah terminal (di depan pintu masuk Terminal Perumnas Mandala/di ruas jalan Garuda Raya) sehingga pengemudi menganggap tidak perlu memasuki wilayah terminal lagi.

3. Rekomendasi

a. Penumpang

- 1) Melengkapi dan menyediakan fasilitas umum dan fasilitas penunjang yang belum tersedia sesuai dengan SPM fasilitas Terminal Tipe C.
- 2) Menata dan menjaga kebersihan lingkungan Terminal Perumnas Mandala agar tetap bersih dan nyaman
- 3) Melakukan kajian terhadap penambahan/pengadaan trayek angkutan umum ke daerah-daerah yang memiliki potensi penumpang.

b. Pengemudi

- 1) Menarik kegiatan pemungutan retribusi ke dalam terminal sehingga terminal dapat aktif kembali.

Analisis Kinerja Pelayanan Terminal

Berdasarkan kondisi eksisting Terminal Perumnas Mandala, dibutuhkan penataan fasilitas terminal baik fasilitas utama maupun fasilitas penunjang. Dilihat dari luas yang dimiliki Terminal Perumnas Mandala saat ini sangat memungkinkan untuk dilakukan pembangunan.

Terdapat permasalahan lalu lintas di Kawasan Pasar Pancur Batu pada kondisi eksisting. Adapun parameter kinerja ruas jalan yaitu V/C Ratio, kecepatan, kepadatan dan tingkat pelayanan. Sedangkan untuk kinerja persimpangan diperoleh dari derajat kejenuhan, peluang antrian dan juga tundaan.

1. Analisis Kebutuhan Fasilitas Utama dan Penunjang

Perhitungan Fasilitas Utama dan Fasilitas Penunjang Berdasarkan diagram alir kegiatan tersebut maka di Terminal Perumnas Mandala dibutuhkan fasilitas Terminal yaitu sebagai berikut:

Tabel 3 Kebutuhan Fasilitas di Terminal Perumnas Mandala

No	Fasilitas Terminal	Keterangan
1	Jalur Kedatangan	Dibutuhkan
2	Jalur Keberangkatan	Dibutuhkan
3	Jalur Sirkulasi Kendaraan	Dibutuhkan
4	Pos Retribusi	Dibutuhkan
5	Parkir Kendaraan pengantar/pribadi	Dibutuhkan
6	Parkir kendaraan umum	Dibutuhkan
7	Tempat penurunan penumpang	Dibutuhkan
8	Ruang menunggu angkutan umum	Dibutuhkan
9	Tempat istirahat awak kendaraan	Dibutuhkan

10	Rambu - rambu dan papan informasi	Dibutuhkan
11	Taman	Dibutuhkan

Sumber: Hasil Analisis

Berdasarkan perhitungan kebutuhan fasilitas utama dan fasilitas penunjang pada Terminal Perumnas Mandala, maka dapat diketahui beberapa luasan Terminal yang dibutuhkan berdasarkan dari fasilitas – fasilitas yang akan dibangun menurut karakteristik sudut keberangkatan maupun kedatangan. Rekapitan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4 Hasil Perhitungan Luas Lahan Terminal Setelah Penyesuaian

NO	FASILITAS TERMINAL	Luas (m2)
Fasilitas Utama		
1	Areal Kedatangan	240,00
2	Areal Keberangkatan	271,18
3	Areal Parkir Kendaraan Pribadi	423,16
4	Ruang Tunggu Penumpang	58,59
5	Kantor Terminal	70,00
6	Pos Retribusi	6,00
7	Ruang Istirahat Sopir	30,00
Fasilitas Penunjang		
1	Musholla	17,50
2	Toilet	35,00
3	Kios/kantin	320,00
5	Taman	441,43
Total Luas Lahan Rencana		1912,86
Luas Lahan Tersisa		2087,14

Sumber: Hasil Analisis

Dari hasil analisis kebutuhan fasilitas, luas lahan setelah penyesuaian yakni 1912,86m², sedangkan untuk luas lahan eksisting yakni sebesar 4000m². Maka luas lahan yang masih tersisa yakni:

$$\begin{aligned}
 \text{Luas lahan tersisa} &= \text{Luas Eksisting} - \text{Luas lahan setelah penyesuaian} \\
 &= 4000 \text{ m}^2 - 1912,86 \text{ m}^2 \\
 &= 2087,14 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

Analisis Sirkulasi Terminal

1. Tata Letak Fasilitas

Untuk perubahan tata letak fasilitas Terminal Perumnas Mandala yaitu ruang parkir kendaraan pribadi/pengantar. Usulan yang dilakukan untuk fasilitas Terminal Perumnas mencakup kelengkapan fasilitas baik yang ada maupun fasilitas yang belum tersedia seperti ruang tunggu penumpang, parkir kendaraan pribadi baik itu motor maupun mobil, dan tempat istirahat sopir.

2. Pengaturan Sirkulasi

Dikarenakan belum tertatanya sirkulasi angkutan umum dengan kendaraan pribadi membuat pengemudi angkutan umum dan pengemudi kendaraan pribadi bingung. Oleh karena itu, diperlukan pengaturan sirkulasi, parkir dan rambu bagi kendaraan pribadi dan angkutan umum sehingga tidak terjadi konflik antara angkutan umum dan kendaraan pribadi sehingga kinerja pelayanan terminal dapat mencapai optimal.

3. Arus Sirkulasi Kendaraan

Sirkulasi pergerakan kendaraan dapat berupa sirkulasi kendaraan pribadi maupun angkutan umum. Hal ini perlu diperhatikan demi menjaga kelancaran dan keselamatan pengguna jasa terminal untuk menggunakan terminal. Pada usulan terminal sirkulasi angkutan umum dan kendaraan pribadi dipisahkan.

Layout Usulan



Sumber: Hasil Analisis

Gambar 2 Layout Rekomendasi Terminal Tipe C Perumnas Mandala

KESIMPULAN

Dari hasil analisis yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Kondisi eksisting Terminal Perumnas Mandala saat ini tidak digunakan secara fungsinya. Angkutan umum melakukan kegiatan naik-turun penumpang diluar daerah terminal (ruas jalan sekitar terminal), Selain itu terdapat aktivitas pemungutan retribusi yang dilakukan diluar daerah terminal;
2. Masyarakat belum mau menggunakan terminal dengan beberapa alasan seperti: belum tersedianya fasilitas terminal, lingkungan terminal yang terlihat kumuh, belum tersedianya trayek ke lokasi yang dituju dan masyarakat lebih memilih untuk menggunakan kendaraan pribadi (sepeda motor) untuk melakukan perjalanan agar lebih cepat sampai ke tujuan;
3. Setelah dilakukannya revitalisasi terhadap fasilitas utama dan fasilitas penunjang maka didapatkan usulan lahan seluas 1912.86 m²;
4. Setelah diusulkan desain rencana terminal maka sirkulasi antar Angkutan Perkotaan, Mobil Pribadi, dan Sepeda motor menjadi terpisah. Hal ini membuat sirkulasi tiap jenis kendaraan menjadi lancar dan tidak mengganggu sirkulasi jenis kendaraan lain;

DAFTAR PUSTAKA

- Morlok, Edward K, 1991. Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi, Erlangga, Jakarta.
- Tim PKL Kabupaten Deli Serdang, 2021. Laporan Umum Kerja Praktik Lapangan Kabupaten Deli Serdang Tahun 2021
- Fahmidilla, Vikri, 2018. Revitalisasi Fungsi Terminal Bastiong Tipe C Di Kota Ternate. Bekasi : Sekolah Tinggi Transportasi Darat Ikrarbakti
- Abang Syakreza, 2018. Optimalisasi Terminal Tamansari (Tipe C) Kota Salatiga. Bekasi : Sekolah Tinggi Transportasi darat
- Horowitz, Alan dan Nick Thompson. 1994. Evaluation of Intermodal Passenger Transfer Facilities. Milwaukee,
- Harijadi, 2005, Studi Optimalisasi Terminal Purworejo, Purworejo. Wisnu, 2007, Lokasi dan Tapak Terminal Tipe C, Klaten.
- Hajerawi, 2003, Analisis Karakteristik Parkir Terminal Angkutan Darat, Pinrang.