

PERENCANAAN LOKASI TERMINAL TIPE C DI KOTA PEKALONGAN

Donny Brilliantoro

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

Ghoefron Koerniawan

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

Aji Ronaldo

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

ABSTRACT

Terminal type C is a transportation infrastructure that has an important role in public transport services in a region. However, currently Pekalongan City does not yet have a type C terminal which causes public transportation to stop on the shoulder of the road. The purpose of this research is to determine the best location of the terminal from several alternative locations and to propose an appropriate terminal layout. Alternative locations were obtained through direct observation and interviews in the study area. The method used in this study is the Composite Performance Index (CPI) to get the best location for the construction of the terminal. The results of the analysis of the Composite Performance Index (CPI) method based on three alternative locations obtained the best terminal location is alternative location 1 which is located west of Sorogonen Market with a total CPI value of 198.26. Terminal facilities in the form of main facilities and supporting facilities at selected locations require an area of 4,800 m². Proposed terminal facilities are visualized through layout design using AutoCAD software. In order to improve public transport services and improve traffic performance and mobility in Pekalongan City, the construction of the terminal should be implemented immediately.

Keywords: Composite Performance Index (CPI), terminal layout, type C terminal

ABSTRAK

Terminal tipe C merupakan prasarana transportasi yang memiliki peranan penting dalam pelayanan angkutan umum di suatu daerah. Namun saat ini Kota Pekalongan belum memiliki terminal tipe C yang menyebabkan angkutan umum berhenti di bahu jalan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan lokasi terminal yang tepat dari beberapa alternatif lokasi serta memberikan usulan *layout* terminal yang sesuai. Alternatif lokasi didapatkan melalui observasi serta wawancara langsung di wilayah kajian. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Composite Performance Index* (CPI) untuk mendapatkan lokasi terbaik sebagai tempat pembangunan terminal. Hasil analisis metode *Composite Performance Index* (CPI) berdasarkan tiga alternatif lokasi didapatkan lokasi terminal terbaik yaitu alternatif lokasi 1 yang berlokasi di sebelah barat Pasar Sorogonen dengan nilai total CPI 198,26. Fasilitas terminal berupa fasilitas utama dan fasilitas penunjang pada lokasi terpilih memerlukan lahan seluas 4.800 m². Usulan fasilitas terminal divisualisasikan melalui desain *layout* dengan menggunakan *software AutoCAD*. Dalam rangka meningkatkan pelayanan angkutan umum serta meningkatkan kinerja lalu lintas dan mobilitas di Kota Pekalongan, pembangunan terminal sebaiknya segera dilaksanakan.

Kata Kunci: *Composite Performance Index* (CPI), *layout* terminal, terminal tipe C

PENDAHULUAN

Transportasi yang prima mendukung terjadinya pertumbuhan sosial dan ekonomi daerah serta memberikan dampak positif pada perkembangan sumber daya. Untuk mewujudkan hal tersebut diperlukan sistem transportasi yang antar komponennya saling berkaitan dalam pelayanan jasa transportasi. Sistem transportasi terdiri dari ruang untuk bergerak, tempat awal dan tujuan akhir pergerakan, alat angkut, serta pengelolaan yang mengkoordinasikan ketiga unsur tersebut. Sistem transportasi yang baik harus mencakup beberapa hal penting antara lain kecepatan, keselamatan, kenyamanan, kelancaran, ekonomis, dan terjangkau (Miro, 2005).

Terminal merupakan salah satu bagian penting dalam sistem transportasi yang mendukung kelancaran konektivitas antar wilayah. Berdasarkan undang-undang nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, Terminal angkutan umum memiliki fungsi untuk membantu kelancaran perpindahan orang dan/atau barang serta keterpaduan intramoda dan antarmoda di tempat tertentu. Kebijakan terkait konektivitas yang disediakan oleh koridor regional sangat penting dalam upaya peningkatan konektivitas wilayah dan akses menuju layanan logistik (*World Bank*, 2021).

Berdasarkan Laporan Umum Tim Praktek Kerja Lapangan Kota Pekalongan 2022, saat ini terdapat 5 trayek Angkutan Perkotaan yang terdiri dari 155 kendaraan yang beroperasi di Kota Pekalongan. Angkutan Perkotaan menjadikan kawasan Pasar Sorogonen sebagai tempat transit kendaraan. Angkutan tersebut menggunakan badan jalan untuk berhenti dan menaik-turunkan penumpang. Kondisi tersebut mengurangi kapasitas jalan kawasan pasar.

Menurut MKJI (1997), Kapasitas jalan yaitu kemampuan ruas jalan untuk menampung volume atau arus lalu lintas dalam satuan waktu tertentu. Salah satu faktor yang memengaruhi kapasitas adalah hambatan samping seperti pejalan kaki, pemberhentian angkot, dan kendaraan lainnya, kendaraan masuk dan keluar sisi jalan dan kendaraan lambat. Angkutan Perkotaan yang beroperasi di kawasan Pasar Sorogonen menjadi salah satu faktor hambatan samping. Pada Jalan H. Agus Salim segmen III, memiliki *V/C Ratio* 0,75 dengan *Level of Service* D yang artinya arus mendekati tidak stabil, kecepatan masih bisa dikendalikan (Tim PKL Kota Pekalongan, 2022).

Menurut Warpani (1990), lokasi terminal harus memperhatikan lalu lintas kendaraan di sekitarnya. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 24 tahun 2021 Pasal 14 juga menjelaskan terminal seharusnya tersedia jaringan jalan yang sesuai dengan kapasitas kendaraan yang keluar-masuk. Berdasarkan penjelasan di atas, Pasar Sorogonen saat ini dikatakan tidak ideal sebagai lokasi singgah angkutan umum.

Dalam rangka mengatasi permasalahan di atas, perlu direncanakan lokasi pembangunan terminal tipe C. Perencanaan pembangunan terminal penumpang tipe C tertuang dalam Peraturan Daerah Kota Pekalongan Nomor 9 Tahun 2020 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Pekalongan Tahun 2009-2029. Terdapat 2 wilayah yang direncanakan untuk dibangun terminal penumpang tipe C yaitu Kecamatan Pekalongan Selatan dan Kecamatan Pekalongan Timur.

METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Kota Pekalongan, Provinsi Jawa Tengah. Pelaksanaan penelitian dimulai dari pengumpulan data hingga penarikan kesimpulan dilakukan dalam kurun waktu 3 bulan yaitu Bulan Mei hingga Juli 2023.

Sifat Penelitian

Jenis Penelitian ini adalah Penelitian dan Pengembangan (*Research & Development*), yaitu rangkaian proses dalam pengembangan untuk menemukan suatu hal yang baru. Sedangkan pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini bersifat kualitatif yaitu berupa studi kasus untuk menggali dan memecahkan suatu masalah dengan batasan yang jelas.

Teknik Pengumpulan Data

Data yang diperlukan dalam penelitian ini berupa data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui observasi langsung pada wilayah studi untuk mendapatkan informasi mengenai tata guna lahan, wawancara untuk mengetahui preferensi lokasi terminal dari sudut pandang operator angkutan umum, serta wawancara kepada *stake holder* untuk mengetahui bobot kriteria lokasi terminal.

Sedangkan data sekunder yang diperlukan diperoleh dari beberapa instansi yaitu Dinas Perhubungan Kota Pekalongan berupa data sarana dan prasarana, Dinas Pekerjaan Umum berupa data Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW), serta data dari Tim PKL Kota Pekalongan berupa kapasitas jalan, kecepatan kendaraan, dan *V/C Ratio*.

Metode Analisis Data

Langkah pertama yang dilakukan dalam penelitian ini adalah menentukan alternatif lokasi yang sesuai dengan RTRW Kota Pekalongan serta memenuhi syarat berdasarkan PM 24 tahun 2021. Kemudian alternatif lokasi diolah dan direduksi untuk mendapatkan alternatif berdasarkan preferensi operator angkutan umum. Setelah didapatkan beberapa alternatif lokasi maka dilakukan analisis menggunakan metode *Composite Performance Index* (CPI) berdasarkan kriteria pada PM 24 tahun 2021 Pasal 13, yaitu:

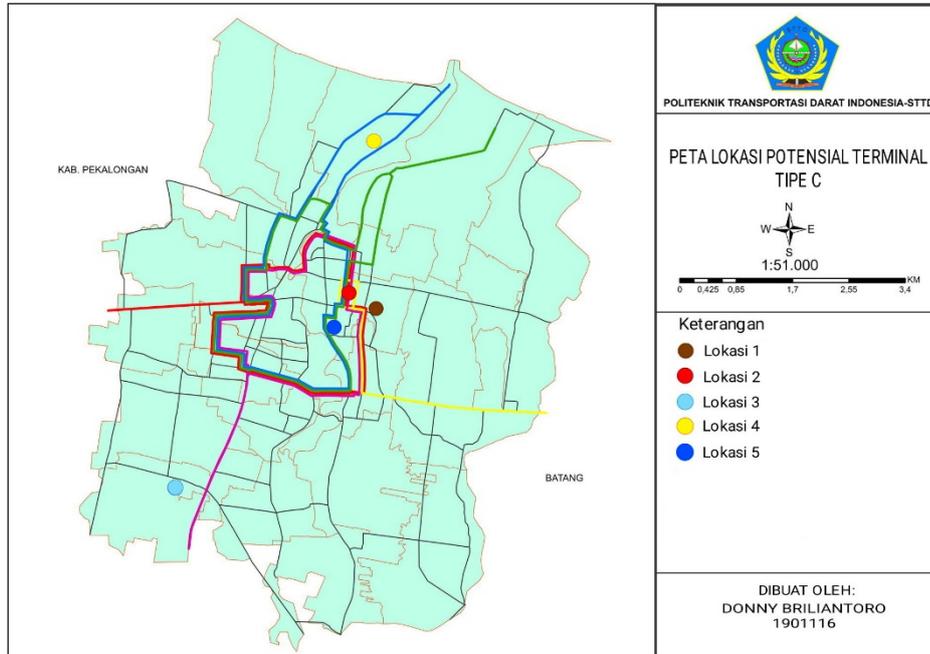
- a. Aksesibilitas;
- b. Kesesuaian dengan wilayah rencana pada RTRW;
- c. Kesesuaian jaringan trayek;
- d. Kesesuaian dengan kawasan pengembangan transportasi RTRW;
- e. Jenis tata guna lahan sekitar;
- f. Jumlah tarikan perjalanan; dan
- g. Keamanan terhadap bencana alam.

Output dari analisis *Composite Performance Index* (CPI) didapatkan alternatif lokasi terminal dengan skor tertinggi yang merupakan alternatif lokasi terminal terpilih. Langkah terakhir yaitu dilakukan analisis kebutuhan fasilitas terminal pada lokasi terpilih berdasarkan PM 24 tahun 2021 untuk menentukan usulan desain *layout* terminal yang sesuai.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Kondisi Alternatif Lokasi Terminal

Berdasarkan observasi didapatkan lima alternatif lokasi terminal yang potensial untuk dijadikan sebagai terminal penumpang tipe C yaitu sebagai berikut.



Gambar 1. Peta Lokasi Potensial Terminal Tipe C

1) Lokasi 1

Lokasi ini terletak di Jalan Tondano, Kelurahan Gamer, Kecamatan Pekalongan Timur. Lahan kosong pada lokasi ini merupakan lahan milik Pemerintah Kota Pekalongan. Lahan kosong yang tersedia berupa lahan perkebunan yang kurang fungsional sehingga dapat dijadikan lokasi terminal. Lokasi ini sesuai dengan wilayah rencana lokasi terminal pada RTRW pada Pekalongan Timur serta sesuai dengan kawasan rencana pengembangan transportasi yaitu pada Kelurahan Gamer. Lokasi ini merupakan kantong penumpang di zona 3. Zona 3 merupakan lokasi *demand* angkutan tertinggi kedua dilihat dari jumlah tarikan pengguna angkutan umum tertinggi yaitu sebanyak 376 perjalanan.

2) Lokasi 2

Lokasi ini terletak di kawasan Pasar Sorogonen tepatnya di Jalan H. Agus Salim, Desa Poncol, Kecamatan Pekalongan Timur. Lahan kosong pada lokasi ini termasuk kawasan Pasar Sorogonen yang merupakan aset milik Pemerintah Kota Pekalongan. Lahan kosong yang tersedia berupa campuran tanah dan aspal. Lokasi ini dipilih karena sesuai dengan wilayah rencana lokasi terminal pada RTRW dan juga menjadi usulan lokasi terminal dari Dinas Perhubungan dan PUPR Kota Pekalongan. Lokasi ini termasuk zona 4 yang menjadi peringkat tertinggi jumlah tarikan pengguna angkutan umum yaitu sebanyak 441 perjalanan.

3) Lokasi 3

Lokasi ini terletak di Jalan Pelita II, Kelurahan Banyuurip, Kecamatan Pekalongan Selatan. Lokasi ini merupakan satu-satunya lahan kosong di Kecamatan Pekalongan Selatan yang bersinggungan dengan jaringan trayek angkutan perkotaan. Lahan kosong yang tersedia merupakan hak milik perseorangan sehingga perlu adanya pembelian lahan oleh Pemerintah Kota Pekalongan. Lokasi ini cocok dijadikan terminal karena hanya memiliki jarak 500 meter dengan Pasar Banyuurip yang merupakan kantung penumpang angkutan umum.

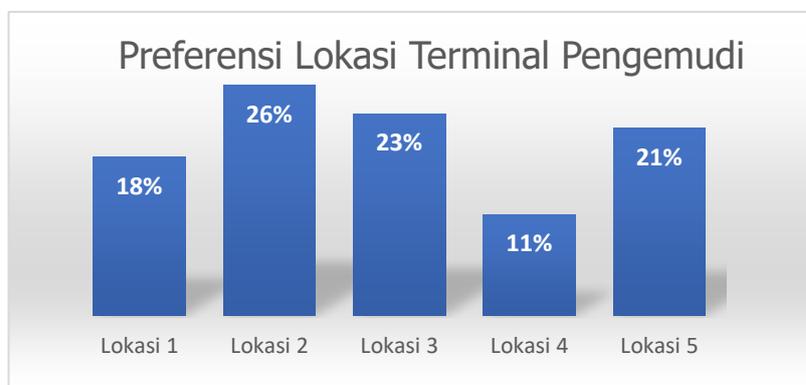
4) Lokasi 4

Lokasi ini terletak di Jalan W.R Supratman, Desa Panjang Wetan, Kecamatan Pekalongan Utara. Lokasi ini terdapat lahan kosong yang merupakan hak milik perseorangan sehingga perlu adanya pembelian lahan oleh Pemerintah Kota Pekalongan. Lokasi ini sesuai dengan kawasan rencana pengembangan transportasi pada RTRW. Lokasi ini sesuai sebagai terminal karena merupakan lokasi dengan *demand* angkutan tertinggi di Kecamatan Pekalongan Utara. Lokasi ini merupakan tempat menaik-turunkan penumpang angkutan umum terutama trayek Pasir Kencana.

5) Lokasi 5

Lokasi ini terletak di Jalan K.H Wahid Hasyim, Desa Keputran, Kecamatan Pekalongan Timur. Lahan kosong pada lokasi ini merupakan aset milik Pemerintah Kota Pekalongan. Lokasi ini sesuai dengan wilayah rencana lokasi terminal pada RTRW yaitu Kecamatan Pekalongan Timur. Lokasi ini juga menjadi usulan lokasi terminal dari Dinas Perhubungan dan PUPR Kota Pekalongan. Lokasi ini berjarak 300 meter dari alun-alun Kota Pekalongan sehingga memiliki aksesibilitas lokasi yang sangat baik.

Setelah mendapatkan lokasi yang potensial sebagai terminal kemudian dilakukan survei preferensi operator (pengemudi) mengenai lokasi terminal penumpang tipe C yang ideal. Survei wawancara dilakukan kepada pengemudi karena mereka mengetahui lokasi *demand* penumpang angkutan umum berdasarkan kantung-kantung penumpang. Hal ini dilakukan agar Angkutan Perkotaan tertata baik dalam menaik-turunkan penumpang pada tempatnya sesuai dengan keinginan masyarakat dan operator di Kota Pekalongan. Berdasarkan hasil survei wawancara yang dilakukan terhadap operator angkutan diketahui preferensi lokasi terminal sebagai berikut.



Gambar 2. Preferensi Lokasi Terminal Pengemudi

Berdasarkan diagram di atas, lokasi 2, lokasi 3, dan lokasi 5 merupakan tiga lokasi terbaik dari segi preferensi pengemudi. Sehingga didapatkan alternatif lokasi terminal tipe C sebagai berikut:

1. Pasar Sorogenen, Desa Poncol, Kecamatan Pekalongan Timur
2. Desa Banyuurip, Kecamatan Pekalongan Selatan
3. Desa Keputran, Kecamatan Pekalongan Timur

Analisis Alternatif Lokasi terminal dengan metode *Composite Performance Index (CPI)*

Untuk mendapatkan lokasi terbaik dari tiga alternatif lokasi yang ada, maka dilakukan analisis menggunakan metode *Composite Performance Index (CPI)*. Analisis dilakukan dengan menghitung nilai pada alternatif lokasi. Nilai tersebut kemudian ditransformasikan agar setara berdasarkan tren yang telah ditetapkan. Jika tren positif, nilai terkecil ditransformasi ke 100 sedangkan nilai lainnya ditransformasi secara proporsional lebih tinggi dengan menjadikan nilai terkecil sebagai penyebut. Jika tren negatif, nilai terkecil ditransformasi ke 100 sedangkan nilai lainnya ditransformasi secara proporsional lebih rendah dengan menjadikan nilai terkecil sebagai pembilang. Kriteria yang digunakan adalah berdasarkan PM 24 tahun 2021 sebagai berikut.

- a. Aksesibilitas;
- b. Kesesuaian dengan wilayah rencana pada RTRW;
- c. Kesesuaian jaringan trayek;
- d. Kesesuaian dengan kawasan pengembangan transportasi RTRW;
- e. Jenis tata guna lahan sekitar;
- f. Jumlah tarikan perjalanan; dan
- g. Keamanan terhadap bencana alam.

Setelah mendapatkan nilai dari masing-masing kriteria yang telah disetarakan, kemudian masing-masing nilai tersebut dikalikan sesuai bobot kepentingan ada sesuai dengan aturan metode CPI (*Composite Performance Index*). Bobot tersebut didapatkan dari narasumber terkait dalam perencanaan terminal. Narasumber disini merupakan *stake holder* yang terdiri dari Dinas Perhubungan, Dinas PUPR, dan Bappeda. Hasil kali nilai dengan masing-masing bobot kriteria kemudian diakumulasikan untuk mendapatkan nilai akhir dari pengambilan keputusan dengan metode CPI. Nilai akhir ini digunakan sebagai perankingan alternatif lokasi. Alternatif lokasi yang memiliki nilai terbesar menjadi rangking teratas dan menjadi pilihan lokasi terbaik untuk pembangunan terminal tipe C di Kota Pekalongan berdasarkan PM 24 tahun 2021. Alternatif lokasi terbaik adalah lokasi 2 yang terletak di Sebelah Barat Pasar Sorogenen, Desa Poncol, Kecamatan Pekalongan Timur dengan akumulasi nilai sebesar **198,26**. Rincian mengenai perankingan menggunakan metode CPI (*Composite Performance Index*) dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 1. Perangkingan Alternatif Lokasi

KRITERIA	BOBOT	ALTERNATIF 2			ALTERNATIF 3			ALTERNATIF 5		
		NILAI	TRANSFORMASI NILAI	NILAI LOKASI	NILAI	TRANSFORMASI NILAI	NILAI LOKASI	NILAI	TRANSFORMASI NILAI	NILAI LOKASI
AKSESIBILITAS	17%	235,51	77,98	13,26	195,4	61,89	10,52	344,56	117,824	20,03
KESESUAIAN DENGAN RTRW	16%	2	200	32	2	200	32	2	200	32
KESESUAIAN DENGAN JARINGAN TRAYEK	15%	5	500	75	1	100	15	2	200	30
KESESUAIAN DENGAN KAWASAN RENCANA PENGEMBANGAN RTRW	12%	1	100	12	1	100	12	1	100	12
JENIS TATA GUNA LAHAN SEKITAR	13%	3	300	39	2	200	26	3	300	39
JUMLAH TARIKAN PERJALANAN	12%	29986	100	12	48383	161,35	19,36	61229	204,19	24,50
KEAMANAN TERHADAP BENCANA ALAM	15%	0,55	100	15	2	363,63	55	0,9	163,63	25
TOTAL NILAI	100%			198,26			169,43			182,08
RANGKING			1			3			2	

Analisis Kebutuhan Fasilitas Terminal

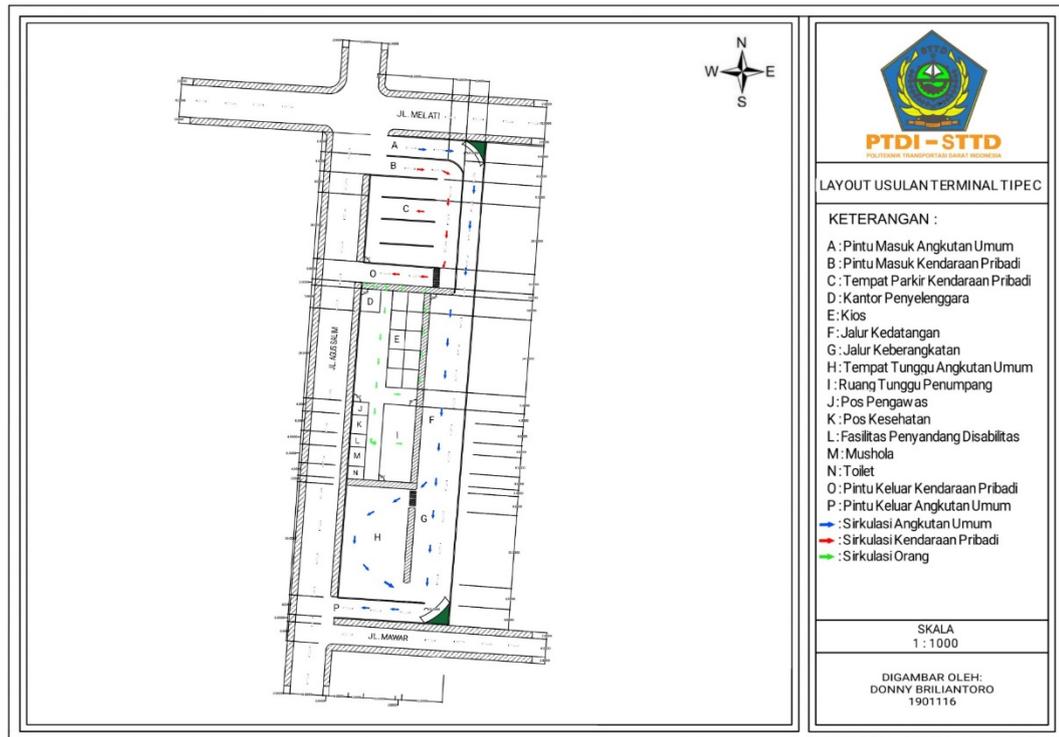
Setelah didapatkan lokasi terminal terbaik pada Pasar Sorogenen, maka dilakukan analisis kebutuhan fasilitas terminal meliputi fasilitas utama dan fasilitas penunjang berdasarkan PM 24 tahun 2021 beserta luas lahan yang dibutuhkan. Kebutuhan luas terminal ini disesuaikan berdasarkan buku Menuju Lalu Lintas dan Angkutan yang tertib. Kebutuhan luas untuk masing-masing fasilitas terminal dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 2. Kebutuhan Luas Lahan Terminal

Fasilitas Utama	Luas (m ²)
Jalur Kedatangan	775
Jalur Keberangkatan	775
Area Menunggu Angkutan Umum	775
Ruang Tunggu Penumpang	234
Tempat Parkir Kendaraan	480
Kantor Penyelenggara	39
Fasilitas Penunjang	
Fasilitas Penyandang Disabilitas, Ibu Hamil	15
Pos Kesehatan	15
Mushola	17,5
Pos Pengawas	16
Kios / Kantin	288
Toilet	14
Sirkulasi	1.100
Taman	250
Total Lahan Digunakan	4.800
Luas Lahan Tersedia	4.800

kebutuhan luas lahan dari fasilitas terminal ini kemudian disesuaikan pada lahan seluas 4.800 meter persegi di sebelah barat Pasar Sorogenen untuk mendapatkan usulan layout terminal. Lahan ini dulunya adalah lahan yang secara fungsional tidak jelas peruntukannya. Lahan ini digunakan sebagai tempat berjualan, tempat parkir kendaraan, hingga tempat parkir angkutan. Dengan adanya usulan layout terminal diharapkan lahan tersebut dapat memiliki fungsi yang lebih terarah.

Prasarana yang terdapat pada usulan terminal menyesuaikan kebutuhan dari angkutan dan masyarakat. Pintu masuk terminal terdapat di sebelah utara terminal menyesuaikan arah jaringan trayek. Sedangkan pintu keluar terminal terdapat di di bagian selatan terminal. Jalur kedatangan dan jalur kedatangan angkutan dibuat tersusun berdampingan menyesuaikan ketersediaan lahan. Peta lokasi dan visualisasi usulan layout terminal terdapat pada gambar di bawah ini.



Gambar 3. Layout Usulan Terminal Tipe C

KESIMPULAN

1. Terdapat 5 lokasi yang memenuhi syarat sebagai terminal penumpang tipe C di Kota Pekalongan, yaitu:
 - Sebelah utara Tugu Adipura, Desa Gamer, Pekalongan Timur
 - Sebelah barat Pasar Sorogenen, Desa Poncol, Pekalongan Timur
 - Sebelah utara Pasar Banyuurip, Desa Banyuurip, Pekalongan Selatan
 - Sebelah utara kantor Cukai, Desa Panjang Wetan, Pekalongan Utara
 - Sebelah selatan Alun-Alun, Desa Keputran, Pekalongan Timur
2. Lokasi terminal terbaik berdasarkan PM 24 tahun 2021 yang dilakukan pembobotan dengan metode *Composite Performance Index* (CPI) adalah alternatif 2 yaitu sebelah barat Pasar Sorogenen, Desa Poncol, Pekalongan Timur dengan nilai total CPI sebesar 198,26.
3. Lahan seluas 4.800 m² di sebelah barat Pasar Sorogenen dapat disesuaikan dan digunakan sepenuhnya untuk memenuhi kebutuhan fasilitas terminal sesuai dengan standar ketentuan pada PM No. 24 tahun 2021.

DAFTAR PUSTAKA

- _____. 1993. Peraturan Pemerintah Nomor 43 Tahun 1993 Tentang Prasarana dan Lalu Lintas Jalan. Jakarta: Sekretariat Negara RI.
- _____. 1996. Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor: 272/HK.105/DJRD/96 Tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir. Jakarta: Direktorat Jenderal Perhubungan Darat.
- _____. 1997a. Manual Kapasitas Jalan Indonesia. Vol. 1. Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Marga.
- _____. 2009. Undang-undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, Departemen Perhubungan, Jakarta.
- _____. 2015. Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 40 Tahun 2015 Tentang Standar Pelayanan Penyelenggaraan Terminal Penumpang Angkutan Jalan. Jakarta: Kementerian Perhubungan.
- _____. 2017. Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 112 Tahun 2017 Tentang Pedoman Dan Proses Perencanaan Di Lingkungan Kementerian Perhubungan. Jakarta: Kementerian Perhubungan.
- _____. 2020. Peraturan Daerah Nomor 9 Tahun 2020 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Pekalongan 2009–2029
- _____. 2021. Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 24 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Terminal Penumpang Angkutan Jalan. Jakarta: Kementerian Perhubungan.
- Abubakar, I., Yani, A., dkk. 1996. Menuju lalu lintas dan angkutan jalan yang tertib. Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, Jakarta.
- Diana. 2018. Implementasi Composite Performance Index pada Multi Criteria Decision Making (MCDM) untuk Memilih Lokasi Usaha UMKM
- Indra Pragiri, R. 2022. Perencanaan Terminal Penumpang Tipe C Kota Pekalongan. *Jurnal Politeknik Transportasi Darat Indonesia - STTD*.
- Miro, F. 2005. Perencanaan transportasi untuk Mahasiswa. Perencanaan dan Praktisi, Erlangga, Jakarta.
- Rodrigue, J.P. 2020. The Geography of Transport Systems
<https://transportgeography.org/contents/chapter6/function-of-transport-terminals/>
- Tim PKL Kota Pekalongan. 2022. “Laporan Umum Kinerja Transportasi Darat Kota Pekalongan 2022.” Bekasi.
- Warpani, Suwardjoko. 1990. Merencanakan Sistem Perangkutan. Bandung
- Warpani, Suwardjoko. 2017. Ekonomi Perangkutan. Kementerian Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak.
- World Bank*. 2021. *Connecting to Thrive*
- Yuliana Bedhi, M. 2019. Penentuan Titik Lokasi Dan Desain Layout Terminal Tipe C Di Kabupaten Sinjai. *Jurnal Politeknik Transportasi Darat Indonesia - STTD*.