

Penentuan Titik Lokasi Terminal Barang Di Kota Banjarmasin Dengan Metode *Composite Performance Index (CPI)*.

Determination Of Goods Terminal Location Points In Banjarmasin City With The Composite Performance Index Method.

**Yudha Saputra
Antobar Karang**

**Yanuar Dwi
Herdiyato**

Aan Sunandar

Prodi D-IV Transportasi
Darat Politeknik
Transportasi Darat
Indonesia-STTD Jl.
Raya Setu No.89,
Cibuntu, Kec. Cibitung,
Kab. Bekasi, Jawa Barat
17520

Prodi D-IV Transportasi
Darat Politeknik
Transportasi Darat
Indonesia-STTD Jl.
Raya Setu No.89,
Cibuntu, Kec. Cibitung,
Kab. Bekasi, Jawa Barat
17520

Prodi D-IV Transportasi
Darat Politeknik
Transportasi Darat
Indonesia-STTD Jl.
Raya Setu No.89,
Cibuntu, Kec. Cibitung,
Kab. Bekasi, Jawa Barat
17520

abstract

The high freight movement in Banjarmasin City has resulted in illegal curbside parking of freight vehicles on Governor Soebardjo Road and South Inner Ring Road. This has led to a decline in road performance on both sections. In addition, there will also be the development of an industrial area in Mantuil Village based on the Banjarmasin City RTRW. With these problems, it is necessary to have a special facility for freight transport, namely a freight terminal that functions as a place to control and park freight transport. In determining the ideal location of the goods terminal, researchers used the Composite Performance Index (CPI) analysis method based on the assessment of several stakeholders. The selected location is on Jalan Gubernur Soebardjo with a total CPI value of 320.9. After that, an analysis was carried out regarding the facilities needed at the goods terminal based on Ministerial Regulation No.102 of 2018 and obtained the total area needed for goods terminal facilities and circulation is 14,539m². After that, a comparison was made on the performance of the road section at the selected location before and after the goods terminal. And the results of the performance of the road section increased from the initial capacity of 3257 to 3555 and the V / C Ratio from 0.27 to 0.24. It can be concluded that with the planning of freight terminals in Banjarmasin City as a special infrastructure for freight transport is needed.

Keywords: Freight Terminal, Composite Performance Index, Freight Terminal Facilities, Freight Transport.

Abstrak

Pergerakan angkutan barang yang tinggi pada Kota Banjarmasin mengakibatkan terjadinya parkir tepi jalan angkutan barang secara ilegal di ruas Jalan Gubernur Soebardjo dan Jalan Lingkar Dalam Selatan. Sehingga membuat kinerja jalan pada kedua ruas tersebut turun. Selain itu, juga akan dilakukan pembangunan Kawasan industri pada Kelurahan Mantuil berdasarkan RTRW Kota Banjarmasin. Dengan adanya permasalahan tersebut perlu adanya fasilitas khusus angkutan barang yaitu terminal angkutan barang yang berfungsi sebagai tempat pengendalian dan parkir angkutan barang. Dalam menentukan titik lokasi terminal barang yang ideal peneliti menggunakan metode analisis *Composite Performance Index* (CPI) dengan berdasarkan penilaian dari beberapa stakeholder. Lokasi terpilih berada pada ruas Jalan Gubernur Soebardjo dengan total nilai CPI sebesar 320,9. Setelah itu dilakukan analisis mengenai fasilitas yang diperlukan pada terminal barang berdasarkan Peraturan Menteri No.102 Tahun 2018 dan didapatkan luas total yang diperlukan untuk fasilitas terminal barang dan sirkulasi nya adalah seluas 14.539m². Setelah itu dilakukan perbandingan pada kinerja ruas jalan pada lokasi terpilih sebelum dan sesudah adanya terminal barang. Dan hasilnya kinerja ruas jalan naik dari kapasitas awal sebesar 3257 menjadi 3555 dan V/C Ratio dari 0,27 menjadi 0,24. Dapat disimpulkan bahwa dengan adanya perencanaan terminal angkutan barang pada Kota Banjarmasin sebagai prasarana khusus angkutan barang sangat diperlukan sebagai tempat pengendalian dan simpul angkutan barang pada Kota Banjarmasin.

Kata kunci: Terminal Barang, Composite Performance Index, Fasilitas Terminal Barang, Angkutan Barang.

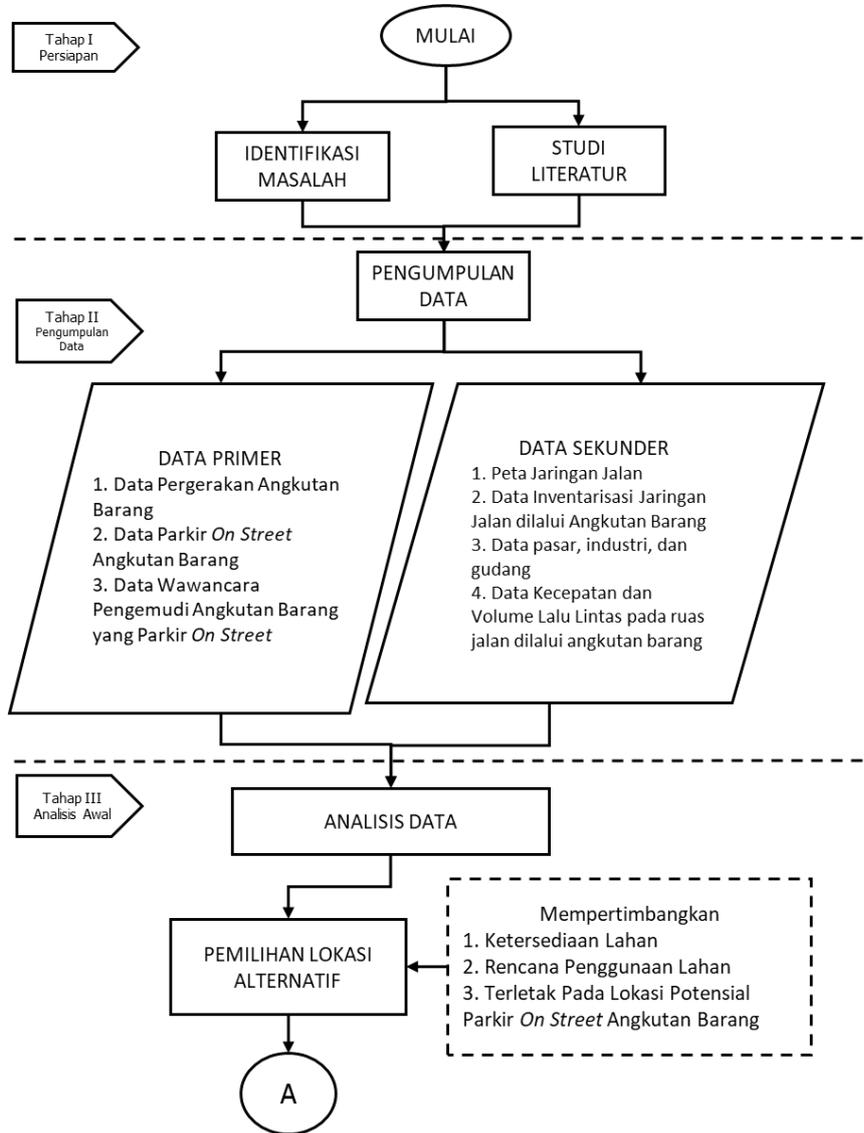
PENDAHULUAN

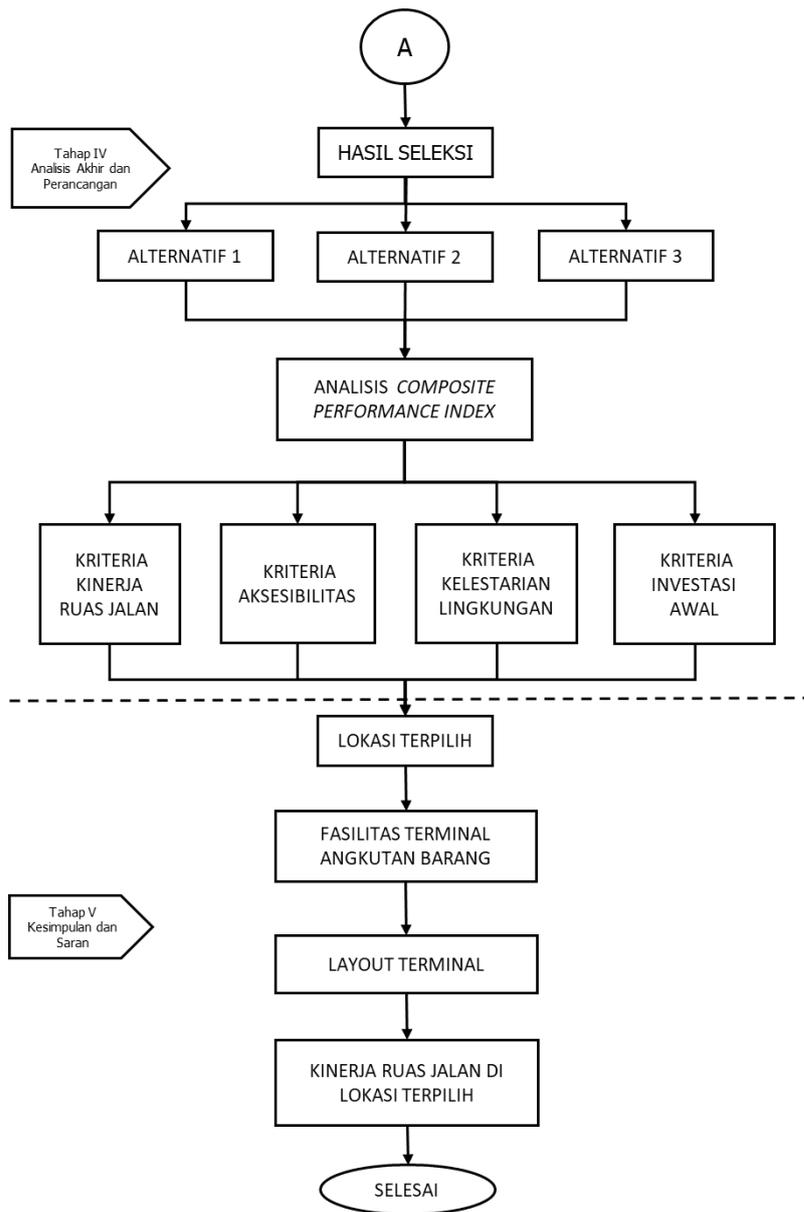
Kota Banjarmasin menjadi kota sentra ekonomi di Kalimantan Selatan, hal tersebut dikarenakan memiliki Pelabuhan Trisakti yang menjadi tempat keluar masuknya barang dari luar Pulau Kalimantan. Selain itu, Kota Banjarmasin juga memiliki pasar-pasar yang berperan sebagai pemasok utama barang-barang ke semua daerah di Provinsi Kalimantan Selatan. Kota Banjarmasin juga terdapat beberapa perusahaan ataupun industri yang memiliki peran dalam faktor perekonomian daerah. Dengan begitu membuat pergerakan angkutan barang semua berpusat kearah Kota Banjarmasin dan terjadi lah banyaknya angkutan barang yang parkir dipinggir jalan disepanjang ruas jalan tertentu di Kota Banjarmasin secara ilegal. Berdasarkan permasalahan tersebut perlu diadakan kajian terkait terminal angkutan barang sebagai tempat maupun wadah parkir dan istirahat untuk angkutan barang sehingga tidak ada lagi angkutan barang yang parkir di pinggir jalan.

Berdasarkan hal tersebut permasalahan yang ingin dibahas dalam penelitian ini adalah (1) Tingginya pergerakan angkutan barang tidak diimbangi dengan penyediaan fasilitas untuk angkutan barang (2) Terganggunya kinerja jaringan jalan pada titik parkir tepi jalan angkutan barang (3) Belum adanya titik lokasi terminal angkutan barang di Kota Banjarmasin sebagai tempat pengendalian dan pengawasan angkutan barang. Sehingga tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis titik lokasi yang tepat untuk perencanaan pembangunan terminal angkutan barang di Kota Banjarmasin.

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian





Teknik Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penulisan penelitian ini terdiri dari dua jenis data yaitu data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diambil langsung melalui survei lapangan, sedangkan data sekunder adalah data yang diperoleh dari instansi atau lembaga pemerintah terkait.

Data primer

- 1) Survei Pergerakan Angkutan Barang, untuk mengetahui pola pergerakan angkutan barang di suatu kota. Survei ini terdiri dari 2 rangkaian kegiatan, yaitu survei potensi angkutan barang dan survei *Road Side Interview*.
- 2) Survei Inventarisasi Parkir Tepi Jalan Angkutan Barang, untuk mengidentifikasi parkir angkutan barang pada ruas jalan yang dilalui angkutan barang dan menentukan titik leleh di sepanjang ruas jalan tersebut untuk mendukung melakukan pemilihan lokasi terminal angkutan barang yang baru.
- 3) Survei Wawancara Pengemudi Angkutan Barang, dilaksanakan dengan melakukan wawancara terhadap pengemudi angkutan barang yang parkir di tepi jalan.
- 4) Survei parkir angkutan barang, dilaksanakan pada 2 hari di 2 ruas jalan yang menjadi tempat angkutan barang melakukan parkir tepi jalan secara ilegal. Ruas jalan yang di survei yaitu Jalan Gubernur Soebarjo dan Jalan Lingkar Dalam Selatan. Dalam survei ini, peneliti melakukannya selama 10 jam dengan melakukan pengecekan parkir angkutan barang setiap 15 menit.

Data Sekunder

- 1) Peta Jaringan Jalan
- 2) Peta Tata Guna Lahan
- 3) Peta Administratif Kota Banjarmasin
- 4) Peta Zonasi Nilai Tanah
- 5) Data pabrik, Gudang dan pasar di Kota Banjarmasin
- 6) Data Kecepatan dan Kepadatan Lalu Lintas Pada ruas jalan yang dilintasi Angkutan Barang
- 7) Data Inventaris ruas jalan yang dilalui Angkutan Barang

Teknik Analisis Data

Penelitian ini dalam menentukan titik lokasi terminal barang terbaik di Kota Banjarmasin dilakukan dengan cara memilih beberapa lokasi alternatif yang nantinya di seleksi dan terpilih 3 lokasi alternatif yang kemudian dieliminasi kembali menjadi 1 titik lokasi terpilih dengan metode *Composite Performance Index*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam menentukan ataupun memilih lokasi alternatif awal terminal barang di Kota Banjarmasin, peneliti melakukan diskusi kepada stakeholder terkait lokasi yang cocok untuk dibangun terminal barang dengan menyesuaikan syarat menurut PM No.102 Tahun 2018 pasal 6. Hasil dari diskusi tersebut menghasilkan terdapat 5 lokasi awal untuk perencanaan terminal barang.

Tabel 1 5 Titik Lokasi Awal Perencanaan Terminal Barang

No	Titik Awal Alternatif Lokasi Terminal Barang
1	Jalan Ahmad Yani Km.6 (sebelum gerbang masuk selatan Kota Banjarmasin)
2	Jalan Hasan Basri (dekat gerbang masuk utara Kota Banjarmasin)
3	Jalan Gubernur Soebarjo (dekat dengan Pelabuhan Trisakti)
4	Jalan Lingkar Dalam Selatan
5	Jalan Gubernur Soebarjo (agak jauh dari Pelabuhan Trisakti)

Dalam melakukan pemilihan dari 5 titik lokasi menjadi 3 titik lokasi potensial terminal barang memperhatikan beberapa aspek yang dianggap sangat penting, yaitu:

- 1) Ketersediaan Lahan, harus memiliki lahan kosong yang sangat luas yang sesuai dengan luas fasilitas pada terminal barang rencana di Kota Banjarmasin dengan bentuk lahan terbuka (*open space*).
- 2) Rencana Penggunaan Lahan, harus sesuai dengan rencana penggunaan lahan yang telah diatur dalam Peraturan Daerah Kota Banjarmasin No.6 Tahun 2021 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Banjarmasin Tahun 2021-2041 yang mana dalam peraturan tersebut mengatakan bahwa di Kota Banjarmasin akan dibuat Kawasan Khusus Industri yang terletak pada Kelurahan Mantuil.
- 3) Dekat dengan lokasi terjadinya parkir tepi jalan angkutan barang eksisting, harus berada dekat dengan lokasi parkir angkutan barang tepi jalan eksisting agar tepat sasaran dalam melakukan pembangunan terminal barang di Kota Banjarmasin.

Sehingga dengan menggunakan 3 variabel tersebut, didapatkan 3 lokasi alternatif dan berikut ditampilkan tabel lokasi terpilih dengan hasil keputusan penilaian berdasarkan 3 aspek diatas.

Tabel 2 Titik Lokasi Alternatif Perencanaan Terminal Barang

No	Titik Alternatif Lokasi Terminal Barang
1	Jalan Gubernur Soebarjo (dekat dengan Pelabuhan Trisakti)
2	Jalan Lingkar Dalam Selatan
3	Jalan Gubernur Soebarjo (agak jauh dari Pelabuhan Trisakti)

Analisis Composite Performance Index

Pada sebelumnya telah didapat 3 lokasi alternatif yang nanti akan di pilih 1 lokasi yang akan menjadi lokasi terminal barang di Kota Banjarmasin dengan menggunakan analisis *Composite Performance Index (CPI)* dengan menggunakan 4 kriteria yaitu kinerja ruas jalan, aksesibilitas, kelestarian lingkungan, dan investasi awal.

Sebelum melakukan analisis CPI, harus melakukan penentuan skoring terhadap penilaian yang diberikan dari masing-masing stakeholder. Dalam melakukan penilaian terhadap lokasi perencanaan terminal barang di Kota Banjarmasin, peneliti melakukan wawancara langsung terhadap 10 stakeholder agar memunculkan beragam perspektif berbeda terhadap perencanaan terminal barang

Tabel 3 Skoring Terhadap Kriteria Dari Stakeholder

NO	STAKEHOLDER	KINERJA RUAS JALAN	AKSESIBILITAS	KELESTARIAN LINGKUNGAN HIDUP	INVESTASI AWAL
1	Kepala Dinas Perhubungan Kota Banjarmasin	3	4	2	1
2	Kepala Bidang Lalu Lintas Dinas Perhubungan Kota Banjarmasin	3	3	2	4
3	Kepala Dinas Sarana dan Prasarana Dinas Perhubungan Kota Banjarmasin	4	2	3	1
4	Kepala Bidang Keselamatan Dinas Perhubungan Kota Banjarmasin	1	4	3	2
5	Kepala Bagian Perencanaan Dinas Perhubungan Kota Banjarmasin	3	2	1	4
6	Kepala Dinas PUPR Kota Banjarmasin	4	3	1	2
7	Kepala Bidang Penataan Ruang Dinas PUPR Kota Banjarmasin	3	4	1	2
8	Kepala BAPPEDA Kota Banjarmasin	3	2	4	1
9	Kepala Bidang Perencanaan Infrastruktur BAPPEDA Kota Banjarmasin	1	4	2	3
10	Kepala Dinas Lingkungan Hidup Kota Banjarmasin	2	4	3	1
total		27	32	22	21
bobot		0,26	0,31	0,22	0,21

Keterangan: sangat berpengaruh (4), berpengaruh (3), tidak berpengaruh (2), sangat tidak berpengaruh (1)

Dapat ditarik kesimpulan bahwa untuk kriteria yang paling penting adalah aksesibilitas dengan bobot nilai 0,31, kemudian kinerja ruas jalan dengan bobot 0,26, kelestarian lingkungan dengan bobot 0,22 dan kriteria investasi awal dengan bobot 0,21.

Setelah dilakukan perhitungan bobot dari masing-masing kriteria, Langkah selanjutnya adalah melakukan penentuan tren pada setiap kriteria dan sub kriteria sebelum dimasukkan ke CPI.

Tabel 4 Penentuan Tren Setiap Sub Kriteria

kriteria dalam CPI			
no	kriteria	variabel	tren
1	kinerja ruas jalan	kapasitas	+
		kecepatan	+
		V/C Ratio	-
2	Aksesibilitas	simpul transportasi (Pelabuhan Trisakti)	-
		Lokasi perdagangan dan jasa	-
		Pusat kota	-
		Pintu keluar masuk wilayah Kota Banjarmasin	-
3	Kelestarian Lingkungan	tidak mengganggu lingkungan sekitar	+
		Tidak rawan banjir	+
4	Investasi Awal	Nilai tanah	-

Setelah dilakukan analisis kriteria dengan memberikan nilai transformasi sesuai tren positif (+) dan tren negatif (-) yang berlaku sesuai aturan metode pengambil keputusan *Composite Performance Index* (CPI), maka selanjutnya hasil nilai transformasi dikalikan dengan bobot kepentingan pada setiap kriteria-kriteria yang ada sesuai dengan aturan metode pengambil keputusan *Composite Performance Index* (CPI).

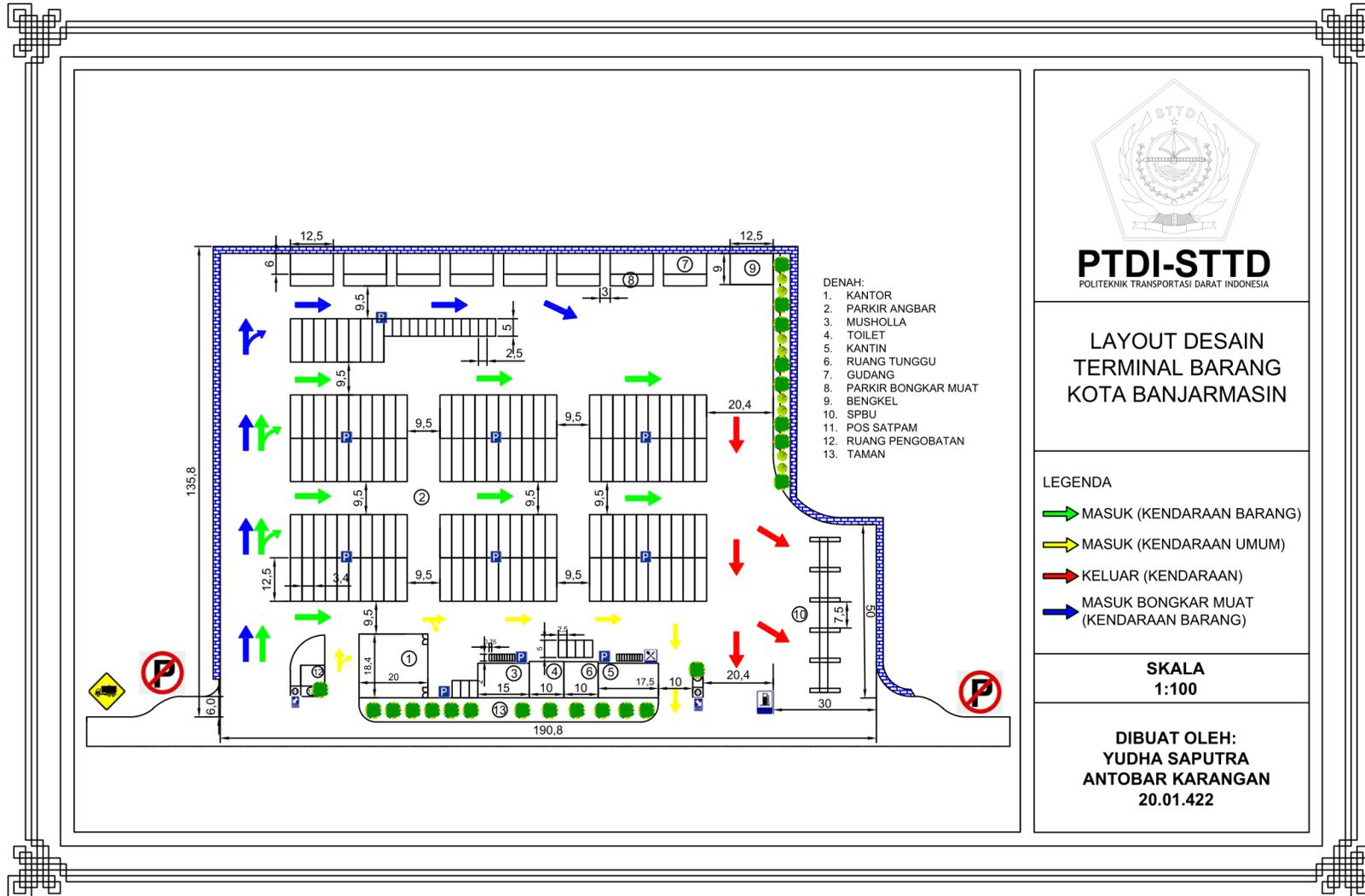
Sub kriteria yang sudah dikalikan dengan bobot kepentingan pada setiap kriteria dijumlahkan pada masing-masing Lokasi Alternatif Dan hasil dari penjumlahan perkalian pembobotan pada setiap lokasi alternatif dirangkingkan. Lokasi alternatif yang memiliki ranking teratas, merupakan pilihan lokasi yang paling tepat untuk penentuan lokasi terminal angkutan barang di Kota Banjarmasin.

Lokasi yang memiliki ranking teratas tersebut adalah lokasi alternatif 2 yang terletak pada ruas Jalan Gubernur Soebardjo segmen 4 dengan akumulasi nilai lokasi sebesar 320,9. Berikut akan ditampilkan table penilaian dan perankingan terhadap 3 lokasi alternatif terpilih. Serta desain terminal barang rancana pada lokasi terpilih

Tabel 5 Penilaian Total Penetapan Lokasi Terminal Barang Dengan Metode CPI

PARAMETER	BOBOT	ALTERNATIF									KETERANGAN
		ALTERNATIF 1			ALTERNATIF 2			ALTERNATIF 3			
		NILAI	TRANSFORMASI NILAI	NILAI LOKASI	NILAI	TRANSFORMASI NILAI	NILAI LOKASI	NILAI	TRANSFORMASI NILAI	NILAI LOKASI	
KINERJA RUAS JALAN											
KAPASITAS (smp/jam)	0,26	3132	100,00	26	3257	103,99	27,04	3315	105,84	27,52	Tren (+)
KECEPATAN (km/jam)		37,3	100,00	26	39,6	106,17	27,60	38,5	103,22	26,84	Tren (+)
V/C RATIO		0,23	100,00	26	0,28	82,14	21,36	0,54	42,59	11,07	Tren (-)
KRITERIA AKSESIBILITAS											
SIMPUL TRANSPORTASI (PELABUHAN TRISAKTI) (km)	0,31	0,75	100,00	31,00	2,1	35,71	11,07	6,5	11,54	3,58	Tren (-)
LOKASI PERDAGANGAN DAN JASA (km)		5,2	90,38	28,02	4,7	100,00	31,00	8,5	55,29	17,14	Tren (-)
PUSAT KOTA (km)		4,7	91,49	28,36	4,3	100,00	31,00	6,1	70,49	21,85	Tren (-)
PINTU KELUAR MASUK KOTA (km)		7,7	51,95	16,10	6,5	61,54	19,08	4	100,00	31,00	Tren (-)
KRITERIA KELESTARIAN LINGKUNGAN											
TIDAK MENGGANGGU LINGKUNGAN SEKITAR	0,22	1	100	22	3	300	66	2	200	44	Tren (+)
TIDAK RAWAN BANJIR		1	100	22	3	300	66	2	200	44	Tren (+)
KRITERIA INVESTASI AWAL											
NILAI TANAH	0,21	2240	62,95	13,22	1427	98,81	20,75	1410	100	21	Tren (-)
JUMLAH			896,8	238,7		1288,4	320,9		989,0	248,0	
RANKING			3			1			2		

Gambar 1 desain terminal barang pada lokasi terpilih Kota Banjarmasin



Dengan terpilihnya lokasi alternatif 2 menjadi lokasi terpilih melalui analisis CPI, maka untuk membangun terminal barang diperlukan fasilitas-fasilitas yang dapat menunjang terminal barang tersebut. Menurut Permenhub 102 Tahun 2018 Tentang Perencanaan Terminal Barang, terdapat fasilitas-fasilitas untuk terminal barang, yang mana fasilitas tersebut dibagi menjadi 2, yaitu fasilitas utama dan fasilitas penunjang.

KESIMPULAN

Dalam penelitian ini didapat lokasi terpilih untuk terminal angkutan barang di Kota Banjarmasin, yaitu lokasi alternatif no.2 di ruas Jalan Gubernur Soebardjo menggunakan metode analisis *Composite Performance Index* (CPI) dengan kriteria kinerja ruas jalan, aksesibilitas, kelestarian lingkungan, dan investasi awal. Yang mana hasil nilai dari CPI sebesar 320,9. Kemudian pada rencana desain terminal barang akan ditentukan fasilitas-fasilitas yang disesuaikan dengan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 102 Tahun 2018 dengan luas total seluruh fasilitas pada rencana terminal barang di Kota Banjarmasin seluas $14.540m^2$. Dari fasilitas-fasilitas yang telah didapatkan perhitungan luasnya, maka tahap selanjutnya yaitu membuat desain layout terminal dan di visualisasikan menggunakan *sketch up*.

SARAN

Untuk pengembangan penelitian dalam melakukan penentuan lokasi pembangunan terminal angkutan barang dan rencana pengembangan terminal angkutan barang di Kota Banjarmasin dapat dilakukan penelitian lebih lanjut, seperti

- 1) Perlu adanya Kerjasama instansional untuk menyelenggarakan dan mengembangkan terminal barang, oleh karena itu perlu ada kajian lebih lanjut dari stakeholder seperti BAPPEDA, ATR/BPN, Dishub, dan PUPR.
- 2) Perlu adanya telaah lebih lanjut terhadap pergeseran pola logistik yang terjadi karena adanya terminal barang pada lokasi terpilih.
- 3) Perlu adanya analisis lanjutan seperti analisis dari segi dampak lingkungan, biaya investasi dalam pembangunan terminal barang, serta dampak social. Hal tersebut dikarenakan keterbatasan waktu peneliti dalam melakukan penelitian ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam penyelesaian penelitian ini, peneliti mengucapkan terima kasih kepada semua orang yang telah terlibat dalam memberikan buah pikir dan tenaga dalam penyusunan penelitian ini, dan diucapkan kepada Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD sebagai instansi tempat peneliti mendapatkan ilmu yang bermanfaat selama menjadi taruna.

DAFTAR PUSTAKA

- Direktorat Jenderal Bina Marga. 2021. "Pedoman Desain Geometrik Jalan." Pemerintah Republik Indonesia. Vol. 4.
- . 2023. "Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia." Pemerintah Republik Indonesia. Vol. 2.
- Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. 1996. "Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir." Direktorat Jenderal Perhubungan Darat 1 (1): 41.
- Kementerian Badan Usaha Milik Negara. 2019. "Persyaratan Pengusahaan SPBU."
- Kementerian Perhubungan. 2018. "Menteri Perhubungan Republik Indonesia." Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor Pm 102 Tahun 2018, 1–8. <http://hubdat.dephub.go.id/km/tahun-2018/2669-peraturan-menteri-perhubungan-republik-indonesia-nomor-pm-115-tahun-2018-tentang-pengaturan-lalu-lintas-operasional-mobil-barang-selama-masa-angkutan-natal-tahun-2018-dan-tahun-baru-2019/download>.
- Kementerian PUPR. 2017. "Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2017 Tentang Persyaratan Kemudahan Bangunan Gedung."
- Menteri Perdagangan. 2006. "Peraturan Menteri Perdagangan RI No 16 Tahun 2006 Tentang Penataan Dan Pembinaan Pergudangan."
- Menteri, Perhubungan. 1995. "Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 31 Tahun 1995 Tentang Terminal Transportasi Jalan."
- Pasaribu, Theresia Marsintauli. 2019. "Perencanaan Lokasi Terminal Angkutan Barang Di Kota Kupang." Jurnal PTDI-STTD 4: 1–9.
- pemerintah kota Banjarmasin. 2021. "Peraturan Daerah Kota Banjarmasin No.6 Tahun 2021 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Banjarmasin Tahun 2021-2041." Banjarmasin.
- Pemerintah kota Banjarmasin. 2022. "Tataran Transportasi Lokal Dan Penyusunan Masterplan Transportasi Kota Banjarmasin." Vol. 1. Banjarmasin.
- Pemerintah Republik Indonesia. 2013a. "Peraturan Daerah Provinsi Kalimantan Selatan Nomor 9 Tahun 2015 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Kalimantan Selatan Tahun 2015 - 2035." Pemerintah Provinsi Kalimantan Selatan. Vol. 01.
- . 2013b. "Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 79 Tahun 2013 Tentang Jaringan Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan." Pemerintah Republik Indonesia.

- . 2018. “Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor Pm 102 Tahun 2018 Tentang Penyelenggaraan Terminal Barang.”
- Perencanaan Terminal Barang Dalam Perspektif Logistik. n.d. https://books.google.co.id/books?id=398xEAAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=id&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false.
- Philotra, Lingga. 2022. “Perencanaan Terminal Angkutan Barang Di Kabupaten Kotabaru.”
- Rithoma, Ricky, Muhammad Asin Zubet, Bunga Ludmila Rendrarpoetri, and Nofika Fitasari. 2022. “Studi Integrasi Angkutan Barang Kota Semarang.” *Jurnal Riptek* 16 (1): 35–44. <https://doi.org/10.35475/ripte.v16i1.137>.
- Rumandan, Rhaishudin Jafar. 2022. “Implementasi Composite Performance Index (CPI) Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mitra Pengiriman Barang.” *Media Online* 3 (1): 17–25. <https://djournals.com/klik>.
- Siahaan, Presantiur Naomi. 2021. “Penentuan Lokasi Dan Desain Layout Terminal Angkutan Barang Di Kabupaten Sukabumi.” *Jurnal PTDI-STTD*.
- Tim PKL Kota Banjarmasin. 2023. “Laporan Umum Kota Banjarmasin.” Banjarmasin.
- Wajo, Sa’diah. 2022. “Analisis Lokasi Dan Desain Layout Terminal Angkutan Barang Di Kota Manado.” [http://digilib.ptdisttd.net/id/eprint/1910%0Ahttp://digilib.ptdisttd.net/1910/1/SA%27DIAH WAJO JURNAL.pdf](http://digilib.ptdisttd.net/id/eprint/1910%0Ahttp://digilib.ptdisttd.net/1910/1/SA%27DIAH%20WAJO%20JURNAL.pdf).