

PERENCANAAN TERMINAL ANGKUTAN BARANG DI KABUPATEN SINJAI

Ni komang lilis karlina¹, Dessy Angga ², Sabrina Handayani³

^{1,2,3}Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD, Jl.Raya Setu 89, Bekasi, 17330
e-mail: ¹ komanglilis11@gmail.com @gmail.com, ² dessy.sttd27 , ³ sabrinahandayani@yahoo.com,

Abstract

The rapid economic growth can lead to an increasingly rapid development of an area, one of which is the increasing freight transportation in an area. Problems arise from the transportation of goods in the Sinjai Regency, with the number of goods transport vehicles carrying out loading and unloading or resting on the side of the road which can disrupt traffic movement. cross the road. Based on the Sinjai Regency Spatial Plan for 2012-2032, it is stated that there will be planned for a freight transportation terminal in Sinjai Regency, there are 3 alternative location points mentioned, namely North Sinjai District, West Sinjai and South Sinjai. The method used in planning the freight transportation terminal is CPI (Composite Performance Index), based on the results of the analysis, it was found that the potential location to be developed as a freight transportation terminal is in alternative one, namely North Sinjai District, precisely on the Petta Ponggwae road, the total location value is 362,9.

Keywords: Freight Terminal, Composite Performance Index

Abstrak

Pesatnya pertumbuhan ekonomi dapat menimbulkan perkembangan suatu wilayah yang semakin cepat, salah satunya yaitu Angkutan barang yang semakin meningkat pada suatu kawasan, Permasalahan muncul dari angkutan barang dikabupaten sinjai, dengan banyaknya kendaraan angkutan barang yang melakukan bongkar muat ataupun istirahat dipinggir jalan yang dapat mengganggu pergerakan lalu lintas diruas jalan. Berdasarkan Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Sinjai Tahun 2012 – 2032 disebutkan bahwa akan direncanakan terminal angkutan barang dikabupaten sinjai terdapat 3 titik lokasi alternative yang sebutkan yaitu kecamatan sinjai utara, sinjai barat dan sinjai selatan. metode yang digunakan dalam

perencanaan terminal angkutan barang yaitu CPI (Composite Performance Index) ,berdasarkan hasil analisis dilakukan ditemukan bahwa lokasi yang potensial untuk dikembangkan sebagai terminal angkutan barang terdapat pada alternative satu yaitu kecamatan sinjai utara tepatnya di ruas jalan petta ponggwaie total nilai lokasi 362,9.

Kata kunci: Terminal angkutan barang, Composite Performance Index

PENDAHULUAN

Pembangunan transportasi bertujuan untuk mewujudkan lalu lintas dan angkutan jalan yang teratur, aman, tertib, nyaman dan efisien. Perkembangan transportasi sejalan dengan kebutuhan masyarakat yang semakin terus meningkat, hal ini tercermin dari meningkatnya mobilitas, pergerakan dan tidak terlepas dari peran angkutan barang. Keberadaan angkutan barang merupakan bagian dari sarana transportasi yang mempunyai peranan sangat penting dalam kegiatan perdagangan, industri, dan pembangunan fisik yang sangat mempengaruhi pertumbuhan ekonomi daerah bahkan nasional melalui distribusi barang baik dalam kota, maupun antar kota, antar wilayah atau antar daerah.

Salah satu Daerah Tingkat II yang terletak di Daerah Provinsi Sulawesi Selatan yaitu kabupaten sinjai merupakan Ibu kota yang terletak di Balangnipa atau kota sinjai yang berjarak sekitar +- 162, 4 km dari Kota Makasar. Pusat aktifitas kegiatan logistik di kabupaten sinjai yaitu terdapat di pelabuhan larea – rea seperti bongkar muat barang. Banyaknya aktifitas kegiatan logistik di kabupaten sinjai menyebabkan banyaknya angkutan barang yang melakukan kegiatan bongkar muat dipinggir jalan. Kendaraan yang melakukan bongkar muat perlu membutuhkan lahan parkir yang cukup untuk menampung kendaraan angkutan barang. Kegiatan ini didukung dengan adanya terminal angkutan barang yang telah direncanakan dikabupaten sinjai. Menurut (Sablik et al., 2012) Rencana tata ruang wilayah kabupaten Sinjai 2012 - 2023 akan direncanakan terminal angkutan barang, Dalam Perencanaan terminal angkutan barang perlu mempertimbangkan bahwa terminal angkutan barang memiliki skala yang lebih kompleks dan terdapat aktivitas – aktivitas yang terdapat didalamnya. Terminal angkutan barang tersebut diharapkan mampu menjadi terminal yang representif dan memadai untuk

menampung aktivitas transportasi darat, khususnya distribusi barang. Berdasarkan latar belakang diatas, maka penelitian ini diberi judul "Perencanaan Terminal Angkutan Barang di Kabupaten Sinjai"

STUDI LITERATUR

Metode Penetapan Keputusan Berbasis Indeks Kinerja Composite Performance Index (CPI)

Composite Performance Index (CPI) merupakan indeks gabungan yang dapat digunakan untuk menentukan penilaian atau peringkat dari berbagai alternatif berdasarkan beberapa kriteria. CPI dapat menyelesaikan masalah pengambilan keputusan dengan banyak analisis kriteria dimana arah, rentang dan besaran untuk masing-masing kriteria tidak sama.

Formula Pengambil Keputusan Composite Performance Index

Formula dalam pemecahan masalah dengan metode pengambilan keputusan Composite Performance Index (CPI) adalah adanya pembobotan dari setiap kriteria dengan nilai alternatif yang ada dengan mendapatkan hasil perankingan dari kriteria yang ada. Berikut ini merupakan formula dari Composite Performance Index (CPI)

$$A_{ij} = \frac{X_{ij}(\min)}{X_{ij}(\text{Min})} \times 100$$

$$A(i+1, j) = \frac{x(i+1, j)}{X_{ij}(\text{Min})} \times 100$$

$$I_{ij} = A_{ij} \times P_j$$

Prosedur Penyelesaian Composite Performance Index

1. Identifikasi kriteria tren positif (semakin tinggi nilainya semakin baik) dan tren negatif (semakin rendah nilainya semakin baik).
2. Untuk kriteria tren positif, nilai minimum pada setiap kriteria ditransformasi ke seratus, sedangkan nilai lainnya ditransformasi secara proporsional lebih tinggi.
3. Untuk kriteria tren negatif, nilai minimum pada setiap kriteria ditransformasi ke

seratus, sedangkan nilai lainnya ditransformasi secara proporsional lebih rendah.

4. Tren + nilai terkecil dijadikan sebagai penyebut supaya nilai yang lebih besar akan tetap lebih besar.
5. Tren – nilai terkecil dijadikan sebagai pembilang supaya nilai yang lebih besar akan relatif lebih kecil dari nilai terkecil.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis Penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif, Menurut (Pratama, 2019) penelitian kuantitatif merupakan jenis penelitian yang menghasilkan data yang dapat diperoleh dengan metode statistik atau metode kuantitatif (pengukuran) lainnya.

Lokasi Penelitian

Pada penelitian ini lokasinya yaitu di terminal angkutan barang di kabupaten Sinjai.

Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian lapangan.

Riset ini dapat dilakukan dengan:

- a. Wawancara (interview)

(Azwar S, 2015) Wawancara adalah suatu bentuk komunikasi yang bertujuan untuk memperoleh informasi dengan cara mengajukan pertanyaan dan jawaban secara langsung kepada perusahaan atau pihak lain, yang dilakukan secara sistematis dan berdasarkan tujuan penelitian.

- b. Observasi (observasi)

(Williams, 2011) Pengamatan dimaksudkan untuk metodologi penelitian adalah pengamatan terhadap suatu variabel yang dilakukan secara sistematis dan objektif di bawah kondisi yang ditentukan secara tepat dan hasilnya dicatat dengan cermat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Distribusi Perjalanan Angkutan barang di Kabupaten sinjai

Perjalanan angkutan barang di Kabupaten Sinjai dapat dilihat dari jumlah perjalanan dari tiap-tiap zona yang telah ditetapkan dengan melihat OD Matriks (matriks asal dan tujuan). Matriks asal tujuan (OD) barang ini di dapat atau diperoleh dari beberapa survei di antaranya survei Road Side Interview (RSI) dan survei potensi angkutan barang.

Tabel 1 Matriks Asal Tujuan

O/D	ZONA																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46	0	17	1790
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	99	0	862
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	188	25	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	321	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	51	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	202	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	171	9	28	25	0	0	240	484	0	0	0	25	0	0	0	0	0	51	111
17	0	25	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	21	0	0	0	0	0	0	21	0	0	0	62	21	290	0	62	0	0	0
19	1774	557	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	109	0	0	0

Analisis Seleksi Lokasi Alternatif Terminal Angkutan Barang

Berdasarkan RTRW Kabupaten sinjai terdapat 3 titik alternative lokasi yaitu Sinjai utara, Sinjai Timur dan Sinjai Barat.

1. Lokasi Alternatif 1

Lokasi ini terletak pada zona 1 di Kecamatan Sinjai utara, pada ruas Jalan petta ponggawae. Pada lokasi ini merupakan salah satu pintu masuk kendaraan angkutan barang untuk masuk ke dalam kabupaten sinjai , ini memiliki lahan kosong yang cukup luas sehingga dapat dibangun terminal

barang, Jalan ini biasa digunakan oleh angkutan barang yang akan mendistribusikan barang dari kota makasar. Kapasitas pada ruas Jalan petta ponggawae ini sebesar 2126.38 SMP/jam, V/C Ratio sebesar 0,30 , Kecepatan Kendaraan sebesar 40Km/jam , Kepadatan sebesar 21 SMP/km.



Gambar 1 Lokasi Alternatif 1

2. Lokasi Alternatif 2

Sesuai dengan rencana tata ruang di kabupaten sinjai dijelaskan bahwa akan dibangun di 3 titik lokasi salah satunya yaitu di sinjai utara dimana tepatnya di zona 2, ini memiliki lahan kosong yang cukup luas sehingga dapat dibangun terminal barang. Lahan kosong tersebut sedikit memiliki memiliki pengaruh terhadap pemukiman dengan ukuran penduduk di sekitar wilayah tersebut rendah, Lokasi ini terletak pada ruas Jalan tondong - bts.kabsinjai. Jalan ini biasa digunakan oleh angkutan barang yang akan mendistribusikan barang dari kota makasar. Kapasitas pada ruas Jalan petta ponggawae ini sebesar 2126.78 SMP/jam, V/C Ratio sebesar 0,28 , Kecepatan Kendaraan sebesar 30.77 Km/jam, Kepadatan sebesar 18 SMP/km.



Gambar 2 Lokasi Alternatif 2

3. Lokasi Alternatif 3

Sesuai dengan rencana tata ruang di kabupaten sinjai dijelaskan bahwa akan dibangun di 3 titik lokasi salah satunya yaitu di sinjai utara dimana tepatnya di zona 8, lokasi ini merupakan salah satu pintu masuk kendaraan angkutan barang untuk masuk ke dalam kabupaten sinjai. Selain itu banyaknya titik parkir kendaraan angkutan barang untuk melakukan istirahat. Lokasi ini terletak pada ruas Jalan bts.kab.sinjai-tondong. Jalan ini biasa digunakan oleh angkutan barang yang akan mendistribusikan barang dari kota makasar. Kapasitas pada ruas Jalan petta ponggawae ini sebesar 2039.59 SMP/jam, V/C Ratio sebesar 0,24 , Kecepatan Kendaraan sebesar 30.76 Km/jam, Kepadatan sebesar 180 SMP/km.



Gambar 3 Lokasi Alternatif 3

Analisis Kriteria Penetapan Lokasi Terbaik

Sesuai dengan pedoman pada Peraturan Menteri Nomor 12 tahun 2018 tentang Penyelenggaraan Terminal Barang pada pasal 6, pemilihan lokasi terminal barang harus memperhatikan kinerja jaringan jalan dan jaringan lintas disekitar terminal, maka analisis kinerja ruas jalan pada lokasi alternative harus dilakukan. Dalam penilaian memakai sub kriteria yakni kapasitas jalan, V/C ratio, kecepatan, dan kepadatan. Berikut adalah Hasil Analisis kriteria ruas jalan pada tiga lokasi alterative yang dipilih, dimana nilai kriteria telah di transformasikan sesuai dengan metode Composite Perfomance Index(CPI).

Tabel 2 Alternatif Lokasi Pembangunan Terminal Angkutan Barang

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	
KRITERIA KINERJA RUAS JALAN	0.32										
KAPASITAS		2126.38	104.26	33.36	2169.78	106	34.04	2039.59	100.00	32	Tren (+)
V/C RATIO		0.30	80	25.60	0.25	96	30.72	0.24	100.00	32	Tren (-)
KECEPATAN		40.00	130.00	41.60	30.77	100	32.00	30.76	100.0	32	Tren (+)
KEPADATAN		21	47.62	15.24	18	56	17.78	10	100.00	32	Tren (-)
KRITERIA AKSESIBILITAS	0.33										
KEDEKATAN DENGAN LOKASI PERDAGANGAN DAN JASA (km)		2.00	100.00	33.00	5.60	35.71	11.79	18.70	10.7	3.53	Tren (-)
KEDEKATAN DENGAN ZONA 16 (km)		29.89	58.82	19.41	26.05	67.49	22.27	17.58	100.0	33.00	Tren (-)
KEDEKATAN DENGAN ZONA 17 (km)		30.75	22.05	7.28	27.56	24.60	8.12	6.78	100.0	33.00	Tren (-)
KEDEKATAN DENGAN ZONA 18 (km)		19.05	96.22	31.75	26.04	70.39	23.23	18.33	100.0	33.00	Tren (-)
KEDEKATAN DENGAN ZONA 19 (km)		1.00	100.00	33.00	6.80	14.71	4.85	20.23	4.9	1.63	Tren (-)
KRITERIA DAMPAK LINGKUNGAN	0.2										
TIDAK MENGGANGGU LINGKUNGAN SEKITAR		3	150	30	2	100	20	3	150	30	Tren (+)
TIDAK RAWAN POLUSI		3	150	30	2	100	20	3	150	30	Tren (+)
TIDAK RAWAN KEBISINGAN		3	150	30	2	100	20	3	150	30	Tren (+)
TIDAK RAWAN BANJIR		3	150	30	3	150	30	2	100	20	Tren (+)
KRITERIA BIAYA INVESTASI TOTAL	0.15										
HARGA TANAH (Rp/m ²)		500000	90	13.50	600000	75.00	11.25	450000	100	15	Tren (-)
JUMLAH NILAI			1428.96	373.74		1095.84	286.05		1365.61	357.15	
RANGKING		1			3			2			

Berdasarkan penilaian pemilihan lokasi dengan menggunakan metode Composite performance index (CPI), lokasi dengan nilai bobot akhir terbesar pertama adalah lokasi alternatif 1 dengan total nilai keseluruhan sebesar 373.74. Nilai bobot akhir terbesar kedua adalah lokasi alternatif 2 dengan total nilai keseluruhan sebesar 286 dan nilai bobot akhir terbesar ketiga adalah lokasi alternatif 3 dengan total nilai keseluruhan sebesar 357.15. Jadi, pilihan lokasi terbaik adalah lokasi alternatif 1 yang tepat untuk dijadikan terminal angkutan barang terletak di kecamatan Sinjai utara terletak diruas

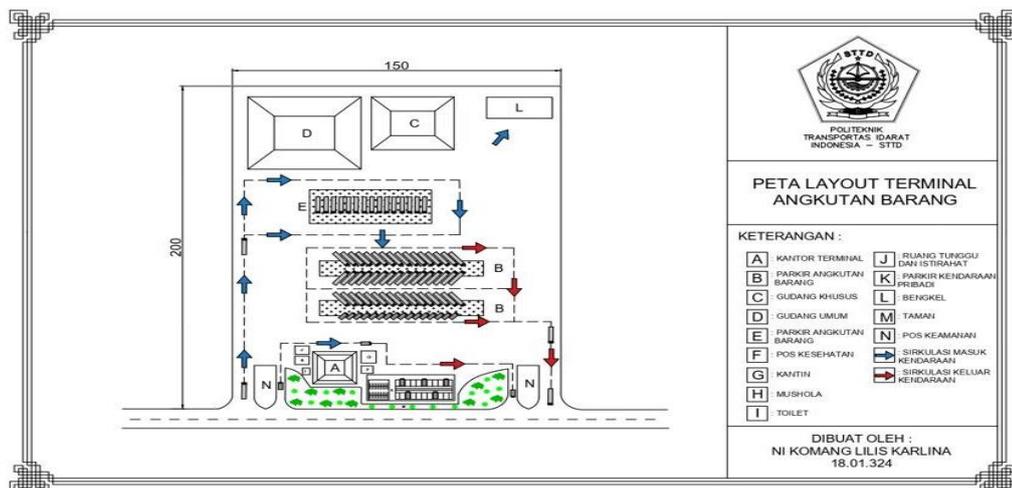
jalan petta Ponggawae.

Analisis Kebutuhan Fasilitas Terminal Angkutan Barang

Sebelum menentukan desain Layout terminal dilakukan analisis kebutuhan fasilitas berdasarkan aturan yang telah ditetapkan serta pola pergerakan angkutan barang di kabupaten sinjai , berikut merupakan tabel kebutuhan fasilitas utama dan fasilitas penunjang:

Tabel 3 Kebutuhan Fasilitas Terminal Angkutan Barang

Komponen		Luas (m ²)
Luas Lahan untuk Pembangunan Terminal Barang		30000
Fasilitas Utama	Jalur Keberangkatan	10
	Jalur Kedatangan	10
	Kantor Administrasi (35 orang)	382
	Parkir Kendaraan Angkutan Barang	1275
	Gudang Barang Umum	1232
	Gudang Barang Khusus	623
	Parkir Bongkar Muat Barang	298
Fasilitas Penunjang	Ruang Tunggu	71
	Mushola	43
	Toilet	34
	Kios/kantin	160
	Pos Kesehatan	20
	Parkir Kendaraan selain Angkutan Barang	140
	Bengkel	140
	Taman	1549
Total Luas Kebutuhan Lahan untuk Fasilitas Utama dan Penunjang		5966
Sisa Luas Lahan untuk Sirkulasi Pergerakan di dalam Terminal		24034



Gambar 4 Layout Terminal Angkutan Barang

Pengaturan Sirkulasi perlu ditata dengan baik agar memudahkan pengguna terminal baik bagi pengelola maupun pengguna jasa di terminal angkutan barang dikabupaten Sinjai. Sirkulasi kendaraan dibuat terpisah dengan kendaraan pribadi, agar meminimalisir ternyadinya konflik didalam terminal seperti kepadatan kendaraan didalam terminal. Dari desain layout terminal angkutan barang ditandai dengan anak panah penanda. Dapat dijelaskan secara rinci terkait pola sirkulasi terminal angkutan barang dikabupaten sinjai:

- Melakukan distribusi barang dengan pickup atau truck kecil
- Menggunakan fasilitas bongkar Muat
- Menggunakan fasilitas peristirahatan dan perbengkelan.

Analisis Perubahan Lalu lintas Akibat Adanya Terminal Angkutan Barang

1. Kapasitas

Tabel 4 Perhitungan Kapasitas

Kapasitas Ruas jalan Eksisting	Kapasitas Ruas Jalan Setelah Terjadi Pembangunan Terminal
2757.87	3023.98
2672.57	2871.84
2530.41	2774.58
2615.71	2868.10
2615.71	2868.10
2615.71	1868.10
2672.57	3024.22

Perubahan Kapasitas ebelum terjadinya pembangunan terminal angkutan barang dan setelah dibangunnya terminal angkutan barang menjadi bertambah karena kendaraan angkutan barang yang parkir dipinggir jalan sudah dipindahkan ke dalam terminal angkutan barang sehingga arus lalu lintas di ruas jalan menjadi lancar.

2. Volume Lalu Lintas

Tabel 5 Perhitungan Volume Lalu Lintas

Volume Kendaraan (Smp/Jam) Eksisting	Volume Kendaraan (Smp/jam) setelah Ada Terminal
552	867
700	912
750	806
729	880
723	999
821	991
748	995

Dari Tabel diatas perubahan kinerja ruas jalan setelah terjadinya pembangunan terminal angkutan barang di ruas jalan petta Ponggawae . sebelum adanya terminal volume kendaraannya yaitu 748 smp/jam dan setelah adanya terminal menjadi 995 smp/jam.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang dilakukan, penulis dapat menarik kesimpulan yaitu:

1. Berdasarkan karakteristik angkutan barang di Kabuapten Sinjai, berdasarkan pola perjalanan angkutan barang, perjalanan tertinggi yaitu perjalanan dari zona 1 ke zona 19 dengan total perjalanan 1790.
2. Berdasarkan penilaian pemilihan lokasi dengan menggunakan metode Composite performance index (CPI), lokasi dengan nilai bobot akhir terbesar pertama adalah lokasi alternatif 1 dengan total nilai keseluruhan sebesar 373.74. Jadi, pilihan lokasi terbaik adalah lokasi alternatif 1 yang tepat untuk dijadikan terminal angkutan barang terletak di kecamatan Sinjai utara terletak diruas jalan petta Ponggawae.
3. Berdasarkan analisis kebutuhan fasilitas terminal angkutan barang setelah analisis diketahui bahwa untuk luasan fasilitas utama terminal 3.830 m² dan untuk luasan fasilitas penunjang terminal
4. Terjadi Perubahan Kinerja lalu lintas akibat adanya pembangunan Terminal

Angkutan barang, sebelum adanya terminal angkutan barang Vome di jalan Petta Ponggwae 748 smp/jam dan setelah terjadi pembangunan menjadi 995 smp/jam.

SARAN

Untuk pengembangan penelitian dalam melakukan penentuan lokasi pembangunan terminal barang dan rencana pengembangan terminal barang di Kabupaten Sinjai, dapat dilakukan penelitian lebih lanjut adapun saran seperti:

1. Memberikan alat pengendali polusi dan melakukan penghijauan di sekitar lokasi pembangunan terminal barang agar membantuk mengurangi polusi akibat pencemaran udara oleh kendaraan angkutan barang.
2. Menghitung kembali anggaran dari pembangunan terminal barang dikarenakan penulis hanya memperhatikan anggaran investasi awal.

DAFTAR PUSTAKA

2009, Undang – undang Republik Indonesia No 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. Jakarta

_____,2012, Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Sinjai Tahun 2012 – 2036. Kabupaten Sinjai.

_____,2019, Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor Pm 60 Tahun 2019 Tentang Penyelenggaraan Terminal Barang. J

Putri, Sherly Nandya. 2018. Penentuan Lokasi Pembangunan Terminal Angkutan Barang di Kawasan Perkotaan Sampit. STTD Bekasi

Harda, Taqiyyah Fathin. 2020. Penentuan Lokasi Terminal Angkutan Barang di Kota Padang. STTD Bekasi

Morlok, Edward K. 2005. Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi. Erlangga: Jakarta

Tamin, Ofyar Z. 2000. Perencanaan dan pemodelan Transportasi. Penerbit ITB : Bandung

Depasrtemen Pekerja Umum. 1997. Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI). Jakarta: Direktorat Jendral Bina Marga.

Kurniawan, Fahri. 2012. Analisa Penentuan Letak dan Fungsi Terminal Angkutan Barang Kota Cirebon. STTD Bekasi