Land Transport Academy

by Husnul Khatimah

Submission date: 23-Aug-2022 06:25AM (UTC+0700)
Submission ID: 1885689491
File name: jurnal_husnul.pdf (961.4K)
Word count: 5662
Character count: 32324

PERENCANAAN LOKASI TERMINAL TIPE C DI KABUPATEN TANA TIDUNG

HUSNUL KHATIMAH
Taruna Program Studi Diploma III Manajemen Transportasi Jalan
Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD
Jalan Raya Setu No. 89 Bekasi
Tlp: (021)8254640
Fax: (021)82608997

MEGA SURYANDARI
Dosen Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD
Jalan Raya Setu No. 89 Bekasi
Tlp: (021)8254640
Fax: (021)82608997

BOBBY AGUNG HERMAWAN
Dosen Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD
Jalan Raya Setu No. 89 Bekasi
Tlp: (021)8254640
Fax: (021)82608997

ABSTRACT

Terminal is a base for Public Motorized Vehicles that is used to regulate arrivals and departures, pick up and drop off people and/or goods, as well as transfer modes of transportation. Tana Tidung Regency has a public transport route and in its operation it does not yet have an official stop location or terminal. This causes public transport to park on some parts of the road and disrupt traffic. Terminal is one of the important aspects to support the transportation system in an area. This research was conducted to analyze the location of the type c terminal in Tana Tidung Regency, and to provide a proposed layout of the terminal and the required terminal facilities in accordance with the location criteria. The research data was obtained through primary data by conducting surveys and secondary data obtained from the related official website. This research is included in qualitative research. Based on the results of the study, 1 (one) alternative terminal location was obtained from the 4 (four) proposed alternative locations. This plan is expected to be able to provide services with good, clean, comfortable and organized facilities. Determination of the location of this terminal is adjusted to the results of calculations in this study. To be able to successfully plan type c terminals, cooperation from various parties is needed, both from the government and the community so that its implementation will run optimally. ***Keywords: public transportation; location; planning; terminal.***

ABSTRAK

Terminal adalah pangkalan Kendaraan Bermotor Umum yang digunakan untuk mengatur kedatangan dan keberangkatan, menaikkan dan menurunkan orang dan/atau barang, serta perpindahan moda angkutan. Kabupaten Tana Tidung memiliki trayek angkutan umum dan dalam pengoperasiannya belum memiliki lokasi pemberhentian atau terminal resmi. Hal ini mengakibatkan angkutan umum parkir di sebagian badan jalan dan mengganggu lalu lintas. Terminal merupakan salah satu aspek yang penting bagi penunjang sistem transportasi di suatu daerah. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis lokasi terminal tipe c di Kabupaten Tana Tidung, dan membarikan usulan layout terminal serta fasilitas terminal yang dibutuhkan dan sesuai dengan kriteria lokasi. Data penelitian diperoleh melalui Data primer dengan melakukan survei serta data sekunder yang diperoleh dari website resmi terkait. Penelitian ini termasuk dalam penelitian kualitatif. Berdasarkan hasil penelitian maka diperoleh 1 (satu) lokasi terminal alternatif dari 4 (empat) lokasi alternatif yang di usulkan. Perencanaan ini diharapkan mampu memberikan pelayanan dengan fasilitas yang baik, bersih, nyaman dan, teratur. Penetapan lokasi terminal ini disesuaikan dengan hasil perhitungan dalam penelitian ini, Untuk dapat menyukseskan perencanaan terminal tipe c dibutuhkan kerjasama dari berbagai pihak, baik dari pemerintah maupun masyarakat sehingga pelaksanaannya akan berjalan maksimal ***Kata Kunci: angkutan umum; lokasi; perencanaan; terminal.***

I. Pendahuluan

Perkembangan pembangunan suatu kota harus diimbangi dengan peningkatan dan perkembangan prasarana transportasi untuk menunjang aksesibilitas masyarakat dalam melakukan perpindahan berupa terminal. Kabupaten Tana Tidung memiliki 1 trayek angkutan umum dan dalam pengoperasiannya belum memiliki lokasi pemberhentian atau terminal resmi. Maksud dari penelitian ini adalah untuk menentukan dan memilih lokasi serta mengusulkan desain terminal tipe C Kabupaten Tana Tidung yang sesuai dengan kriteria dan kebutuhan masyarakat selaku pengguna angkutan umum, serta untuk memberikan fasilitas yang baik dan memadai dalam hal pelaksanaan kegiatan transportasi umum. memiliki tujuan untuk mengetahui lokasi terminal yang tepat yang sesuai kriteria dari beberapa alternatif lokasi.

II. Metodologi Penelitian

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Tana Tidung, yang merupakan salah satu kabupaten yang terletak di Kalimantan Utara. Kabupaten Tana Tidung ini memiliki luas wilayah sebesar 4.058,70 km^2 yang terdiri dari 5 Kecamatan dan 32 Desa/Kelurahan. Adapun kondisi wilayah kajian yaitu:

1) Terminal, Kabupaten Tana Tidung masih belum memiliki terminal angkutan umum,

2) Angkutan, sistem angkutan umum di Kabupaten Tana Tidung terdiri dari 2 (dua) jenis pelayanan, yaitu trayek tetap dan teratur serta tidak dalam trayek tetap dan tidak teratur. Berdasarkan hasil pemantauan di Kabupaten Tana Tidung, angkutan umum yang beroperasi di wilayah ini berupa angkutan AKDP tetapi antar Kabupaten dan hanya memiliki 1 (satu) rute trayek dan hanya melintas di Jalan Nasional dari daerah lain yang tidak dikaji di wilayah ini.

B. Metode Pengumpulan Data

A. Pengumpulan Data Primer

Data primer merupakan data yang diperoleh dengan cara melakukan pengamatan secara langsung dilapangan mengenai kondisi yang ada untuk kemudian dicatat, dapat berbentuk tulisan atau foto. Berikut adalah survei yang dilakukan dan data primer awal yang telah dilakukan:

1. Survei Inventarisasi Lokasi

Inventarisasi yang dimaksud adalah dapat berupa lokasi usulan terminal dan lokasi pemberhentian angkutan umum. Survei ini dilakukan sebelum melakukan analisis dan burtujuan untuk mendapatkan data:

a. Informasi Kondisi Lokasi Pemberhentian Angkutan Umum
b. Informasi Kondisi Lokasi Usulan Terminal Saat ini
c. Informasi Kondisi Akses Jalan
d. Informasi Kondisi Lingkungan di Sekitar Lokasi Usulan Terminal

2. Kinerja Lalu Lintas disekitar lokasi

Data yang terkait kinerja lalu lintas diantaranya adalah:

a. Kepadatan, Di definisikan sebagai jumlah kendaraan persatuan panjang jalan tertentu. Satuan yang digunakan adalah kendaraan/kilometer atau kendaraan/meter. Survei ini dilakukan untuk mendapatkan data kepadatan kendaraan dimana dapat dilakukan dengan cara melakukan survei MCO (*Moving Car Observation*).

b. Kecepatan Kendaraan, Survei ini dilakukan untuk mendapatkan data kecepatan kendaraan dimana dapat dilakukan dengan cara melakukan survei Spot Speed atau MCO (*Moving Car Observation*).

c. V/C Ratio, Data mengenai kinerja lalu lintas suatu ruas jalan yang dapat diperoleh dengan cara melakukan analisis kinerja ruas jalan. Analisis dilakukan di ruas jalan sekitar lokasi usulan terminal. Data V/C ratio ini sangat penting karena terdapat kemungkinan penurunan kinerja ruas jalan yang diakibatkan pembangunan terminal.

B. Pengumpulan Data Sekunder

Data sekunder ini didapat dari instansi–instansi terkait yang didapat secara langsung maupun tidak langsung. Selain itu dapat juga diperoleh dari laporan umum PKL yang telah dilaksanakan. Data sekunder yang diperlukan antara lain:

1. Prasarana dan Sarana

   Data inventarisasi prasarana dan sarana ini didapat dari Dinas Perhubungan Kabupaten Tana Tidung. Data yang diperoleh dapat memberikan informasi mengenai kondisi eksisiting angkutan umum saat ini.

2. Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Tana Tidung

   Data mengenai Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Tana Tidung diperoleh dari Badan Perencanaan Pembangunan Daerah, data ini untuk mengetahui arah perkembangan Kabupaten Tana Tidung terutama terkait dengan pengembangan sistem transportasi.

C. Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan pendekatan kualitatif.

D. Analisis Data

1. Analisis Pemilihan Lokasi Alternatif

   Dalam menentukan kriteria terkait dengan penentuan lokasi terminal harus memperhatikan peraturan yang terkait dengan penentuan lokasi terminal,

   a. Kesesuaian dengan RTRW

   Dalam peraturan dan undang-undang yang berlaku di Indonesia mengenai penentuan lokasi pembangunan terminal, banyak peraturan menyatakan bahwa dalam pembangunan terminal harus menyesuaikan dengan RTRW agar pembangunan yang dilakukan sejalan dengan

arah dan kebijakan pengembangan wilayah dan tata guna lahan serta memberikan manfaat kepada masyarakat.

b. Kinerja Lalu Lintas

Dalam hal ini adalah kecepatan kendaraan dan kepadatan lalu lintas. Untuk menjamin kelancaran kegiatan lalu intas disuatu lokasi sangat dipengaruhi oleh ruas jalan yang secara langsung maupun tidak langsung bersinggungan dengan lokasi pembangunan. Kapasitas jalan yang baik dapat menampung volume kendaraan yang ada dan dapat mendukung pergerakan serta mobilitas.

c. Aksesibilitas Menuju dan Dari Lokasi terminal

Aksesibilitas ini dapat berupa kemudahan dalam melakukan pergerakan menuju terminal. Aksesibiltas dapat dinilai dari beberapa hal diantaranya adalah:

1) Jarak Menuju Lokasi Perdagangan dari Terminal

Lokasi perdagangan yang dimaksud adalah berupa Pasar dan kegiatan perekonomian lainnya. Jarak yang jauh antara terminal dengan lokasi perdagangan dapat mengakibatkan masyarakat kurang tertarik untuk turun atau naik di terminal.

2) Jarak Menuju Pusat Kota dari Terminal

Kegiatan masyarakat biasanya terpusat di pusat kota. Jarak yang jauh antara terminal dengan pusat kota juga mempengaruhi masyarakat untuk naik atau turun di terminal.

3) Jarak Menuju Simpul Perpindahan Moda dari Terminal

Tujuan melakukan perjalanan tidak hanya dalam satu wilayah kota tetapi bisa dalam lingkup yang lebih luas. Jika terminal terlalu jauh masyarakat enggan naik atau turun di terminal.

d. Ketersediaan Lahan

Dalam hal ini apakah lahan tersedia untuk pembangunan terminal. Ketersediaan lahan merupakan salah satu aspek penting, namun ketersediaan lahan yang luas belum tentu lokasi tersebut adalah lokasi yang tepat.

e. Lingkungan

Dalam hal ini apakah lokasi terminal mengganggu lingkungan sekitar baik jalur hijau maupun pemukiman disekitar lokasi, selain itu juga apakah lokasi tersebut rawan bencana alam seperti banjir.

2. Analisis Kriteria dengan Metode *Composite Performance Index* (CPI)

Analisis ini dilakukan setelah dipilih beberapa lokasi alternatif untuk pembangunan terminal, digunakan metode pengambilan keputusan berbasis indeks kinerja *Composite Perfomance Index* (CPI).

Berikut merupakan langkah penetapan lokasi terminal :

a. Penentuan alternatif lokasi yang berpotensi menjadi lokasi pembangunan terminal tipe C

b. Penentuan kriteria

1) Kriteria Kinerja Ruas jalan, meliputi ;

- Kepadatan
- Kecepatan
- V/C ratio

2) Kriteria Aksesibilitas

Kriteria Aksesibilitas dinilai antara jarak lokasi alternatif dengan kedekatan :

- Kedekatan dengan simpul perpindahan moda
- Kedekatan dengan lokasi perdagangan
- Kedekatan dengan pusat kota

3) Kriteria Kelestarian Lingkungan

a. Tidak mengganggu lingkungan sekitar

Nilai kesesuaian :

- Relatif dekat / mengganggu lingkungan : 1
- Alternatif lokasi masih mempunyai pengaruh terhadap perumahan : 2
- Jauh dengan lokasi perumahan : 3

b. Tidak rawan kebisingan

Nilai kesesuaian :

- Relatif dekat / mengganggu lingkungan : 1
- Alternatif lokasi mempunyai pengaruh terhadap perumahan,sekolah,dan tempat ibadah : 2

- Jauh dengan lokasi pemukiman : 3

c. Tidak rawan banjir

Nilai kesesuaian :

- Dataran rendah / dekat sungai : 1
- Terletak pada dataran rendah dan masih rawan banjir : 2
- Tidak rawan banjir : 3

4) Biaya Investasi Awal

Untuk biaya investasi, di hitung dari estimasi harga tanah yang menjadi lokasi alternatif. Informasi mengenai harga tanah pada lokasi alternatif didapatkan dengan cara melakukan wawancara.

c. Penentuan Tren

- Kriteria Kinerja Ruas Jalan

1) Kepadatan : Semakin tinggi nilai kepadatan suatu ruas jalan, maka semakin banyak kendaraan yang melalui ruas jalan tersebut, sehingga tren positif.

2) Kecepatan : Semakin tinggi kecepatan, maka kinerja ruas jalan semakin meningkat, sehingga tren positif.

3) V/C ratio : Semakin rendah nilai V/C ratio, maka kinerja ruas jalan semakin meningkat, sehingga tren negatif.

- Kriteria Aksesibilitas

Aksesibilitas dikaitkan dengan kemudahan masyarakat pengguna angkutan umum dalam menuju terminal. Penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan jarak antar terminal ke pusat zona *(centroid)*, jarak terminal ketitik simpul transportasi, jarak terminal menuju tempat perdagangan dan jumlah rencana trayek yang melewati lokasi alternatif. Semakin jauh jarak, maka semakin rendah tingkat aksesibilitasnya, sehingga tren negatif.

- Kriteria Kelestarian Lingkungan

1) Tidak mengganggu lingkungan sekitar : Semakin tinggi nilai dari subkriteria ini, maka semakin tinggi tingkat kelestarian lingkungan,

sehingga tren positif.

2) Tidak rawan kebisingan : Semakin tinggi nilai dari subkriteria ini, maka semakin tinggi tingkat kelestarian lingkungan, sehingga tren positif.

3) Tidak rawan banjir : Semakin tinggi nilai dari subkriteria ini, maka semakin tinggi tingkat kelestarian lingkungan, sehingga tren positif.

- Kriteria Biaya Investasi Awal

Biaya investasi awal merupakan harga tanah pada lokasi alternatif, semakin tinggi harga tanah maka semakin tinggi biaya investasi yang akan dikeluarkan, sehingga tren negatif.

1. Transformasi Nilai
   a. Untuk tren positif, nilai minimum pada setiap kriteria ditransformasi ke seratus, sedangkan nilai lainnya ditransformasi secara proporsional lebih tinggi dengan cara menjadikan nilai minimum sebagai penyebut, agar nilai yang lebih besar akan tetap lebih besar.
   b. Untuk tren negatif, nilai minimum pada setiap kriteria ditransformasi ke seratus, sedangkan nilai lainnya ditransformasi secara proporsional lebih rendah dengan cara menjadikan nilai minimum sebagai pembilang, agar nilai yang lebih besar akan relatif lebih kecil dari nilai terkecil tersebut.
2. Penentuan Bobot

Setiap kriteria memiliki bobot yang berbeda, tergantung nilai kepentingan dari setiap kriteria. Dalam penulisan ini, pemberian bobot dengan menggunakan Metode Ranking.

a. Kriteria kinerja ruas jalan memiliki bobot 32%
b. Kriteria aksesibilitas memiliki bobot 27%
c. Kriteria kelestarian lingkungan memiliki bobot 21%
d. Kriteria biaya investasi awal memiliki bobot 20%

3. Analisis Kebutuhan Fasilitas Terminal

Analisis ini dilakukan untuk merencanakan fasilitas yang dibutuhkan untuk melengkapi pembangunan terminal berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 30 Tahun 2021.

III. Hasil dan Pembahasan

1. ANALISIS KRITERIA DENGAN METODE *COMPOSITE PERFORMANCE INDEX* (CPI)

a. Analisis Kriteria Ruas Jalan

Berpedoman pada Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 31 Tahun 1995, pemilihan lokasi terminal penumpang harus memperhatikan kepadatan lalu lintas dan kapasitas jalan di lokasi terminal, maka dari itu analisis kriteria kinerja ruas jalan pada lokasi alternatif perlu dilakukan. Kinerja ruas jalan dapat dinilai dari beberapa parameter yakni kepadatan, V/C ratio, dan kecepatan. Berikut adalah hasil analisis kriteria kinerja ruas jalan pada 4 (empat) lokasi alternatif yang dipilih, dimana nilai dari setiap parameter telah ditransformasi sesuai aturan metode *Composite Perfomance Index* (CPI). Hasil nilai dari kriteria kinerja ruas jalan setelah ditransformasi, menunjukkan lokasi alternatif 4 memiliki total nilai transformasi paling tinggi yakni sebesar 874,67 yang tertera pada tabel analisis kriteria ruas jalan di **Tabel 1.**

Tabel 1. Analisis Kriteria Kinerja Ruas Jalan Lokasi Alternatif

PARAMETER	KRITERIA RUAS JALAN								
	ALTERNATIF								
	ALTERNATIF 1		ALTERNATIF 2		ALTERNATIF 3		ALTERNATIF 4		KETERANGAN
	NILAI	TRANSFORMASI NILAI	NILAI	TRANSFORMASI NILAI	NILAI	TRANSFORMASI NILAI	NILAI	TRANSFORMASI NILAI	
KEPADATAN (smp/km)	4,22	166,14	2,9	114	2,54	100	6,53	257,09	Tren (+)
KECEPATAN (km/jam)	24	100	25,63	106,79	42,51	177,13	44,22	184,25	Tren (+)
V/C RATIO	0,08	266,67	0,03	100	0,08	266,67	0,13	433,33	Tren (-)
TOTAL	28,3	532,81	28,56	320,96	45,13	543,79	50,88	874,67	
RANGKING		3		4		2		1	

Sumber : Hasil Analisis, 2022

b. Analisis Kriteria Aksesibilitas

Lokasi terminal angkutan penumpang harus memiliki aksesibilitas yang baik terhadap simpul transportasi, lokasi perdagangan, rencana jaringan trayek yang melewati serta pusat kota. Analisis aksesibilitas ini diasumsikan oleh kedekatan terminal terhadap lokasi-lokasi yang berpotensi untuk menjadi tarikan maupun bangkitan orang. Lokasi-lokasi tersebut yakni :

- Simpul transportasi

  Di wilayah Kabupaten Tana Tidung, tidak terdapat simpul transportasi berupa terminal namun hanya ada PoolDamri dan Pelabuhan. Terminal tersebut nantinya akan berpotensi untuk memudahkan para pengguna angkutan umum dalam melakukan perjalanan lanjutan untuk menuju ke daerah yang tidak di jangkau oleh pelayanan terminal tipe C. Sehingga jarak dari terminal tipe C yang akan di bangun terhadap simpul transportasi dan Pelabuhan perlu dijadikan parameter pada kriteria aksesibilitas untuk menentukan pemilihan lokasi terminal tipe C.

- Lokasi Perdagangan

  Kegiatan perdagangan di wilayah Kabupaten Tana Tidung berpusat pada pusat kota dan lokasi pasar yang terdapat di Kecamatan Sesayap yaitu pada Pusat CBD Kabupaten Tana Tidung yang berupa kegiatan perekonomian yaitu Pasar Imbayutaka. Lokasi tersebut berpotensi menjadi lokasi tujuan penumpang angkutan umum, sehingga jarak dari terminal tipe C yang akan di bangun terhadap lokasi tersebut harus dipertimbangkan untuk menjadi parameter pada kriteria aksesibilitas untuk menentukan pemilihan lokasi terminal tipe C.

- Pusat Kota

  Pusat kota dari wilayah Kabupaten Tana Tidung terletak pada Kecamatan Sesayap Desa Tideng Pale. Pada pusat kota ini terdapat beberapa lokasi pusat perekonomian, pusat pemerintahan, pusat pelayanan kesehatan yang berpotensi sebagai lokasi tujuan penumpang untuk melakukan kegiatan orang. Sehingga jarak dari terminal tipe C yang akan di bangun terhadap pusat kota menjadi pertimbangan sebagai parameter pada kriteria aksesibilitas untuk menentukan pemilihan lokasi terminal angkutan penumpang.

- Rencana jaringan trayek yang melewati lokasi alternatif

  Dalam perkembangannya Kabupaten Tana Tidung berencana akan membangun terminal tipe B dan tipe C dan merencanakan adanya angkutan perkotaan maupun angkutan pedesaan sesuai dengan Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Tana Tidung Tahun 2012-2032. Adapun rencana trayek yang direncanakan berdasarkan pembangunan terminal yaitu:

  1. Tideng Pale-Sesayap Hilir
  2. Tideng Pale-Bebakung
  3. Tideng Pale-Malinau
  4. Tideng Pale-Tanjung Selor-Berau

Analisis kriteria aksesibilitas pada lokasi penyediaan dapat dilihat pada **Tabel 2**. Dari tabel tersebut dapat diketahui bahwa pada hasil analisis aksesibilitas, lokasi alternatif 4 merupakan lokasi dengan total nilai transformasi paling tinggi yakni sebesar 4266.

Tabel 2 Analisis Kriteria Aksesibilitas Lokasi Alternatif

KRITERIA AKSESIBILITAS									
PARAMETER	ALTERNATIF								
	ALTERNATIF 1		ALTERNATIF 2		ALTERNATIF 3		ALTERNATIF 4		KETERANGAN
	NILAI(KM)	TRANSFORMASI NILAI	NILAI(KM)	TRANSFORMASI NILAI	NILAI(KM)	TRANSFORMASI NILAI	NILAI(KM)	TRANSFORMASI NILAI	
JARAK KEDEKATAN DENGAN SIMPUL PERPINDAHAN MODA (km)	27	100	8	338	5,7	474	2,4	1125	Tren (-)
JARAK KEDEKATAN DENGAN LOKASI PERDAGANGAN (km)	32	100	8,7	368	11	291	2,3	1391	Tren (-)
JARAK KEDEKATAN DENGAN PUSAT KOTA (km)	33	100	8,3	398	11,5	287	2	1650	Tren (-)
JARAK DAN JUMLAH RENCANA TRAYEK YANG	0	0	1	400	1	400	4	100	Tren (-)
TOTAL	92	300	26	1503	29,2	1452	10,7	4266	Tren (-)
RANGKING		4		2		3		1	

Sumber : Hasil Analisis, 2022

c. Analisis Kriteria Kelestarian Lingkungan

Faktor lingkungan yang sesuai dengan lokasi akan dapat menunjang mobilitas. Walaupun demikian keberadaan terminal tipe C dapat dipastikan akan mengganggu lingkungan sekitar. Oleh sebab itu, perlu diantisipasi dari awal pengaruh buruk yang akan timbul dengan mengupayakan lokasi yang tepat agar keberadaan terminal tipe C tersebut tidak mengganggu keseimbangan lingkungan hidup. Faktor lingkungan yang digunakan dalam penulisan ini terbatas, tidak mencakup pada faktor-faktor penilaian terhadap dampak lalu lintas, aspek lingkungan fisik, biotik, dan kimiawi, tetapi diharapkan dapat mewakili kondisi yang ada. Faktor-faktor yang dijadikan acuan pemilihan lokasi terminal penumpang adalah :

a. Tidak mengganggu lingkungan sekitar;
b. Tidak rawan kebisingan;
c. Tidak rawan banjir.

Analisis kriteria kelestarian lingkungan pada lokasi penyediaan dapat dilihat pada **Tabel 3.** Dari tabel tersebut dapat diketahui bahwa dari hasil analisis kelestarian lingkungan, lokasi alternatif 2 merupakan lokasi yang memiliki total nilai transformasi paling tinggi yakni sebesar 600.

Tabel 3 Analisis Kriteria Kelestarian Lingkungan Lokasi Alternatif

KRITERIA KELESTARIAN LINGKUNGAN									
PARAMETER	ALTERNATIF								
	ALTERNATIF 1		ALTERNATIF 2		ALTERNATIF 3		ALTERNATIF 4		KETERANGAN
	NILAI	TRANSFORMASI NILAI	NILAI	TRANSFORMASI NILAI	NILAI	TRANSFORMASI NILAI	NILAI	TRANSFORMASI NILAI	
TIDAK MENGGANGGU LINGKUNGAN SEKITAR	3	300	3	300	1	100	1	100	Tren (+)
TIDAK RAWAN KEBISINGAN	3	150	3	150	2	100	2	100	Tren (+)
TIDAK RAWAN BANJIR	2	100	3	150	2	100	3	150	Tren (+)
TOTAL	8	550	9	600	5	300	6	350	
RANGKING		2		1		4		3	

Sumber : Hasil Analisis, 2022

d. Analisis Kriteria Biaya Investasi Awal

Pemerintah daerah setempat mengharapkan biaya seminimal mungkin yang harus dikeluarkan untuk pembangunan terminal tipe C, dan diupayakan pula akan mendapatkan luasan lahan yang sesuai dengan peraturan pembangunan terminal tersebut. Dalam penulisan ini, harga tanah diasumsikan sebagai biaya investasi awal yang akan dikeluarkan untuk pembangunan terminal tipe C. Data mengenai harga tanah didapatkan dari hasil wawancara kepada penduduk sekitar lokasi alternatif dengan menanyakan harga tanah pada masing-masing lokasi alternatif.

Analisis kriteria biaya investasi awal dari lokasi penyediaan yang telah dipilih dapat dilihat pada **Tabel 4.** Dari tabel tersebut dapat diketahui bahwa hasil analisis kriteria biaya investasi awal, semua lokasi alternatif memiliki total nilai transformasi kriteria biaya investasi awal yang sama yakni sebesar 100.

Tabel 4 Analisis Kriteria Biaya Investasi Awal Lokasi Alternatif

KRITERIA BIAYA INVESTASI AWAL									
PARAMETER	ALTERNATIF								
	ALTERNATIF 1		ALTERNATIF 2		ALTERNATIF 3		ALTERNATIF 4		KETERANGAN
	NILAI	TRANSFORMASI NILAI	NILAI	TRANSFORMASI NILAI	NILAI	TRANSFORMASI NILAI	NILAI	TRANSFORMASI NILAI	
HARGA TANAH (Per 1 m^2) (Rp)	Rp 500.000,00	100	Rp 500.000,00	100	Rp 500.000,00	100	Rp 500.000,00	100	Tren (-)
TOTAL	Rp 500.000,00	100	Rp 500.000,00	100	Rp 500.000,00	100	Rp 500.000,00	100	

Sumber : Hasil Analisis, 2022

e. Analisis Penetapan Lokasi

Setelah dilakukan analisis kriteria dengan memberikan nilai transformasi sesuai tren positif (+) dan tren negatif (-) yang berlaku sesuai aturan metode pengambil keputusan CPI (*Composite Performance Index)*, maka selanjutnya hasil nilai transformasi dikalikan dengan bobot yang berlaku pada setiap kriteria-kriteria yang ada sesuai dengan aturan metode pengambil keputusan CPI (*Composite Performance Index*). Dan hasil dari penjumlahan perkalian pembobotan pada setiap lokasi alternatif dirangkingkan. Lokasi alternatif yang

memiliki rangking teratas, merupakan pilihan lokasi yang paling tepat untuk penyediaan lokasi terminal tipe C di wilayah Kabupaten Tana Tidung. Lokasi yang memiliki ranking teratas tersebut adalah lokasi alternatif 4 yang terletak di Kecamatan Sesayap , Desa Tideng Pale pada ruas Jalan Raya Transkalimantan Tideng Pale, dengan akumulasi nilai sebesar 1486,05. Selain itu lokasi alternatif 4 merupakan lokasi yang dekat dengan perdagangan, pusat kota, dan simpul perpindahan moda. Sehingga lokasi alternatif 4 adalah lokasi yang paling tepat untuk direncanakan sebagai lokasi pembangunan terminal tipe C di wilayah Kabupaten Tana Tidung. Pada **Tabel 5.** Dapat dilihat hasil analisis penetapan lokasi terminal tipe C dengan metode CPI (*Composite Perfomance Index)*.

Tabel 5 Analisis Penetapan Lokasi

KRITERIA	BOBOT KRITERIA	ALTERNATIF 1			ALTERNATIF 2			ALTERNATIF 3			ALTERNATIF 4		
		NILAI	TRANSFORMASI NILAI	NILAI LOKASI	NILAI	TRANSFORMASI NILAI	NILAI LOKASI	NILAI	TRANSFORMASI NILAI	NILAI LOKASI	NILAI	TRANSFORMASI NILAI	NILAI LOKASI
KINERJA RUAS JALAN													
KEPADATAN (smp/km)	32%	4,22	166,14	53,16	2,9	114	36,48	2,54	100	32,00	6,53	257,09	82,27
KECEPATAN (km/jam)		24	100	32,00	25,63	106,79	34,17	42,51	177,13	56,68	44,22	184,25	58,96
V/C RATIO		0,08	266,67	85,33	0,03	100	32,00	0,08	266,67	85,33	0,13	433,33	138,67
AKSESIBILITAS													
KEDEKATAN DENGAN SIMPUL PERPINDAHAN MODA (km)	26%	27	100	26	8	338	87,88	5,7	474	123,24	2,4	1125	292,50
KEDEKATAN DENGAN LOKASI PERDAGANGAN (m)		32	100	26	8,7	368	95,68	11	291	75,66	2,3	1391	361,66
JUMLAH RENCANA TRAYEK YANG MELEWATI		0	0	0	1	400	104,00	1	400	104,00	4	100	26,00
KEDEKATAN DENGAN PUSAT KOTA (km)		33	100	26	8,3	398	103,48	11,5	287	74,62	2	1650	429,00
KELESTARIAN LINGKUNGAN													
TIDAK MENGGANGGU LINGKUNGAN SEKITAR	22%	3	300	66	3	300	66	1	100	22	1	100	22
TIDAK RAWAN KEBISINGAN		3	150	33	3	150	33	2	100	22	2	100	22
TIDAK RAWAN BANJIR		2	100	22	3	150	33	2	100	22	3	150	33
BIAYA INVESTASI AWAL													
HARGA TANAH (Per 1 m²) (Rp)	20%	Rp500.000,00	100	20	Rp500.000,00	100	20	Rp500.000,00	100	20	Rp500.000,00	100	20
TOTAL	100%	500128,30	1482,81	389,50	500063,56	2524,79	645,69	500079,33	2395,80	637,54	500067,58	5590,67	1486,05
RANKING			4			2			3			1	

Sumber : Hasil Analisis, 2022

2. ANALISIS KRITERIA DENGAN METODE *COMPOSITE PERFORMANCE INDEX* (CPI)

Setelah lokasi ditentukan analisis selanjutnya adalah mengenai kebutuhan fasilitas terminal sehingga nantinya dapat diusulkan desain atau layout terminal.

a. Fasilitas Terminal

Sesuai dengan PP Nomor 30 Tahun 2021 fasilitas terminal dibagi menjadi dua yaitu:

1. Fasilitas Utama

Fasilitas utama adalah fasilitas yang mutlak harus terdapat dalam sebuah terminal, fasilitas utama ini meliputi:

a. Jalur Keberangkatan
b. Jalur kedatangan
c. Ruang tunggu penumpang
d. Tempat parkir kendaraan
e. Kantor Penyelenggara Terminal

2. Fasilitas penunjang

Fasilitas penunjang adalah fasilitas yang digunakan sebagai penunjang kegiatan pokok terminal, fasilitas penunjang ini antara lain adalah:

a. Toilet
b. Fasilitas peribadatan
c. Pos pengawas
d. Papan informasi dan fasilitas penunjang lainnya.
e. Kios

Dalam beberapa literatur dijelaskan mengenai rumusan dalam melakukan pengukuran luas lahan yang terkait dengan kebutuhan fasilitas terminal.

b. Fasilitas Utama Terminal

- Jalur keberangkatan yaitu fasilitas bagi kendaraan umum untuk menaikan penumpang dan memulai perjalanan. Dalam menentukan luas areal pelataran dapat digunakan pendekatan rumus antara lain:

1) Model parkir dengan posisi tegak lurus (90^o) dapat dihitung dengan formulasi

$$\text{Luas} = \text{Panjang X Lebar} \qquad \textbf{..... (V.1)}$$

Dimana:

$$\text{Panjang} = D + M$$

$$D + (E - D)$$

Lebar = (D+B) + (4 X (N-1))

Tabel 6. Keterangan Sudut 90º

Jenis Kendaraan	A	B	C	D	E
Golongan I	2,3 m	2,3 m	-	5,4 m	11,2 m
Golongan II	2,5 m	2,5 m	-	5,4 m	11,2 m
Golongan III	3 m	3 m	-	5,4 m	11,2 m

Sumber : Keputusan Dirjen Perhubungan Darat No 272 Tahun 1996

Keterangan

A : Lebar Ruang Parkir

B : Lebar Kaki Ruang Parkir

C : Selisih Panjang Ruang Parkir

D : Ruang Parkir Efektif

M : Ruang Manuver (E – D)

E : Ruang Parkir Efektif ditambah Ruang Manuver (D + M)

N : Jumlah Jalur Yang Dibutuhkan

2) Model parkir dengan posisi tegak lurus (60º) dapat dihitung dengan formulasi:

Luas = Panjang X Lebar **…..... (V.2)**

Dimana:

Panjang = D + M

D + (E – D)

Lebar = (D+B) + (4 X (N-1)

Tabel 7. Keterangan Sudut 60º

Jenis Kendaraan	A	B	C	D	E
Golongan I	2,3 m	2,9 m	1,45 m	5,95 m	10,55 m
Golongan II	2,5 m	3 m	1,5 m	5,95 m	10,55 m
Golongan III	3 m	3,7 m	1,85 m	6 m	10,6 m

Sumber : Keputusan Dirjen Perhubungan Darat No 272 Tahun 1996

Keterangan:

A : Lebar Ruang Parkir

B : Lebar Kaki Ruang Parkir

C : Selisih Panjang Ruang Parkir

D : Ruang Parkir Efektif

M : Ruang Manuver (E – D)

E : Ruang Parkir Efektif ditambah Ruang Manuver (D + M)

N : Jumlah Jalur Yang Dibutuhkan

3) Model parkir dengan posisi tegak lurus (45°) dapat dihitung dengan formulasi:

Luas = Panjang X Lebar ..... **(V.3)**

Dimana:

Panjang = D + M

D + (E – D)

Lebar = (D+B) + (4 X (N-1)

Tabel 8. Keterangan Sudut 45°

Jenis Kendaraan	A	B	C	D	E
Golongan I	2,3 m	3,5 m	2,5 m	5,6 m	9,3 m
Golongan II	2,5 m	3,7 m	2,6 m	5,65 m	9,35 m
Golongan III	3 m	4,5 m	3,2 m	5,75 m	9,45 m

Sumber : Keputusan Dirjen Perhubungan Darat No 272 Tahun 1996

Keterangan

A : Lebar Ruang Parkir

B : Lebar Kaki Ruang Parkir

C : Selisih Panjang Ruang Parkir

D : Ruang Parkir Efektif

M : Ruang Manuver (E – D)

E : Ruang Parkir Efektif ditambah Ruang Manuver (D + M)

N : Jumlah Jalur Yang Dibutuhkan

4) Model parkir satu jalur dapat dihitung dengan formulasi:

$$(3 \text{ X } 3) + (13 \text{ X } n) \quad \text{..... (V.4)}$$

Sumber : Menuju Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan Yang Tertib, 1996

5) Model parkir Dua jalur dapat dihitung dengan formulasi:

$$(6{,}5 \text{ X } 2) + (20 \text{ X } n) \quad \text{..... (V.5)}$$

Sumber : Menuju Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan Yang Tertib, 1996

Dari rumus yang telah diketahui diatas maka dapat dihitung luas jalur keberangkatan dengan berbagai model sebagai berikut:

Tabel 9. Kebutuhan Lahan Jalur Keberangkatan

Trayek	n	Sudut			Jalur	
		90º	60º	45º	1	2
1	1	88.48	63.54	57.03	22	33
2	1	88.48	63.54	57.03	22	33
3	1	88.48	63.54	57.03	22	33
4	1	88.48	63.54	57.03	22	33
5	1	88.48	63.54	57.03	22	33

Sumber : Hasil Analisis

Pada **Tabel 9.** diatas menunjukan hasil perhitungan kebutuhan luas lahan untuk jalur keberangkatan berdasarkan beberapa pendekatan yang telah dijelaskan sebelumnya. Jumlah jalur keberangkatan (n) dan model yang digunakan menyesuaikan dengan arah pengembangan terminal.

- Jalur kedatangan merupakan lokasi yang digunakan oleh angkutan umum untuk menurunkan penumpang yang juga dapat berfungsi sebagai akhir perjalanan angkutan umum. Untuk menentukan luas areal pelataran jalur kedatangan dapat menggunakan pendekatan rumus sebagai berikut:

  6) Menggunakan Model Parkir Sejajar 0º

  Dalam menetukan luas lahan areal keberangkatan menggunakan model ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

  $$\text{Rumus} = 7 \text{ X } (20 \text{ X } n) \text{ m}^2 \quad \text{..... (V.6)}$$

  Sumber : Menuju Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan Yang Tertib, 1996

  Dimana

  n : Jumlah Lajur

7) Menggunakan Model Parkir Kendaraan 90º

Dalam menetukan luas lahan areal keberangkatan menggunakan model ini dapat dirumuskan sebagai berikut: **..... (V.7)**

Rumus = 9,5 X (18 X n) m^2

Sumber : Menuju Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan Yang Tertib, 1996.

Dimana

n : Jumlah Lajur

Tabel 10. Kebutuhan Lahan Jalur Kedatangan

Trayek	n	Sudut	
		0º	90º
1	1	140	171
2	1	140	171
3	1	140	171
4	1	140	171
5	1	140	171

Sumber : Hasil Analisis

Berdasarkan **Tabel 10.** dapat diketahui hasil perhitungan bahwa luas lahan yang dibutuhkan dengan jalur minimum satu jalur kedatangan untuk sudut 0º adalah 140 m^2 sedangkan untuk sudut 90º adalah 171 m^2.

- Ruang Tunggu Penumpang

Yaitu pelataran tempat tunggu yang disediakan bagi orang yang akan melakukan perjalanan menggunakan angkutan umum. Ruang tunggu terdiri atas ruang untuk berdiri, duduk dan berjalan pada jalur keberangkatan. Untuk luasan ruang tunggu penumpang ini dapat menyesuaikan dengan kebutuhan. Namun untuk mempermudah perhitungan dapat digunakan rumusan: **..... (V.8)**

Rumus = 1,2 X (0,75 X 70% X n X Ai) m^2

Sumber : Menuju Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan Yang Tertib, 1996

Dimana

n = jumlah jalur yang dibutuhkan

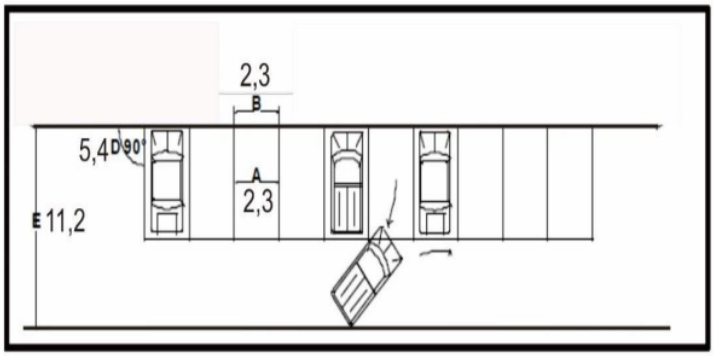
Ai = Kapasitas kendaraan

Secara sederhana dari rumus yang telah dituliskan dengan jumlah jalur

minimal adalah satu (1) dan dengan kapasitas angkutan umum adalah delapan (8) maka luas lahan untuk areal tunggu penumpang adalah 5,04 m^2.

- Tempat Parkir Kendaraan

  Yaitu pelataran yang digunakan untuk menunggu dan beristirahat sementara serta untuk berganti moda bagi kendaraan yang akan melanjutkan perjalanan. Terdapat beberapa model dalam melakukan pakir kendaraan yang dapat disesuaikan dengan luas lahan yang tersedia. Berikut adalah kebutuhan luas parkir dengan model parkir 90° yang dapat digunakan untuk areal parkir kendaraan, seperti **Gambar *1*** dibawah ini:



Sumber : Keputusan Dirjen Perhubungan Darat No 272, 1996

Gambar 1 Pola Parkir 90°

No	Jenis Kendaraan	Satuan Ruang Parkir (SRP) dalam m^2
1	a. Mobil Penumpang gol. I	2,30 x 5,00
	b. Mobil Penumpang gol. II	2,30 x 5,01
	c. Mobil Penumpang gol. III	3,00 x 5,00
2	Bus/Truk	3,40 x 12,50
3	Sepeda Motor	0,75 x 2,00

Sumber : Keputusan Dirjen Perhubungan Darat No 272 Tahun 1996

Berdasarkan pada **Tabel 11.** secara sederhana dari ketentuan yang telah ditentukan maka satu mobil penumpang membutuhkan luasan sebesar 2,30 m x 5,00 m untuk lahan parkir dan 0,75 m x 2,00 m untuk luasan lahan parkir satu sepeda motor.

- Kantor Penyelenggara Terminal

  Kantor terminal dapat berupa sebuah bangunan yang biasanya berada di dalam wilayah terminal dan dapat bergabung dengan menara pengawas. Asumsi jumlah pegawai 7 orang dengan perhitungan masing-masing orang membutuhkan ruang 2 m x 1,5 m yaitu 3 m^2. Maka kebutuhan luas kantor penyelenggara terminal adalah 3 m^2 di kali dengan 7 orang yaitu 21 m^2.

c. Fasilitas Utama Terminal

- Fasilitas Peribadatan

Tabel V. 1 Kebutuhan Lahan Mushola

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

Sumber : Menuju Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Yang Tertib, 1996

a. Kamar Mandi/ Toilet

Kebutuhan luas toilet adalah 80% dari luas mushola. Maka kebutuhan toilet adalah 14 m^2.

c. Pos Pengawas

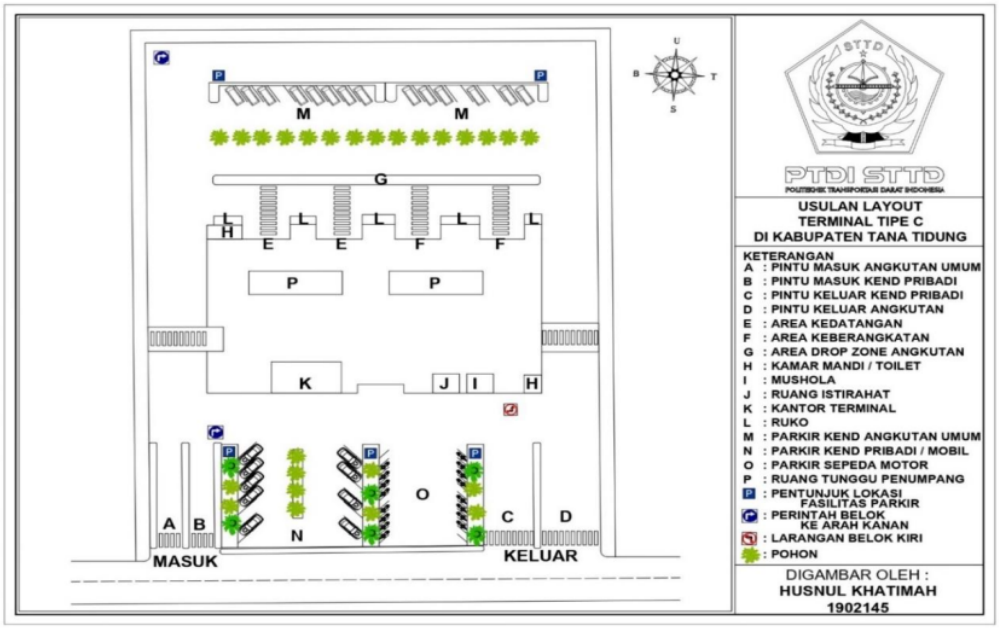
Pos pengawas dapat disatukan dengan kantor penyelenggara terminal dan luasannya disesuaikan dengan lahan yang dibutuhkan sesuai dengan analisis kebutuhan kantor penyelenggara terminal.

d. Papan Informasi

Papan informasi dapat berupa papan tulis atau *white board* yang di tempel pada ruang tunggu penumpang atau kantor penyelenggara terminal.

2. Usulan Desain Layout Terminal

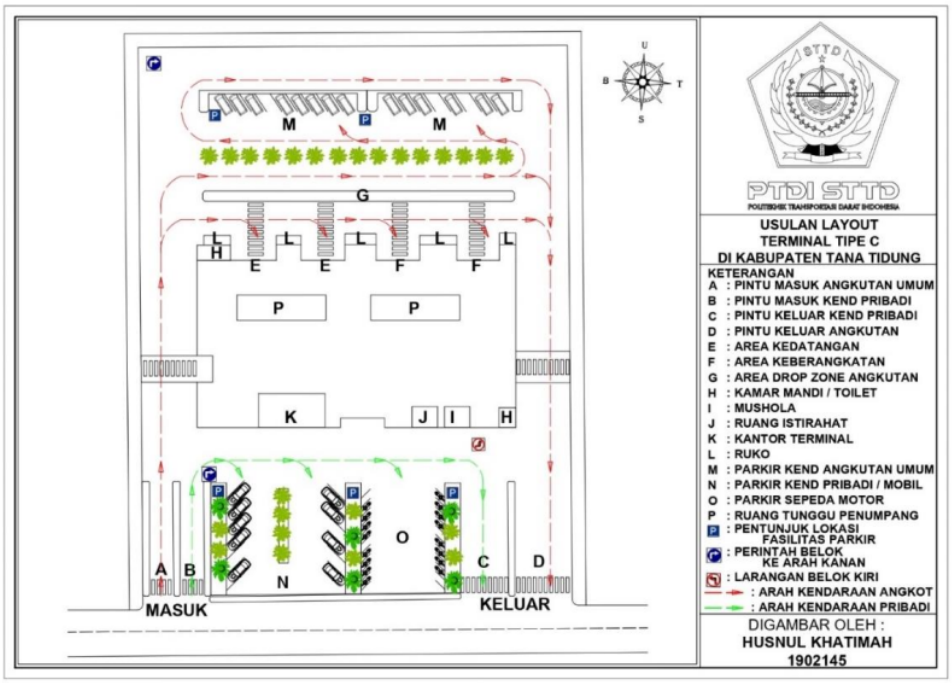
- Desain Layout Terminal



Sumber : Hasil Analisis, 2022

Gambar 2. Layout Usulan Desain Terminal Tipe C di Kabupaten Tana Tidung

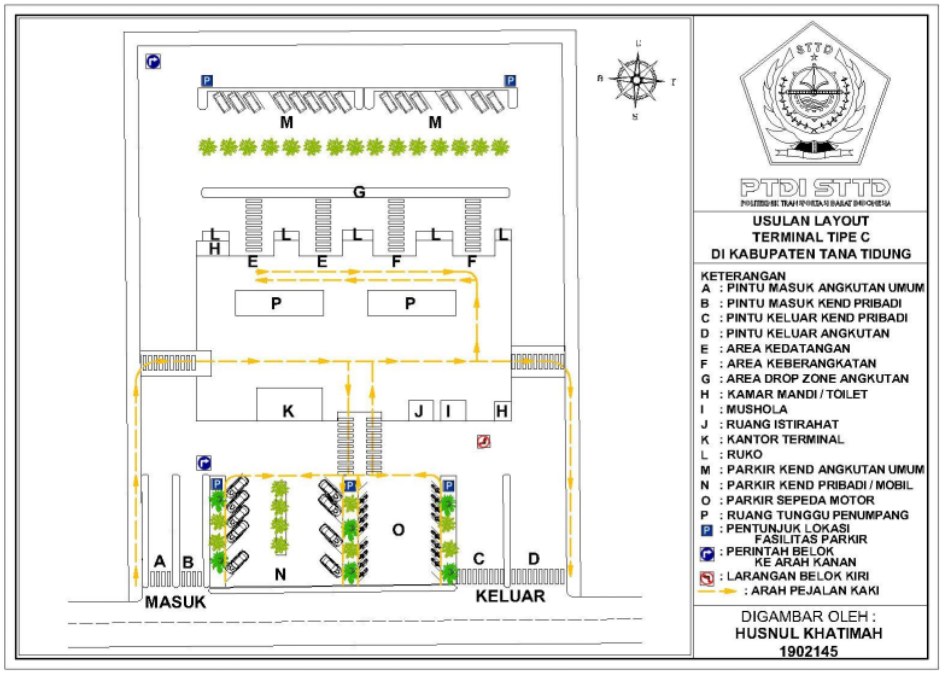
- Layout Usulan Sirkulasi Kendaraan Pribadi dan Angkutan Umum



Sumber : Hasil Analisis, 2022

Gambar 3. Layout Usulan Sirkulasi Angkutan Umum dan Kendaraan Pribadi

- Layout Usulan Sirkulasi Pejalan Kaki



Sumber : Hasil Analisis, 2022

Gambar 4. Layout Usulan Sirkulasi Pejalan Kaki

IV. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan: Pilihan lokasi terbaik adalah lokasi alternatif 4 yang terletak di Kecamatan Sesayap pada ruas Jalan Raya Transkalimantan Tideng Pale yang berdasarkan penilaian pemilihan lokasi dengan metode *Composite Performance Index* (CPI) dengan nilai Lokasi alternatif 4 dengan total nilai keseluruhan 1486,05 dan Lokasi alternatif 2 dengan total nilai keseluruhan 645,69 serta Lokasi alternatif 3 dengan total nilai keseluruhan 637,54 ; Dengan adanya proses kegiatan di dalam terminal, maka dapat diketahui kebutuhan fasilitas di dalamnya seperti fasilitas utama dan fasilitas Penunjang. Fasilitas utama adalah fasilitas yang mutlak harus terdapat dalam terminal, fasilitas utama ini meliputi: Jalur keberangkatan, jalur kedatangan, ruang tunggu penumpang, tempat parkir kendaraan, kantor penyelenggara terminal. Fasilitas penunjang adalah fasilitas yang digunakan sebagai penunjang kegiatan pokok terminal, fasilitas penunjang ini meliputi : toilet, fasilitas peribadatan, pos pengawas, papan informasi, kantin.; Dengan adanya usulan desain layout terminal harus mempertimbangkan fasilitas utama dan fasilitas penunjang yang ada di dalam terminal guna mendukung proses kegiatan didalam terminal. Usulan desain layout terminal yang penulis terapkan yaitu pintu masuk berada disatu ruas yang sama dengan fasilitas TPR, sistem parkir 90^0 guna menghemat lokasi dan lebih banyak menampung kendaraan yang parkir, usulan desain layout terminal yang penulis terapkan dengan membedakan lokasi parkir kendaraan pribadi dengan angkutan umum.

V. Saran

Hasil dari penelitian titik lokasi dan desain fasilitas terminal dapat digunakan sebagai referensi dalam pembangunan terminal yang sesungguhnya. Dalam penetapan kewenangan terminal tipe C ini yang berhak memperhatikan usulan/masukan dan bertanggung jawab adalah Bupati/Walikota pemerintah Kabupaten Tana Tidung; Guna meningkatkan pelayanan angkutan umum dan untuk meningkatkan kinerja lalu lintas di Kabupaten Tana Tidung, perencanaan pembangunan terminal sebaiknya segera dilaksanakan dan didukung dengan fasilitas yang memperhatikan kebutuhan dan luasan lahan yang tersedia; Dalam penelitian selanjutnya diharapkan dapat memberikan alternatif pembangunan terminal tipe C di lokasi terpilih dengan indikator pengukur lain. Hal ini dimaksudkan agar dalam pembangunan terminal tipe C juga

dapat mempertimbangkan keinginan masyarakat dan keinginan para pengemudi angkutan umum yang akan menjadi pengguna terminal; Untuk optimalisasi penggunaan terminal yang telah dibangun, pemerintah Kabupaten Tana Tidung melalui Dinas Perhubungan perlu melakukan evaluasi atau penataan ulang trayek angkutan umum yang melintasi terminal tersebut ; Desain terminal dan luas terminal sebaiknya disesuaikan dengan kebutuhan tidak hanya berpatokan bahwa terminal harus memiliki lahan yang luas namun penggunanya tidak maksimal akibat desain yang kurang baik.

VI. Daftar Pustaka

_____, (2021) *Peraturan Pemerintah No 30 Tahun 2021 Tentang Bidang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*

_____, (1995) *Keputusan Menteri Perhubungan No 31 Tahun 1995 Tentang Terminal Transportasi Jalan*

_____, (1996) *Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat No 272 Tahun 1996 Tentang Fasilitas Parkir*

Abubakar. dkk, 1996. *Menuju Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Yang Tertib*, edisi yang disempurnakan, Jakarta: Direktur Jenderal Perhubungan Darat.

Kementrian Perhubungan, 1995. *Petunjuk Teknis Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Departemen Perhubungan*

Morlok, Edward K., (1978) *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi*. Jakarta: Penerbit Erlangga.

Morlok, E. K. (1988) *Introduction to Transport Engineering and Planning di dalam Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi* : Johan K. Hainim (Penerjemah) cetakan Tahun 1985. Jakarta: Erlangga.

Morlok, E.K. (1998) *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi* (terjemahan John K Naimin). Jakarta : Erlangga

Warpani, S. (1990). *Merencanakan Sistem Perangkutan*. Bandung : ITB Bandung. Warpani, S. (2002). *Pengelolaan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*. Bandung : Penerbit ITB.

Land Transport Academy

ORIGINALITY REPORT

20%	7%	6%	17%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	Submitted to ptdi-sttd Student Paper	14%
2	adoc.pub Internet Source	2%
3	123dok.com Internet Source	1%
4	www.scribd.com Internet Source	1%
5	portaluniversitasquality.ac.id:55555 Internet Source	1%
6	repository.ub.ac.id Internet Source	1%
7	eudl.eu Internet Source	1%
8	digilib.ptdisttd.net Internet Source	1%

Exclude quotes	On	Exclude matches	< 1%
Exclude bibliography	On		