

## Kajian Penempatan Titik-Titik Terminal Tipe A, B, Dan C di Kabupaten Bolaang Mongondow Timur

Rifqi Akbar Datunsolang<sup>a</sup>, Jefrey I. Kindangen<sup>b</sup>, & Octavianus H.A Rogi<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Universitas Sam Ratulangi, Manado, Indonesia

<sup>b</sup>Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Universitas Sam Ratulangi, Manado, Indonesia

<sup>c</sup>Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Universitas Sam Ratulangi, Manado, Indonesia

### Abstrak

Terminal merupakan suatu sarana fasilitas yang sangat di butuhkan masyarakat berkaitan dengan transportasi darat. Ibu kota Kabupaten Bolaang Mongondow Timur berada di Kecamatan Tutuyan. Luas daerah keseluruhan adalah 910,176 Km<sup>2</sup> atau kira-kira 6,04 persen dari wilayah Sulawesi Utara. Sebagian besar wilayah Kecamatan berada di wilayah pesisir pantai, kecuali Kecamatan Modayag dan Modayag Barat jauh dari pesisir pantai. Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti merasa perlu untuk melakukan penelitian untuk mengetahui apakah titik-titik terminal yang sudah di rencanakan dalam RTRW sudah sesuai dengan Kriteria Standar Lokasi yang sudah ditentukan atau tidak. Tujuan dari penelitian ini mengidentifikasi penempatan titik-titik terminal tipe A, B,dan C dikabupaten Boltim bedasarkan standar kriteria lokasi. Metode yang di gunakan adalah metode penelitian kualitatif dengan mensurvey titik-titik terminal yang ada dikabupeten dan melihat jika sudah sesuai dengan RTRW Kabupaten Bolaang Mongondow Timur. Berdasarkan hasil penelitian penempatan titik-titik terminal tipe A,B,dan C di Kabupaten Bolaang Mongondow, Ada 4 titik yang sudah ditentukan dalam RTRW Bolaang Mongondow Timur, Ada 2 titik yang sudah sesuai dengan standar kriteria lokasi terminal, yaitu terminal tipe A yang ada di Kecamatan Kotabunan dan yang satu lagi terminal tipe B yang ada di Kecamatan Modayag, dan 2 titik terminal yang tidak sesuai dengan standar kriteria adalah terminal tipe B yang ada diKecamatan Nuangan dan terminal tipe C yang ada di Kecamatan Modayag Barat

*Kata kunci:* Kriteria Standar Lokasi Terminal

### 1. Pendahuluan

Propinsi Sulawesi Utara adalah Propinsi yang terdiri dari 15 kabupaten kota salah satunya kabupaten Bolaang Mongondow Timur yang belum memiliki terminal. Rencana pembangunan terminal sudah ada di RTRW Bolaang Mongondow Timur tahun 2013-2023 dalam rencana struktur ruang.

Terminal merupakan suatu sarana fasilitas yang sangat dibutuhkan masyarakat berkaitan dengan transportasi darat. Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 1993 tentang Angkutan Jalan, terminal adalah prasarana transportasi jalan untuk keperluan memuat dan menurunkan orang dan atau barang serta mengatur kedatangan dan pemberangkatan kendaraan umum yang merupakan salah satu wujud simpul jaringan transportasi. Dari dulu hingga sekarang fungsi dari terminal masih sangat dibutuhkan untuk membantu moblitas masyarakat, meningkatkan perekonomian dan meningkatkan pariwisata daerah setempat.

Latar belakang diatas ini peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian untuk mengetahui apakah titik-titik terminal yang sudah di rencanakan dalam RTRW sudah sesuai dengan Kriteria Standar Lokasi yang sudah ditentukan atau tidak. Terminal adalah salah satu sarana sangat dibutuhkan oleh masyarakat Bolaang Mongondow Timur dalam menjalankan aktivitas. Kabupaten Bolaang Mongondow Timur merupakan kabupaten hasil pemekaran dari Kabupaten Bolaang Mongondow. Ibu kota Kabupaten Bolaang Mongondow Timur berada di

Kecamatan Tutuyan. Luas daerah keseluruhan adalah 910,176 Km<sup>2</sup> atau kira-kira 6,04 persen dari wilayah Sulawesi Utara. Sebagian besar wilayah Kecamatan berada di wilayah pesisir pantai, kecuali Kecamatan Modayag dan Modayag Barat jauh dari pesisir pantai.

Jumlah wilayah administratif Kabupaten Bolaang Mongondow Timur ditahun 2016 mengalami perubahan, dari 5 kecamatan menjadi 7 kecamatan yaitu Nuangan, Tutuyan, Kotabunan, Modayag, Modayag Barat, Motongkad dan Mooat. Jumlah desa yang ada di kabupaten Bolaang Mongondow Timur bertambah menjadi 80 desa dari 51 desa tahun 2012. Tujuan penelitian adalah mengidentifikasi penempatan titik-titik terminal tipe A,B,dan C dikabupaten Boltim berdasarkan standar kriteria lokasi.

## 2. Metode

Metode penelitian adalah rangkaian dari cara/kegiatan pelaksanaan penelitian dan didasari oleh pandangan filosofis, asumsi dasar, dan ideologis serta pertanyaan dan isu yang dihadapi. Sebuah penelitian memiliki rancangan penelitian tertentu. Rancangan ini menjelaskan prosedur/langkah – langkah yang harus dijalani, waktu penelitian, kondisi data dikumpulkan, sumber data serta dengan cara apa data tersebut dibuat dan diolah. Tujuan dari rancangan ini adalah menggunakan metode penelitian yang baik dan tepat, dirancang kegiatan bisa memberikan jawaban yang benar terhadap pertanyaan – pertanyaan dalam penelitian.

Berdasarkan metode penelitian di atas,maka peneliti menggunakan metode penelitian kualitatif dengan mensurvey titik-titik terminal yang ada dikabupeten dan melihat jika sudah sesuai dengann RTRW Kabupaten Bolaang Mongondow Timur dan mensurvey apakah Terminal sudah sesuai dengan standar yang ditentukan.

**Tabel 1.** Kriteria Standar Terminal

No	Variabel	Indikator	Jenis data
1	Tingkat pelayanan terminal	Jaingan trayek	Primer dan Sekunder
		Lokasi	Primer dan Sekunder
		Kelas Jalan	Primer dan Sekunder
		Jarak Minimal Antara 2 (dua) terminal	Primer dan Sekunder
		Luas Lahan	Primer dan sekunder

Sumber : Analisis Data Olahan Penulis

Menganalisis data merupakan langkah yang sangat kritis dalam penelitian. Apabila kita tidak mengetahui metode analisis mana yang akan digunakan, Maka bisa mengakibatkan salah interpretasi terhadap hasil analisis. Data yang telah di dapatkan kemudian dianalisis untuk menarik kesimpulan penelitian yang dilaksanakan. Dalam penelitian ini, tahapan pengolahan data dilakukan dengan menggunakan Analisis Spasial pada GIS dan analisis evaluasi.

## 3. Kajian Literatur

### 3.1. Pengertian Terminal

Terminal adalah salah satu komponen dari sistem transportasi yang mempunyai fungsi utama sebagai tempat pemberhentian sementara kendaraan umum untuk menaikkan dan menurunkan penumpang dan barang hingga sampai ke tujuan akhir suatu perjalanan, juga sebagai tempat pengendalian, pengawasan, pengaturan dan pengoperasian sistem arus angkutan penumpang dan barang, disamping juga berfungsi untuk melancarkan arus angkutan penumpang atau barang (*Departemen Perhubungan, 1996*).

### 3.2. Fungsi Terminal

Menurut direktorat jendral perhubungan darat bina sistem prasarana (Departemen Perhubungan, 1996) fungsi terminal pada dasarnya dapat ditinjau dari 3 (tiga) unsur yang terkait dengan terminal yaitu, 1. Penumpang, Fungsi terminal bagi penumpang adalah untuk kenyamanan menunggu, kenyamanan perpindahan dari satu moda atau kendaraan ke moda yang lain, tempat tersedianya fasilitas- fasilitas dan informasi (pelataran, teluk, ruang tunggu, papan informasi, toilet, kios-kios, loket, fasilitas parkir dari kendaraan pribadi dan lain-lain). 2. Pemerintah, Fungsi terminal bagi pemerintah adalah dari segi perencanaan dan manajemen lalu lintas, untuk menata lalu lintas dan menghindari kemacetan, sebagai sumber pemungutan retribusi dan sebagai pengendali arus angkutan umum. 3. Operator, angkutan umum fungsi terminal bagi operator angkutan umum adalah untuk pengaturan pelayanan operasi angkutan umum, penyediaan fasilitas istirahat dan informasi bagi awak angkutan umum dan fasilitas pangkalan

### 3.3. Klasifikasi Terminal Berdasarkan Tingkat Pelayanan

Berdasarkan tingkat pelayanannya, terminal penumpang yang dinyatakan dalam jumlah arus minimum kendaraan per satuan waktu mempunyai ciri-ciri sebagai berikut:

1. Terminal Utama : 50 – 100 kendaraan/jam
2. Terminal Madya : 25 – 50 kendaraan/jam
3. Terminal Cabang : <25 kendaraan/jam

Menurut Keputusan Menteri Perhubungan Nomor : 31 Tahun 1995 tentang Terminal Transportasi Jalan, tipe terminal penumpang terdiri dari :

#### a) Terminal Penumpang Tipe A

Terminal penumpang tipe A melayani kendaraan umum untuk angkutan antar kota antar propinsi (AKAP), dan/atau angkutan lintas batas negara, angkutan antar kota dalam propinsi (AKDP), Angkutan Kota dan Angkutan Pedesaan.

#### b) Terminal Penumpang Tipe B

Terminal penumpang tipe B berfungsi melayani kendaraan umum untuk angkutan kota dalam propinsi (AKDP), angkutan kota dan angkutan pedesaan.

Terminal Penumpang Tipe C. Terminal penumpang tipe C berfungsi melayani kendaraan umum untuk angkutan kota dan angkutan Pedesaan.

### 3.4. Kelas Jalan

Kelas jalan diatur dalam Undang-Undang Nomor 22 tahun 2009 tentang lalu lintas dan angkutan Jalan. Jalan dikelompokkan dalam beberapa kelas berdasarkan, Fungsi dan intensitas lalu lintas guna kepentingan pengaturan penggunaan jalan dan kelancaran lalu lintas angkutan jalan, Dan daya dukung untuk menerima muatan sumbu terberat dan dimensi kendaraan bermotor. Pengelompokan jalan menurut kelas jalan terdiri dari:

- a) Jalan Kelas I adalah jalan arteri dan kolektor yang dapat dilalui kendaraan bermotor dengan ukuran lebar tidak melebihi 2.500 milimeter, atau 2,5 meter, ukuran panjang tidak lebih 18.000 milimeter atau, 18 meter, ukuran paling tinggi 4.200 milimeter, atau 4,2 meter, dan muatan sumbu terberat 10 ton.
- b) Jalan Kelas II adalah jalan arteri, kolektor, lokal, dan lingkungan yang dapat di lalui kendaraan bermotor dengan ukuran lebar tidak lebih dari 2.500 milimeter atau 2,5 meter, ukuran panjang tidak melebihi 12.000 milimeter, atau 12 meter, ukuran paling tinggi 4.200 milimeter, atau 4,2 meter, dan muatan sumbu dengan berat 8 ton.
- c) Jalan Kelas III adalah jalan arteri, kolektor, lokal, dan lingkungan yang dapat dilalui kendaraan bermotor dengan ukuran lebar tidak lebih dari 2.100 milimeter atau 2,1 meter, ukuran panjang tidak melebihi 9.000 milimeter, atau 9 meter, ukuran paling tinggi 3.500 milimeter, atau 3,5 meter, dan muatan sumbu terberat 8 ton. Dalam keadaan tertentu daya dukung Jalan Kelas III dapat ditetapkan muatan sumbu terberat kurang dari 8 ton.
- d) Jalan Kelas Khusus adalah jalan arteri yang dapat dilalui kendaraan bermotor dengan ukuran lebar bisa melebihi 2.500 milimeter, atau 2,5 meter, ukuran panjang bisa melebihi 18.000 milimeter atau 18 meter, dan ukuran paling tinggi 4.200 milimeter, atau 4,2 meter, dan muatan sumbu terberat lebih dari 10 ton.

#### 4. Hasil dan Pembahasan

Kabupaten Bolaang Mongondow Timur adalah sebuah kabupaten di Propinsi Sulawesi Utara, Indonesia dengan pusat pemerintahan berlokasi di Tutuyan. Kabupaten ini dibentuk berdasarkan Undang-Undang Nomor 29 Tahun 2008 yang merupakan pemekaran dari Kabupaten Bolaang Mongondow. Peresmian dilakukan oleh Menteri Dalam Negeri, Mardiyanto di Manado pada hari Selasa, 30 September 2008.

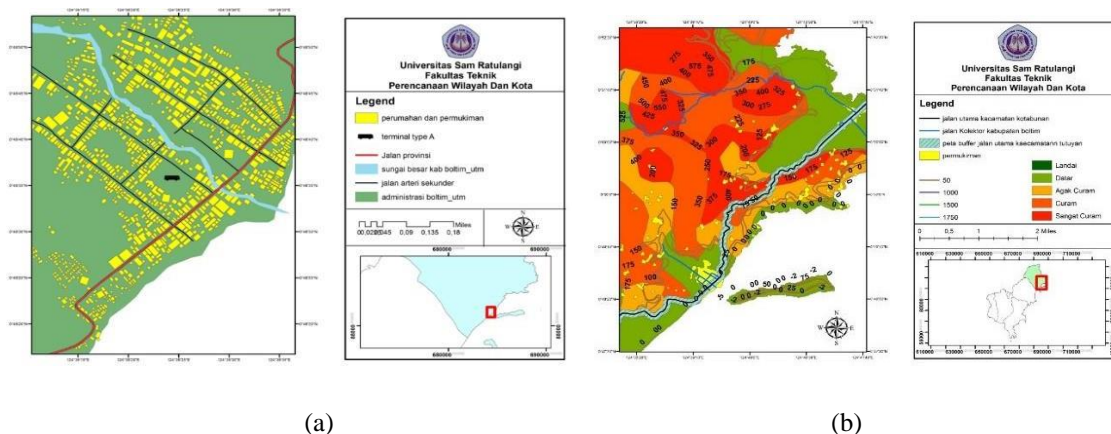
Melihat dari kehidupan sehari-hari, bahwa terminal adalah salah satu fasilitas yang membantu aktivitas masyarakat setempat. Untuk hal terminal Kabupaten Bolaang Mongondow Timur masih belum memiliki terminal yang memadai. Dari penjelasan diatas peneliti menyimpulkan bahwa terminal di Kabupaten Bolaang Mongondow belum sesuai dengan rencana struktur ruang yang ada, sehingga peneliti tertarik untuk meneliti tentang kajian penempatan titik-titik terminal di Kabupaten Bolaang Bongondow Timur. Dan letak geografis Kabupaten Bolaang Mongondow Timur terletak dibagian Selatan Propinsi Sulawesi Utara atau diantara 0: 23' 25'' LU - 124: 19' 39'' BT dan 0: 57' 33'' LU - 124: 45' 38'' BT, dengan luas Wilayah :  $\pm 910,176 \text{ km}^2$  atau sekitar 5,95 % dari luas wilayah Propinsi Sulawesi Utara. Panjang garis pantai :  $\pm 122,878 \text{ km}$  dengan karakteristik sebagian besar adalah pantai berpasir membentang dari teluk Buyat hingga teluk Jikobelanga dan pulau Lampu.

Panjang pantai tiap kecamatan menurut pengukuran Citra Satelit (2012) yaitu : Kecamatan Kotabunan ( $\pm 25,51 \text{ km}$ ), Kecamatan Tutuyan ( $\pm 27,016 \text{ km}$ ), Kecamatan Nuangan ( $\pm 70,35 \text{ km}$ ). Luas wilayah laut 4mil :  $466,02 \text{ km}^2$ .



Gambar 1. Peta Administrasi Kab. Bolaang Mongondow Timur

##### 4.1. Titik Terminal tipe A di Kotabunan



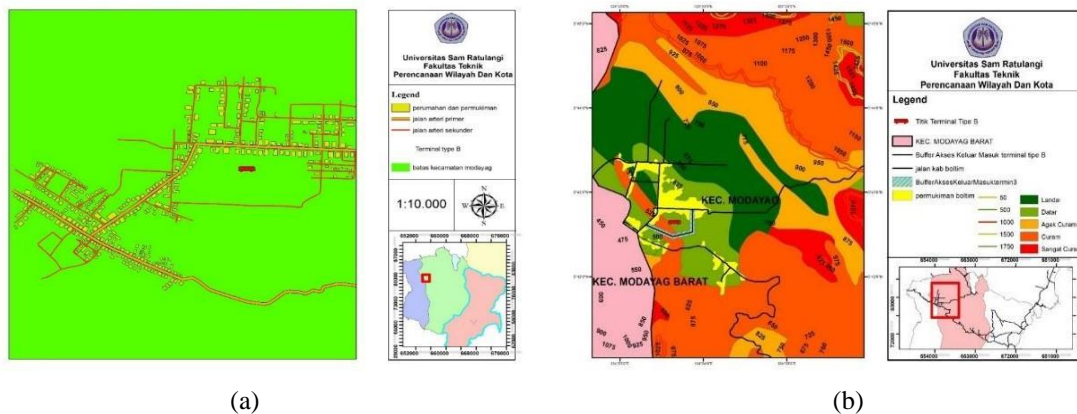
Gambar 2. (a) Peta Titik Lokasi Terminal Tipe A; (b) Peta overlay kriteria terminal tipe A

Bedasarkan hasil evaluasi dari semua kriteria lokasi yaitu jaringan trayek, lokasi, kelas jalan, jarak minimal antar (dua) terminal, luas lahan dan akses keluar masuk terminal, bisa diambil kesimpulan bahwa titik terminal tipe A sudah memenuhi semua kriteria standar lokasi yang berlaku.

**Tabel 2.** Hasil Kesesuaian seluruh kriteria terminal tipe A Di Kecamatan Kotabunan

No	Kriteria	Terminal Tipe A	Sesuai (√) tidak sesuai (x)
1	Jaingan trayek	AKAP + Tipe B	√
2	Lokasi	Jl. Arteri Primer	√
3	Kelas Jalan	Minimal III A	√
4	Jarak Minimal Antar 2 (Dua) Terminal	Minimal 20 Km	√
5	Luas Lahan	Minimal 2 Ha	√

#### 4.2. Terminal Tipe b di Kecamatan Modayag



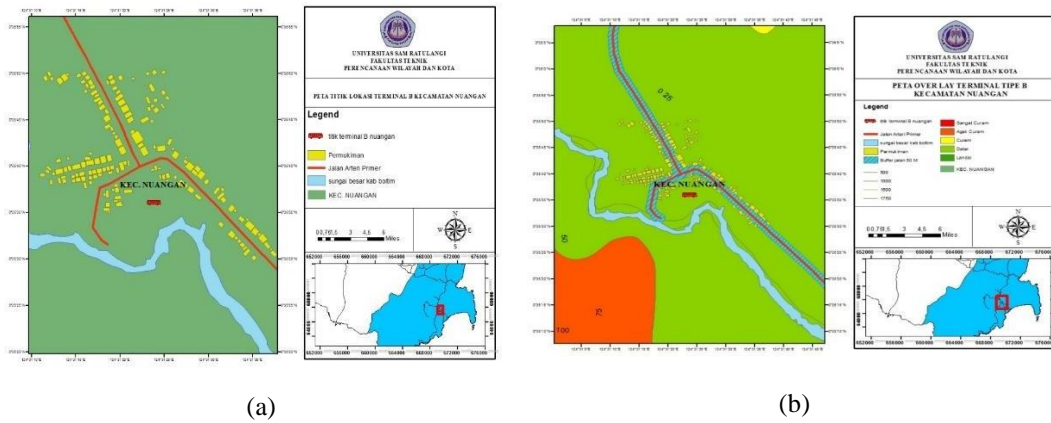
**Gambar 3.** (a) Peta Titik Lokasi Terminal tipe B; (b) PetaOver lay Kriteria terminal tipe B

Bedasarkan hasil evaluasi dari semua kriteria lokasi yaitu jaringan trayek, lokasi, kelas jalan, jarak minimal antar (dua) terminal, luas lahan dan Akses keluar masuk terminal, bisa diambil kesimpulan bahwa titik terminal tipe B sudah memenuhi semua kriteria standar lokasi yang berlaku.

**Tabel 3.** Hasil Kesesuaian Seluruh Kriteria Terminal Tipe B Di Kecamatan Modayag

No	Kriteria	Terminal Tipe B	Sesuai (√) tidak sesuai (x)
1	Jaingan trayek	AKDP+Tipe C	√
2	Lokasi	Jl.Arteri/ KolektorPrimer	√
3	Kelas Jalan	Minimal III B	√
4	Jarak Minimal Antar 2 (Dua)Terminal	Minimal 15 Km	√
5	Luas Lahan	Maksimal 1 Ha	√
6	Akses Keluar Masuk Terminal	Minimal 50 M	√

4.3. Terminal Tipe B Kecamatan Nuangan



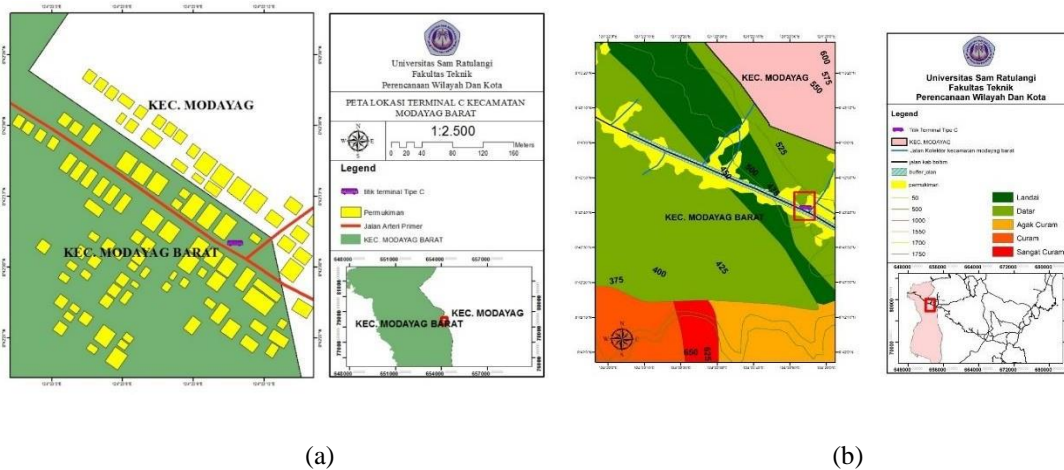
Gambar 4. (a) Peta Titik lokasi terminal tipe B; (b) Peta Over lay kriteria tipe B

Bedasarkan hasil evaluasi dari semua kriteria lokasi ada 4 kriteria yang sudah sesuai dengan standar yaitu jaringan trayek, lokasi, jarak minimal antar (dua) terminal dan akses keluar masuk terminal dan ada 2 kriteria yang tidak sesuai dengan standar yaitu luas lahan dan akses keluar masuk terminal, bisa diambil kesimpulan bahwa titik terminal tipe B yang ada di nuangan mesih belum memenuhi semua kriteria standar lokasi yang berlaku.

Tabel 4. Hasil Kesesuaian Seluruh Kriteria Terminal Tipe B Di Kecamatan Nuangan

No	Kriteria	Terminal Tipe B	Sesuai (√) tidak sesuai (x)
1	Jaingan trayek	AKDP+Tipe C	√
2	Lokasi	Jl. Arteri/ Kolektor Primer	√
3	Kelas Jalan	Minimal III B	√
4	Jarak Minimal Antar 2 (Dua) Terminal	Minimal 15 Km	√
5	Luas Lahan	Maksimal 1 Ha	x
6	Akses Keluar Masuk Terminal	Minimal 50 M	x

4.4. Titik Terminal Tipe C di Kecamatan Modayag Barat



Berdasarkan hasil evaluasi dari semua kriteria lokasi ada 4 kriteria yang sudah sesuai dengan standar yaitu jaringan trayek, Kelas Jalan, jarak minimal antar (dua) terminal dan akses keluar masuk terminal dan ada 3 kriteria yang tidak sesuai dengan standar yaitu lokasi terminal, luas lahan, dan akses keluar masuk terminal. Diambil kesimpulan bahwa titik terminal tipe C yang ada di nuangan masih belum memenuhi semua kriteria standar lokasi yang berlaku.

**Tabel 5.** Hasil Kesesuaian Seluruh Kriteria Terminal Tipe C di Kecamatan Modayag Barat

No	Kriteria	Terminal Tipe C	Sesuai (√) tidak sesuai (x)
1	Jaingan trayek	Angdes/Angkot	√
2	Lokasi	Jl.Kolektor/Lokal Sekunder	x
3	Kelas Jalan	Minimal III B	√
4	Jarak Minimal antara 2 (Dua Terminal)	-	√
5	Luas Lahan	Seusai Permintaan	x
6	Akses Keluar Masuk Terminal	Sesuai Kebutuhan	x

## 5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai kajian penempatan titik- titik terminal tipe A, B, dan C di Kabupaten Bolaang Mongondow Timur maka kesimpulan yang dapat diperoleh, Ada 4 titik yang sudah ditentukan dalam RTRW Bolaang Mongondow Timur hanya ada 2 titik saja yang sudah sesuai dengan standar kriteria lokasi terminal, yaitu terminal tipe A yang ada di kecamatan kotabunan dan yang satu lagi terminal tipe B yang ada di kecamatan modayag, dan ada juga 2 titik terminal yang tidak sesuai dengan standar kriteria yang sudah ditentukan yaitu : a) titik terminal tipe B di Kecamatan Nuangan adalah salah satu Kecamatan yang ada di Kabupaten Bolaang Mongondow Timur titik terminal tidak sesuai dengan kriteria standar lokasi karena ada beberapa point yang belum memenuhi standar : 1. Luas lahan pada titik terminal ini adalah 500 meter dan luas itu masih belum memenuhi standar kriteria yang harusnya memiliki luas lahan sebesar 1 ha. 2. Akses Keluar pada standar kriteria harus memiliki luas 50 meter kiri,kanan di luar jalan, Sedangkan pada titik ini sudah tidak ada lahan untuk akses keluar masuk terminal karena sudah terhalangi oleh permukiman penduduk. b) titik terminal tipe C di Kecamatan Modayag Barat adalah salah satu Kecamatan yang ada di Kabupaten Bolaang Mongondow Timur yang titik terminal tidak sesuai dengan kriteria standar lokasi karena ada 3 point yang tidak memenuhi standar : 1. Lokasi pada titik terminal ini adalah lokasi titik terminal harus berada pada Jl. Kolektor/Jl. Sekunder sedangkan lokasi titik ini berada pada Jl. Arteri yang dimana pada kriteria lokasi terminal tipe C bahwa titik lokasi harus berada di jalan yang sudah ditentukan pada standar kriteria Jl. Kolektor atau Jl. Sekunder. 2. Luas lahan pada kriteria ini tidak memiliki kriteria khusus karena dalam standar kriteria pada terminal tipe c luas lahan hanya di sesuaikan oleh permintaan, Tapi pada luas pada lahan terminal tipe C di modayag barat tidak sesuai, karena pada lahan ini sudah di bangun ruko-ruko oleh masyarakat setempat dan lahan sudah menjadi kecil dan tidak cocok untuk menjadikan terminal. 3. Akses Keluar Masuk

Terminal tipe C tidak memiliki kriteria khusus karena dalam standar kriteria hanya di sesuaikan dengan kebutuhan, dan pada standar kriteria pada titik ini tidak sesuai dengan standar alasannya, sisi luar kiri dan kanan pada luar jalan penulis membuffer 25 meter untuk mendapatkan lahan yang pas untuk menjadikan akses keluar masuk tetapi hampir seluruh sisi luar kiri dan kanan sudah di tempati oleh permukiman penduduk dan ruko-ruko, maka sudah tidak ada lahan lagi untuk akses keluar masuk

## 6. Saran

Saran yang bisa diberikan oleh penulis adalah, pemerintah harus lebih memerhatikan kriteria yang sudah ditentukan dalam penentuan titik terminal dikarenakan dari hasil penelitian ada 2 terminal yang tidak sesuai dengan standar kriteria lokasi yaitu di Kecamatan Nuangan dan Kecamatan Modayag Barat. Di harapkan pemerintah memiliki kebijakan - kebijakan untuk memperbaiki 2 titik yang tidak sesuai dengan standar kriteria agar ke-2 kriteria itu bisa sesuai dengan kriteria standar lokasi, misalnya pemerintah daerah membuat kebijakan dalam memperbaiki luas lahan pada terminal yang bermasalah yang berada di Kecamatan Nuangan dan Modayag Barat.

## Referensi

- Agung Sedayu, Hernan Sulistio, Agoes Soehardjono, Achmad Wicaksono,( 2014), *Standar Pelayanan Minimal Terminal Bus Tipe A* ,University Brawijaya (UB Press).
- Imam Haryanto Wiryanta, (2018) , *Studi Kasus Perencanaan Sistem dan Teknik Transportasi Udara di Indonesia* , Gaja Mada University Press.
- Rudi Azis ST.,MT, Ashrul, ST, (2018), *Pengantar Sistem dan PerencanaanTransportasi*,CV. Budi Utama.
- Suwardo, Imam Haryanto, (2018) , *Perancangan Geometrik Jalan: Standar Dan Dasar- Dasar Perancangan*, Gaja Mada University Press.
- Adi Sasmito, Muhammad Fathun Najib, (2017),Iwan Priyoga, *Terminal Tipe A Di Kabupaten Demak Dengan Pendekatan Desain Green Terminal* ,Universitas Pandanaran.
- Arifundi Lasalewo,(2011), *Studi Ketersediaan Terminal Type A Di Gorontalo, Sekolah Tinggi Teknik* (Stitek) Bina Taruna Gorontalo Indonesia.
- Awal Rahmat Hadiance,Prof. Ir. Sigit Priyanto, M.Sc., Ph.D. ,(2013), *Evaluasi Dan Pengembangan Terminal Penumpang Tipe B (Studi Kasus : Terminal Malengkeri Kota Makassar)*, Universitas Gaja Mada.
- Christmas T. S. Kandou Sisca V. Pandey, Oscar H. Kaseke,(2019), *Perencanaan Terminal Penumpang Angkutan Jalan Tipe B Di Kecamatan Tomohon Selatan Kota Tomohon*, Universitas Sam Ratulangi Manado.
- Dea Septiana,(2015),*Analisis Perencanaan Penentuan Lokasi Terminal Kertonegoro Kabupaten Ngawi*, Universitas Negeri Surabaya
- Jusmar Effendi Simamora, (2014),*Alternatif Lokasi Terminal Sebagai Pusat PertumbuhanEkonomi Di Doloksanggul Kabupaten Humbang Hasundutan* , Universitas Diponegoro