

# KONSEP PENYUSUNAN MASTER PLAN TERMINAL REGIONAL PROVINSI SULAWESI UTARA

Sisca V Pandey

Mahasiswa Program Doktor Teknik Sipil Program Pascasarjana Universitas Diponegoro

Jl. Hayam Wuruk No. 5-7 Semarang ,Phone/Fax: (024) 8311946/8311802

E-mail : [siscapandey@yahoo.com](mailto:siscapandey@yahoo.com)

## ABSTRAK

Terminal regional merupakan salah satu bentuk terminal terpadu yang merupakan bagian dari angkutan multimoda. Angkutan multimoda memadukan beberapa angkutan seperti angkutan jalan, angkutan udara, angkutan laut dan angkutan kereta api. Pembangunan terminal regional Provinsi Sulawesi Utara merupakan suatu langkah maju untuk mengendalikan pergerakan angkutan orang dan angkutan barang.

Keberadaan terminal regional akan melayani pergerakan secara regional provinsi Sulawesi Utara sesuai dengan Perda Provinsi Sulawesi Utara No. 1 Tahun 2014 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi dan Peraturan Gubernur Sulawesi Utara Nomor. 41 Tahun 2013 tentang Tataran Transportasi Wilayah Provinsi Sulawesi Utara Tahun 2012-2032.

Masterplan Terminal Regional Provinsi Sulawesi Utara sekiranya dapat menjadi pedoman bagi pemangku kebijakan dalam menyusun Perencanaan Terminal Regional Provinsi Sulawesi Utara lebih lanjut.

**Kata kunci : terminal regional, multimoda, RTRW, Tatrabil**

## PENDAHULUAN

Transportasi pada hakekatnya merupakan *derived demand* yang mempunyai sifat menerus serta tidak mengenal batas, sehingga tidak bisa dipenggal atas dasar suatu wilayah administratif tertentu. Dalam kaitan ini, transportasi pada dasarnya adalah urat nadi kehidupan berbangsa dan bernegara, di mana pada tahap awal, peranan transportasi adalah sebagai “ *the promoting sector* ” , yaitu prasarana dan sarana transportasi disediakan mendahului pembangunan sektor-sektor lain, sedangkan pada tahap berikutnya, peranan transportasi adalah sebagai “ *the servicing sector* ” yang nampak lebih nyata apabila kegiatan rutin sudah terlaksana sehingga perlu dilayani dengan jasa transportasi yang sesuai. Kedua peran ini dapat terwujud bersama-sama. Untuk mewujudkan hal tersebut, diperlukan perencanaan yang konseptual namun operasional.

Perencanaan merupakan proses untuk menentukan tindakan masa depan yang tepat, melalui urutan pilihan, dengan memperhitungkan sumber daya yang tersedia, dengan demikian maka berbagai kegiatan akan dapat dilaksanakan dengan efektif dan efisien, serta memiliki sasaran yang terarah. Perencanaan dimaksud secara berjenjang terdiri dari perencanaan jangka panjang, jangka menengah dan jangka pendek, sesuai dengan rentang waktu yang menjadi cakupannya, di mana perencanaan dengan

jangka waktu lebih pendek merupakan jabaran dari perencanaan dengan jangka waktu yang lebih panjang.

Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional (SPPN) menetapkan bahwa Rencana Jangka Panjang adalah dokumen perencanaan untuk periode 20 tahun, memuat kebijakan, program dan kegiatan pembangunan, baik yang dilaksanakan langsung maupun yang ditempuh dengan mendorong partisipasi masyarakat. Dalam Rencana Jangka Panjang sampai dengan tahun 2025. Sektor Perhubungan menetapkan visi : “**Terwujudnya Pelayanan Perhubungan Yang Handal, Berdaya saing dan Memberikan Nilai Tambah**”. Berdasarkan visi tersebut, maka misi yang diemban Sektor Perhubungan dalam Rencana Jangka Panjang sampai dengan tahun 2025 adalah “Mewujudkan aksesibilitas masyarakat terhadap pelayanan jasa perhubungan; meningkatkan pelayanan jasa perhubungan; dan melaksanakan restrukturisasi dan privatisasi di Bidang Perhubungan”.

Transportasi darat merupakan moda transportasi yang paling dominan di Provinsi Sulawesi Utara dibandingkan moda transportasi lainnya seperti transportasi udara dan transportasi laut. Berdasarkan hal ini maka perencanaan pengembangan transportasi darat menjadi prioritas utama dalam rangka pembangunan transportasi di Provinsi Sulawesi Utara secara keseluruhan. Pengembangan jaringan transportasi jalan primer dalam peranannya sebagai

unsur penunjang diarahkan untuk ditingkatkan kemampuannya dan daya dukung jaringan transportasi sesuai dengan perkembangan beban lalu lintas yang terus meningkat saat ini. Pengembangan jaringan transportasi jalan terutama yang melayani dan menghubungkan Pusat Kegiatan Nasional (PKN), Pusat Kegiatan Wilayah (PKW) serta kawasan-kawasan andalan yang cepat berkembang.

Bagian-bagian yang termasuk dalam sistem lalu lintas angkutan jalan seperti jalan, terminal, persimpangan, fasilitas perlengkapan jalan (rail guard, rambu, marka, penunjuk arah) dan sebagainya, yang membentuk suatu sistem pelayanan terhadap transportasi berbasis jalan raya. Adapun pengembangan angkutan jalan dilakukan dengan tujuan untuk : 1) adanya peningkatan keamanan dan keselamatan pelayanan angkutan jalan; 2). pemenuhan kebutuhan prasarana dan sarana angkutan jalan yang menjangkau masyarakat dan wilayah Provinsi Sulawesi Utara; 3) manajemen pengelolaan Perusahaan dan operator / penyedia jasa angkutan jalan yang memiliki kualitas prima; 4) meningkatkan daya saing pelayanan angkutan jalan sehingga mampu berkompetisi dengan moda lainnya; 5) pertumbuhan pembangunan angkutan jalan yang merata dan berkelanjutan; 6) peningkatan perkembangan tata niaga dan industri angkutan jalan yang transparan dan akuntabel; 7) terciptanya pembangunan angkutan jalan yang terintegrasi dengan moda lainnya.

Peningkatan jumlah pergerakan baik pergerakan orang maupun barang di Provinsi Sulawesi Utara saat ini pasti akan meningkatkan pemakaian moda transportasi baik transportasi jalan, transportasi udara dan transportasi laut. Pemakaian berbagai jenis moda transportasi dalam suatu perjalanan di sebut sebagai multi moda. Pemerintah pusat mengeluarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2011 tentang angkutan Multi Moda. Adapun pengertian angkutan multi moda adalah angkutan barang dengan menggunakan paling sedikit 2 (dua) moda angkutan yang berbeda atas dasar 1 (satu) kontrak sebagai dokumen dari satu tempat ke tempat lainnya.

Berdasarkan kondisi ini dirasakan sudah perlu untuk segera menyusun Masterplan Terminal Regional Masterplan Terminal Regional Provinsi Sulawesi Utara. Pengembangan Lalu Lintas Angkutan Jalan (LLAJ) dibutuhkan tidak hanya untuk mengatasi permasalahan Lalu Lintas Angkutan Jalan yang terjadi saat ini, tetapi juga untuk menjawab permasalahan Lalu Lintas Angkutan Jalan yang diperkirakan muncul di masa yang akan datang. Untuk itu perlu disusun suatu kerangka kebijakan pengembangan transportasi darat dalam bentuk masterplan. Masterplan Terminal

Regional Provinsi Sulawesi Utara sekiranya dapat menjadi pedoman bagi pemangku kebijakan dalam menyusun Perencanaan Terminal Regional Provinsi Sulawesi Utara lebih lanjut.

## **TINJAUAN PUSTAKA**

### **a) Definisi Terminal**

Morlok (1988) mendefinisikan bahwa terminal merupakan lokasi bagi para penumpang dan barang masuk dan keluar dari sistem yang merupakan komponen yang sangat penting dalam sistem transportasi. Penanganan terhadap operasional terminal harus dilakukan secara menyeluruh karena terminal ini merupakan prasarana yang memerlukan biaya yang cukup tinggi serta merupakan titik dimana kemacetan (*congestion*) mungkin terjadi.

Morlok (1988) menyatakan bahwa terminal dapat dianggap sebagai alat untuk memproses muatan/barang dan penumpang dan lain-lain dari system transportasi yang akan menyebabkan pergerakan arus lalu lintas. Dalam proses tersebut, terminal melakukan berbagai fungsi seperti memuat penumpang atau barang ke dalam kendaraan dan sebagainya. Proses ini memerlukan prosedur untuk mengatur operasi dan untuk menjamin bahwa semua fungsi dilakukan dengan cara yang sesuai urutan yang benar.

### **b) Manfaat / Fungsi Terminal**

#### **1. Terminal Angkutan Jalan**

Terminal angkutan jalan menurut Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (1995) adalah :

- a. Titik simpul dalam sistem jaringan transportasi jalan tempat terjadinya putus arus yang merupakan prasarana angkutan yang berfungsi pokok sebagai pelayanan umum, berupa tempat kendaraan umum menaikan dan menurunkan penumpang dan atau barang baik intra maupun antar moda transportasi yang terjadi sebagai akibat adanya arus pergerakan manusia dan barang serta tuntutan efisiensi transportasi.
- b. Tempat pengendalian, pengawasan, pengaturan, dan pengoprasian lalu lintas dan kendaraan umum.
- c. Prasarana angkutan yang merupakan bagian dari system transportasi untuk melancarkan arus angkutan penumpang atau barang.

Untuk tata ruang yang mempunyai peran penting bagi efisiensi kehidupan wilayah/kota dan lingkungan.

#### **2. Fungsi Terminal**

Fungsi terminal menurut Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (1995) :

- a. Fungsi terminal angkutan jalan pada dasarnya dapat ditinjau dari 3 (tiga) unsur yang terkait dengan terminal yaitu : penumpang, pemerintah, dan operator bisnis.
- b. Fungsi terminal bagi penumpang adalah untuk kenyamanan menunggu, kenyamanan berpindah dari satu moda atau kendaraan yang satu ke moda atau kendaraan yang lain, tempat tersedianya fasilitas-fasilitas dan informasi (peralatan, teluk, ruang tunggu, papan informasi, toilet, toko, loket, dan lain-lain), serta fasilitas parkir bagi kendaraan pribadi.
- c. Fungsi terminal bagi pemerintah antara lain adalah dari segi perencanaan dan manajemen lalu lintas untuk menata lalu lintas dan menghindari kemacetan, sebagai sumber pemungutan retribusi dan sebagai pengendali arus kendaraan umum.
- d. Fungsi terminal bagi operator bisnis adalah untuk mengatur layanan operator bisnis, penyediaan fasilitas istirahat, informasi arah bis, dan fasilitas pangkalan.

### Tipe-tipe Terminal

Berdasarkan definisi angkutan, terminal dibagi :

- 1) Terminal penumpang yaitu terminal untuk melayani angkutan penumpang
- 2) Terminal barang, yaitu terminal untuk perpindahan (bongkar muat) barang dari satu moda transportasi ke moda lain.

#### 1) Terminal Penumpang

Menurut Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 31 Tahun 1995 tentang Terminal Transportasi Jalan, Terminal Penumpang adalah prasarana transportasi jalan untuk keperluan menurunkan dan menaikkan penumpang, perpindahan intra dan/atau antar moda transportasi serta mengatur kedatangan dan keberangkatan kendaraan umum.

Berdasarkan tipe dan fungsinya terminal penumpang terdiri dari :

- a. Terminal penumpang tipe A  
Berfungsi melayani kendaraan umum untuk angkutan antar kota antar provinsi dan/atau angkutan lintas batas Negara, angkutan antar kota dalam provinsi, angkutan kota, dan angkutan pedesaan.
- b. Terminal penumpang tipe B  
Berfungsi melayani kendaraan umum untuk angkutan antar kota dalam provinsi, angkutan kota dan/atau angkutan pedesaan.
- c. Terminal penumpang tipe C

Berfungsi melayani kendaraan umum untuk angkutan pedesaan.

#### 2) Terminal Barang

Angkutan barang dalam sistem transportasi di Indonesia belum direncanakan secara komprehensif, bahkan cenderung dibatasi ruang gerakannya. Sebagai contoh, kota Jakarta menerapkan kebijaksanaan pembatasan rute dan waktu pergerakan armada angkutan barang dalam kota. Armada angkutan barang tidak diperkenankan melintasi jalan-jalan tertentu pada siang hari dan hanya diperkenankan masuk pada malam hari, untuk mencegah terjadinya kemacetan lalu lintas di dalam kota. Pemerintah hanya mementingkan kelancaran arus lalu lintas kendaraan angkutan penumpang di dalam kota ketimbang kelancaran arus angkutan barang. Padahal angkutan barang merupakan tulang punggung perekonomian kota. Ironisnya kebijaksanaan tersebut tidak cukup ampuh untuk mengatasi masalah kemacetan lalu lintas di pusat kota, akibat adanya kegiatan bongkar muat barang yang dilakukan di atas ruas jalan pada siang hari.

Tidak tersedianya terminal angkutan barang menyebabkan proses bongkar muat terjadi di ruas jalan yang menyebabkan kemacetan. Armada angkutan barang meskipun tidak diizinkan masuk pada siang hari, kebanyakan menunggu di pinggiran kota sampai waktu yang diizinkan tiba yaitu pada malam hari. Pada saat masuk ke pusat kota umumnya gudang-gudang yang ada sudah tutup sehingga kegiatan bongkar muat terpaksa dilakukan keesokan harinya pada siang hari. Secara tidak langsung kebijaksanaan tersebut mengakibatkan pengiriman barang tertunda beberapa saat dan pada akhirnya akan menyebabkan biaya transportasi menjadi tinggi karena banyak waktu terbuang percuma. Sebetulnya angkutan barang merupakan salah satu mata rantai atau sub sistem dari sistem logistik, dalam hal ini mencakup 2 sistem logistik, yaitu sistem logistik teritorial dan sistem logistik industrial. Oleh karena itu penataan angkutan barang seharusnya tidak dilakukan semata-mata dengan pendekatan lalu lintas tetapi juga harus dengan pendekatan logistik. Sistem logistik teritorial adalah penyelenggaraan distribusi barang dalam satu kota, dari satu kota dengan kota lainnya, dari satu daerah dengan daerah lainnya dan bahkan dari satu negara dengan negara lainnya. Sedangkan sistem logistik industrial adalah penyelenggaraan distribusi barang dalam proses produksi maupun pemasaran dari suatu kegiatan industri. Di negara-negara maju salah satu sarana yang dibangun untuk mendukung terselenggaranya kedua sistem logistik tersebut adalah apa yang dikenal dengan **platforme** di Perancis,

**distribution center** di Belanda dan **cargo terminal** di Inggris, **trucks terminal** di U.S.

Angkutan barang mempunyai peran yang penting dalam proses logistik. Berbeda dengan pola perjalanan orang. Pola perjalanan angkutan barang sangat dipengaruhi oleh aktivitas produksi dan konsumsi, yang sangat tergantung pada sebaran pola tata guna lahan pemukiman (konsumsi), serta industri dan pertanian (produksi). Selain itu pola perjalanan angkutan barang sangat dipengaruhi oleh pola rantai distribusi yang menghubungkan pusat produksi ke daerah konsumsi. Usaha-usaha angkutan barang mempunyai berbagai jenis rencana operasi, dan sebagai akibatnya mempunyai banyak perbedaan dalam karakteristiknya. Berikut beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam perencanaan terminal angkutan barang, sebagai berikut :

**a) Karakteristik Kendaraan**

Kendaraan di jalan raya memiliki berbagai ragam karakteristik. Keragaman tersebut disebabkan karena adanya kebutuhan yang khas akan angkutan. Misalnya bus sebagai kendaraan angkut penumpang, truk sebagai angkutan barang dan mobil tangki sebagai angkutan barang cair. Agar ukuran kendaraan tidak menyulitkan pada perencanaan jalan, maka pemerintah telah menetapkan beberapa batasan bagi ukuran kendaraan di jalan umum. Karakteristik kendaraan dapat dikelompokkan menjadi :

1. Karakteristik statis, yaitu menyangkut dimensi, berat, dan kemampuan manuver kendaraan.
2. Karakteristik kinematis, yaitu menyangkut kemampuan kendaraan melakukan percepatan dan perlambatan.
3. Karakteristik dinamis, menyangkut karakteristik kendaraan selama bergerak, diantaranya adalah tahanan udara (*air resistance*), tahanan tanjakan (*grade resistance*), tahanan gerak (*rolling resistance*), tahanan menikung (*curve resistance*), tenaga yang tersedia/dibutuhkan (*power requirement*) serta pengereman (*breaking*).

**b) Tipe dan Dimensi Kendaraan**

Tipe kendaraan di Indonesia dapat dikelompokkan menjadi 2 (dua) macam, yaitu menurut Tata Perencanaan Geometrik Jalan antar Kota No. 038/T/BM/1997 dan menurut Standar Perencanaan Geometrik untuk Jalan Perkotaan, 1992, Ditjen Bina Marga. Tipe kendaraan menurut Perencanaan geometrik jalan antar kota (Tatacara Perencanaan Geometrik Jalan antar Kota, No.038/T/BM/1997), kendaraan rencana dikelompokkan menjadi 3 (tiga) jenis, yaitu : (1) kendaraan kecil, diwakili mobil penumpang; (2) kendaraan sedang, diwakili truk 3 as tandem atau bus besar 2 as; dan (3) kendaraan besar,

diwakili truk-semi-trailer. Tipe kendaraan menurut Tata Perencanaan Geometrik Jalan antar Kota dapat dilihat pada Tabel .1.

Tabel 1. Tipe kendaraan menurut Tata Perencanaan Geometrik Jalan antar Kota No. 038/T/BM/1997

Kategori kendaraan	Dimensi kendaraan (cm)			Tonjolan (cm)		Radius Putar (cm)		Radius Tonjolan (cm)
	Tinggi	Lebar	Panjang	Depan	Belakang	Min	Maks	
Kendaraan kecil	130	210	580	90	150	420	730	780
Kendaraan sedang	410	260	1210	210	240	740	1280	1410
Kendaraan besar	410	260	2100	120	90	290	1400	1370

Tipe kendaraan menurut Perencanaan geometrik jalan perkotaan (Standar Perencanaan Geometrik untuk Jalan Perkotaan, 1992, Ditjen Bina Marga), kendaraan rencana dikelompokkan menjadi 3 jenis, yaitu : (1) kendaraan penumpang; (2) truk tanpa gandeng dan atau bus; (3) truk semi trailer. Tipe kendaraan menurut Standar Perencanaan Geometrik untuk Jalan Perkotaan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Tipe kendaraan menurut Standar Perencanaan Geometrik untuk Jalan Perkotaan, 1992, Ditjen Bina Marga

Jenis kendaraan	Panjang total (m)	Lebar total (m)	Tinggi (m)	Depan tergantung (m)	Jarak gandar (m)	Belakang tergantung (m)	Radius putar min (m)
Kendaraan penumpang	4.7	1.7	2	0.8	2.7	1.2	6
Truk/bus tanpa gandengan	12	2.5	4.5	1.5	6.5	4	12
Kombinasi	16.5	2.5	4	1.3	4 (depan) 9 (belakang)	2.2	12

**c) Kemampuan Manuver Kendaraan.**

Umumnya kemampuan manuver kendaraan dipakai sebagai masukan bagi perancangan geometrik jalan adalah diungkapkan dalam bentuk radius putar minimum dan jalur putaran (*turning path*) kendaraan. Radius putar minimum sangat tergantung pada jenis kendaraan seperti di jelaskan pada Tabel 2. tersebut di atas dimana; kendaraan penumpang radius putarnya adalah 6 meter, Truk/bus tanpa gandengan mempunyai radius putar 12 meter, dan Kombinasi radius putarnya adalah 12 meter.

**d) Konsep Dasar Perencanaan Terminal**

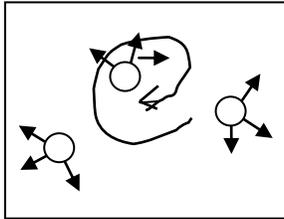
Fungsi terminal sangatlah signifikan karena pada terminal terjadi interaksi antar lintasan rute dan pada terminal pula terjadi interaksi antar penumpang dan lintasan rute. Karenanya efektifitas dan efisiensi system transportasi dalam suatu jaringan lintasan

sangat dipengaruhi oleh performansi dari terminal-terminalnya.

Lokasi terminal sangat ditentukan oleh konsep pelayanan angkutan umum di suatu kota. Ada dua model yang diacu, yaitu :

1. Model near site terminating

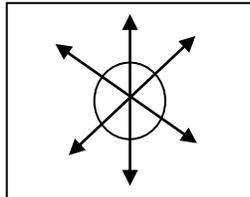
Model ini mengembangkan sejumlah terminal di tepi kota. Angkutan antar kota berakhir di terminal-terminal tepi kota, sedangkan pergerakan didalam kota dilayani dengan angkutan kota yang berasal dan berakhir di terminal-terminal yang ada.



Gambar 1. Konsep Near Site Terminating

2. Model central terminating

Model ini menguasai satu terminal terpadu ditengah kota yang melayani semua jenis angkutan dikota tersebut.



Gambar 2. Konsep Central Terminating

Mengacu pada konsep terminal, maka model kedua (*Model Central Terminating*) lebih menguntungkan dan disarankan untuk dikembangkan di kota-kota baru (Sub Urban). Hal ini dikarenakan :

- Aksesibilitas yang lebih baik
- Dekat dengan pusat aktivitas/kegiatan
- Mengurangi transfer/perpindahan moda
- Kemudahan pencapaian oleh penumpang

Di kota-kota di Indonesia pada umumnya lebih memilih model yang pertama (*Model Near Site Terminating*) karena alasan keterbatasan lahan. Dengan permasalahan yang muncul pada model 1 adalah dengan berkembangnya wilayah kota akan menyebabkan letak terminal berada pada tepi kota yang berada jauh dari pusat kota. Mengutip teori lokasi oleh Von Thunnen atau Weber, bahwa pemilihan lokasi adalah dengan mengambil langkah-langkah untuk

meminimalisasi biaya sehingga lokasi terminal tersebut memiliki angka banding manfaat dan biaya besar.

e) **Kriteria Penentuan Lokasi Terminal**

Pemilihan lokasi terminal penumpang harus memperhatikan syarat-syarat umum maupun khusus, dimana keduanya telah ditetapkan dengan Keputusan Menteri Perhubungan Nomor. 31 Tahun 1995 tentang Terminal Transportasi Jalan.

Secara umum penetapan lokasi terminal penumpang baik tipe A, B, ataupun C harus memperhatikan hal-hal sebagai berikut :

- a. Rencana umum tata ruang;
- b. Kepadatan lalu lintas dan kapasitas jalan di sekitar terminal;
- c. Keterpaduan moda transportasi baik intra maupun antar moda;
- d. Kondisi topografi lokasi terminal;
- e. Kelestarian lingkungan.

f) **Sirkulasi Lalu-lintas di Terminal**

Pembangunan terminal baru selain memperhatikan lokasi juga perlu memperhatikan masalah lalu lintas yang akan meningkat akibat pembangunan tersebut. Untuk itu hal-hal yang harus diperhatikan antara lain :

- Jalan keluar masuk kendaraan harus lancar
- Jalan keluar dan masuk calon penumpang harus terpisah dengan jalan keluar dan masuk kendaraan
- Kendaraan di dalam terminal harus dapat leluasa bergerak tanpa hambatan yang tidak perlu
- Sistem sirkulasi kendaraan didalam terminal ditentukan berdasarkan jumlah arah perjalanan dan frekwensi perjalanan.
- Waktu yang diperlukan untuk turun/naik penumpang
- Sistem sirkulasi ini juga ditata dengan memisahkan jalur bus dan angkutan kota.

**METODOLOGI**

Menurut Nasir (2003), metodologi merupakan suatu cara yang digunakan oleh peneliti sebagai acuan sehingga metode yang digunakan sesuai dengan tujuan penelitian yang diusulkan. Metodologi meliputi cara pelaksanaan tahapan pekerjaan yaitu persiapan dan pengumpulan data, pengolahan data atau analisis terhadap data yang telah diperoleh, perkiraan dan evaluasi terhadap usulan yang dianggap perlu (*attractive*) untuk dikembangkan serta dimensi *preliminary desain* untuk Penyusunan Master Plan Terminal Regional Provinsi Sulawesi Utara.

Metodologi yang digunakan berupa metode survai lapangan dan inputing data, dengan tahapan-tahapan sebagai berikut :

- 1) Identifikasi Masalah
- 2) Survey Pendahuluan
- 3) Kebutuhan data Sekunder dan data primer
- 4) Pengumpulan data lapangan meliputi :
  - a) Survey Inventarisasi Terminal Regional Provinsi Sulawesi Utara,
  - b) Survey Trayek (Angkutan Umum, angkutan udara, angkutan laut, angkutan kereta api)
  - c) Survey Jalan akses ke terminal
  - d) Survey dan inventarisasi pelayanan Terminal Regional,
- 5) Analisis berdasarkan data survey lapangan
- 6) Pembuatan Peta .
- 7) Konsep Master plan terminal regional Prov Sulawesi Utara

### DATA DAN ANALISIS

#### a) Inventarisasi Lokasi Terminal Regional Provinsi Sulawesi Utara

Proses perencanaan terminal regional harus searah dengan rencana pembangunan yang sudah ditetapkan oleh pemerintah seperti dijelaskan dalam Peraturan Pemerintah Daerah Provinsi Sulawesi Utara No. 1 Tahun 2014 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Sulawesi Utara Tahun 2014. Adapun lokasi pembangunan terminal regional Provinsi Sulawesi Utara bertempat di Liwas Kecamatan Paal 2 Kota Manado, pada koordinat : 1 28 51,02 LU, 124 53 15,01 BT atau 163.768 mU, 710.000 mT dengan luas lahan 4 Ha. Lokasi pengembangan berada pada koordinat : 128 40,13 LU, 124 53 11,43 BT atau 163.432 mU, 709,432 mT dan lokasi pengembangan 6 Ha. Total lahan pembangunan Terminal Regional Provinsi Sulawesi Utara adalah 10 Ha.



Gambar 3. Lokasi Terminal Regional Prov. Sulawesi Utara



Gambar 4 : Peta lokasi dan luas lokasi terminal regional Provinsi Sulawesi Utara

#### b) Data Trayek angkutan umum Untuk Terminal Regional

Mengingat terminal regional merupakan bagian dari simpul transportasi yang menghubungkan terminal regional dengan simpul transportasi darat, laut, udara dan kereta api lainnya, maka trayek untuk terminal regional ini harus direncanakan sesuai dengan rencana Pemerintah Provinsi Sulawesi Utara seperti yang dijelaskan dalam Peraturan Gubernur Sulawesi Utara No 41 Tahun 2013 Tentang Tatravil Provinsi Sulawesi Utara Tahun 2012-2032.

##### 1) Trayek angkutan penumpang

Dasar perencanaan pembangunan terminal regional di Liwas merupakan lokasi pemindahan terminal Paal 2 yang saat ini sudah tak layak sebagai terminal dalam kota Manado. Adapun trayek angkutan penumpang Paal 2 yang akan dipindahkan ke terminal Liwas sesuai survei di lapangan adalah :

- Liwas – Bitung
- Liwas – Maumbi – Kolongan
- Liwas – Karombasan
- Liwas- Lapangan
- Liwas - Politeknik
- Liwas – Airmadidi
- Liwas – Kema
- Liwas – pusat kota

##### 2) Trayek Angkutan Laut

Penentuan trayek menuju ke pelabuhan merupakan trayek yang akan mengantarkan penumpang menuju ke lokasi pelabuhan yang ada di sekitar terminal Regional Liwas adapun trayek tersebut adalah sebagai berikut :

- Liwas – Pelabuhan Bitung
- Liwas – Pelabuhan Manado
- Liwas – Likupang

##### 3) Trayek Angkutan Udara

Trayek dari terminal Regional Liwas menuju bandara hanya terdapat satu trayek yakni Liwas –

Bandara Sam Ratulangi, yang akan melayani pergerakan penumpang menuju ke Bandara Sam Ratulangi. Adapun pergerakan angkutan Bandara Sam Ratulangi sesuai data yang diperoleh dari pemerintah Provinsi Sulawesi Utara adalah seperti yang di tampilkan pada Gambar 5 berikut ini :



Gambar 5. Jalur Penerbangan di Kawasan Timur Indonesia

#### 4) Trayek Angkutan Kereta Api

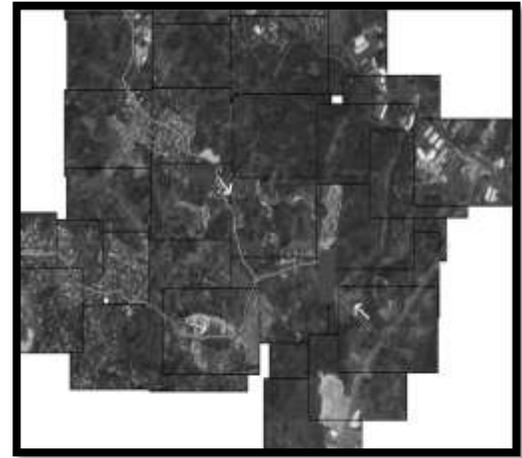
Tatrawil Provinsi Sulawesi Utara Tahun 2012-2032 menyebutkan angkutan kereta api yang berasal dari kota Manado dengan tersedianya jaringan kereta api antar kota seperti: Manado- Amurang- Lolak- Boroko- Atinggola-Kwandang- Batas Gorontalo; Bitung- Tondano-Kotamobagu-Pinolosian-Batas Gorontalo.

Perencanaan ini mengindikasikan adanya trayek angkutan kereta api, sebagai berikut :

- Manado – Amurang
- Manado – Lolak
- Manado – Boroko
- Manado – Atinggola
- Manado – Kwandang
- Manado – Gorontalo.

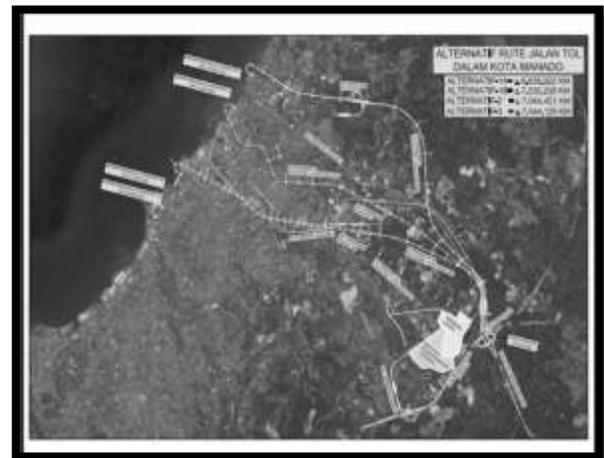
#### c) Jalan Akses ke lokasi terminal Regional

Kelancaran arus lalu lintas Terminal regional perlu didukung dengan tersedianya jalan akses menuju terminal. Untuk kondisi eksisting jalan akses menuju terminal regional Liwas ada dua jalan yakni : a) jalan masuk dari Kairagi Kecamatan Paal 2 Kota Manado ; b) jalan masuk dari Ranomuut Kecamatan Paal 2 Kota Manado. Untuk perencanaan ke depan perlu adanya jalan masuk dari Manado Ring Road mengingat terminal Regional Liwas akan melayani bongkar muat angkutan barang yang melewati ruas jalan Manado Ring Road seperti dijelaskan pada Gambar 6 berikut.



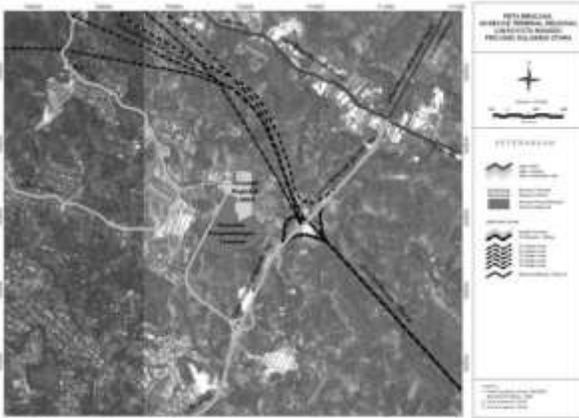
Gambar 6. Jalan masuk menuju terminal Regional Liwas Manado

Pemerintah Provinsi Sulawesi Utara sementara merencanakan Feasibility Study (FS) dan Detail Engineering Design (DED) pembangunan Jalan tol dalam Kota Manado. Dimana ada beberapa rute jaringan jalan yang di usulkan. Dengan adanya rencana pembangunan jalan tol dalam kota Manado akan memberikan dampak yang positif bagi pergerakan angkutan di terminal regional. Adapun beberapa alternatif rute jalan tol dalam kota Manado seperti dijelaskan pada Gambar 7 berikut ini :



Gambar 7. Rencana pembangunan jalan tol dalam Kota Manado

Hasil Analisis dibuatkan dalam bentuk peta seperti terdapat dalam Gambar 8 berikut ini.



Gambar 8 . Rencana jalan menuju ke Terminal regional Liwas

### KESIMPULAN

Sebagai kesimpulan dalam penulisan Terminal Regional Provinsi Sulawesi Utara adalah dalam bentuk Gambar Masterplan Terminal Regional sebagai pedoman bagi Pemerintah provinsi Sulawesi utara dalam membangun terminal regional sesuai dengan arahan Rencana Tata Ruang Provinsi Sulawesi Utara ke depan.



Gambar 9 . Masterplan Terminal Regional Provinsi Sulawesi Utara



Gambar 10. Perspektif terminal regional Provinsi Sulawesi Utara

### DAFTAR PUSTAKA

Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (1995), Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM 31 Tahun 1995 tentang Terminal Transportasi Jalan

Direktorat Jenderal Bina Marga (1997), Tata Perencanaan Geometrik Jalan antar Kota No. 038/T/BM/1997, Departemen Pekerjaan Umum.

Ditjen Bina Marga (1992), "Standar Perencanaan Geometrik untuk Jalan Perkotaan" Direktorat Pembinaan Jalan Kota.

Morlok, E. K. (1988), "Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi", Penerbit Erlangga, Jakarta

Pemerintah Provinsi Sulawesi Utara (2014), "Peraturan Daerah Provinsi Sulawesi Utara No 1 Tahun 2014 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Sulawesi Utara Tahun 2014-2034.

Pemerintah Provinsi Sulawesi Utara (2013), "Peraturan Gubernur Sulawesi Utara Nomor 41 Tahun 2013, tentang Tataran Transportasi Wilayah Provinsi Sulawesi Utara Tahun 2012 – 2032.