PENATAAN RUTE LINTAS ANGKUTAN BARANG DI KABUPATEN LIMA PULUH KOTA

INDRA JAYASMAN
Taruna Program Studi Diploma III
Manajemen Transportasi Jalan
Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD
Jalan Raya Km. 3,5 Cibitung, Bekasi Jawa Barat 17520
indrajaya2810000@gmail.com

FREDDY TAPUBOLON, SE, MM
Dosen Program Studi Diploma III
Manajemen Transportasi Jalan
Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD
Jalan Raya Km. 3,5 Cibitung, Bekasi Jawa Barat 17520

GUNTORO ZAIN MA'ARIF, S.T., M.T.
Dosen Program Studi Diploma III
Manajemen Transportasi Jalan
Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD
Jalan Raya Km. 3,5 Cibitung, Bekasi Jawa Barat 17520

Abstrak : Pada penelitian ini penulis mengambil studi kasus mengenai Penataan Rute Lintas Angkutan Barang di Kabupaten Lima Puluh Kota. Kabupaten lima puluh kota memiliki 6 akses jalur masuk dan keluar. Hal tersebut menjadikan daerah lima puluh kota menjadi wilayah yang strategis untuk perlintasan angkutan barang, dengan jumlah perjalanan eksternal-internal yaitu sebesar 12.939 perjalanan angkutan barang/hari dengan OD Jumlah Trip Gabungan Angkutan Barang sebesar 14.984 perjalanan. sehingga menimbulkan permasalahan lalu lintas yang diakibakan oleh *mixtraffic ,*menyebabkan menurunkan kinerja ruas-ruas jalan di Kabupaten Lima Puluh Kota, terjadinya penurunan kecepatan akibat adanya kendaraan angkutan barang yang melintas di daerah CBD / pusat kota dimana kecepatan kendaraan barang 25 km/jam sedangkan kecepatan kendaraan lain memiliki rata rata kecepatan 35 km/jam sehingga laju kendaraan lain terhambat oleh adanya angkutan barang yang melintas. Oleh sebab itu, perlu dilakukan kajian mengenai pengaturan dan penataan pergerakan angkutan barang di Kabupaten Lima Puluh Kota sebagai perbandingan antara kinerja lalu lintas sebelum dan setelah ditentukannya rute khusus pergerakan angkutan barang. Kabupaten Lima Puluh Kota memiliki indeks aksesibilitas yang rendah karena hanya memiliki satu akses utama yang menghubungkan dari kota kabupaten di sumatra barat menuju provinsi Riau. Dikarenakan tidak memiliki rute angkutan barang mengakibatkan banyaknya kendaraan yang berhenti di bahu jalan atau yang parkir di bahu jalan, baik untuk sekadar istirahat atau bongkar muat barang. Ruas Jln. Sumbar-Riau memiliki tipe jalan 2/2 UD, kinerja ruas pada jalan tersebut memiliki V/C Ratio 0,75 dengan kecepatan rata-rata 29,97 km/jam dan volume HV(Angkutan Barang) sebesar 13.023 hal ini

di sebabkan karena banyak nya kendaraan barang yang melalui ruas jalan tersebut. Sehingga dibutuhkan pengaturan lalu lintas angkutan barang di Kabupaten Lima Puluh Kota untuk mewajibkan kendaraan barang melintasi jalan lingkar (Ring Road)

Kata Kunci : Angkutan Barang, Rute Lintas, Kinerja Ruas

Abstract : In this research the author took a case study regarding the Arrangement of Goods Transport Routes in Limapuluh Kota Regency. The fifty city district has 6 access points in and out. This makes the fifty city area a strategic area for goods transport crossings, with the number of external-internal trips amounting to 12,939 goods transport trips/day with an OD number of combined goods transport trips of 14,984 trips. thus causing traffic problems caused by mix traffic, causing a decrease in the performance of road sections in Limapuluh Kota Regency, a decrease in speed due to the presence of goods transport vehicles passing in the CBD / city center area where the speed of goods vehicles is 25 km/hour while the speed of goods vehicles is 25 km/hour. others have an average speed of 35 km/hour so that the speed of other vehicles is hampered by passing goods transport. Therefore, it is necessary to conduct a study regarding the regulation and management of goods transport movements in Limapuluh Kota Regency as a comparison between traffic performance before and after the special routes for goods transport movements were determined. Limapuluh Kota Regency has a low accessibility index because it only has one main access that connects from the district city in West Sumatra to Riau province. Because there is no goods transportation route, this results in many vehicles stopping on the roadside or parking on the roadside, either just to rest or to load and unload goods. Section Jln. West Sumatra-Riau has a 2/2 UD road type, the performance of this road section has a V/C Ratio of 0.75 with an average speed of 29.97 km/hour and a HV (Goods Transport) volume of 13,023. This is caused by many goods vehicles passing through this road section. So it is necessary to regulate goods transport traffic in Limapuluh Kota Regency to require goods vehicles to pass through the Ring Road.

Keywords: Freight Transportation, Cross Routes, Section Performance

PENDAHULUAN

Kabupaten Lima Puluh Kota merupakan salah satu kebupaten di provinsi Sumatera Barat. Kabupaten Lima Puluh Kota memiliki luas 3.335,26 Km2 dengan jumlah penduduk pada tahun 2021 sebesar 388.866 jiwa. Kabupaten Lima Puluh Kota terbagi menjadi 13 Kecamatan dan 79 Nagari/ Desa. Kabupaten Lima Puluh Kota menjadi jalan utama dan satu satunya yang menghubungkan provinsi Sumatera Barat dengan Provinsi Riau yang mana melewati ruas jalan Sumbar-Riau. Kabupaten lima puluh kota memiliki 6 akses jalur masuk dan keluar. Hal tersebut menjadikan daerah lima puluh kota menjadi wilayah yang strategis untuk perlintasan angkutan barang, dengan jumlah perjalanan eksternal-internal yaitu sebesar 12.939 perjalanan angkutan barang/hari dengan OD Jumlah Trip Gabungan Angkutan Barang sebesar 14.984 perjalanan.Oleh karena itu Kabupaten Lima Puluh Kota memiliki banyak pergerakan transportasi terutama untuk keperluan perdagangan dan industri, dengan karakteristik Kabupaten Lima Puluh Kota yang seperti ini mempengaruhi laju pertumbuhan kendaraan yang sangat pesat.

Pola jaringan jalan yang memusat dan situasi tata guna lahan sepanjang jalan pusat kota terdapat pusat pemerintahan, sekolah, perkantoran,pertokoan serta pasar, sering terjadinya kecelakaan lalu lintas yang melibatkan kendaraan barang di ruas jalan tersebut serta terjadinya kerusakan jalan akibat kendaraan yang melintas dengan melebihi ,muatan sumbu terberat (MST). Maka dari itu perlu adanya penataan lintasan khusus pergerakan angkutan barang agar dapat terakomodasi untuk memperbaiki kinerja lalu lintas di Kabupaten Lima Puluh Kota.

Dengan demikian kegiatan distribusi barang tersebar secara teratur, tidak mengganggu pengguna jalan lain dan untuk mengurangi *(mixed traffic)* serta mencegah terjadinya kecelakaan kendaraan angkutan barang dengan kendaraan umum lainnya. Pemerintah juga perlu memberlakukan kebijakan dalam rangka penataan sarana dan prasarana lalu lintas dengan cara melakukan penataan pergerakan angkutan barang. Dengan memberlakukan kebijakan pengaturan lalu

lintas angkutan barang untuk mewajibkan kendaraan barang melintasi jalan lingkar (Ring Road) dan terminal angkutan barang pada jaringan lintas angkutan barang.

TINJAUAN PUSTAKA

Angkutan Barang

Angkutan adalah perpindahan orang dan/atau barang dari satu tempat ke tempat lain dengan menggunakan Kendaraan di Ruang Lalu Lintas Jalan. Perpindahan barang perlu adanya kendaraan yang disebut sebagai mobil barang dengan persyaratan teknis tersedianya ruang dan/atau tempat muatan, dan jumlah barang yang diangkut sesuai dengan tipe kendaraannya.

Barang adalah setiap benda, baik berwujud maupun tidak berwujud, baik bergerak maupun tidak bergerak, baik dapat dihabiskan maupun tidak dapat dihabiskan, dan dapat diperdagangkan, dipakai, digunakan, atau dimanfaatkan oleh konsumen atau Pelaku Usaha. dengan banyaknya angkutan barang ini akan menambah beban volume pada ruas jalan. Semakin tinggi volume ruas akan mengurangi kinerja ruas jalan.

Dengan demikian kegiatan distribusi barang tersebar secara teratur dan tidak mengganggu pengguna jalan lain serta mencegah terjadinya kecelakaan kendaraan angkutan barang dengan kendaraan umum dan pribadi. Pemerintah juga perlu memberlakukan kebijakan dalam rangka penataan saran dan prasarana lalu lintas dengan cara melakukan penataan angkutan barang.

Satuan Mobil Penumpang

Dalam manual Kapasitas Jalan Indonesia tahun 1997, Satuan Mobil Penumpang (SMP) merupakan satuan arus lalu lintas, di mana arus dari berbagai tipe kendaraan telah diubah menjadi kendaraan ringan (termasuk mobil penumpang) dengan menggunakan Ekivalensi Mobil Penumpang (EMP). Satuan tersebut dibedakan menjadi 4 kelas, yaitu *Light Vehicle* (LV)*, High Vehicle* (HV)*, Motorcycle* (MC)*,* dan *Unmotorized* (UM).

Satuan Mobil Penumpang (SMP) didapatkan dari ekivalen mobil penumpang dikalikan dengan volume setiap jenis kendaraan tersebut. Berikut adalah penggolongan Ekivalen Mobil Penumpang (EMP) pada ruas jalan, dalam hal ini *Light Vehicle* (LV) bernilai 1, karena kendaraan dikonversikan ke dalam bentuk kendaraan ringan.

Tabel 1. Nilai Ekivalen Mobil Penumpang (EMP) pada Ruas Jalan

Tipe Jalan	Lebar Jalur (m)	Total Arus (Kend/Jam)	Faktor Emp	
			HV	MC
4/2 UD		< 3700	1,3	0,4
		≥ 3700	1,2	0,25
2/2 UD	> 6	< 1800	1,3	0,4
Tipe Jalan	Lebar Jalur (m)	Total Arus (Kend/Jam)	Faktor Emp	
			HV	MC
		≥ 1800	1,2	0,25
2/2 UD	≥ 6	< 1800	1,3	0,5
		≥ 1800	1,2	0,35
2/1		< 1050	1,3	0,4
		≥ 1050	1,2	0,25
4/2 D		< 1050	1,3	0,4
2/1		≥ 1050	1,2	0,25

Sumber : Manual Kapasitas Jalan Indonesia tahun 1997

Indikator Kinerja Ruas

Indikator kinerja yang dimaksud disini merupakan perbandingan antara volume dengan kapasitas (v/c ratio), kecepatan, dan kepadatan lalu lintas. Penjelasan untuk masing masing karakteristik tersebut dijelaskan sebagai berikut :

Kecepatan

Semakin tinggi kecepatan dari suatu kendaraan ketika melewati suatu ruas jalan, maka semakin baik juga kinerja dari ruas jalan tersebut. Hal tersebut akan mempengaruhi kepadatan arus lalu lintas yang terdapat pada link tersebut.

Volume

Jumlah kendaraan yang melewati suatu penampang tertentu pada suatu ruas jalan tertentu dalam satuan waktu tertentu. Volume lalu lintas rata-rata adalah jumlah kendaraan rata-rata dihitung menurut satu satuan waktu tertentu, bisa harian yang dikatakan sebagai Volume lalu lintas harian rata- rata/LHR atau dalam bahasa Inggris disebut sebagai Average daily traffic volume (ADT) atau Volume lalu lintas harian rata-rata tahunan atau dalam bahasa Inggris disebut sebagai Annual average daily traffic volume (AADT).

Kapasitas Ruas Jalan

Kapasitas jalan adalah kemampuan ruas jalan untuk menampung volume lalu lintas ideal per satuan waktu, dinnyatakan dalam kendaraan per jam atau satuan mobil penumpang (PP. No.32 tahun 2011). Kapasitas jalan adalah arus lalu lintas maksimum yang dapat didukung pada ruas jalan dalam keadaan tertentu (geometri, komposisi, distribusi lalu lintas, dan faktor lingkungan). Untuk mendapatkan kapasitas suatu jalan dapat ditentukan dengan cara sebagai berikut :

$$C = CO \ x \ FCsp \ x \ FCsf \ x \ FCcs$$

Keterangan :

C = Kapasitas (smp/jam)

CO = Kapasitas dasar (spm/jam)

FCw = Faktor penyesuaian lebar jalur lalu lintas

FCsp = Faktor penyesuaian pemisah arah

FCsf = Faktor penyesuaian hambatan samping

FCcs = Faktor koreksi untuk kota

VC Rasio

VC rasio suatu jalan didapatkan dari perbandingan volume lalu lintas suatu ruas jalan pada waktu sibuk dengan kapasitas ruas tersebut. Dari VCR dapat diketahui karakteristik pelayanan suatu ruas jalan tetapi menurut peraturan terbaru tingkat pelayanan didapat dari kecepatan ruas

Tingkat Pelayanan

Tingkat pelayanan (LOS) merupakan ukuran kualitatif yang mencerminkan persepsi pengemudi tentang kualitas mengendarai kendaraan. LOS berhubungan dengan ukuran kuantitatif, seperti kerapatan atau persen tundaan (Tamin, 2008).

Tahapan Penelitian

Pelaksanaan penelitian dilaksanakan berdasarkan tahapan kegiatan yang dimulai dari tahap awal penelitian sampai dengan tahap akhir penelitian, yang kemudian menghasilkan suatu kesimpulan baik itu berupa rekomendasi maupun penjelasan terkait bahasan penelitian.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merencanakan lintas yang dapat dilalui oleh kendaraan angkutan barang di Kabupaten Lima Puluh Kota. Untuk mencapai tujuan tersebut, maka dilakukan serangkaian tahapan kegiatan untuk lebih memudahkan dan memperjelas dalam memahami proses-proses pengerjaan penelitian.

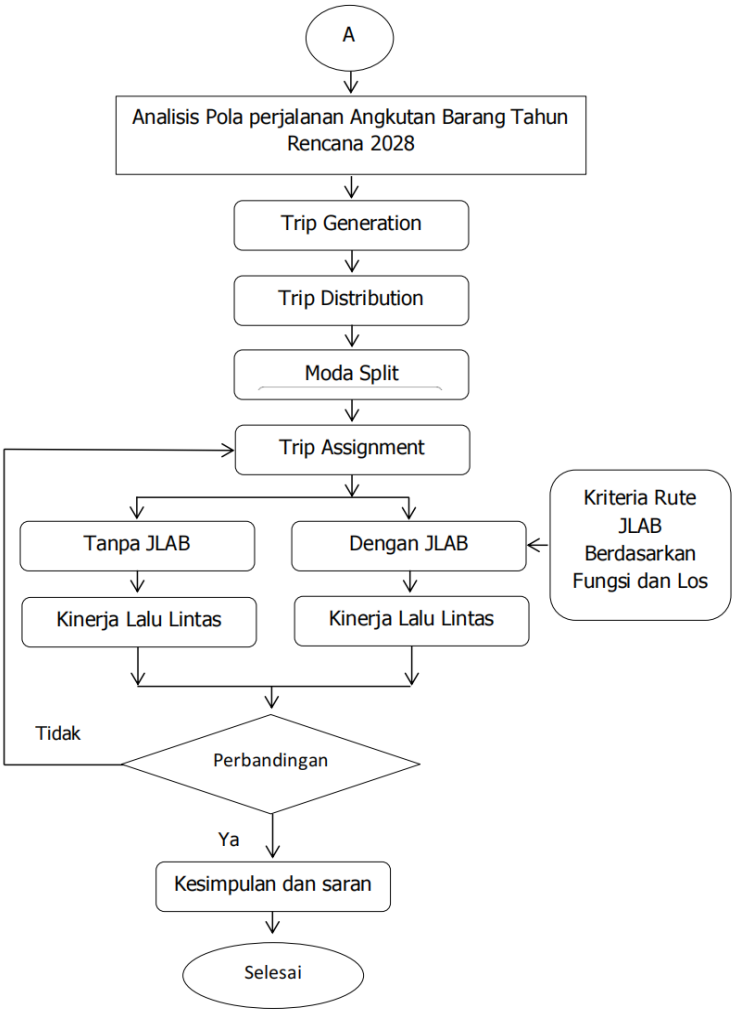
METODELOGI PENELITIAN

Pelaksanaan penelitian dilaksanakan berdasarkan tahapan kegiatan yang dimulai dari tahap awal penelitian sampai dengan tahap akhir penelitian yang kemudian menghasilkan suatu rekomendasi dan kesimpulan penelitian tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah menentukan rute lalu lintas angkutan barang dan ruas jalan yang dilalui oleh kendaraan angkutan barang di Kabupaten Lima Puluh Kota. Pengamatan kondisi dilapangan dilakukan dengan merumuskan tema permasalahan yang akan diambil sebagai penelitian. Pelaksanaan pengamatan di Kabupaten Lima Puluh Kota dilakukan dengan melihat keadaan ruas jalan yang nantinya akan dibuat sebagai jalur lingkar angkutan barang, Dari identifikasi masalah akan didapat masalah – masalah yang terdapat di wilayah studi kemudian akan diambil beberapa permasalahan untuk dirumuskan. Terdapat dua jenis data dalam penelitian ini, yaitu data sekunder dan data primer. Teknik pengumpulan data yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah dengan observasi dan wawancara. Analisis kondisi lalu lintas pada konsisi eksisting dapat dilakukan dengan melakukan pembebanan lalu lintas. Analisa pembebanan lalu lintas dilakukan untuk mengetahui jumlah beban pada ruas jalan yang dilalui oleh kendaraan angkutan barang. Model pembebanan yang dipakai adalah pembebanan dengan menggunakan aplikasi software, yaitu PTV Visum 20, dimana data-data yang telah dikumpulkan selanjutnya digunakan untuk menganalisis kinerja lalu lintasnya. Dalam pengembangan model, zona diperlukan guna menyatakan kawasan asal maupun tujuan perjalanan atau suatu wilayah yang dapat membangkitkan maupun menarik perjalanan. Setiap zona lalu lintas mempunyai satu titik yang berada di dalam wilayah zona yang bersangkutan dan dapat mewakili asal maupun tujuan perjalanan zona, titik tersebut dinamakan dengan pusat zona (centroid).

Ruas jalan merupakan suatu lintasan guna mengalirkan perjalanan dari satu zona ke zona lainnya. Ruas jalan pada VISUM merupakan penghubung antara satu node dengan node lainnya, maka dalam kodifikasi ruas jalan bukan dengan cara memberikan nomor pada ruas jalan tersebut, melainkan kode antara dua node, yaitu angka kode pada node pangkal (node A) dan angka kode pada node ujung (node dari ruas jalan tersebut. Pada suatu ruas jalan, harus juga dilengkapi dengan data-data kelengkapan pada ruas jalan tersebut guna keperluan analisis. Pembebanan

perjalanan dengan permintaan masyarakat yang melakukan perjalanan di Kabupaten Lima Puluh Kota, sebagai dasar untuk menentukan model bisa digunakan untuk analisis lain atau tidak dengan melakukan validasi terlebih dahulu; b. Setelah format data yang dibutuhkan software Visum siap, dilakukan running data melalui proses equilibrium assigment. Proses tersebut akan menghasilkan kinerja jaringan jalan serta pembebanan lalu lintas untuk seluruh jaringan jalan di Kabupaten Lima Puluh Kota.Setelah dilakukan analisis terhadap kinerja jaringan jalan, maka akan diketahui kinerja pada masing-masing ruas yang diukur dengan menggunakan tingkat pelayanan. Pada ruas jalan dan persimpangan yang mempunyai tingkat pelayanan buruk akan dilakukan evaluasi terhadap kinerja jaringan jalan untuk kemudian dilakukan skenario penanganan terhadap kinerja lalu lintas agar mencapai tingkat pelayanan yang lebih baik. Setelah dilakukan evaluasi penanganan pada jaringan jalan dengan menerapkan strategi pemecahan masalah, selanjutnya adalah melakukan rekomendasi berupa pemilihan rute terbaik yang memberikan kinerja jaringan jalan terbaik. tahap yang terakhir adalah tahap kesimpulan dan saran. Setelah dilakukan analisis, maka dapat dibuat sebuah kesimpulan yang merupakan hasil dari penelitian ini. Dalam hal ini dapat ditambahkan saran dari penulis untuk melengkapi penelitian ini.

Bagan Alir



Analisis dan Pemecahan Masalah

Analisis Pembebanan Lalu Lintas Tahun 2028 Tanpa Penanganan (Do Nothing)

Unjuk kerja dan tingkat pelayanan ruas jalan wilayah studi tahun 2028 Penilaian kinerja melaluai pembebanan lalu lintas dilakukan per ruas jalan. Nilai dari V/C ratio yang didapatkan kemudian dapat digambarkan menjadi kinerja ruas jalan dan dapat mengetahui kinerja ruas jalan yang baik ataupun buruk. Berdasarkan penilaian

keluaran pembebanan lalu lintas diketahui bahwa V/C rasio beberapa ruas jalan meningkat pada kondisi tanpa adanya penanganan apapun (Do Nothing).

Analisis Permintaan

Termasuk di dalam analisis permintaan adalah analisis bangkitan dan tarikan perjalanan. Analisis bangkitan dan tarikan guna untuk mendeteksi besaran perjalanan yang dibangkitkan dan ditarik dari tiap-tiap zona.

Analisis Distribusi Perjalanan

Perlu adanya suatu matriks asal tujuan dari zona satu menuju zona lainnya Kinerja Ruas Jalan untuk dapat menganalisis kendaraan yang melintas di Kabupaten Lima Puluh Kota.
Dari hasil analisis didapatka pola perjalanan antar zona terbesar sebagai berikut:

a. Perjalanan Internal-Internal
Perjalanan internal di kabupaten Lima Puluh Kota berasal dari Kecamatan Piobang, Pangkalan Koto Baru dan Lareh Sago Halaban karena terdapat kawasan farm dan pertambangan pasir sehingga menjadi tempat pendistribusian barang.
b. Perjalanan Internal – Eksternal
Perjalanan terbesar berada Kecamatan Koto Tuo, Suliki dan Baruah Gunuang disebabkan oleh aktivitas terbesarnya berasal dari Farm ayam dan Jeruk produksi.
c. Perjalanan Eksternal – Internal
Perjalanan dari Eksternal yaitu menuju Kecamatan Harau dimana maksud dari perjalanan tersebut mendistribusikan barang atau pulang.
d. Perjalanan Eksternal – Eksternal
Jenis perjalanan eksternal ke eksternal merupakan perjalanan cukup besar karena kendaraan angkutan hanya melintas wilayah Kabupaten Lima Puluh Kota untuk menuju tempat tujuan.

Analisis Pemilihan Moda

Alasan pemilihan moda merupakan faktor dalam menentukan jenis moda yang digunakan dalam mendistribusikan barang. Alasan pemilihan moda di Kabupaten Lima Puluh Kota, karena selain untuk menghemat biaya perjalanan juga mempertimbangkan waktu perjalanan dan faktor lainnya sehingga pemilihan moda juga menentukan tingkat produksi dan distribusi suatu industri. Dari hasil analisis diatas penggunaan moda angkutan barang paling besar adalah pick up, yaitu sebesar 47%. Sedangkan untuk penggunaan moda angkutan barang paling kecil adalah truk besar yaitu 11%.

Analisis Pembebanan Lalu Lintas

Uji Keakuratan Model Hasil dari pembebanan model selanjutnya dibandingkan dengan data volume lalu lintas hasil survei. Untuk menilai baik atau tidaknya model jaringan yang telah dibuat perlu dilakukan validasi dengan uji statistik. Uji statistik yang digunakan untuk menguji apakah hasil pemodelan yang dihasilkan dapat diterima atau tidak adalah Uji Chi-kuadrat. Hasil dari pembebanan Visum selanjutnya akan dibandingkan dengan data volume lalu lintas hasil survei di lapangan. Untuk menilai baik atau tidaknya model jaringan yang sudah dibuat, perlu dilakukan validasi dengan uji statistik. Uji statistik yang dilakukan bertujuan untuk menguji hasil pemodelan yang dihasilkan dapat diterima atau tidak berdasarkan kriteria-kriteria uji yang sudah ditetapkan. Uji yang dilakukan adalah uji chi-kuadrat (chi-square) terhadap ruas-ruas jalan utama di wilayah studi Kabupaten Lima Puluh Kota. Langkah-langkah validasi model pembebanan perjalanan dengan hasil survei lalu lintas menggunakan ruas jalan yang dilintasi angkutan barang. Model pembebanan lalu lintas dilakukan dengan bantuan perangkat lunak VISUM. Dimana hasil keluarannya dapat dipergunakan dalam pengukuran untuk kerja ruas maupun jaringan jalan yang diamati. Secara garis besar, tahap ini menyangkut tiga komponen yaitu:

1) Matrik pergerakan;
2) Jaringan jalan;
3) Mekanisme pembebanan

Pemilihan Rute Jaringan Lintas Angkutan Barang

Dilihat dari kondisi eksisting, belum adanya penentuan rute lintas angkutan barang di Kabupaten Lima Puluh Kota maka dari itu perlu dilakukan kajian mengenai pengaturan dan penataan pergerakan angkutan barang di Kabupaten Lima Puluh Kota, dengan usulan sebagai berikut:

Ruas yang dilewati adalah Ruas Jalan yang biasa dilalui oleh angkutan barang. berdasarkan dari hasil analisis jalan yang dijadikan rute angkutan barang adalah Jl. Raya Bukittinggi-Payakumbuh 1-Jl. Raya Bukittinggi-Payakumbuh 2, Jl. Raya Bukittinggi-Payakumbuh 3, Jl.Sumbar-Riau 2, Jl.Sumabr-Riau 3, Jl. Sumbar-Riau 4, Jl. Batu Balang, Jl. Jorong Boncah, Jl. Sumbar-Riau 5, Jl. Sumbar-Riau 6, Jl. Sumbar-Riau 7.

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan analisis dan pemecahan masalah yang diuraikan pada bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan :

1. Pada perbandingan kinerja ruas jalan terdapat penurunan jumlah volume setelah berlakukan kajian pada visum.
2. Pengukuran Kinerja ruas jalan yang dilalui oleh kendaraan barang di Kabupaten Lima Puluh Kota menunjukan bahwa ruas jalan SumbarRiau 2, Sumbar-Riau 3 dan Sumbar-Riau 4 memiliki kondisi aktual VC Ratio 0,37, 0,29 dan 0,20.
3. Usulan yang diterapkan adalah dengan menentukan lintas angkutan barang dengan rute sebagai berikut: Jl. Raya BukittinggiPayakumbuh 1-Jl. Raya Bukittinggi-Payakumbuh 2, Jl. Raya Bukittinggi-Payakumbuh 3, Jl.Sumbar-Riau 2, Jl.Sumabr-Riau 3, Jl. Sumbar-Riau 4, Jl. Batu Balang, Jl. Jorong Boncah, Jl. Sumbar-Riau 5, Jl. Sumbar-Riau 6, Jl. Sumbar-Riau 7.

4. Kinerja jaringan jalan pada kondisi eksisting setelah ditentukan lintas angkutan barang menjadi lebih baik yaitu dengan kecepatan rata-rata 31,27 km/jam dimana pada kondisi eksisting sebelum ditentukan jaringa lintas kecepatan rata-rata jaringan dalah 29,94 km/jam

Saran

Dari hasil analisis yang telah dilakukan, maka penulis dapat mengajukan beberapa saran sebagai berikut :

1. Dalam penetapan kebijakan angkutan barang di Kabupaten Lima Puluh Kota pemerintah perlu melanjutkan pembangunan jalan lingkar yang terhenti agar jalur lingkar dapat digunakan secara maksimal.
2. Perlu diterapkan peraturan pemerintah daerah mengenai jalur lingkar angkutan barang.
3. Perlu diadakan sosialisasi dan pemberitahuan kepada masyarakat dan perusahan yang terkait mengenai jaringan lalu lintas yang akan ditetapkan sehingga pengguna jalan dapat menerapkan dengan baik.
4. Perlu adanya pengawasan ketat disetiap ruas jalan untuk memantau muatan berlebihan yang diangkut.
5. Perubahan rute angkutan barang ini diusulkan oleh penulis karena telah menimbang kinerja jaringan jalan yang telah di kaji dengan menggunakan aplikasi Vissum.
6. Perlu adanya penambahan fasilitas jalan seperti rambu rambu sesuai dengan (PM 13 Tahun 2014) tentang rambu lalu lintas
7. Membuat pembatasan kendaraan yaitu dengan pengalihan arus kendaraan luar masuk angkutan barang yang melintasi kota dialihkan melalui Jalan Lingkar angkutan barang dengan pemberlakuan pengaturan arus lalu lintas untuk memasuki wilayah kota pada jam-jam tertentu yang sudah ditetapkan sehingga dapat mengurangi

pembebanan pada jalan Sumbar-Riau 2, Sumbar-Riau 3, dan Sumbar-Riau 4.

8. Perlu adanya tindak lanjut terkait radius tikung simpang dan penentuan titik lokasi terminal angkutan barang terhadap karya tulis ini.

DAFTAR PUSTAKA

_____ , 2009. Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintasdan Angkutan Jalan. Jakarta.

_____, 1993, Peraturan Mentri Perhubungan Nomor 69 Tahun 1993 tentang pelayanan angkutan berat.

_____, 2014. Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2014 tentang Angkutan Jalan. Jakarta.

_____, 2015. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 96 Tahun 2015 tentang Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas di Jalan. Jakarta.

_____, 2019. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 60 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Angkutan Barang di Jalan. Jakarta.

_____, 2006. Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 14 Tahun 2006 tentang Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas di Jalan. Jakarta.

_____, 1997. Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI). Direktorat JendralBina Marga dan Departemen Pekerjaan Umum. Jakarta.

_____, 2023. Laporan Umum Praktek Kerja Lapangan Kabupaten Lima Puluh Kota. Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD. Bekasi.

_____2022. Pedoman Kertas Kerja Wajib dan Artikel Ilmiah ProgramStudi Diploma III Manajemen Transportasi Jalan. Bekasi.

Tamin, O,Z. 2008., Perencanaan, Pemodelan, dan Rekayasa Transportai: Teori, Contoh Soal, dan Aplikasi. Bandung: Penerbit ITB

PTV Vissum , 2020. Perencanaan pemodelan permintaan multimoda, pengoptimalan terkait lalu lintas, atau perencanaan transportasi dengan permodelan

Putri,Amelia Santika,2022 Penataan Rute Kintas Angkutan Barang Di Kabupaten Lampung Tengah.Bekasi:Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD.

Shodiq,Ja'far ASH,2021 Perencanaan Jalur Lingkar Angkutan Barang Di Kabupaten Ponorogo. Bekasi: Politeknik Tranportasi Darat Indonesia-STTD.

Kurniawan,Baso Vicky,2022 Memfungsikan Kembali Jalan Lingkar Utara Menjadi Jalur Lintas Angkutan Barang Di Kota Solok.Bekasi: Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD.

Fahiranisa,Sabira.2022 Perencanaan Jalur Lingkar Angkutan Barang Di Kabupaten Pesawaran. Bekasi : Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD.