

OPTIMALISASI KINERJA JARINGAN LINTAS ANGKUTAN BARANG DI WILAYAH KOTA BLITAR

**OLYVIA
OKTAVIANA
ANUGRAINI
ROSITA DEWI**

Taruna Progam Studi
Sarjana Terapan
Transportasi Darat
Politeknik Transportasi
Darat Indonesia-STTD
Jalan Raya Setu Km.3,5
Cibitung Bekasi Jawa Barat
17520
olyviaoktavia@gmail.com

**R. CAESARIO
BOING
RACHMAT
RAHARJO,
S.SI.T.,M.T**

Dosen Progam Studi
Sarjana Terapan
Transportasi Darat
Politeknik
Transportasi Darat
Indonesia-STTD
Jalan Raya Setu
Km.3,5, Cibitung,
Bekasi Jawa Barat
17520

**WISNU
HANDOKO,SE.,M.Si**

Dosen Progam Studi Sarjana
Terapan Transportasi Darat
Politeknik Transportasi Darat
Indonesia-STTD
Jalan Raya Setu Km.3,5,
Cibitung, Bekasi Jawa Barat
17520

ABSTRACT

Freight routes in Blitar City have been determined but still cause traffic problems caused by mix-traffic, thereby reducing the performance of roads in Blitar City. This requires the need for management and engineering in the cross-transport network of goods. The purpose of this research is to evaluate the roads that are traversed by freight transport and to make efforts to improve the performance of the roads by setting the traffic network and increasing the capacity of the roads that are traversed by freight transport that have poor performance. The evaluation criteria are V/C ratio, speed, density, travel time and level of service. After evaluating these criteria, efforts were made to divert them by looking at the criteria, namely V/C ratio, road class, road function, speed and density. The road segment performance analysis method is carried out with the help of Visum software for each handling scenario, including in the 2027 plan year.

Keywords : Goods Transportation, Evaluation Criteria, Transfer Criteria, Visum

ABSTRAK

Rute angkutan barang di Kota Blitar telah ditentukan namun masih menimbulkan permasalahan lalu lintas yang diakibatkan oleh mixtraffic sehingga menurunkan kinerja ruas-ruas jalan di Kota Blitar. Hal tersebut menuntut perlunya manajemen dan rekayasa pada jaringan lintas angkutan barang. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melakukan evaluasi pada ruas jalan yang dilintasi angkutan barang dan melakukan upaya peningkatan kinerja ruas jalan dengan pengaturan jaringan lintas dan peningkatan kapasitas ruas-ruas jalan yang dilintasi angkutan barang yang memiliki kinerja yang buruk. Adapun kriteria evaluasinya ialah V/C rasio, kecepatan, kepadatan, waktu tempuh dan level of service. Setelah melakukan evaluasi dengan mempertimbangkan kriteria tersebut dilakukan upaya pengalihan dengan melihat kriteria yaitu V/C rasio, kelas jalan, fungsi jalan, kecepatan dan kepadatan. Metode analisis kinerja ruas jalan dilakukan pembebanan dengan bantuan

software Visum terhadap tiap-tiap skenario penanganan, termasuk pada tahun rencana 2027.

Kata Kunci : *Angkutan Barang, Kriteria Evaluasi, Kriteria Pengalihan, Pembebanan.*

PENDAHULUAN

Kota Blitar merupakan Kota yang memiliki wilayah sangat strategis dan penting dalam menunjang kegiatan distribusi angkutan barang karena Kota Blitar sendiri terhubung dengan Kabupaten atau Kota yang berada di sekelilingnya yaitu Kabupaten Kediri, Kabupaten Tulungagung, Kabupaten Blitar, Kabupaten Malang dan, Kabupaten Trenggalek. Oleh karena itu, letak Kota Blitar menjadi jalur lintas yang banyak dilalui angkutan barang baik dengan tujuan dalam kota, dari kota ataupun hanya melintasi saja. Angkutan Barang yang beroperasi sebagian besar adalah truk gandeng, truk kecil dan, truk besar.

Pergerakan angkutan barang terbesar dari data road survey interview pada saat melakukan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di Kota Blitar adalah eksternal-eksternal dengan proporsi sebesar 57 % dari total angkutan barang yang melalui Kota Blitar. Dapat dikatakan banyak kendaraan angkutan barang yang melintasi Kota Blitar. Pola Pergerakan angkutan barang yang melintas di Kota Blitar menimbulkan banyak kendala dalam penggunaannya terutama pada kinerja ruas jalan di Kota Blitar. Diketahui ruas jalan yang dilintasi oleh angkutan barang memiliki nilai kinerja v/c ratio sebesar 0,61 – 0,8 Seperti yang terjadi pada ruas Jalan Sudanco Supriyadi dan Jalan Bali dengan proporsi angkutan barang yang melintas sebesar 32% (Tim PKL Kota Blitar 2022). Ruas jalan tersebut merupakan akses keluar masuk angkutan barang di wilayah Kota Blitar. pergerakan angkutan barang yang lalu lintasnya belum efektif menyebabkan kinerja mobilitas barang terhambat. Seperti pada ruas Jalan Bali dan ruas Jalan Sudanco Supriyadi dengan status jalan perkotaan yang seharusnya tidak dilintasi oleh angkutan barang. Selain itu, proporsi angkutan barang pada jam sibuk sebesar 13 % menyebabkan penurunan kecepatan rata rata pada ruas Jalan Bali dan Jalan Sudanco Supriyadi (Tim PKL Kota Blitar 2022).

Tujuan dari penelitian ini adalah menentukan kinerja jaringan lintas angkutan barang yang digunakan dalam jalur lintas angkutan barang di Kota Blitar.

METODE PENDAHULUAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kota Blitar. Daerah kajian studi dikawasan yang dilintasi oleh angkutan barang, Provinsi Jawa Timur selama kurun waktu 3 bulan

Sifat Penelitian

Jenis Penelitian ini adalah Penelitian dan Pengembangan kinerja jaringan lintas angkutan barang yaitu rangkaian proses dalam mengembangkan suatu hal yang baru. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini bersifat kualitatif berupa studi kasus yang menggali suatu masalah dengan batasan yang jelas.

Teknik Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penulisan penelitian ini terdiri dari dua jenis data, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang didapatkan dari hasil pengamatan langsung atau survei. Sementara data sekunder didapatkan dari data yang telah ada dari instansi-instansi terkait. Rincian data yang dikumpulkan adalah sebagai berikut:

Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dilapangan dengan melakukan survei. Adapun survei yang dibutuhkan untuk memenuhi data primer adalah sebagai berikut:

1. Survei Inventarisasi Jalan

Inventarisasi jalan dilakukan untuk mengetahui kondisi ruas jalan berupa panjang dan lebar seluruh jalan yang ada dalam wilayah studi, kemudian digunakan untuk menganalisis apakah ruas jalan tersebut layak untuk ditetapkan sebagai rute lintas. Kondisi Lokasi Pemberhentian Angkutan Umum. Teknik survei yang dilakukan adalah menggunakan cara pengamatan dan pengukuran dengan menyusuri jalan. Waktu pelaksanaan survei dilakukan pada malam hari ketika tidak terjadi banyak pergerakan lalu lintas di jalan raya. Target data dari survei ini adalah:

- a. Panjang jalan
- b. Lebar jalan
- c. Hambatan samping
- d. Tipe jalan
- e. Fungsi jalan

2. Survei Pencacahan Lalu Lintas

Pencacahan lalu lintas dilakukan dengan cara menghitung setiap kendaraan yang melintasi setiap ruas yang diamati. Tujuan dari survei tersebut yaitu untuk mengetahui karakteristik lalu lintas pada ruas tersebut, dengan mengetahui jam sibuk. Target data dari survei ini adalah:

- a. Volume lalu lintas.
- b. Arus lalu lintas.
- c. Tingkat kepadatan lalu lintas.

3. Survei Wawancara Tepi Jalan

Survei ini bertujuan untuk mengetahui pola pergerakan termasuk untuk angkutan barang yang terjadi di wilayah studi. Survei tersebut biasa dilakukan pada daerah kordon luar dengan menghentikan kendaraan yang melewati lokasi survei baik untuk arah masuk maupun arah keluar dan melakukan wawancara kepada pengemudi perihal beberapa informasi mengenai perjalanan yang dilakukan pengemudi tersebut. Adapun target data yang didapatkan dari survei wawancara tepi jalan ini adalah:

- a. Jenis kendaraan yang digunakan dan okupansi dalam kendaraan.
- b. Asal dan tujuan perjalanan masing-masing kendaraan
- c. Beban muatan barang
- d. Jenis muatan kendaraan.

4. Survei Kecepatan Sesaat (Spot Speed)

Survei kecepatan sesaat bertujuan untuk mengetahui kecepatan sesaat pada suatu titik ruas jalan sehingga dapat diperoleh kecepatan dari klasifikasi

kendaraan yang melintas. Survei ini dilakukan pada segmen jalan yang dilintasi oleh angkutan barang, sehingga dapat mengetahui kecepatan rata – rata dari angkutan barang.

5. Survei Wawancara Angkutan Barang

Survei ini bertujuan untuk mengetahui pergerakan kendaraan angkutan barang yang terjadi di dalam maupun keluar wilayah Kota Blitar. Survei ini dilakukan dengan mewawancarai kepada pengemudi angkutan barang, kemudian akan mengidentifikasi rute yang dilalui. Titik tempat pelaksanaan yaitu pada titik – titik survei wawancara tepi jalan, sehingga dapat sekaligus dilakukan pada saat survei wawancara tepi jalan tersebut ketika surveyor mewawancarai kendaraan khusus angkutan barang.

Data Sekunder

Metode ini bertujuan untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan guna menunjang penelitian dari instansi-instansi pemerintah maupun swasta. Teknik yang dilakukan dengan cara koordinasi dengan instansi-instansi terkait Dinas Pekerjaan Umum dan Tata Kota Kota Blitar dan Dinas Perhubungan Kota Blitar tentang arah kebijakan pembangunan. Data penunjang tersebut antara lain sebagai berikut:

1. Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Blitar diperoleh dari Dinas Pekerjaan Umum.
2. Peta Administrasi dan Tata Guna Lahan diperoleh dari Bappeda Kota Blitar.
3. Jaringan Jalan diperoleh dari Dinas Pekerjaan Umum Kota Blitar.
4. Data Statistik Kependudukan diperoleh dari Badan Pusat Statistik yang tertuang dalam Kota Blitar Dalam Angka 2023.

Metode Analisis Data

Tahapan selanjutnya adalah pengolahan data dengan tujuan menyederhanakan dan menyajikan susunan yang lebih baik dan rapi untuk kemudian di analisis.

1. Analisis Kondisi Lalu Lintas Pada Saat Ini (Eksisting)
2. Analisis Model Lalu Lintas Saat Ini Menggunakan Aplikasi Visum (Eksisting)
 - a. Pembagian Zona Lalu Lintas
 - b. Kodefikasi Node
 - c. Kondisi Ruas Jalan (Link)
 - d. Input Data
 - e. Proses dan Keluaran
3. Validasi Model Jaringan jalan.
4. Evaluasi Penanganan (Do Something).
5. Analisis Penanganan Pada Tahun Eksisting 2022.
6. Analisis Pada Tahun Rencana (Do Nothing) 2027.
7. Analisis Penanganan Pada Tahun Rencana 2027.
8. Evaluasi Usulan Skenario Pada Tahun Rencana.
9. Rekomendasi.
10. Tahap Kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Kondisi Lalu Lintas Pada Saat Ini (Eksisting)

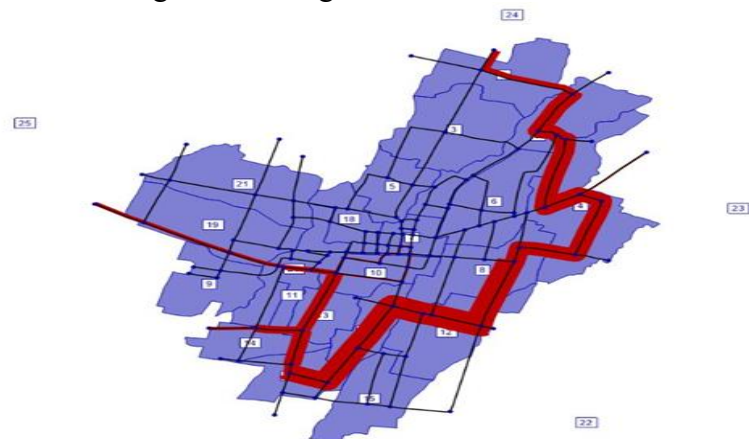
Di Kota Blitar terdapat angkutan beberapa kawasan industri yang merupakan daerah yang memiliki jumlah bangkitan dan tarikan angkutan barang terdiri dari pergudangan, kawasan industri, dan pasar. Untuk zona industri beberapa terdapat pada zona 13 di Jalan Ciliwung, zona 2 di Jalan Tanjung dan Zona 3 Pasar hewan Dimoro.

2. Analisis Distribusi Perjalanan

OD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	TOTAL
1	0	2	8	2	3	4	2	1	4	0	2	2	4	2	3	2	0	3	2	1	6	208	136	173	41	630
2	5	0	4	1	1	2	0	0	0	2	3	1	0	3	0	4	2	1	1	0	2	0	0	0	0	32
3	7	9	0	2	4	2	2	3	0	0	1	2	0	0	0	4	5	2	1	0	0	208	189	230	125	851
4	3	7	2	0	2	4	0	0	2	0	0	1	2	3	2	1	2	5	1	1	0	108	159	25	118	508
5	4	3	1	2	0	1	5	0	0	3	0	3	0	0	1	1	0	2	1	0	1	0	0	0	0	28
6	2	5	2	0	0	0	0	3	0	0	2	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	361	278	326	235	1220
7	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	3	0	0	0	0	0	8
8	8	3	1	4	3	1	0	0	0	2	5	1	1	0	0	1	1	0	0	0	2	146	73	163	48	468
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	2	0	1	1	0	0	0	1	287	35	110	55	495
10	2	2	2	1	0	3	0	3	7	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	27	0	0	49
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4	1	0	0	0	0	0	0	0	3	147	8	160	171	496
12	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	3	0	0	2	2	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	13
13	7	2	1	2	4	2	0	4	0	3	6	0	0	0	0	0	1	9	0	0	0	68	189	48	100	445
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	5
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	1	2	0	0	0	3	0	0	6	0	233	162	178	137	725
16	0	0	0	0	0	0	3	1	0	6	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	157	175	17	137	498
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	1	0	9	1	0	1	80	133	100	62	390
18	13	12	8	10	6	9	9	3	5	8	6	3	8	4	2	6	4	0	10	6	3	68	113	43	110	498
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	219	104	276	150	749
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	194	360	336	74	966
21	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
22	308	0	145	62	0	290	0	181	208	0	157	0	0	0	98	130	70	317	138	72	176	0	0	0	0	2352
23	354	0	92	86	0	186	0	81	359	0	50	0	76	0	83	244	90	86	299	56	86	285	0	237	129	2496
24	178	0	89	0	0	89	0	89	343	0	85	0	71	0	106	88	77	119	112	171	65	597	122	0	865	2367
25	87	0	83	71	0	86	0	107	139	0	88	0	0	0	67	135	38	91	98	139	98	600	50	22	0	1979
TOTAL	750	46	439	244	24	660	25	476	670	33	414	18	368	17	367	622	268	647	668	454	449	4064	2307	2444	3858	18485

3. Analisis Model Lalu Lintas Pada Saat ini (Eksisting)

1. Kondisi rute lintas angkutan barang saat ini



4. Analisis Keakuratan Data Model Ruas Jalan

Analisis yang dilakukan guna menguji adakah perbedaan volume lalu lintas model dengan volume lalu lintas hasil dari pengamatan yaitu dengan melakukan analisis statistik Uji Chi Kuadrat.

Tabel 1 Tabel Hipotesa

I. HIPOTESA

H0 : Model dengan Survei selaras

H1 : Model dengan Survei tidak selaras

II. Nilai Tingkat Kepercayaan 95%

III. Derajat Kebebasan $(v) = (k-1) =$

IV. Jadi Nilai Chi Kuadrat tabel $(\chi^2 \text{ tabel}) =$

V. Menghitung χ^2 hitung =

VI. Aturan Keputusan :
H0 diterima jika $\chi^2 \text{ hitung} < 44,9853$
H1 diterima jika $\chi^2 \text{ hitung} > 44,9853$

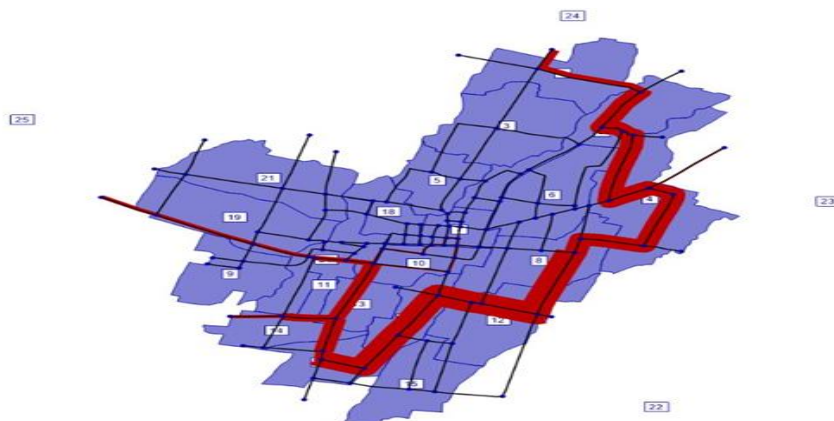
VII. Keputusan :

Analisis tersebut dilakukan guna menguji adakah perbedaan volume lalu lintas model dengan volume lalu lintas hasil dari pengamatan yaitu dengan melakukan Uji Chi Kuadrat. Uji tersebut dilakukan untuk menguji keselarasan fungsi, yaitu untuk mengetahui apakah ada perbedaan atau tidak antara volume lalu lintas model dengan volume lalu lintas hasil observasi. Hasil nilai dari kriteria kinerja ruas jalan setelah ditransformasikan, **Tabel V.1** Hipotesa.

5. Analisis Rencana Skenario Jaringan Lintas Tahun 2022

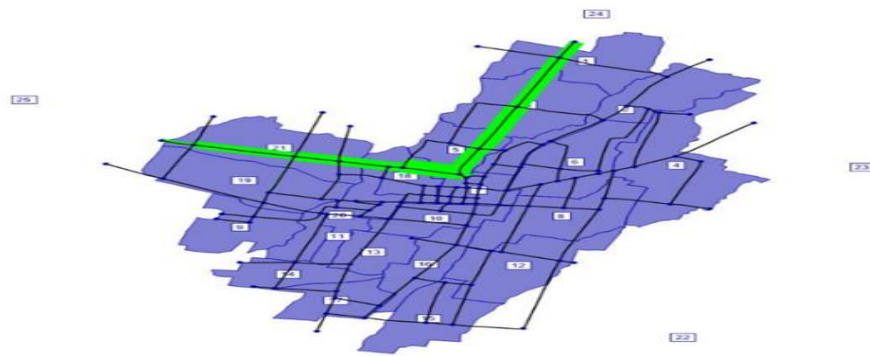
5.1 Skenario I : Pengaturan rute angkutan barang

5.2 Pembebanan Lalu Lintas



Gambar V. 2 Peta Pembebanan Rute Kendaraan Angkutan Barang Kondisi Eksisting Skenario 1 tahun 2022

5.3 Skenario II : Penambahan Rute



Gambar V. 3 Peta Pembebanan Visum Skenario Usulan II kondisi Eksisting

5.4 Perbandingan Kinerja Kondisi Eksisting

Setelah dilakukannya analisis data pada kedua skenario jaringan lintas angkutan barang tersebut, maka didapatkan perbandingan kinerja jaringan jalan kondisi Tahun Dasar (do-nothing) terhadap (do-something) kedua usulan dalam memanajemenkan jaringan lintas angkutan barang.

No	Indikator	Eksisting	Dengan Manajemen JLAB	
			Skenario 1	Skenario 2
1	Kecepatan rata-rata (km/jam)	36,33	35,97	33,47
2	Volume total kendaraan (smp/jam)	20.295	21.342	22.542
3	Waktu tempuh total perjalanan (kend-jam)	1 jam 47 menit 7 detik	1 jam 46 menit 9 detik	1 jam 39 menit 9 detik

Dari hasil skenario yang dilakukan, diketahui bahwa kendaraan angkutan barang sangat mempengaruhi kinerja jaringan jalan di Kota Blitar, sehingga manajemen jaringan lintas angkutan barang ini sangat diperlukan untuk mengurangi permasalahan lalu lintas dan mix traffic yang ada di Kota Blitar.

6. Analisis Tahun Rencana Jaringan Lintas Angkutan Barang 2027

Untuk meramalkan kondisi lalu lintas ditahun rencana pada tahun 2027, data yang digunakan berupa data jumlah lintas harian rata – rata (LHR) kendaraan selama 5 tahun terakhir untuk mengetahui tingkat pertumbuhannya. Pada Tabel dibawah merupakan tabel tingkat pertumbuhan kendaraan (i) dalam kurun waktu 5 tahun terakhir.

7. Analisis Rencana Skenario Jaringan Lintas Angkutan Barang Tahun 2027

7.1 Skenario I : Pengaturan rute angkutan barang

: Pembebanan Lalu Lintas

7.2 Skenario II : Penambahan rute

: Perbandingan Kinerja Kondisi Rencana Tahun 2027

Dapat terlihat pada tabel hasil pembebanan pada tahun rencana semakin buruk dibandingkan pada tahun dasar. Skenario yang dilakukan tampak mampu meningkat kinerja jaringan jalan terbaik. Telah dibahas sebelumnya. Seluruh skenario menghasilkan kinerja jaringan lebih baik. Skenario I dilakukan untuk penanganan awal, sedangkan skenario II dilakukan untuk jangka panjang ini, terbukti dapat meningkatkan kinerja pada tahun 2027 sesuai rencana. Skenario II yang direncanakan berupa penambahan rute angkutan baru agar mendukung peningkatan kinerja ruas jalan tersebut.

No	Indikator	Eksisting 2027	Dengan Manajemen JLAB	
			Skenario 1	Skenario 2
1	Kecepatan rata-rata (km/jam)	34,67	35,33	32,13
2	Volume total kendaraan (smp/jam)	22.188	21.688	22.944
3	Waktu tempuh total perjalanan (kend-jam)	1 jam 58 menit 18 detik	1 jam 52 menit 10 detik	1 jam 41 menit 17 detik

8. Rekomendasi

1. Untuk mencegah terjadinya mix traffic maka dianjurkan untuk dilakukan pengaturan arus lalu lintas pada ruas Jalan Muara Takus dan Jalan Toyorejo di beri batas angkutan barang yang melintas tidak melebihi 4 ton.
2. Pembukaan pada jalan Mahakam, Jalan Kali Brantas dan Jalan Ciliwung agar pendistribusian angkutan barang terbagi secara merata.
3. Memberikan rambu-rambu pada ruas jalan yang dilakukan pembatasan jam operasional angkutan barang pada waktu sibuk di wilayah Kota Blitar agar tidak terjadinya penumpukan pada ruas jalan yang dilalui angkutan barang.

9. KESIMPULAN

1. Berdasarkan hasil analisis, distribusi perjalanan di Kota Blitar tidak merata (mix traffic), terkait pada rute yang telah di tentukan pada Perwali Kota Blitar masih membuat kinerja jaringan lintas buruk. Kinerja jaringan lintas tahun dasar 2022, dapat diketahui bahwa kecepatan kendaraan rata – rata pada jaringan sebesar 36,33 km/jam dengan volume total kendaraan 20.295 smp/jam, waktu tempuh total perjalanan 1 jam 47 menit 7 detik.
2. Manajemen dan rekayasa jaringan lintas angkutan barang dilakukan dengan skenario pertama yaitu pembatasan jam operasional angkutan barang dan skenario kedua penambahan rute angkutan barang pada ruas Jalan Mahakam, Jalan Kalibrantas, dan Jalan Ciliwung pada skenario kedua, dapat diketahui bahwa kecepatan kendaraan rata – rata pada jaringan sebesar menjadi naik

yaitu 34,67 km/jam dengan volume total kendaraan menurun menjadi 22.188 smp/jam, waktu tempuh total perjalanan menjadi turun yaitu 1 jam 46 menit 9 detik, dibandingkan pada kondisi eksisting jaringan lintas angkutan barang. Pada skenario kedua kinerja lalu lintas tahun 2022, dapat diketahui bahwa kecepatan kendaraan rata – rata pada jaringan sebesar menjadi naik yaitu 33,47 km/jam dengan volume total kendaraan naik menjadi 22.542 smp/jam, waktu tempuh total perjalanan menjadi naik yaitu 1 jam 39 menit 9 detik. dibandingkan pada kondisi eksisting jaringan lintas angkutan barang.

3. Dengan adanya peramalan pada 5 tahun kedepan mendapatkan kinerja lalu lintas tahun 2027 pada kondisi eksisting, dapat diketahui bahwa kecepatan kendaraan rata – rata pada jaringan sebesar menjadi menurun yaitu 34,67 km/jam dengan volume total kendaraan menjadi 22.188 smp/jam, waktu tempuh total perjalanan menjadi 1 jam 58 menit 18 detik, dibandingkan pada kondisi jaringan lintas angkutan barang pada tahun 2022.
4. Dan hasil kinerja lalu lintas tahun 2027 pada skenario pertama, dapat diketahui bahwa kecepatan kendaraan rata – rata pada jaringan sebesar menjadi 35,33 km/jam dengan volume total kendaraan menjadi 21.688 smp/jam, waktu tempuh total perjalanan menjadi 1 jam 52 menit 10 detik, dibandingkan pada kondisi eksisting jaringan lintas angkutan barang pada tahun 2027. Sedangkan pada skenario kedua kinerja lalu lintas tahun 2027, dapat diketahui bahwa kecepatan kendaraan rata – rata pada jaringan sebesar menjadi yaitu 32,13 km/jam dengan volume total kendaraan menjadi 22.944 smp/jam, waktu tempuh total perjalanan menjadi 1 jam 41 menit 17 detik dibandingkan pada kondisi eksisting jaringan lintas angkutan barang pada tahun 2027.

UCAPAN TERIMAKASIH

Pada Kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada semua pihak atas bantuan yang diberikan baik dukungan moril, materil, maupun spiritual, kepada kedua orang tua saya Bapak Djoko Lelono dan Ibu Meny Astuty yang telah memberikan dukungan penuh, kepada Bapak Caesario Boing dan Bapak Wisnu Handoko selaku Dosen Pembimbing serta rekan-rekan angkatan XLI Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD yang telah banyak memberikan bantuan dan doa.

DAFTAR PUSTAKA

- _____.2009. Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan.Departemen Perhubungan, Jakarta.
- _____.2006. Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2006 Tentang *Manajemen Rekayasa dan Lalu Lintas di Jalan*, Departemen Perhubungan, Jakarta.
- _____.2011. Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2011 Tentang Manajemen dan Rekayasa, Analisis Dampak serta Manajemen Kebutuhan, Jakarta.
- _____.2014. Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2014 Tentang Angkutan Jalan, Kementrian Perhubungan, Jakarta.
- _____.Direktorat Jendral Bina Marga Indonesia-Departemen Pekerjaan Umum. 1997. *Manual Kapasitas Jalan Indonesia*, Jakarta.
- _____.2022. Kota Blitar Dalam Angka, Badan Pusat Statistik, Kota Blitar.
- _____.2007. Peraturan Walikota Nomor 28 Tahun 2007 Tentang Jalur Lintasan Angkutan Barang Melintasi Jalan Kota Blitar.
- _____.2022. Pola Umum Transportasi Darat Wilayah Kota Blitar. Laporan Umum Tim PKL Kota Blitar Angk.XLI.STTD, Bekasi.
- Jurusan D IV Transportasi Darat. 2022. *Pedoman PKL D IV-Tansportasi Darat*, Bekasi
- Putu Suparsa, I Gusti. Idayanti, Tuty 2011. *Analisis dan Kebijakan Pengoperasian Angkutan Barang di Kota Denpasar* : Denpasar.
- Sinaga, Rosita. Magdalena, Maria 2015. *Evaluasi Jaringan Lintas Angkutan Barang di Bengkulu* : Bengkulu.
- Tamin, Ofyar Z. 2000. *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*, ITB : Bandung