

PERENCANAAN JARINGAN LINTAS ANGKUTAN BARANG DI KOTA MOJOKERTO

PLANNING OF FREIGHT TRAFFIC NETWORK IN MOJOKERTO CITY

**Dara Permata Aryanti Andres¹, Irfan Hardiansyah², dan Dita Rama
Insiyanda³**

¹Taruna Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat, Politeknik
Transportasi Darat Indonesia-STTD Jalan Raya Setu No. 89 Bekasi, Jawa Barat
17520, Indonesia

²Dosen Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD Jalan Raya Setu No. 89
Bekasi, Jawa Barat 17520, Indonesia

³Dosen Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD Jalan Raya Setu No. 89
Bekasi, Jawa Barat 17520, Indonesia

*E-mail: darapermata19@gmail.com

ABSTRACT

Mojokerto City is the third smallest city in Indonesia that has industrial companies ranging from small, medium, and large industries. These companies have the potential to transport goods so that Mojokerto City becomes a cross-traffic area for freight transportation. This can be seen from the largest movement of freight transportation from the external zone to the external by 59% with a total movement of 4,563 per day. As a result of the activity of freight movement, it causes problems with the performance of the road network because freight vehicles are free to choose routes and operate not according to the road class which causes damage to the pavement. Through the condition of these problems, it is necessary to conduct a study on the regulation and structuring of the movement of trunk transportation in Mojokerto City with the planning of the freight transport cross network.

The purpose of this study was to identify the performance of the road network before and after the establishment of the freight traffic network with the help of vissum software. Before the establishment of the freight traffic network, the performance of the existing road network has an average speed value of 35.55 km / h, a travel length of 43.54 km and an average travel time of 1.32 hours. To plan the freight traffic network is done with two alternative proposals, the selection of proposals is done by comparing the performance of the best road network. Based on the results of the analysis obtained, that the proposed route 2 became the selected alternative proposed route. Determination of alternative proposal route 2 for structuring freight traffic provides a better change in the performance of road sections with a speed value of 37.15 km / h, a travel length of 17.20 km, and a travel time of 0.46 hours.

*Keywords: Freight transport, Cross network, Road network performance, PTV Vissum
Alternative proposed route*

ABSTRAK

Kota Mojokerto merupakan kota ketiga terkecil di Indonesia yang memiliki perusahaan industri mulai dari industri kecil, menengah, maupun industri besar. Perusahaan ini berpotensi melakukan pengangkutan barang sehingga Kota Mojokerto menjadi daerah jalur lintas angkutan barang. Hal ini dapat dilihat dari pergerakan angkutan barang terbesar dari zona eksternal menuju eksternal sebesar 59% dengan jumlah pergerakan 4.563 per hari. Akibat dari aktivitas pergerakan angkutan barang menimbulkan masalah pada kinerja jaringan jalan karena kendaraan angkutan barang bebas memilih rute dan beroperasi tidak sesuai dengan kelas jalannya yang menyebabkan

kerusakan pada perkerasan jalan. Melalui kondisi permasalahan tersebut, maka perlu dilakukan kajian mengenai pengaturan dan penataan pergerakan angkutan barang di Kota Mojokerto dengan perencanaan jaringan lintas angkutan barang.

Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi kinerja jaringan jalan sebelum dan sesudah ditetapkannya jaringan lintas angkutan barang dengan bantuan *software vissum*. Sebelum ditetapkan jaringan lintas angkutan barang kinerja jaringan jalan *eksisting* memiliki nilai kecepatan rata-rata 35,55 km/jam, panjang perjalanan 43,54 km dan waktu tempuh rata-rata 1,32 jam. Untuk merencanakan jaringan lintas angkutan barang dilakukan dengan dua usulan alternatif, pemilihan usulan dilakukan dengan cara membandingkan kinerja jaringan jalan terbaik. Berdasarkan hasil analisis yang diperoleh, bahwa rute usulan 2 menjadi rute usulan alternatif terpilih. Penetapan rute usulan alternatif 2 untuk penataan lalu lintas angkutan barang memberikan perubahan yang lebih baik terhadap kinerja ruas jalan dengan nilai kecepatan 37,15 km/jam, panjang perjalanan 17,20 km, dan waktu tempuh 0,46 jam.

Kata kunci: Angkutan barang, Jaringan lintas, Kinerja jaringan jalan, *PTV Vissum*, Rute usulan alternatif

PENDAHULUAN

Transportasi digunakan oleh manusia untuk berpindah dari satu tempat ke tempat yang lain dengan menggunakan mobil atau mesin. transportasi dianggap baik jika mampu menjaga lalu lintas tetap lancar, aman, dan tertib, yang pada gilirannya akan meningkatkan kelancaran kegiatan ekonomi dan kesejahteraan masyarakat di wilayah tersebut. Kota Mojokerto merupakan daerah yang memiliki potensi angkutan barang dan daerah yang menjadi jalur lintas dalam pendistribusian barang. Hal ini dapat dilihat dari pola distribusi angkutan barang di Kota Mojokerto terkait perjalanan dari zona eksternal ke eksternal sebesar 4.563 kendaraan per hari dengan persentase 59%, kemudian perjalanan eksternal ke internal sebesar 1.693 kendaraan per hari dengan persentase 22%, serta perjalanan internal ke eksternal dengan jumlah kendaraan 1.415 kendaraan per hari dengan persentase 18%.

Pergerakan angkutan barang tersebut menimbulkan permasalahan transportasi pada kinerja ruas jalannya berupa kemacetan dan keselamatan lalu lintas. Berdasarkan hasil analisis Tim PKL Kota Mojokerto salah satunya di ruas jalan Residen Pamuji terdapat permasalahan terkait dengan kinerja ruas jalan akibat dilintasi oleh angkutan barang.. Hal ini dapat dilihat pada dari v/c rasionya sebesar 0,88, kecepatan rata-rata 26,02 km/jam dengan level of service (LOS) E serta kepadatan sebesar 92,8 smp/km, Kendaraan angkutan barang yang digunakan di ruas jalan ini terdiri dari pick up dengan proporsi 1,22%, truk sedang 0,52%, truk besar 0,44%, Rendahnya kinerja lalu lintas juga disebabkan karena terjadinya mixed traffic kendaraan angkutan barang dengan kendaraan lain. Selain itu karena adanya perusahaan potensi angkutan barang yang tersebar di wilayah Kota Mojokerto yang menyebabkan jaringan lintas yang dilalui angkutan barang semakin banyak.

Pada dewasa ini, Kota Mojokerto belum memiliki jaringan lintas angkutan barang sehingga menyebabkan kendaraan angkutan barang bebas menyusuri daerah yang bukan rutanya karena *demand*-nya rendah. Kendaraan angkutan barang akan memilih rute terdekat dan tercepat dalam melakukan perjalanan dari tempat asal ke tempat tujuan. Hal ini mengakibatkan kerusakan pada perkerasan jalan karena angkutan barang tersebut tidak beroperasi sesuai dengan kelas jalannya. Dengan demikian, dibutuhkan jaringan lintas angkutan barang dalam membantu aktivitas pendistribusian barang, dengan adanya perencanaan jaringan lintas angkutan barang di Kota Mojokerto maka dapat mencegah dan mengatasi permasalahan pergerakan angkutan barang yang menyebabkan turunnya kinerja lalu lintas yang dilalui. Pemerintah juga diharapkan bisa mengeluarkan kebijakan terkait dengan jaringan lintas angkutan barang agar dapat berjalan secara efektif dan efisien.

Berdasarkan dari uraian latar belakang diatas, maka diperlukan kajian mengenai penetapan dan pengaturan lalu lintas angkutan barang di Kota Mojokerto terhadap kinerja lalu lintas yang ditimbulkan.

METODE

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan di Kota Mojokerto pada bulan September sampai Januari 2024, desain penelitian ini terdiri dari tahapan-tahapan kegiatan yang dilakukan yaitu identifikasi masalah, pengumpulan data primer dan data sekunder, pengolahan data dengan analisis kondisi eksisting dan analisis pada tahun rencana (*forecasting*) serta kesimpulan dan saran. Teknik pengumpulan data terdiri dari tahap persiapan, tahap pengumpulan data dengan melakukan survei di lapangan dan mengunjungi instansi-instansi terkait untuk mendapatkan data yang diperlukan. Metode analisis data terdiri dari pola pergerakan angkutan barang, kinerja jaringan jalan yang dilalui angkutan barang kondisi eksisting pemodelan menggunakan visum, validasi keakuratan data menggunakan uji GEH, menentukan usulan jaringan lintas angkutan barang, penetapan rute jaringan lintas angkutan barang, perbandingan kinerja jaringan jalan pada tahun rencana sebelum dan sesudah adanya jaringan lintas angkutan barang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pola Pergerakan Angkutan Barang

O/D ANKUTAN BARANG																													Total	
ZONA	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	26	27	28	29	
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	14	13	10	30	73
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	13	51	11	26	105	
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	7	0	5	14	28	
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	7	63	11	29	113		
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	13	123	10	20	170		
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	13	0	1	1	22		
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	16	0	3	12	46		
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	14	0	10	10	42		
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	10	0	16	13	43		
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	11	67	66	140	288		
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	13	8	26	52		
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	7	42	4	19	74		
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	25	0	11	39		
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	54	0	14	11	86		
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	4		
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	3		
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	0	2	3	10		
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	1	0	0	0	7		
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	0	0	0	10		
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	3	0	0	0	8		
21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	3	0	10	15	36		
22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	7	0	9	53	74		
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	59	0	20	84		
24	20	21	10	31	13	3	11	14	12	118	21	10	13	12	1	1	2	0	1	0	16	39	26	0	0	25	16	0	438	
25	31	16	4	47	97	8	12	4	0	39	15	15	27	0	0	0	0	0	0	0	12	35	50	0	0	0	0	48	460	
26	17	16	15	20	12	17	16	10	3	10	9	6	7	7	0	2	3	3	7	4	3	7	0	125	0	0	564	276	1158	
27	29	19	11	21	14	9	12	16	11	100	14	5	0	10	5	7	7	4	0	2	22	11	0	4	0	805	0	1201	2340	
28	38	30	20	16	15	17	13	28	4	8	5	6	1	136	5	1	2	6	3	2	2	1	0	0	3	6	1489	0	1860	
29																													0	
Total	135	102	60	135	152	53	64	72	30	275	55	42	48	166	10	12	14	13	12	8	56	93	76	234	214	1294	2250	1977	0	7671

Gambar 1. Matriks Asal tujuan Angkutan Barang

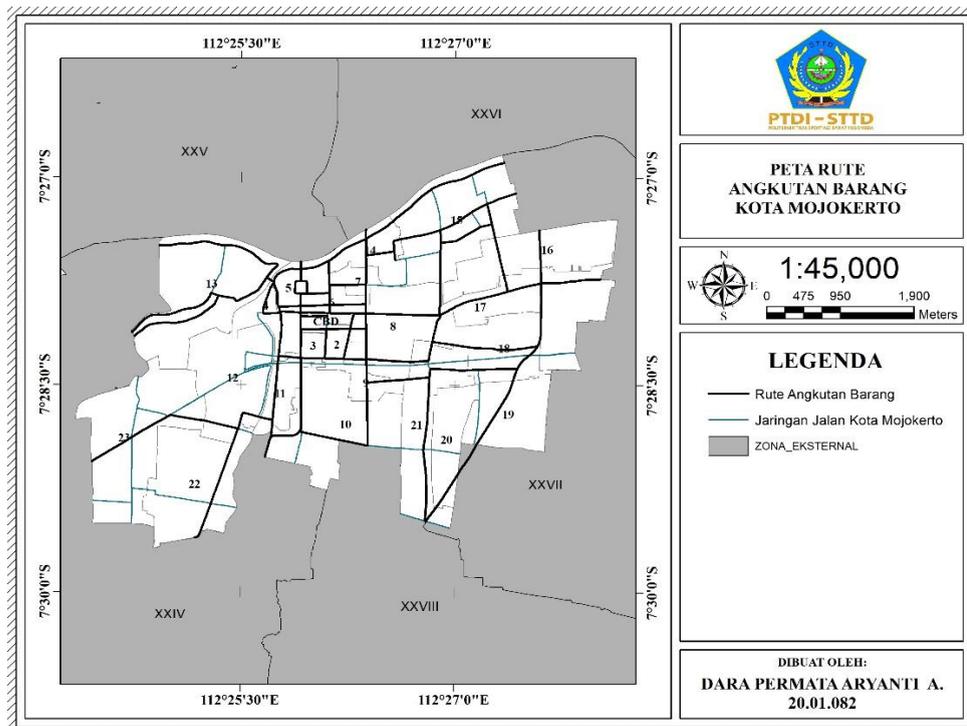
Berdasarkan matriks diatas, dapat dilihat total perjalanan angkutan barang terbesar di Kota Mojokerto pada pergerakan internal-eksternal berada pada zona 10 menuju 28 sebanyak 10 kendaraan/hari, pergerakan eksternal-internal berada pada zona 28 menuju 14 sebanyak 136 kendaraan/hari Serta pergerakan eksternal-eksternal pada zona 28 menuju 27 sebanyak 1.489 kendaraan/hari.



Gambar 2. Proporsi Pemilihan Moda Angkutan Barang Arah Masuk dan Arah Keluar

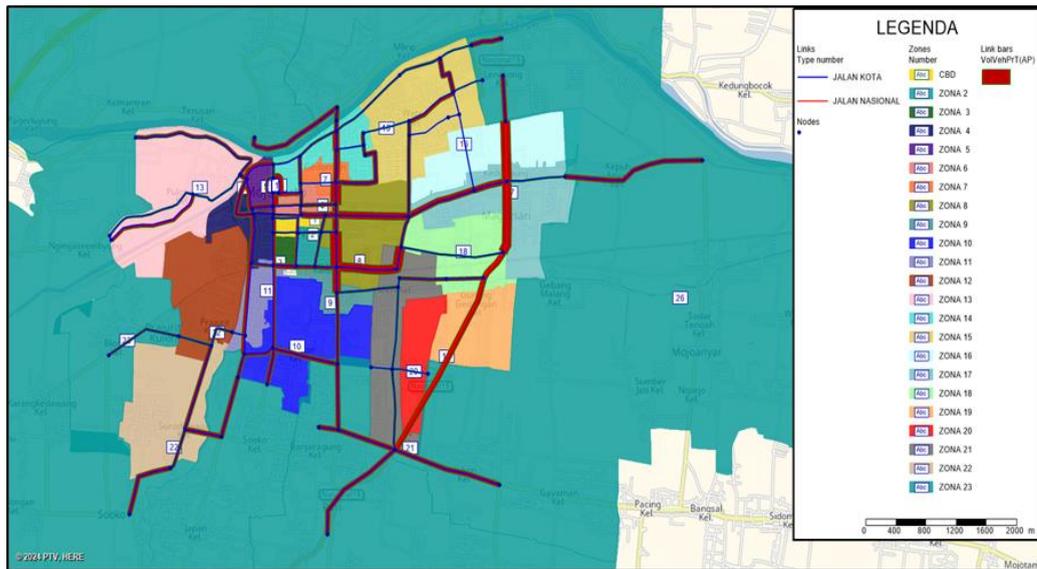
Berdasarkan grafik di atas, dapat diketahui jika pengguna moda terbesar baik arah masuk maupun arah keluar adalah menggunakan pick up. Pengguna moda terkecil arah masuk maupun arah keluar adalah truk gandengan/tempelan/trailer.

Kinerja Jaringan Jalan Yang dilewati Angkutan Barang Kondisi Eksisting



Gambar 3. Peta Rute Angkutan Barang Kondisi Eksisting

Ruas jalan yang dilalui angkutan barang pada kondisi eksisting yaitu 46 ruas jalan serta 92 segmen jalan. Analisis yang dilakukan yaitu dengan pembebanan lalu lintas yang dilalui angkutan barang pada jaringan jalan di Kota Mojokerto. Berikut visualisasi pembebanan ruas jalan kondisi eksisting sebelum adanya jaringan lintas angkutan barang.



Gambar 4. Hasil Pembebanan Eksisting Tahun 2023

Setelah dilakukan pembebanan dilakukan uji GEH untuk menguji pemodelan apakah dapat diterima atau tidak berdasarkan ketentuan yang ada pada uji GEH. Ketentuan uji GEH yaitu:

1. Nilai GEH dibawah 5 memiliki arti kondisi lalu lintas terpenuhi dan tidak ada masalah serta nilainya diterima
2. Nilai GEH antara 5-10 memiliki arti bahwa kondisi lalu lintas perlu diperhatikan dan mungkin perlu dilakukan penyelidikan lebih lanjut
3. Nilai GEH diatas 10 memiliki arti bahwa kondisi lalu lintas tidak memenuhi persyaratan dan menandakan adanya masalah, serta nilainya ditolak.

Rumus untuk uji GEH ini adalah sebagai berikut:

$$GEH = \sqrt{\frac{2(M - C)^2}{(M + C)}}$$

Keterangan:

M = Model volume lalu lintas

C = Hasil survei volume lalu lintas

Sehingga untuk uji GEH ini didapatkan hasil sebagai berikut:

$$GEH = \sqrt{\frac{2(132.029 - 130.810)^2}{(132.029 + 130.810)}} = 3,36$$

Dari perhitungan yang telah dilakukan diketahui nilai uji GEH yang dihasilkan yaitu 3,36 yang berarti nilainya diterima dan tidak ada perbedaan yang signifikan antara volume model dan volume survei pada kondisi eksisting.

Setelah dilakukan analisis menggunakan visum dapat diketahui kinerja jaringan jalan Kota Mojokerto tanpa adanya jaringan lintas angkutan barang yaitu:

- a. Kecepatan rata – rata = 35,55 km/jam;
- b. Jarak Perjalanan = 43,54 km;
- c. Waktu tempuh = 1,32 jam;
- d. Kepadatan = 40,37 smp/km

Kinerja jaringan jalan ini kemudian dapat dilakukan tindakan yang terencana untuk dapat memperbaiki kinerja jaringan jalan dari segi pengaturan jaringan lintas angkutan barang.

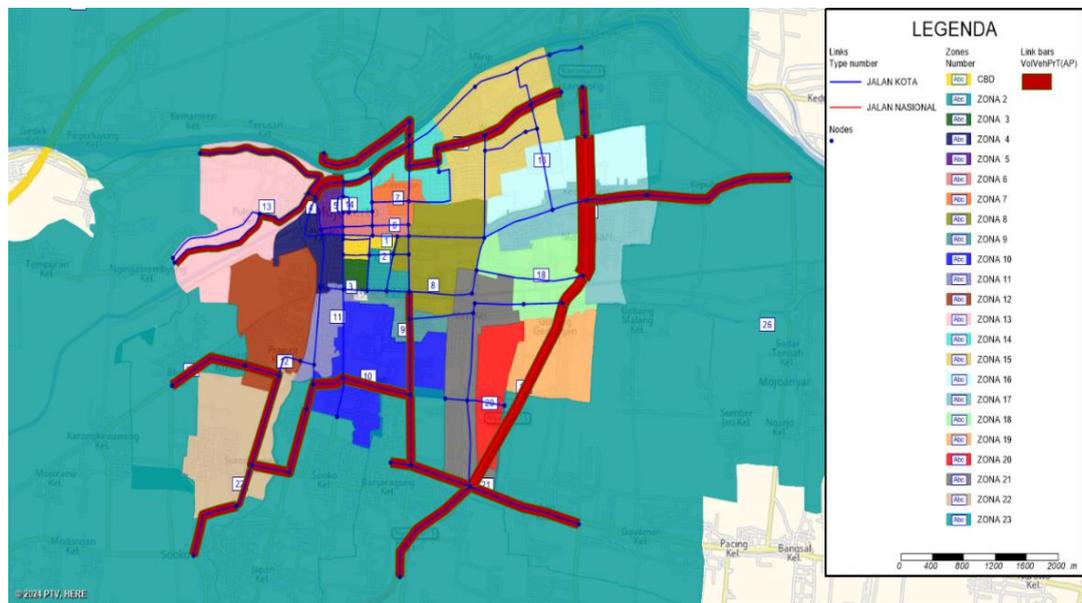
Usulan Perencanaan Alternatif Jaringan Lintas Angkutan Barang

Usulan 1

Usulan 1 akan dilakukan penentuan jaringan lintas angkutan barang berdasarkan pada:

1. Kondisi geometrik jalan yang dilihat dari faktor status jalan, fungsi jalan, kelas jalan sesuai dengan Peraturan Pemerintah Nomor 30 Tahun 2021.
2. Ruas jalan yang ditentukan dilihat dari tingkat pelayanan dari ruas jalan yang akan dilewati sesuai dengan Peraturan Menteri Nomor 96 Tahun 2015.
3. Rute ditentukan yang berdekatan dengan lokasi angkutan barang dan dapat terjangkau menuju zona eksternal.

Untuk usulan 1 ini terdapat 16 ruas jalan dengan 25 segmen jalan yang akan dilewati oleh angkutan barang. Berikut visualisasi hasil pembebanan usulan 1



Gambar 5. Peta Pembebanan Usulan 1

Pada usulan 1 ini terdapat 16 ruas jalan dengan 25 segmen jalan yang akan dilewati angkutan barang. Berikut visualisasi dari hasil pembebanan usulan 1

Dimana diperoleh rata-rata kinerja jaringan jalan yang dilalui angkutan barang pada usulan 1 sebagai berikut

- a. Kecepatan rata-rata = 36,10 km/jam
- b. Jarak Perjalanan = 22,06 km
- c. Waktu Tempuh = 0,61 jam
- d. Kepadatan = 38,64 smp/km

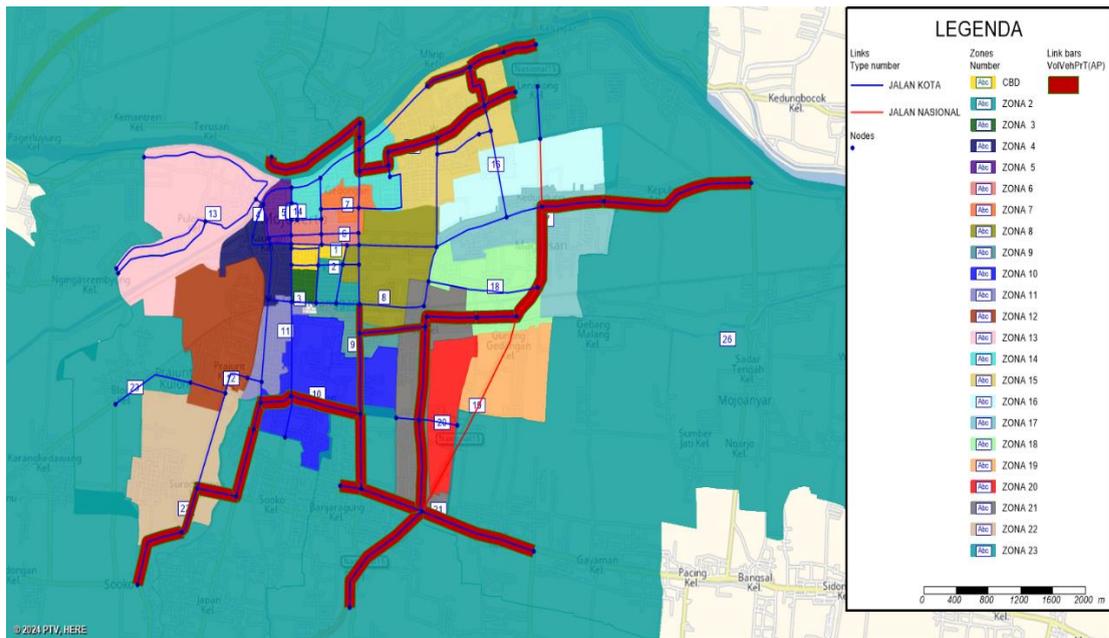
Usulan 2

Usulan 2 pemilihan rute jaringan lintas angkutan barang yaitu berdasarkan pada:

1. Kondisi geometrik jalan yang dilihat dari faktor status jalan, fungsi jalan, kelas jalan sesuai dengan Peraturan Pemerintah Nomor 30 Tahun 2021.

2. Ruas jalan yang ditentukan dilihat dari tingkat pelayanan dari kinerja ruas jalan yang baik secara volume lalu lintas yang memadai sesuai dengan Peraturan Menteri Nomor 96 Tahun 2015.
3. Dilakukan peningkatan kelas jalan dengan cara pelebaran jalan pada ruas jalan karena pada ruas jalan tersebut memiliki derajat kejenuhan melebihi 0,8.

Pada usulan 2 ini terdapat 14 ruas jalan dengan 22 segmen jalan yang akan dilalui oleh angkutan barang. Berikut visualisasi dari hasil pembebanan usulan 2



Gambar 6. Peta Pembebanan Usulan 2

Dimana diperoleh rata-rata kinerja jaringan jalan yang dilalui angkutan barang pada usulan 2 sebagai berikut.

- a. Kecepatan rata-rata = 37,15 km/jam
- b. Jarak perjalanan = 17,20 km
- c. Waktu tempuh = 0,46 jam
- d. Kepadatan = 40,00 smp/km

Penetapan Rute Jaringan Lintas Angkutan Barang

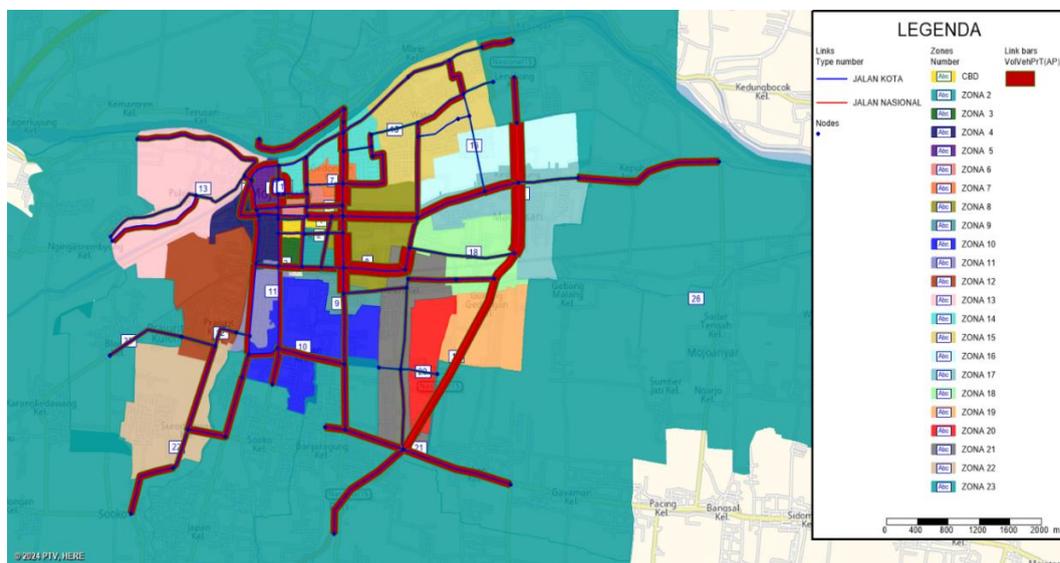
Tabel 1. Perbandingan Kinerja Jaringan jalan di Kota Mojokerto Tahun Eksisting 2023

No	Indikator	Perbandingan Kinerja		
		Eksisting	Usulan 1	Usulan 2
1	Kecepatan Rata - rata (km/jam)	35,55	36,10	37,15
2	Jarak Perjalanan (km)	43,54	22,07	17,20
3	Waktu Tempuh Rata-rata (Jam)	1,32	0,61	0,46
4	Kepadatan (smp/km)	40,37	38,64	40,00

Dari hasil usulan yang telah dibuat dapat diketahui bahwa angkutan barang mampu mempengaruhi kinerja jaringan jalan di Kota Mojokerto. Sehingga penataan lalu lintas sangat diperlukan untuk mengurangi permasalahan lalu lintas. Dari perbandingan kinerja jaringan jalan tersebut usulan 2 merupakan rute usulan alternative yang terpilih untuk ditetapkan sebagai jaringan lintas angkutan barang. Kecepatan rata-rata sebelum adanya jaringan lintas angkutan barang sebesar 35,55 km/jam meningkat menjadi 37,15 km/jam, Panjang perjalanan 43,54 km menjadi 17,20 km, kepadatan rata-rata sebelumnya sebesar 40,37 smp/km menurun menjadi 40,00 smp/km dan waktu tempuh rata-rata mengalami penurunan dari 1,32 jam menjadi 0,46 jam.

Kinerja Jaringan Jalan Tahun 2028 Tanpa jaringan Lintas Angkutan Barang

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui kinerja jaringan jalan tanpa adanya jaringan lintas angkutan barang pada tahun 2028. Berikut merupakan visualisasi pembebanan tanpa jaringan lintas angkutan barang tahun 2028.



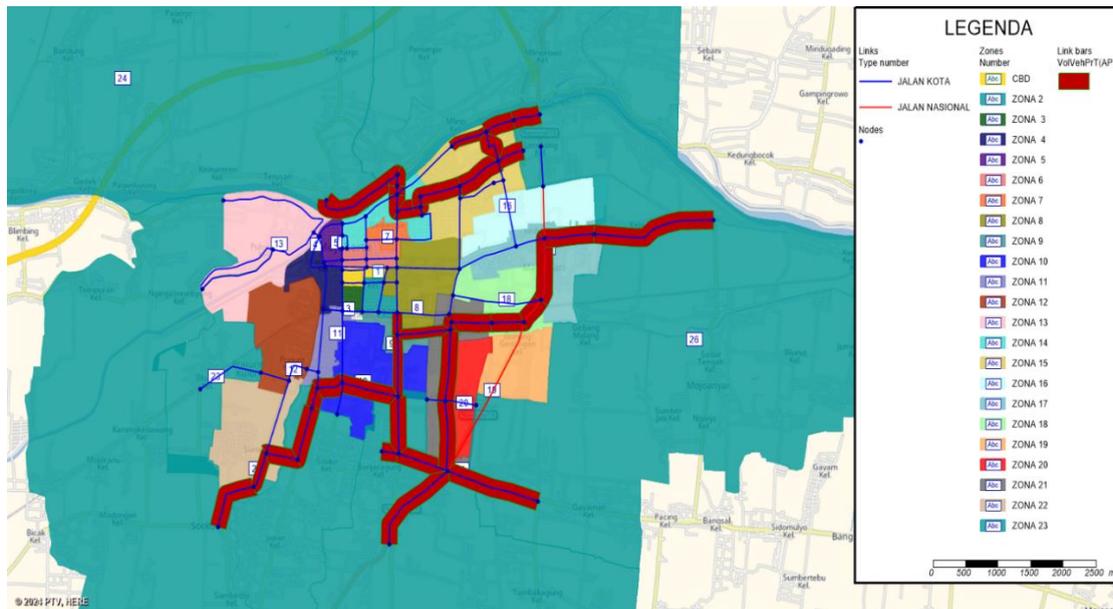
Gambar 7. Peta Pembebanan Tahun 2028 Sebelum Adanya Jaringan Lintas Angkutan Barang

Dari hasil pembebanan lalu lintas tahun rencana dapat diketahui juga kinerja jaringan jalan tanpa adanya jaringan lintas angkutan barang di Kota Mojokerto sebagai berikut:

- a. Kecepatan rata – rata = 34,55 km/jam
- b. Jarak Perjalanan = 43,54 km
- c. Waktu tempuh rata -rata = 1,20 jam
- d. Kepadatan = 47,47 smp/km

Dengan Jaringan Lintas Angkutan Barang

Analisis ini dilakukan pada rute usulan terpilih yaitu usulan 2. Berikut hasil pembebanan pada tahun 2028 dengan adanya jaringan lintas angkutan barang.



Gambar 8. Peta Pembebanan Tahun 2028 Dengan Adanya Jaringan Lintas Angkutan Barang

Dari hasil pembebanan lalu lintas tahun rencana dapat diketahui juga kinerja jaringan jalan dengan adanya jaringan lintas angkutan barang di Kota Mojokerto sebagai berikut:

- a. Kecepatan rata – rata = 36,08 km/jam
- b. Jarak Perjalanan = 17,20 km
- c. Waktu tempuh rata -rata = 0,48 jam
- d. Kepadatan = 40,00 smp/km

Perbandingan Kinerja Jaringan Jalan Pada Tahun 2028

Tabel 2. Perbandingan Kinerja Jaringan Jalan di Kota Mojokerto Tahun Eksisting 2028

No	Indikator	Perbandingan Kinerja	
		Tanpa JLAB	Dengan JLAB
1	Kecepatan Rata - rata (km/jam)	34,55	36,08
2	Jarak Perjalanan (km)	43,54	17,20
3	Waktu Tempuh Rata-rata (Jam)	1,20	0,48
4	Kepadatan (smp/km)	47,47	40,00

Dari tabel 2 dapat dilihat bahwa pada tahun rencana terjadi perubahan kinerja jaringan jalan di Kota Mojokerto. Dengan adanya penetapan jaringan lintas angkutan barang pada tahun 2028 akan mengalami peningkatan kinerja jaringan jalan dari kecepatan rata-rata sebesar 34,55 km/jam menjadi 36,08 km/jam, jarak perjalanan sebesar 43,54 km menjadi 17,20 km, waktu tempuh rata-rata 1,20 jam menjadi 0,48 jam serta kepadatan rata-rata 47,47 smp/km menjadi 40,00 smp/km yang dapat membantu angkutan barang dalam melakukan perjalanan yang efektif dan efisien.

KESIMPULAN

1. Pola pergerakan angkutan barang Kota Mojokerto didominasi oleh pergerakan dari eksternal ke eksternal dengan proporsi sebesar 59% atau sebanyak 4.563 kendaraan, tertinggi kedua yakni pada pergerakan eksternal ke internal dengan proporsi sebesar 22% atau sebanyak 1.693 kendaraan dari jumlah total pergerakan angkutan barang yaitu 7.671 kendaraan.
2. Kinerja jaringan jalan di Kota Mojokerto saat ini atau sebelum adanya penataan kembali jaringan lintas angkutan barang terdiri 46 ruas jalan dan 92 segmen jalan. Dapat diketahui kinerja jaringan jalan di Kota Mojokerto saat ini yaitu ;
 - a. Panjang perjalanan rata-rata = 43,54 Km
 - b. Kecepatan rata-rata = 35,55 Km/Jam
 - c. Waktu tempuh perjalanan rata-rata = 1,32 jam
3. Alternatif rute terpilih dengan menggunakan metode visum adalah alternatif rute 2, yang terdiri dari 14 ruas jalan dengan 22 segmen yang terdiri dari 1 ruas jalan nasional dan 13 ruas jalan kota. Pada alternatif rute ke-2 ini jalur angkutan barang dibuat berdekatan dengan lokasi potensi angkutan barang dan dapat dijangkau menuju zona eksternal.
4. Perbandingan kinerja jaringan jalan sebelum dan sesudah penataan jaringan lintas angkutan barang yaitu, waktu perjalanan rata-rata yang semula 1,32 jam menjadi 0,46 jam dan kecepatan rata-ratanya yang semula 35,55 km/jam menjadi 37,15 km/jam.
5. Dengan dilakukan peramalan 5 tahun kedepan, maka dapat diketahui kinerja jaringan jalan dan volume kendaraan pada tahun 2028 yang tentunya berbeda jauh dengan kinerja tahun dasar 2023. Oleh karena, itu dibutuhkan penanganan dengan perencanaan jaringan lintas angkutan barang di masa yang akan datang. Dengan diterapkannya usulan 2 pada tahun rencana dengan dilakukan perbaikan kinerja jaringan jalan dan pelebaran ruas jalan di beberapa titik maka dapat mengurai volume angkutan barang yang masuk, keluar, atau melintas di Kota Mojokerto.
6. Usulan 2 yang diterapkan pada tahun rencana berdampak pada kinerja jaringan jalan yaitu dengan kecepatan rata-rata 34,55 km/jam setelah adanya jaringan lintas angkutan barang berubah menjadi 36,08 km/jam, jarak tempuh tanpa jaringan lintas angkutan barang 43,54 km setelah adanya jaringan lintas angkutan barang berubah menjadi 17,20 km, kepadatan rata-rata tanpa jaringan lintas angkutan barang 47,47 smp/km setelah adanya jaringan lintas angkutan barang menurun menjadi 40,00 smp/km dan mengalami penurunan waktu tempuh rata-rata dari 1,20 jam menjadi 0,48 jam.

SARAN

1. Dalam penetapan jaringan lintas angkutan barang di Kota Mojokerto perlu adanya dukungan dan Kerjasama antar instansi terkait di Kota Mojokerto seperti Kepolisian, Dinas Pekerjaan Umum dan Dinas Perhubungan dalam membantu dalam penataan jaringan lintas angkutan barang karena diperlukan pengawasan yang baik agar dapat meminimalisir terjadinya pelanggaran.
2. Perlu adanya penyediaan fasilitas parkir/ rest area/ terminal angkutan barang pada lahan kosong yang terdapat di ruas jalan Bypass sebagai tempat istirahat supir dan tempat bongkar muat angkutan barang.
3. Melakukan kegiatan sosialisasi kepada masyarakat dan perusahaan-perusahaan terkait dengan jaringan lintas angkutan barang yang akan ditetapkan ke depan, sehingga pengguna jalan dapat menerapkannya dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- _____. 2015. "Peraturan Menteri Republik Indonesia No.96 Tentang Pedoman Pelaksanaan Kegiatan Manajemen Rekayasa Lalu Lintas."
- _____. 2011. "Peraturan Pemerintah No. 32 Tentang Manajemen Dan Rekayasa, Analisis Dampak, Serta Manajemen Kebutuhan Lalu Lintas."
- _____. 2014. "Peraturan Pemerintah No. 74 Tentang Angkutan Jalan."
- _____. 2013. "Peraturan Pemerintah No. 79 Tentang Jaringan Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan."
- _____. 2009. "Undang - Undang No. 22 Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan."
- Kusuma, Afif Yuga Febry. 2021. "Penataan Jaringan Lintas Angkutan Barang Di Kabupaten Blitar."
- Manel, Lathifah. 2023. "Perencanaan Jaringan Lintas Angkutan Barang Di Kabupaten Tegal."
- P, Aditya Danang. n.d. "Perencanaan jaringan Lintas Angkutan Barang Di Kabupaten Cilacap."
- Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia 2023." 2023. *Kementerian PUPR* 2 (21): 352.
- Rahmat Tisnawan, Fitra Ramdhani, Muhammad Rifky Ariansyah. 2021. "Perencanaan Jaringan Lintas Angkutan Barang Di Kota Pekanbaru Dengan Aplikasi PTV Visum."
- Najid, Edmund Surya Jaya dan. 2021. "ANALISIS KAPASITAS DAN KINERJA LALU LINTAS DI JALAN H. RASUNA SAID JAKARTA
- Sinaga, Rosita, and Maria Magdalena. 2015. "Evaluation Ringroad Transportation of Goods in Bengkulu." *Jurnal Penelitian Transportasi Multimoda* 13 (04): 169–76.
- Suweda, I Wayan. 2018. "ANALISIS PEMBEBANAN LALU LINTAS PADA PERENCANAAN JALAN-JALAN Studi Kasus : Jalan Lingkar Barat-Selatan Nusa Penida,Bali TRAFIC LOADING ANALYSIS ON PIONEER ROADS DEVELOPMENT PLAN Case Study: Jalan Lingkar Barat-Selatan Nusa Penida , Bali Penetapan Siste" 6 (1): 7–17.
- Tamin, Ofyar Z. 2008. *Perencanaan, Pemodelan, & Rekayasa Transportasi*.
- .