

PERENCANAAN ANGKUTAN KARYAWAN UNTUK KAWASAN INDUSTRI KABUPATEN MOJOKERTO

EMPLOYEE TRANSPORTATION PLANNING FOR MOJOKERTO REGENCY INDUSTRIAL ESTATE

Rezky Rahman¹, Freddy Tampubolon², R.Caesario Boing R.R³

¹Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD, ²Progam Studi Diploma III Manajemen Transportasi Jalan, ³Jalan Raya Setu No. 89, Bekasi, Jawa Barat, 17520, Indonesia.

E-mail: Rezkyrahman26022002@gmail.com

ABSTRACT

Employee Transportation is a service for picking up and picking up industrial employees. This research aims to carry out operational planning for employee transportation that can accommodate travel from certain gathering points to workplaces or industries and vice versa and to reduce the number of accidents and the level of use of private vehicles in the form of motorbikes in the Mojokerto Regency Industrial Area. This research was conducted in the Ngoro Industrial Park (NIP) area. The research was carried out using primary data collection methods, namely employee interview surveys and secondary data obtained from relevant government agencies. The analysis carried out is to determine the number of requests for employee transportation, route determination, fleet determination, operational management, operational costs and rates for employee transportation. The results of the research show that employee transportation routes are made into 3 routes and use a fleet of small Isuzu Elf buses with a capacity of 25 people. With different rates for each route, route 1 uses a fare of Rp. 12,424.02,- and route 2 uses a fare of Rp. 12,461.11,- and route 3 uses a fare of Rp. 11,652.08,-.

Keywords: *Planning, Employee Transportation, Operations, Tariffs.*

ABSTRAK

Angkutan Karyawan merupakan pelayanan untuk mengantar jemput karyawan industri. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan perencanaan operasional angkutan karyawan yang dapat mengakomodir perjalanan dari titik kumpul tertentu menuju tempat kerja atau industri serta sebaliknya dan untuk mengurangi angka kecelakaan dan tingkat penggunaan kendaraan pribadi berupa sepeda motor di Kawasan Industri Kabupaten Mojokerto. Penelitian ini dilakukan di kawasan Ngoro Industrial Park (NIP). Penelitian dilakukan dengan metode pengumpulan data primer yaitu survei wawancara karyawan dan data sekunder diperoleh dari instansi pemerintahan terkait. Analisis yang dilakukan adalah untuk mengetahui jumlah permintaan angkutan karyawan, penentuan rute, penentuan armada, manajemen operasional, biaya operasional dan tarif untuk angkutan karyawan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rute angkutan karyawan dibuat dalam 3 rute dan menggunakan jenis armada bus kecil tipe izusu elf dengan jumlah kapasitas 25 orang. Dengan tarif tiap rute yang berbeda dimana rute 1 menggunakan tarif Rp. 12.424,02,- dan rute 2 menggunakan tarif Rp. 12.461,11,- serta rute 3 menggunakan tarif Rp. 11.652,08,-.

Kata Kunci : Perencanaan, Angkutan Karyawan, Operasional, Tarif.

PENDAHULUAN

Peranan transportasi dinilai sangat penting bagi kelancaran aktifitas masyarakat karena erat kaitannya terhadap seluruh sector baik ekonomi, sosial, budaya, maupun Pendidikan dan juga berfungsi sebagai penggerak, pendrong dan peninjau pembangunan. Untuk

melakukan pergerakan atau perpindahan dari suatu tempat ke tempat lain tentunya membutuhkan suatu sistem transportasi yang memadai. Suatu kota memiliki nilai estetika yang tinggi apabila sistem transportasi telah mampu memberikan kualitas pelayanan terbaik yang mewujudkan lalu lintas dan angkutan jalan dengan selamat, aman, cepat, lancar, tertib dan teratur, nyaman dan efisien, mampu menjangkau seluruh pelosok jalan, dan dengan biaya yang terjangkau.

Transportasi juga sangat erat kaitannya dengan tata guna lahan. Perkembangan tata guna lahan akan mengakibatkan adanya kegiatan transportasi. Dapat dianalogikan jika suatu area perkembangan dijadikan suatu bangkitan dan tarikan misalnya pemukiman maupun perkotaan, maka secara tidak langsung area pengembangan tersebut akan memicu kegiatan transportasi. Salah satu tujuan utama perencanaan setiap tata guna lahan dan sistem transportasi adalah untuk menjamin adanya keseimbangan yang efisien antara aktifitas tata guna lahan dengan kemampuan transportasi (*Sumber : Blunden dan Black, 1984; ASCE, 1986 di dalam Buku Transportation Engineering karangan C. Jotin Khisty dan B. Kent Lall*). Oleh karena itu, transportasi harus menunjang perkembangan tata guna lahan agar sinergik satu sama lainnya.

Sebagaimana yang tertulis dalam Rancangan Tata Ruang Wilayah RT/RW Kabupaten Mojokerto dalam PERDA No 09 Tahun 2012, Kabupaten Mojokerto memiliki daerah pengembangan yaitu salah satunya Kawasan industri Mojokerto. Peningkatan jumlah penduduk di wilayah Kabupaten Mojokerto cukup tinggi. Berdasarkan Kabupaten Mojokerto Dalam Angka 2023 jumlah penduduk Kabupaten Mojokerto tahun 2022 tercatat sebanyak 1.133.584 jiwa dengan laju pertumbuhan penduduk tahun 2021-2022 mencapai 0,011%. Dengan kelompok usia produktif (10-59 tahun) sebesar 72,7%. Kondisi ini menunjukkan tingginya aktifitas dan monilitas masyarakat di Kabupaten Mojokerto. Pertumbuhan ekonomi yang terus meningkat menyebabkan jumlah kepemilikan kendaraan pribadi juga semakin tinggi, ini berdampak pada tingginya jumlah kendaraan di jalan dan berpotensi menimbulkan permasalahan lalu lintas seperti kemacetan, kecelakaan kerusakan jalan dan lain-lain. Masyarakat membutuhkan moda transportasi massal yang dapat mengatasi permasalahan tersebut.

Berdasarkan data kecelakaan yang dianalisis oleh Tim PKL Kabupaten Mojokerto tahun 2024 untuk nilai kecelakaan tertinggi berdasarkan profesi yaitu pada profesi karyawan sebesar 69,7% dengan menggunakan moda kendaraan sepeda motor sebesar 80,5%. Angkutan karyawan merupakan salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan transportasi di Kabupaten Mojokerto. Angkutan karyawan menurut PM 117 tahun 2018 adalah angkutan yang di sediakan untuk mengangkut karyawan atau pekerja dari dan ke lokasi kerja, kendaraan yang di gunakan dapat menggunakan kendaraan milik perusahaan atau kendaraan umum yang disewa dan dalam penyelenggaraannya tidak perlu izin penyelenggaraan angkutan serta pelayanannya berdasarkan SPM yang di tetapkan. Angkutan karyawan ini tidak boleh mengangkut penumpang selain karyawan dari perusahaan yang menyelenggarakan angkutan karyawan tersebut sehingga hal ini dapat menekan angka penggunaan angka kendaraan pribadi untuk melakukan perjalanan dengan maksud bekerja.

METODOLOGI PENELITIAN

Lokasi Dan Waktu Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan di Kabupaten Mojokerto pada bulan Februari sampai dengan April Tahun 2024.

Metode Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang diambil langsung dari lapangan melalui survey dan pengamatan, sedangkan data sekunder merupakan data dukung yang diperoleh dari instansi atau studi literatur yang sudah ada.

Pengolahan Data

Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif dan sifat penelitian deskriptif. Data – data yang dibutuhkan telah diperoleh, maka selanjutnya adalah pengolahan data. Data yang telah diperoleh dan terkumpul perlu diolah terlebih dahulu dengan tujuan menyederhanakan seluruh data yang terkumpul dan kemudian menyajikan dalam susunan yang lebih baik dan rapi untuk kemudian dilakukan analisis.

Analisis Data

Analisis Permintaan Angkutan Karyawan

Perhitungan *demand* ini bertujuan untuk mengetahui perkiraan besaran permintaan terhadap kebutuhan angkutan karyawan. *Demand* yang digunakan adalah *demand potensial* dengan menggunakan formula *slovin*

Analisis Karakteristik Karyawan

Dalam menganalisis karakteristik pola pergerakan karyawan yang berada pada Kawasan industry Kabupaten Mojokerto dengan menggunakan metode kuisisioner yang menanyakan tentang jenis moda yang digunakan karyawan dengan tujuan bekerja, alasan pemilihan moda, waktu perjalanan, jumlah biaya yang dikeluarkan karyawan, dan kesediaan karyawan berpindah dari penggunaan kendaraan pribadi ke angkutan karyawan.

Analisis Penentuan Rute Angkutan Karyawan

Dalam menentukan desain rute rencana pengoperasian angkutan karyawan hal utama yang dilakukan adalah dengan mempertimbangkan titik asal perjalanan dan titik tujuan perjalanan (Kawasan industry) yang akan dituju. Ini dilakukan dengan mempertimbangkan zona asal dan tujuan karyawan yang memiliki demand paling banyak pada zona asal disesuaikan dengan jaringan jalannya dengan mempertimbangkan jarak perjalanan kendaraan dan kelas jalan yang sesuai dengan jenis kendaraan yang digunakan, titik awal dimulai dari centroid masing-masing zona.

Analisis Penentuan Jenis Moda Angkutan Karyawan

Kendaraan yang digunakan dalam perencanaan rute angkutan karyawan ini yaitu kendaraan yang mempunyai kemampuan untuk mengangkut penumpang dengan kapasitas yang sesuai. Dalam penentuan jenis kendaraan yang akan dioperasikan harus memperhatikan mengenai kemampuan prasarana jalan yang akan dilalui, dimana tiap ruas

jalan memiliki ketentuan mengenai dimensi dan tonase yang dapat dilayani. Ketentuan mengenai hal tersebut terlampirkan pada Peraturan Pemerintah No. 55 Tahun 2012 Tentang Kendaraan dan Peraturan Menteri PUPR No. 5 Tahun 2018 Tentang Penetapan Kelas Jalan Berdasarkan Fungsi dan Intensitas Lalu Lintas Serta Daya Dukung Menerima Muatan Sumbu Terberat dan Dimensi Kendaraan Bermotor.

Analisis Sistem Operasional Angkutan Karyawan, Analisis Biaya Operasional Kendaraan dan Analisis Tarif

Sistem Operasional Angkutan Karyawan dan tarif bersumber pada SK DIRJENHUBDAT No:SK.687/AJ.206.DRJD/2002 dan untuk Biaya Operasional Kendaraan Perencanaan Angkutan Karyawan bersumber pada SK DIRJENHUBDAT No:KP.792/AJ/205/DRJD/2021

HASIL DAN PEMBAHASAN

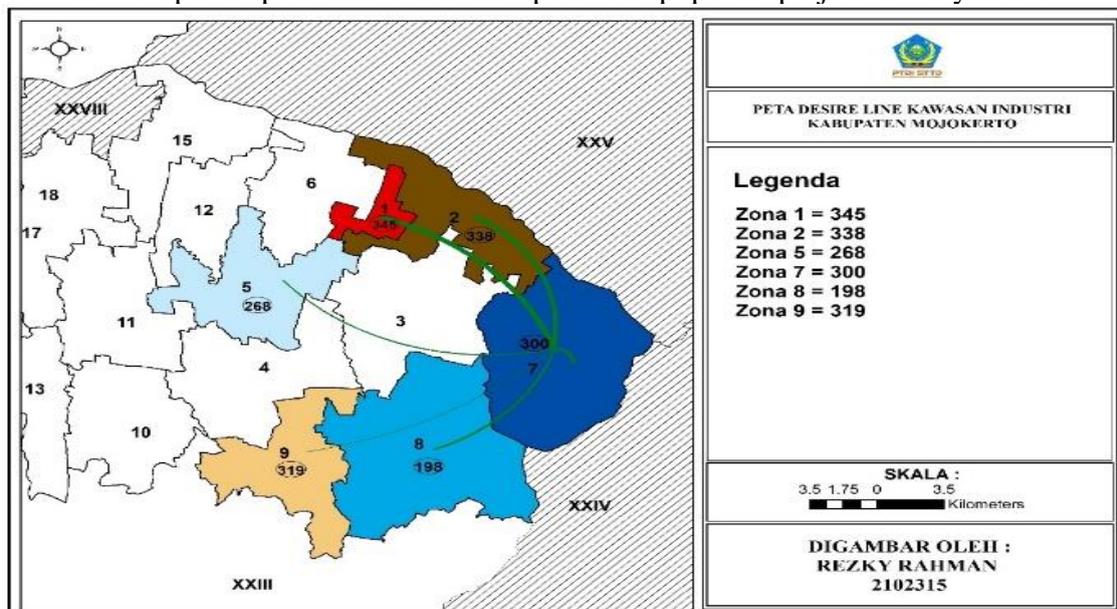
Analisis Permintaan Angkutan Karyawan

Tingkat kemauan berpindah berdasarkan hasil survei wawancara yang telah dilakukan sebesar 82%. Dari data tabel dibawah ini, zona 1 memiliki permintaan potensial sebesar 1.763 permintaan.

Tabel 1 OD Matriks Demand Potensial (populasi)

OD	OD MATRIKS POTENSIAL (POPULASI)	
Zona Asal	Kecamatan	Jumlah
1	Mojosari	345
2	Pungging	338
5	Kutorejo	268
7	Ngoro	300
8	Trawas	198
9	Pacet	319
Total		1763

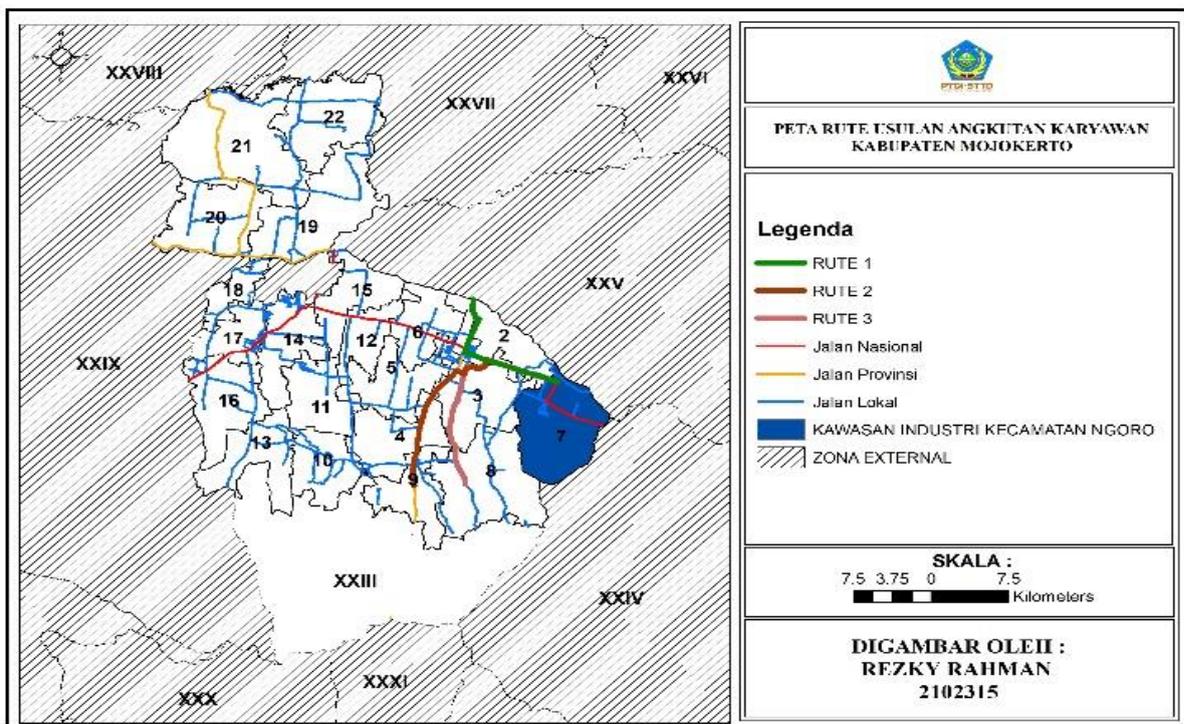
Berikut merupakan peta *desire line* dari potensial populasi perjalanankaryawan:



Gambar 1 Peta Desire Line Kawasan Industri Kabupaten Mojokerto

Analisis Penentuan Rute

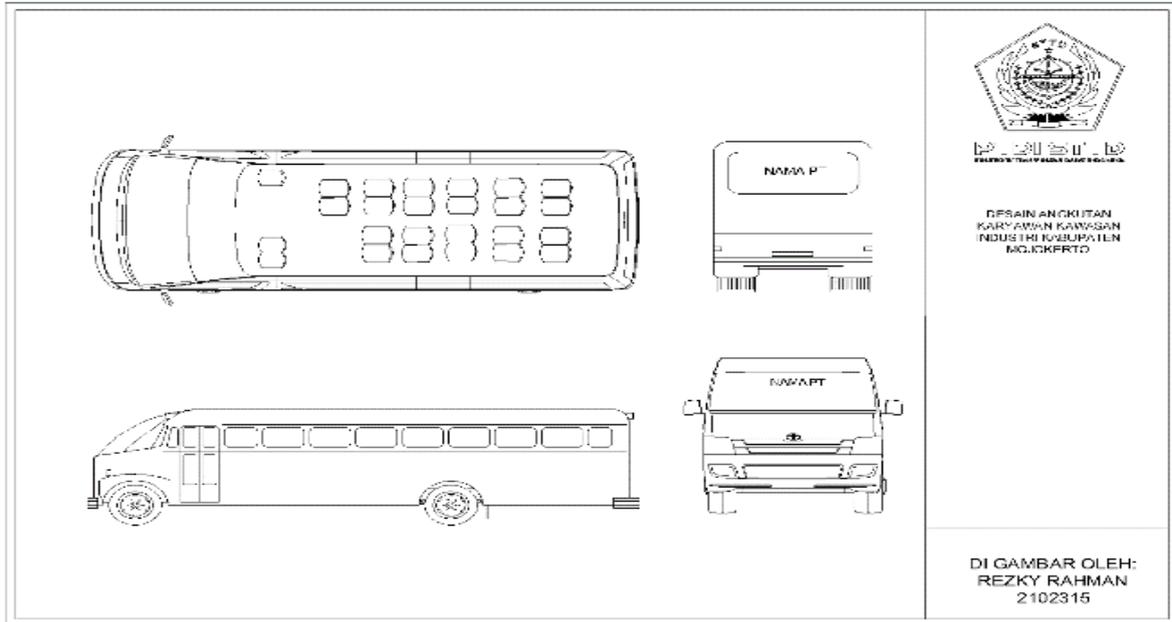
Dalam menentukan desain rute rencana pengoperasian angkutan karyawan hal utama yang dilakukan adalah dengan mempertimbangkan titik asal perjalanan dan titik tujuan perjalanan (kawasan industri) yang akan dituju. Ini dilakukan dengan mempertimbangkan zona asal dan tujuan karyawan yang memiliki demand paling banyak pada zona asal disesuaikan dengan jaringan jalannya dengan mempertimbangkan jarak perjalanan kendaraan dan kelas jalan yang sesuai dengan jenis kendaraan yang digunakan. Titik awal dimulai dari centroid masing-masing zona. Dalam penentuan rute angkutan karyawan ini dapat diusulkan tiga rute dalam perencanaannya, berikut merupakan peta rute yang disulkan dalam perencanaan angkutan karyawan.



Gambar 2 Peta Rute Usulan Angkutan Karyawan

Analisis Penentuan Jenis Moda Angkutan Karyawan

Kendaraan yang digunakan dalam perencanaan rute angkutan karyawan ini yaitu kendaraan yang mempunyai kemampuan untuk mengangkut penumpang dengan kapasitas yang sesuai dan batas beban kapasitas jalan. Ketentuan mengenai hal tersebut terlampirkan pada Peraturan Pemerintah No.55 Tahun 2012 Tentang Penetapan Kelas Jalan Berdasarkan Fungsi. Dari ketentuan tersebut dapat ditetapkan jenis kendaraan yang dipilih adalah kendaraan tipe bus kecil, kapasitas 25 orang, mesin 4.570 cc, Panjang 6.170 mm, lebar 1.835 mm dan tinggi 2.200 mm.



Gambar 3 Usulan Moda Angkutan Karyawan Kawasan Industri Kabupaten Mojokerto

Analisis Sistem Operasional Angkutan Karyawan, Analisis Biaya Operasional Kendaraan dan Analisis Tarif

Waktu Operasional kendaraan

Waktu operasi angkutan karyawan untuk Kawasan industry Kabupaten Mojokerto yang berada pada Ngoro Industrial Park (NIP) yaitu menyesuaikan pada waktu shift karyawan yang dibagi menjadi dua dengan shift pagi masuk jam 07.00 wib dan pulang pada pukul 11.00 wib dan shift siang masuk pada pukul 13.00 wib dan pulang pada pukul 17.00 wib.

Tabel 3 Tabel Waktu Operasi Angkutan Karyawan

Lokasi Analisis	Jam Masuk Pegawai Shift 1		Jam Masuk Pegawai Shift 2		Waktu Operasi	
	Masuk	Pulang	Masuk	Pulang	Shift 1	Shift 2
Kawasan Industri Kabupaten Mojokerto	05.30 – 07.00	11.00 – 12.00	11.30 – 13.00	17.00 – 18.00	05.30 – 07.00	11.30 – 13.00

Waktu Tempuh

Waktu tempuh adalah perbandingan jarak tempuh dengan kecepatan operasi yang dibutuhkan oleh sebuah kendaraan untuk sampai ke tujuannya.

Tabel 4 Waktu Tempuh Masing-Masing Rute Angkutan Karyawan

Rute	Panjang Rute (km)	Kecepatan Rencana (km/jam)	Waktu Tempuh (menit)
Rute 1	10,1	30	20,2
Rute 2	10,6	30	21,2
Rute 3	13,8	30	27,6

Kebutuhan armada

Perhitungan kebutuhan armada yang akan digunakan dilihat dari jumlah permintaan karyawan terhadap angkutan karyawan.

Tabel 5 Jumlah Kebutuhan Armada

Lokasi Penelitian	Rute	Jumlah Kebutuhan Armada
Kawasan Industri Kabupaten Mojokerto	1	30
	2	22
	3	19

Biaya Operasional Kendaraan

Tabel 6 BOK Masing-masing Rute

Rute	Biaya Operasional Kendaraan
1	Rp27.956,845
2	Rp26.717,654
3	Rp20.689,068

Penentuan Tarif

Tabel 7 Perhitungan Tarif Angkutan Karyawan Pada Setiap Rute

Titik Lokasi Analisis	Rute	Panjang Rute	Tarif Pokok	Tarif
Kawasan Industri Kabupaten Mojokerto	1	10,1	Rp1.230,10	Rp12.424,02
	2	10,6	Rp1.175,58	Rp12.461,11
	3	13,8	Rp910,32	Rp11.652,08

KESIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian Perencanaan Angkutan Karyawan di Kawasan Industri Kabupaten Mojokerto :

1. Berdasarkan penentuan sampel jumlah populasi pada kawasan industri Kabupaten Mojokerto yaitu sebanyak 2.150 orang dengan menggunakan perhitungan slovin didapatkan jumlah sampel sebanyak 337 orang dengan faktor ekspansi 6,38 dan diketahui bahwa jumlah karyawan yang bersedia untuk berpindah moda sebanyak 82% dari 2.150 karyawan, dengan rincian 1.763 karyawan yang bersedia untuk berpindah.
2. Rute dan titik penjemputan rencana angkutan karyawan untuk kawasan Industri Kabupaten Mojokerto dibagi menjadi 3 rute, yaitu:
 - a. Rute 1 dengan Panjang rute 10.100 km dengan titik perhentian pertama adalah surya mart Mojokerto, perhentian kedua adalah alfamart punggging, dan perhentian ketiga yaitu masjid al-mujahidin.
 - b. Rute 2 dengan Panjang rute 10.600 km dengan titik perhentian pertama adalah alfamart jatilangkung, perhentian kedua adalah SPBU kanigoro punggging, dan perhentian ketiga yaitu indomaret jolotundo ngoro.
 - c. Rute 3 dengan Panjang rute 13.800 km dengan titik perhentian pertama adalah indomaret raya mojosari trawas, perhentian kedua adalah lapangan desa lebak sono, dan perhentian ketiga yaitu indomaret lolawang.

3. Jenis moda yang akan digunakan untuk angkutan karyawan ini adalah jenis kendaraan Bus kecil dengan tipe kendaraan tipe Isuzu Elf-NLR BL (125 PS) dengan kapasitas 24 kursi penumpang dan 1 kursi untuk pengemudi.
4. Manajemen operasional angkutan karyawan untuk kawasan industri Kabupaten Mojokerto menggunakan 3 rute dengan jumlah rit sebagai berikut:
 - a. Rute 1 dengan jumlah rit 2 rit dengan jumlah kebutuhan armada 30 armada.
 - b. Rute 2 dengan jumlah rit 2 rit dengan jumlah kebutuhan armada sebanyak 22 armada.
 - c. Rute 3 dengan jumlah rit 2 rit dengan jumlah kebutuhan armada sebanyak 19 armada.
5. Biaya Operasional kendaraan untuk angkutan karyawan Kabupaten Mojokerto dengan tipe kendaraan bus kecil dengan jenis kendaraan Isuzu Elf-NLR BL (125 PS) dengan jumlah seat 25 seat dengan 3 rute dengan BOK tiap rute yang berbeda dan didapatkan hasil sebagai berikut:
 - a. Rute 1 dengan Panjang rute 10,100 km adalah Rp. 27.956.845,-
 - b. Rute 2 dengan Panjang rute 10,600 km adalah Rp. 26.717.654,-
 - c. Rute 3 dengan Panjang rute 13,800 km adalah Rp. 20.689.068,-
6. Biaya tarif untuk operasional pada angkutan karyawan untuk kawasan industri Kabupaten Mojokerto dibagi menjadi 3 tarif yang berbeda dalam tiap rute yaitu:
 - a. Rute 1 dengan tarif : Rp. 12.424,02,-
 - b. Rute 2 dengan tarif : Rp. 12.461,11,-
 - c. Rute 3 dengan tarif : Rp. 11.652,08,-

SARAN

Beberapa saran yang dapat disampaikan berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan antara lain sebagai berikut :

1. Dalam pengolaannya angkutan karyawan ini dikelola oleh industri dan dibantu oleh pemerintah untuk regulasi dan pengadaannya serta diperlukan pengawasan dalam pelaksanaan operasional angkutan karyawan tersebut serta pengawasan terhadap perawatan armada agar tercipta keamanan, kenyamanan dan keselamatan dalam pengoperasian angkutan karyawan. Didalam pengawasannya pihak penyelenggara yaitu perusahaan dapat bekerja sama dengan pemerintah daerah dalam hal ini Dinas perumahan rakyat kawasan permukiman dan perhubungan untuk mengawasi dalam pengoperasian angkutan karyawan tersebut.
2. Untuk meningkatkan pelayanan angkutan karyawan, maka disarankan agar pemerintah bekerja sama dengan pihak yang bersangkutan yaitu industri membuat kebijakan mengenai peraturan berangkat bekerja harus menggunakan angkutan karyawan serta melakukan sosialisasi kepada karyawan yang akan beroperasi.
3. Pihak industri yaitu perusahaan dalam pengoperasian angkutan karyawan ini, disarankan memiliki angkutan cadangan guna mengantisipasi jika terjadi hal-hal diluar perkiraan seperti faktor kerusakan sistem kendaraan dan lain-lain sehingga tidak akan mengganggu manajemen operasional angkutan karyawan tersebut.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih disampaikan kepada Direktur Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD, Dosen Pembimbing, Dosen penguji, Kepala Dinas Perumahan Rakyat Kawasan Pemukiman dan Perhubungan Kabupaten Mojokerto beserta jajaran, Keluarga yang

memberikan doa dan dukungan proses penyusunan.

REFERENSI

- _____, Surat Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Nomor 687 Tahun 2002 Tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap dan Teratur.
- _____, Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2014 tentang Perindustrian.
- _____, Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 117 Tahun 2018 tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang Tidak Dalam Trayek.
- _____, Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 98 Tahun 2013 Tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek.
- _____, Peraturan Pemerintah Republik Indonesia. (2014). Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 74 tahun 2014 tentang Angkutan Jalan.
- _____, Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2015 Tentang Rencana Induk Pembangunan Industri Nasional Tahun 2015-2035.
- _____, Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 102 Tahun 2022 Tentang Komite Nasional Keselamatan Transportasi.
- _____, Undang-Undang No 22 tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. (2009).
- _____, Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 46 Tahun 2014 Tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Tidak Dalam Trayek.
- _____, Peraturan Pemerintah Nomor 11 Tahun 2015 Tentang Jenis dan Tarif Atas Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNPB) Yang Berlaku Pada Kementerian Perhubungan.
- Lestari, F. (2020). Kajian Potensi Pemudik Angkutan Lebaran Tahun 2019 Berbasis Survei Online.
- Oktopianto, Y., Nabil, M. J., & Arief, Y. M. (2021). Sosialisasi Keselamatan Transportasi Jalan Pengemudi Gojek Di Kota Tegal.
- Wulansari, I. (2021). Penyuluhan Keselamatan Transportasi Darat Usia Transisi (Remaja ke Dewasa).
- Siti Fatimah. (2019). Pengantar Transportasi. Ponorogo : Myria Publisher.
- Azis Rudi, Asrul. (2014). Pengantar Sistem dan Perencanaan Transportasi. Yogyakarta : Deepublish.
- Cut Mutiawati, Fitrika, Renni, Dkk. (2019). Kinerja Pelayanan Angkutan Umum JalanRaya. Yogyakarta : Deepublish.
- Aditya Aloysius Rangga, e.t al, (2021). Statistika Seri Dasar Dengan SPPS. Bandung: CV.Media Sains Indonesia.