

PENATAAN JARINGAN TRAYEK ANGKUTAN PERKOTAAN DI KOTA BLITAR

AGES KATON SETYA PUTRA

Taruna Program Studi Sarjana
Terapan Transportasi Darat
Politeknik Transportasi Darat
Indonesia-STTD.
Jl Raya Setu Km 3,5, Cibitung,
Bekasi, Jawa Barat 17520
ageskaton02@gmail.com

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

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

WISNU HANDOKO, S.E., M.Si

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

ABSTRACT

The discontinuation of urban transportation since 2013 has led to the habitual use of private vehicles by the residents of Blitar City. Due to the absence of public transportation services on the routes (Urban Transportation), there is a need for urban public transportation accessibility in the Blitar City area. This study aims to determine the demand and quantity of public urban transportation needed in Blitar City, identify routes that suit the community's needs, determine the appropriate fleet for the proposed routes, suggest operational performance for urban transportation, calculate the required number of vehicles, set fares based on vehicle operational costs (BOK), and propose subsidies. The analysis used in this research includes demand potential analysis, proposed route determination, fleet type determination, operational performance analysis of urban transportation, vehicle operational cost (BOK) for proposing fares, and subsidy analysis. Data for this research was collected by surveying the Potential Demand for Public Transportation among the residents of Blitar City directly and compiling it through a Google Form. The results of this research indicate that the willingness of the community to shift from private vehicles to public transportation is 12.08% of the population. The suitable mode of transportation in the area is the Public Passenger Vehicle (MPU) with three proposed routes, charging fares of Rp3.900 for route 1, Rp3.600 for route 2, and Rp4.500 for route 3. Two subsidy scenarios are provided that is partial subsidy where passengers pay a reduced fare of Rp2.000, and the government issues a subsidy of Rp415.816.387 and full subsidy, where the government covers the entire cost, amounting to Rp3.372.973.387, making urban public transportation free of charge.

Keywords: Arrangement, Route, Urban Public Transport

ABSTRAK

Angkutan perkotaan yang telah tidak beroperasi sejak tahun 2013 menyebabkan terbiasanya masyarakat Kota Blitar menggunakan kendaraan pribadi. Belum adanya angkutan umum dalam trayek (Angkutan Perkotaan), maka perlu adanya aksesibilitas berupa pelayanan angkutan umum perkotaan di wilayah Kota Blitar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kebutuhan dan jumlah permintaan angkutan umum perkotaan di Kota Blitar, mengetahui rute yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat, mengetahui jenis armada pada trayek rencana, mengusulkan kinerja operasional angkutan perkotaan, menghitung jumlah armada yang dibutuhkan, menentukan tarif sesuai dengan perhitungan biaya operasional kendaraan (BOK), dan usulan mengenai subsidi. Analisis yang dipakai dalam penelitian ini meliputi analisis demand potential, penentuan rute usulan, penentuan jenis armada, analisis kinerja operasional angkutan perkotaan, biaya operasional kendaraan (BOK) yang berguna sebagai penentuan tarif usulan, dan analisis mengenai subsidi. Teknik pengumpulan data penelitian ini dengan melakukan survei Potensial Demand Angkutan Umum pada masyarakat di Kota Blitar secara langsung dan merekap di google form. Hasil penelitian ini menunjukkan tingkat kemauan berpindah masyarakat dari kendaraan pribadi ke angkutan umum sebanyak 12,08% dari populasi, jenis moda yang sesuai pada wilayah tersebut adalah Mobil Penumpang Umum (MPU) dengan rute usulan sebanyak 3 trayek, dengan tarif pada trayek 1 Rp3.900, trayek 2 Rp3.600, dan trayek 3 Rp4.500. Diberikannya dua skenario subsidi yaitu subsidi sebagian yang nantinya masyarakat hanya membayar tarif senilai Rp2.000 dengan subsidi yang dikeluarkan pemerintah untuk jenis subsidi sebagian adalah Rp415.816.387 dan pada skenario subsidi penuh yang harus dikeluarkan oleh pemerintah sebesar Rp3.372.973.387, sehingga angkutan umum perkotaan menjadi gratis.

Kata Kunci: Penataan, Trayek, Angkutan Umum Perkotaan

PENDAHULUAN

Terbentuknya pemerintahan Kabupaten Blitar baru yang sedang berkembang tentunya menimbulkan peningkatan mobilitas. Kondisi tersebut merupakan pertumbuhan maupun perkembangan aktivitas yang ditandai dengan munculnya beberapa kawasan permukiman baru, tempat hiburan, kawasan perdagangan dan jasa (komersial). Sejalan dengan pertumbuhan dan perkembangan tersebut, adanya sektor transportasi sebagai pendukung pergerakan barang dan manusia sehingga kebutuhan atau *demand* terhadap transportasi akan semakin meningkat. Sementara itu di Kabupaten Blitar hanya terdapat 2 trayek angkutan Perkotaan yang masih aktif yaitu Wlingi-Krisik dan Blitar-Gawang yang operasionalnya berdasarkan permintaan penjual pasar jika tidak ada permintaan angkutan tidak berjalan hal tersebut menandakan bahwa angkutan Perkotaan di Kabupaten Blitar belum merata khususnya pada wilayah Kecamatan Kanigoro, Kecamatan Sutojayan, Kecamatan Talun, dan Kecamatan Selopuro yang merupakan wilayah mengarah ke Ibukota baru Kabupaten Blitar. Pada jangka panjang, diharapkan dengan adanya pelayanan angkutan umum akan mampu mengurangi ketergantungan masyarakat terhadap penggunaan kendaraan pribadi. Di Kabupaten Blitar pemilihan moda tertinggi perjalanan yang terjadi adalah sepeda motor dengan proporsi 76,02% dan terendah dengan nilai 0,26% yaitu sepeda. Dalam kondisi tersebut masyarakat Kabupaten Blitar tidak memiliki banyak pilihan dalam penggunaan angkutan umum, kondisi ini yang menjadi sumber permasalahan di Kabupaten Blitar yaitu cakupan pelayanan angkutan umum yang belum merata khususnya yang mengarah ke Kawasan *Central Business District* Kanigoro (Kecamatan Kanigoro, Kecamatan Sutojayan, Kecamatan Talun, dan Kecamatan Selopuro). Hal tersebut menandakan perlu adanya layanan angkutan umum, semakin banyak dari masyarakat yang menggunakan angkutan umum maka semakin efektif pula penggunaan jalan. Bisa dikatakan angkutan umum sebagai alternatif pemecahan masalah yang dihadapi hampir di semua wilayah Indonesia termasuk di Kabupaten Blitar. Merujuk pada RTRW Kabupaten Blitar 2011-2031, adanya rencana pengembangan terminal type (C) di wilayah Kanigoro dan dari Dinas Perhubungan terkait tentang rencana pengembangan trayek baru di sekitar wilayah kanigoro hal ini membuktikan bahwasannya angkutan umum pada wilayah ini sangat dibutuhkan.

TINJAUAN PUSTAKA

Angkutan Perkotaan (Angkot)

Angkutan Perkotaan adalah angkutan intra wilayah yang menggunakan bus umum atau angkutan umum dari suatu daerah ke daerah lain dan tidak termasuk dalam trayek perkotaan yang berada di wilayah ibu kota kabupaten. (Keputusan Menteri Perhubungan No. 35 Tahun 2003 tentang penyelenggaraan angkutan orang di jalan dengan kendaraan umum).

Permintaan Transportasi

Permintaan dikatakan kuantitas keseluruhan dari pelayanan / jasa angkutan tertentu yang rela dan mampu dibeli konsumen sesuai harga yang ditetapkan pada waktu dan kondisi tertentu, dapat dibagi dalam dua kelompok yaitu:

1. Kelompok *Choice*
Kelompok *choice*, terdiri dari orang-orang yang mempunyai pilihan (*choice*) dalam memenuhi kebutuhan mobilitasnya. Pada kelompok ini orang dapat menggunakan kendaraan pribadi (dengan alasan finansial, legal dan fisik).
2. Kelompok *Captive*
Kelompok *captive* merupakan orang-orang yang tidak punya pilihan selain menggunakan angkutan umum untuk mobilitasnya. Mereka terdiri dari orang - orang yang tidak dapat menggunakan kendaraan pribadi karena tidak memenuhi salah satu di antara tiga syaratnya finansial, legal, fisik.

Jasa permintaan angkutan umum dibagi menjadi 2 (dua) yaitu *actual* dan *potential*.

1. Permintaan Angkutan Umum *Actual* merupakan jumlah permintaan masyarakat yang hanya menggunakan angkutan umum saja.
2. Permintaan Angkutan Umum *Potential* merupakan jumlah permintaan masyarakat yang menggunakan angkutan umum ditambah dengan jumlah masyarakat yang menggunakan kendaraan pribadi yang berkeinginan melakukan perpindahan.

Jaringan Trayek

Keputusan Menteri Perhubungan No. 35 Tahun 2003 tentang penyelenggaraan angkutan orang di jalan dengan kendaraan umum jaringan trayek adalah kumpulan trayek yang menjadi satu kesatuan pelayanan angkutan orang. Faktor yang digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam menetapkan jaringan trayek adalah sebagai berikut:

1. Pola Tata Guna Lahan
Pelayanan angkutan umum (angkutan Perkotaan) diusahakan mampu menyediakan aksesibilitas yang baik bagi penggunanya. Dalam hal tersebut, lintasan trayek angkutan umum diupayakan melewati tata guna lahan dengan potensi permintaan yang tinggi dan juga lokasi pelayanan pada suatu daerah.
2. Pola Pergerakan Angkutan Umum
Rute angkutan umum dikatakan baik apabila rute mengikuti arah pola pergerakan penumpang angkutan sehingga agar tercipta suatu pergerakan efisien. Trayek angkutan umum harus dirancang sesuai dengan pola pergerakan penduduk yang terjadi, sehingga transfer moda yang terjadi pada saat penumpang mengadakan perjalanan dengan angkutan umum dapat diminumkan.
3. Kepadatan Penduduk
Faktor prioritas dalam angkutan umum adalah wilayah kepadatan penduduk yang tinggi, yang berpotensi mempunyai permintaan yang tinggi.
4. Daerah Pelayanan
Pelayanan angkutan umum selain memperhatikan wilayah berpotensi, juga menjangkau wilayah perkotaan yang ada. Agar konsep pemerataan pelayanan terhadap penyediaan fasilitas angkutan umum tercapai.
5. Karakteristik Jaringan
Karakteristik jaringan jalan meliputi konfigurasi, klasifikasi, fungsi, lebar jalan, dan tipe operasi jalur. Operasi angkutan sangat dipengaruhi oleh karakteristik jaringan jalan yang ada.
6. Pola Jaringan Trayek
Kumpulan trayek bus kota akan membentuk suatu jaringan dan mempunyai suatu pola tertentu. Pola jaringan trayek yang dapat diimplementasikan di Indonesia yaitu pola radial, pola grid, pola radial bersilang, pola jalur utama dengan feeder, dan pola time transfer network (Giannopoulos, 1989).

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Kota Blitar pada tahun 2023. Dalam teknik ini menggunakan teknik analisis kualitatif dan kuantitatif dengan cara mendeskripsikan semua informasi dan menyajikannya ke dalam peta, gambar maupun tabel. Data yang digunakan terdiri dari data primer dan data sekunder.

1. Data Primer
Data primer adalah data-data yang didapat dari hasil survei dilapangan yakni Survei Demand Aktual Angkutan Umum dan Survei Potensial Demand Angkutan Umum.
2. Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari instansi-intansi terkait dan sumber pendukung lainnya di Kabupaten Blitar. Data yang dibutuhkan yaitu :

- a. Badan Pusat Statistik Kota Blitar, data yang didapatkan antara lain:
 - 1) Jumlah penduduk
 - 2) Pertambahan jumlah penduduk
 - 3) Kepadatan penduduk
- b. Bappeda Kota Blitar, data yang didapatkan antara lain:
 - 1) RUTRK (Rencana Umum Tata Ruang Kota)
 - 2) Peta Tata Guna Lahan
- c. Dinas Perhubungan Kota Blitar, data yang didapatkan antara lain:
 - 1) Data inventarisasi angkutan umum perkotaan yang masih beroperasi sebagai perbantuan angkutan sekolah
 - 2) Jumlah armada angkutan umum perkotaan yang masih beroperasi sebagai perbantuan angkutan sekolah
- d. Laporan Umum PKL Kota Blitar 2022

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 7 analisis, yaitu kondisi eksisting transportasi publik di Kota Blitar, analisis permintaan angkutan umum, analisis penentuan rute trayek, analisis penentuan jenis armada, analisis kinerja operasional, analisis biaya operasional kendaraan yang menghasilkan tarif kendaraan, dan analisis subsidi.

1. Kondisi eksisting transportasi publik
Untuk mengetahui kondisi transportasi publik dan pelayanan pada daerah tersebut seperti apa gambarannya.
2. Analisis permintaan angkutan umum
Analisis ini dilakukan dengan metode pengumpulan data dengan yakni Survei Demand Aktual Angkutan Umum dan Survei Potensial Demand Angkutan Umum untuk mengetahui jumlah keinginan masyarakat untuk berpindah dari kendaraan pribadi beralih menggunakan angkutan umum.
3. Analisis penentuan jaringan trayek
Analisis ini dilakukan dengan mempertimbangkan tata guna lahan, bangkitan dan tarikan permintaan angkutan dan hasil pembebanan yang telah dilakukan dengan menggunakan aplikasi Visum sehingga dapat ditentukan pola alternatif jaringan trayek untuk melayani permintaan angkutan umum.
4. Analisis Penentuan Jenis Armada
Analisis ini dilakukan untuk menentukan jenis armada yang akan digunakan pada trayek rencana yang disesuaikan dengan demand permintaan angkutan umum.
5. Analisis Kinerja Operasional
Analisis ini dilakukan untuk mengetahui kinerja dari operasional angkutan umum yang diusulkan.
6. Analisis Biaya Operasional Kendaraan
Analisis ini dilakukan untuk mendapatkan jumlah tarif yang harus dibayarkan masyarakat yang didapat dari penghitungan Biaya Operasional Kendaraan (BOK).

ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN

Kondisi Eksisting Terkait Pelayanan Transportasi Publik

Kondisi eksisting Terkait Pelayanan Transportasi Publik hanya memiliki 4 (empat) pilihan yaitu ojek pangkalan, angkutan lingkungan (bemo), becak dengan tenaga manusia, dan delman. Kondisi tersebut tidak berada di semua titik hanya di titik tertentu seperti Stasiun Kota Blitar untuk ojek pangkalan dan angkutan lingkungan (bemo), PIPP (Pusat Informasi dan Pelataran Parkir) untuk becak, dan Alun-alun Kota Blitar untuk delman.

Analisis Permintaan Angkutan Umum Perkotaan

Tidak adanya pelayanan angkutan umum di daerah kajian yaitu Kota Blitar yang menyebabkan sulitnya aksesibilitas dalam melakukan kegiatan sehari-hari. Untuk mengetahui jumlah keinginan masyarakat untuk tersedianya pelayanan angkutan umum maka dilakukan Survei Potensial

Tabel 3 Skenario Demand

| Skenario Demand | Persentase | Jumlah (orang) |
|---|------------|----------------|
| OPTIMIS (seluruhnya berpindah) | 100% | 6.728 |
| MODERAT (setengahnya berpindah) | 50% | 3.364 |

Sumber : Hasil Analisis

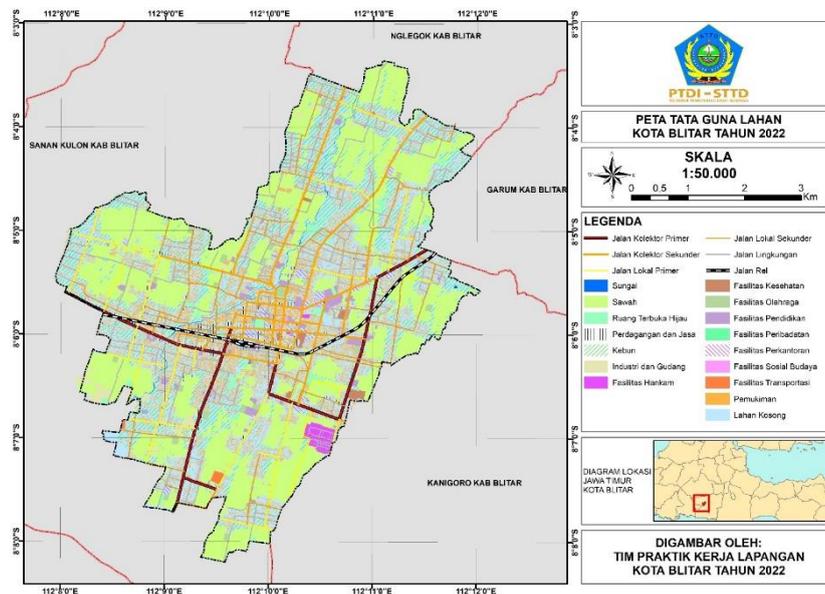
Penggunaan kedua skenario ini optimis dan moderat untuk menanggulangi apabila pada tahun rencana pengadaan ada penurunan jumlah demand untuk angkutan perkotaan tersebut yaitu dibuatlah skenario 50% (moderat).

Analisis Penentuan Panjang dan Lintasan Trayek

Dalam melakukan analisis penentuan panjang lintasan trayek ada beberapa faktor yaitu posisi tata guna lahan pada wilayah kajian yang menimbulkan suatu bangkitan dan tarikan, besarnya bangkitan dan tarikan pada masing masing zona pada permintaan angkutan umum serta pembebanan menggunakan bantuan perangkat aplikasi *Vissum Student Version* untuk melihat volume persebaran pada wilayah kajian tersebut.

1. Tata Guna Lahan di Kota Blitar

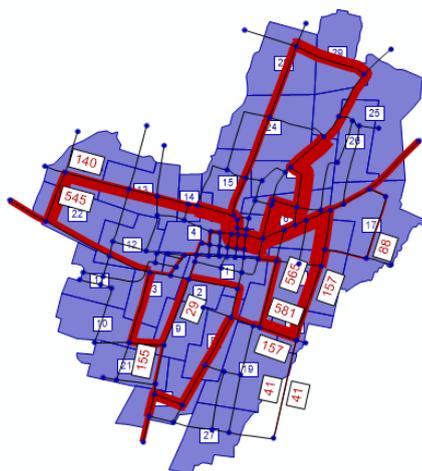
Kabupaten Blitar Bagian Timur terbagi menjadi beberapa zona dimana di dalamnya terdapat sarana dan prasarana umum seperti perkantoran, pemukiman, pertokoan, pusat perbelanjaan, Pendidikan dan wisata dll.



Gambar 1 Peta Tata Guna Lahan Kota Blitar

2. Pembebanan Permintaan Angkutan Umum

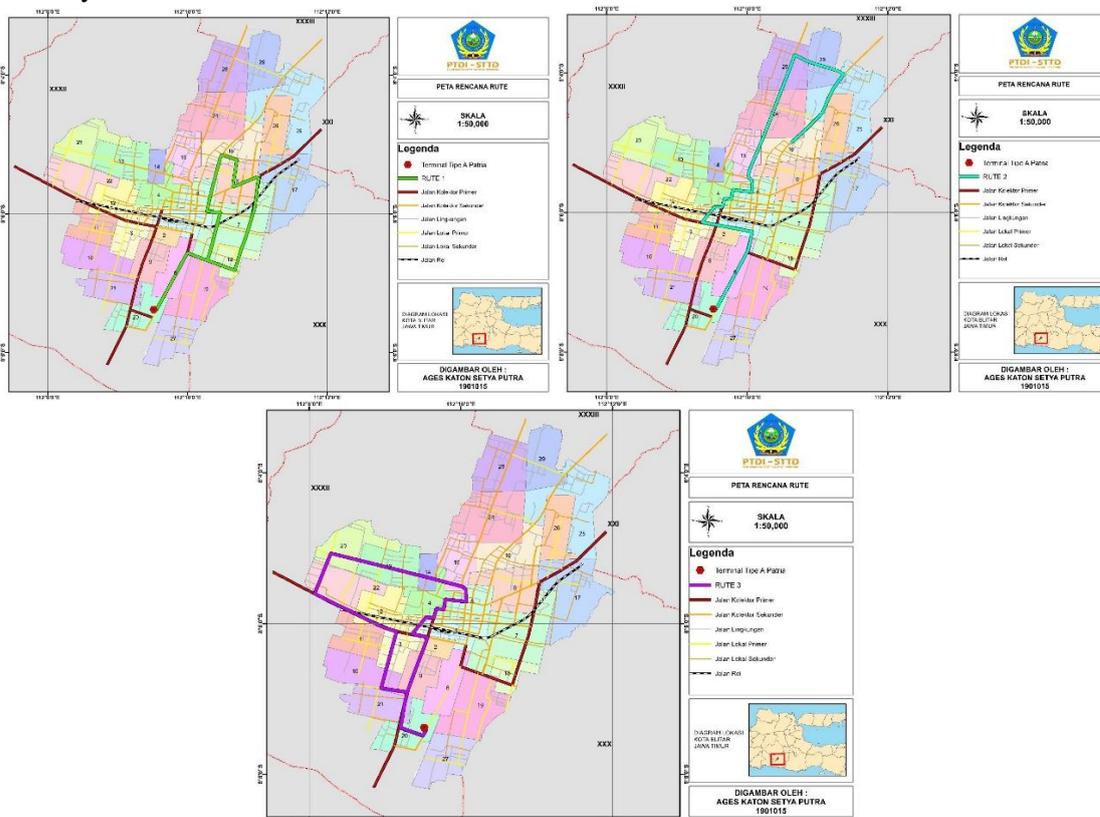
Dalam tahapan pembebanan permintaan angkutan umum, dilakukan menggunakan aplikasi *Vissum 22 Student Version* dengan metode equilibrium yang merupakan suatu metode yang digunakan untuk menentukan pembebanan perjalanan dimana menganggap bahwa perjalanan terbaik adalah perjalanan yang seimbang pada setiap komponennya waktu, kepadatan, dan jarak. Berikut visualisasi dan hasil pembebanan menggunakan *Vissum Student Version*



Gambar 2 Hasil Pembebanan Permintaan Angkutan Umum

3. Usulan Panjang dan Lintasan Jaringan Trayek Angkutan Umum Perkotaan

Usulan panjang dan lintasan jaringan trayek angkutan umum dibuat berdasarkan kebutuhan masyarakat pada wilayah kajian. Dari hasil matriks distribusi permintaan angkutan umum perkotaan yang telah dibebankan, besarnya bangkitan dan tarikan pada tiap zona dan pertimbangan letak tata guna lahan yang menimbulkan suatu bangkitan dan tarikan maka dapat ditentukan pola rencana jaringan trayek usulan untuk melayani permintaan angkutan umum Perkotaan di Kota Blitar. Dengan pertimbangan keinginan masyarakat dalam menggunakan angkutan umum, maka dalam kajian ini diusulkan menjadi 3 rencana trayek, rencana tersebut dibuat sesuai dengan pola pergerakan masyarakat akan kebutuhan sehari-hari, sebagai berikut usulannya:



Gambar 3 Peta Trayek Rencana Angkutan Umum

Berdasarkan hasil rencana trayek angkutan umum berikut merupakan rute yang dilewat angkutan umum rencana.

Tabel 4 Rute dan Panjang Trayek

| RENCANA TRAYEK ANGKUTAN PERKOTAAN DI KOTA BLITAR | | PANJANG TRAYEK |
|--|--|----------------|
| TRAYEK 1 | Terminal MPU (Tipe C), Jalan Kenari, Jalan Bali, Jalan Kalimantan, Jalan Imam Bonjol, Jalan Sudanco Supriyadi, Jalan Hassanudin, Jalan Borobudur, Jalan Kalasan, Jalan Ir. Soekarno, Jalan Jenderal Sudirman, Jalan Ahmad Yani, Jalan Sumatra, Jalan Bali, Jalan Kenari, dan Terminal MPU (Tipe C). | 12,5 KM |
| TRAYEK 2 | Terminal MPU (Tipe C), Jalan Kenari, Jalan Veteran, Jalan Melati, Jalan Cempaka, Jalan Mawar, Jalan Wilis, Jalan Semeru, Jalan Lawu, Jalan Anjasmoro, Jalan Kelud, Jalan Ciliwung, Jalan D.I. Panjaitan, dan Jalan Ir. Soekarno. | 13 KM |
| TRAYEK 3 | Terminal MPU (Tipe C), Jalan Palem, Jalan Cemara, Jalan Cempaka, Jalan Mawar, Jalan Wilis, Jalan Semeru, Jalan Lawu, Jalan Anjasmoro, Jalan Kelud, Jalan Kali Brantas, Jalan Mahakam, Jalan Kalimas, Jalan Tanjung, Jalan Jati, Jalan Widuri, Jalan Cemara), Jalan Palem, dan Terminal MPU (Tipe C). | 16 KM |

Pelayanan angkutan umum diusahakan mampu menyediakan aksesibilitas yang baik. Untuk memenuhi hal itu, maka lintasan trayek angkutan perdesaan di usahakan melewati tata guna lahan dengan potensi permintaan yang tinggi seperti pusat kegiatan, perkantoran, maupun jasa atau perdagangan.

Analisis Penentuan Jenis Armada

Penentuan jenis armada pada trayek rencana merupakan sarana dalam menyelenggarakan jaringan trayek angkutan, jenis armada yang ditentukan harus sesuai dengan kebutuhan pelayanannya. Berdasarkan Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor SK.687/AJ.206/DRJD/2002, jenis angkutan umum yang akan digunakan untuk trayek rencana dalam melayani kebutuhan angkutan umum ini adalah jenis moda yang digunakan sebagai alternatif pilihan adalah Mobil Penumpang Umum (MPU). Penentuan jenis armada berdasarkan jumlah penumpang minimum permintaan angkutan perkotaan.

Tabel 5 Penentuan Jenis Armada Berdasarkan Jumlah Penumpang Minimum

| Trayek | Jumlah Permintaan (penumpang/hari) | Kebutuhan Armada | Penentuan Armada |
|--------|------------------------------------|------------------|------------------|
| 1 | 799 | MPU | MPU |
| 2 | 1741 | MPU | MPU |
| 3 | 2298 | MPU | MPU |

Analisis Kinerja Operasional Trayek Rencana

Analisis kinerja operasional angkutan perdesaan disesuaikan berdasarkan SK Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor 687 Tahun 2002 tentang penyelenggaraan angkutan umum, data yang di perhatikan ialah jarak rute, waktu operasi, waktu putar, kecepatan operasi, headway, frekuensi, faktor muat, kecepatan kendaraan, waktu siklus, jumlah rit, jumlah armada. Berikut merupakan hasil rekapitulasi rencana kinerja operasional trayek 1, 2, dan 3.

Tabel 6 Rencana Kinerja Operasional Trayek Rencana 1

| Indikator | Kinerja Angkutan | Satuan |
|---------------------|---------------------|----------------|
| Jenis Kendaraan : | MPU (Minibus Carry) | |
| Kapasitas : | 10 | Penumpang |
| Waktu Operasi : | 12 | Jam/hari |
| Panjang Rute : | 12,5 | Km |
| Kecepatan Operasi : | 30 | Km/jam |
| Travel Time : | 25,00 | Menit |
| RTT : | 28 | Menit |
| Permintaan/hari : | 799 | Penumpang/hari |
| Permintaan/jam : | 33 | Penumpang/jam |
| Load Factor : | 70 | % |
| Headway : | 12,6 | Menit |
| Frekuensi : | 5 | Kendaraan/Jam |
| Jumlah Armada : | 3 | Unit |

Tabel 7 Rencana Kinerja Operasional Trayek Rencana 2

| Indikator | Kinerja Angkutan | Satuan |
|---------------------|---------------------|----------------|
| Jenis Kendaraan : | MPU (Minibus Carry) | |
| Kapasitas : | 10 | Penumpang |
| Waktu Operasi : | 12 | Jam/hari |
| Panjang Rute : | 13 | Km |
| Kecepatan Operasi : | 30 | Km/jam |
| Travel Time : | 26,00 | Menit |
| RTT : | 60 | Menit |
| Permintaan/hari : | 1741 | Penumpang/hari |
| Permintaan/jam : | 73 | Penumpang/jam |
| Load Factor : | 70 | % |
| Headway : | 5,8 | Menit |
| Frekuensi : | 11 | Kendaraan/Jam |
| Jumlah Armada : | 11 | Unit |

Tabel 8 Rencana Kinerja Operasional Trayek Rencana 3

| Indikator | Kinerja Angkutan | Satuan |
|---------------------|---------------------|----------------|
| Jenis Kendaraan : | MPU (Minibus Carry) | |
| Kapasitas : | 10 | Penumpang |
| Waktu Operasi : | 12 | Jam/hari |
| Panjang Rute : | 16 | Km |
| Kecepatan Operasi : | 30 | Km/jam |
| Travel Time : | 32,00 | Menit |
| RTT : | 35 | Menit |
| Permintaan/hari : | 2298 | Penumpang/hari |
| Permintaan/jam : | 96 | Penumpang/jam |
| Load Factor : | 70 | % |
| Headway : | 4,4 | Menit |
| Frekuensi : | 14 | Kendaraan/Jam |
| Jumlah Armada : | 9 | Unit |

Analisis Biaya Operasional Kendaraan Trayek Usulan

Biaya Operasional Kendaraan (BOK) ini merupakan pengeluaran yang harus dikeluarkan oleh pengusaha angkutan untuk pemeliharaan kendaraan dan biaya pengoperasian angkutan itu sendiri. Dalam melakukan perhitungan besarnya biaya operasi kendaraan terdapat komponen-komponen yang harus diperhitungkan. Dalam perhitungan BOK ini menggunakan standar dari SK Dirjen No 792 Tahun 2021. Adapun beberapa asumsi yang digunakan dalam menghitung biaya operasional pada trayek rencana berikut:

1. Produksi Kendaraan

Dalam melakukan perhitungan Biaya Operasional Kendaraan (BOK), perlu diperhatikan dalam memperhitungkan produksi yang dihasilkan oleh angkutan umum baik dari produksi kilometer (Km), produksi rit, produksi penumpang yang diangkut, dan produksi penumpang kilometer. Berikut hasil perhitungan produksi angkutan setiap trayek rencana usulan angkutan perkotaan:

Tabel 9 Produksi Kendaraan Trayek Rencana Usulan

| Produksi per kend | Trayek 1 | Trayek 2 | Trayek 3 |
|--------------------|----------|----------|----------|
| Km-tempuh/rit | 12,5 | 26 | 16 |
| Frekuensi/hari | 26 | 12 | 20 |
| Km tempuh/hari | 325 | 312 | 320 |
| Hari operasi/bulan | 30 | 30 | 30 |
| Hari operasi/tahun | 360 | 360 | 360 |
| Km tempuh/tahun | 117.000 | 112.320 | 115.200 |

2. Biaya Operasional Kendaraan

Dalam melakukan penghitungan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) per Kilometer, ada dua aspek yang perlu diperhatikan yaitu biaya langsung dan biaya tidak langsung.

Tabel 10 Rekapitulasi Biaya Operasional Kendaraan Per Kilometer

| REKAPITULASI BIAYA | | TRAYEK 1 | TRAYEK 2 | TRAYEK 3 |
|---------------------------------|---|-----------------|-----------------|-----------------|
| Biaya Operasional per-km | | | | |
| 1 | BIAYA INVESTASI ARMADA | Rp611,71 | Rp490,16 | Rp503,05 |
| 2 | BIAYA OPERASIONAL DAN PEMELIHARAAN | Rp1.016,94 | Rp1.000,74 | Rp1.002,46 |
| 3 | BIAYA INVESTASI SISTEM MONITORING KESELAMATAN KEAMANAN DAN PERILAKU PENUMPANG | - | - | - |
| 4 | BIAYA AWAK KENDARAAN PER BUS | Rp335,85 | Rp269,11 | Rp276,19 |
| 5 | BIAYA PENINGKATAN FASILITAS | - | - | - |
| 6 | BIAYA ASURANSI PENUMPANG | - | - | - |
| BIAYA TIDAK LANGSUNG | | | | |
| 7 | a. Biaya Pegawai Kantor | - | - | - |
| | b. Biaya Pengelolaan | 0,57 | 0,13 | 0,16 |
| 8 | TOTAL BIAYA PER KM | 1.965,08 | 1.760,13 | 1.781,86 |
| 9 | MARGIN LABA (10%) | 196,51 | 176,01 | 178,19 |
| 10 | PPH (2%) | 43,23 | 35,21 | 39,20 |
| Total | | 2.204,82 | 1.971,35 | 1.999,25 |

3. Perhitungan Tarif Angkutan Umum

Penentuan tarif angkutan umum yang harus dibayarkan didasarkan pada hasil perhitungan Biaya Operasional Kendaraan (BOK). Faktor muat yang digunakan yaitu sebesar 70%.

Berikut merupakan contoh perhitungan Tarif pada Trayek 1:

$$\begin{aligned} \text{Biaya per pnp - km} &= \frac{\text{Biaya Pokok per kend - km} + 10\%}{\text{Load factor} \times \text{Kapasitas}} \\ &= \frac{\text{Rp2161,58}}{70\% \times 10} \\ &= \text{Rp308,8 pnp/km} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Tarif} &= \text{Biaya per pnp-km} \times \text{jarak rata-rata} \\ &= \text{Rp308,8} \times 12,5 \\ &= \text{Rp3.859,97} \end{aligned}$$

Tabel 11 Perhitungan Tarif dengan BOK Pada Jaringan Trayek Usulan

| Trayek | Tarif (Rupiah) | Tarif Usulan (Rupiah) |
|--------|----------------|-----------------------|
| 1 | Rp3.860 | Rp3.900 |
| 2 | Rp3.596 | Rp3.600 |
| 3 | Rp4.480 | Rp4.500 |

Tarif usulan pada tabel di atas merupakan tarif dalam 1 (satu) kali perjalanan yaitu dari titik a menuju titik b.

ATP dan WTP

1. ATP (Ability To Pay)

ATP (Ability To Pay) adalah kemampuan seseorang untuk membayar jasa pelayanan yang diterima berdasarkan penghasilan yang dianggap ideal. Pendapatan per kapita Kota Blitar adalah Rp2.300.000,00 dengan asumsi biaya transportasi adalah 10% dari pendapatan dalam satu bulan. Jumlah hari kerja dalam satu bulan adalah 22 hari dan trip rate (Hasil analisa tim PKL Kota Blitar 2022) adalah 2,06. Maka dapat ditentukan ATP masyarakat (dengan asumsi biaya Transortasi 10%) adalah :

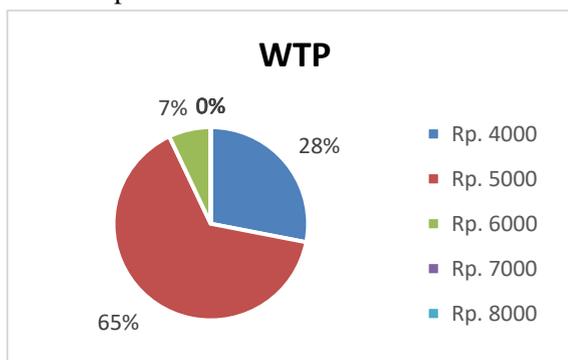
$$ATP = \frac{I \times \%Biaya\ Transportasi}{D \times y}$$

$$ATP = \frac{2.300.000 \times 10\%i}{22 \times 2,06}$$

$$ATP = Rp5.075,00$$

2. WTP (Willingness To Pay)

WTP (Willingness To Pay) adalah ketersediaan pengguna untuk mengeluarkan imbalan atas jasa pelayanan yang diperolehnya. Cara untuk mendapatkan ketersediaan pengguna atau keinginan masyarakat untuk membayar adalah dari Survei Potensial Demand Angkutan Umum dengan cara memberikan beberapa nominal. Berikut hasil dari survei tersebut :



Gambar 4 Tarif WTP (Willingness To Pay)

Dari Survei Potensial Demand Angkutan Umum yang telah dilakukan, didapatkan hasil Tarif WTP (Willingness To Pay) sebesar Rp5.000,00 dari responden yang telah di survei.

Analisis Subsidi

Dikarenakan hasil dari kemampuan dan keinginan masyarakat untuk membayar (ATP dan WTP) lebih besar dari Biaya Operasional Kendaraan (BOK) seharusnya analisis mengenai subsidi tidak diperlukan, akan tetapi untuk menarik minat masyarakat terhadap angkutan umum perkotaan di Kota Blitar yang sudah tidak beroperasi selama 10 tahun diperlukannya analisis mengenai subsidi. Dalam perhitungan ini diberikan 2 skenario subsidi yaitu subsidi sebagian dan subsidi penuh. Pada skenario subsidi sebagian nantinya masyarakat hanya membayar tarif senilai Rp2.000,- untuk menarik minat masyarakat menggunakan angkutan umum perkotaan.

1. Subsidi Penuh

Pada mekanisme ini pemerintah bertanggung jawab penuh terhadap kegiatan pembiayaan angkutan. Penerapan mekanisme subsidi penuh pemerintah menanggung semua biaya pokok

yang dikeluarkan untuk penyediaan jasa angkutan.

Tabel 12 Analisis Mekanisme Subsidi Penuh

| Subsidi Penuh | | | | | |
|-------------------------------------|------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|---------------|
| Komponen | | Trayek 1 | Trayek 2 | Trayek 3 | Satuan |
| Kilometer tempuh | per Trayek | 12,5 | 13 | 16 | km |
| | Per hari | 250 | 156 | 304 | km |
| | Per bulan | 7500 | 4680 | 9120 | km |
| | Per tahun | 90000 | 56160 | 109440 | km |
| Jumlah armada | | 3 | 11 | 9 | kendaraan |
| BOK per km | | Rp 1.965 | Rp 1.760 | Rp 1.782 | Rupiah/km |
| Kebutuhan anggaran per tahun | | Rp 530.571.052 | Rp 1.087.338.679 | Rp 1.755.063.656 | Rupiah |
| Subsidi pemerintah per tahun | | Rp 530.571.052 | Rp 1.087.338.679 | Rp 1.755.063.656 | Rupiah |
| TOTAL | | Rp | 3.372.973.387 | | Rupiah |

Pada tabel di atas dilihat bahwa total subsidi yang harus dikeluarkan oleh pemerintah sebesar Rp3.372.973.387. Subsidi penuh yang dikeluarkan oleh pemerintah ini dapat menjadi dorongan masyarakat Kota Blitar untuk berpindah moda menggunakan angkutan umum perkotaan dikarenakan angkutan umum perkotaan menjadi gratis.

2. Subsidi Sebagian

Pada mekanisme ini, pemerintah memberikan subsidi sejumlah kekurangan biaya operasional yang tidak terpenuhi dari pendapatan yang masuk. Pengguna angkutan umum tetap dikenakan tarif yang dirancang tetap terjangkau oleh masyarakat dan bertujuan untuk menarik minat masyarakat dikarenakan tarif yang terjangkau. Pada perhitungan ini tarif yang ditetapkan adalah Rp2.000,- dan faktor muat yang diasumsikan adalah 70%.

Tabel 13 Analisis Mekanisme Subsidi Sebagian

| Subsidi Selisih Operasional | | | | | |
|-------------------------------------|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------|
| Komponen | | Trayek 1 | Trayek 2 | Trayek 3 | Satuan |
| Kilometer tempuh | Per trayek | 12,5 | 13 | 16 | km |
| | Per hari | 250 | 156 | 304 | km |
| | Per bulan | 7500 | 4680 | 9120 | km |
| | Per tahun | 90000 | 56160 | 109440 | km |
| Jumlah armada | | 3 | 11 | 9 | kendaraan |
| Frekuensi/hari | | 20 | 12 | 19 | rit |
| Asumsi | Tarif penumpang | Rp 2.000 | Rp 2.000 | Rp 2.000 | Rupiah/km |
| | Penumpang per hari (LF 70%) | 559 | 1485 | 2007 | pnp |
| BOK per km | | Rp 1.965 | Rp 1.760 | Rp 1.782 | Rupiah |
| Biaya ditanggung per tahun | | Rp 530.571.052 | Rp 1.087.338.679 | Rp 1.755.063.656 | Rupiah |
| Asumsi pendapatan per tahun | | Rp 408.289.000 | Rp 1.083.831.000 | Rp 1.465.037.000 | Rupiah |
| Subsidi pemerintah per tahun | | Rp 122.282.052 | Rp 3.507.679 | Rp 290.026.656 | Rupiah |
| TOTAL | | | Rp 415.816.387 | | Rupiah |

Pada tabel diatas dapat dilihat subsidi yang dikeluarkan pemerintah untuk jenis subsidi sebagian adalah Rp415.816.387, jadi pada subsidi ini masyarakat hanya membayar tarif Rp2.000 yang bertujuan untuk meningkatkan minat masyarakat Kota Blitar menggunakan angkutan umum perkotaan kembali.

KESIMPULAN

1. Angkutan Perkotaan di Kota Blitar yang sudah tidak beroperasi sejak 2013. Kondisi eksisting mengenai pelayanan transportasi publik pada wilayah kajian hanya terdapat dua pilihan yaitu ojek pangkalan, angkutan lingkungan (bemo), becak dengan tenaga manusia, dan delman, dimana tarif yang dipatok hasil persetujuan dari kedua belah pihak.
2. Tingkat jumlah permintaan terhadap adanya pelayanan Angkutan Umum Perkotaan di Kota Kabupaten Blitar berdasarkan hasil analisis dan perhitungan yang didasarkan pada persentase keinginan berpindah dari moda pribadi ke penggunaan Angkutan Umum Perkotaan dengan dua skenario sebesar 6.728 orang/hari (skenario optimis) dan sebesar 3.364 orang/hari (skenario moderat).
3. Usulan trayek Angkutan Umum Perkotaan dengan memperhatikan kondisi tata guna lahan yang baru akibat adanya pemindahan Ibukota Kabupaten Blitar dan dibantu hasil pembebanan *demand*

potential didapatkan 3 trayek usulan rencana sebagai berikut:

- a. Trayek 1: Terminal MPU (Tipe C), Jalan Kenari, Jalan Bali, Jalan Kalimantan, Jalan Imam Bonjol, Jalan Sudanco Supriyadi, Jalan Hassanudin, Jalan Borobudur, Jalan Kalasan, Jalan Ir. Soekarno, Jalan Jenderal Sudirman, Jalan Ahmad Yani, Jalan Sumatra, Jalan Bali, Jalan Kenari, dan Terminal MPU (Tipe C).
 - b. Trayek 2: Terminal MPU (Tipe C), Jalan Kenari, Jalan Veteran, Jalan Melati, Jalan Cempaka, Jalan Mawar, Jalan Wilis, Jalan Semeru, Jalan Lawu, Jalan Anjasmoro, Jalan Kelud, Jalan Ciliwung, Jalan D.I. Panjaitan, dan Jalan Ir. Soekarno.
 - c. Trayek 3: Terminal MPU (Tipe C), Jalan Palembang, Jalan Cemara, Jalan Cempaka, Jalan Mawar, Jalan Wilis, Jalan Semeru, Jalan Lawu, Jalan Anjasmoro, Jalan Kelud, Jalan Kali Brantas, Jalan Mahakam, Jalan Kalimas, Jalan Tanjung, Jalan Jati, Jalan Widuri, Jalan Cemara), Jalan Palembang, dan Terminal MPU (Tipe C).
4. Berdasarkan Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor SK.687/AJ.206/DRJD/2022, pada Perencanaan Jaringan Trayek Angkutan Perkotaan di Kota Blitar, jenis armada rencana yang digunakan untuk melayani kebutuhan permintaan terhadap pelayanan angkutan umum perkotaan adalah Mobil Penumpang Umum (MPU).
 5. Berdasarkan perhitungan kinerja operasional untuk rencana pengoperasian jaringan trayek angkutan umum perkotaan dengan skenario permintaan optimis, maka jumlah armada yang di dapat adalah sebesar 3 armada untuk trayek 1 (satu), 11 armada untuk trayek 2 (dua), dan 9 armada untuk trayek 3 (tiga).
 6. Berdasarkan hasil dari perhitungan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) Sesuai SK Dirjen No. 792 Tahun 2021 dapat diketahui tarif usulan untuk setiap trayek rencana dari titik awal hingga titik akhir yaitu untuk trayek 1 (satu) sebesar Rp3.900, trayek 2 (dua) sebesar Rp3.600, dan trayek 3 (tiga) sebesar Rp4.500.
 7. Berdasarkan hasil dari perhitungan ATP dan WTP, kemampuan masyarakat untuk membayar biaya angkutan umum atau ATP (Ability To Pay) adalah sebesar Rp5.075 dan ketersediaan masyarakat untuk membayar angkutan umum atau WTP (Willingness To Pay) adalah sebesar Rp5.000,00 dari responden yang telah di survei.
 8. Pada skenario subsidi sebagian nantinya masyarakat hanya membayar tarif senilai Rp2.000 dan subsidi yang dikeluarkan pemerintah untuk jenis subsidi sebagian adalah Rp415.816.387. Pada skenario subsidi penuh yang harus dikeluarkan oleh pemerintah sebesar Rp3.372.973.387, sehingga angkutan umum perkotaan menjadi gratis.

DAFTAR PUSTAKA

- _____. 2002. Surat Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor 687 Tahun 2002 Tentang Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap dan Teratur. Departemen Perhubungan, Jakarta.
- _____. 2009. Undang-undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, Departemen Perhubungan, Jakarta.
- _____. 2015. Peraturan Menteri Perhubungan No. 29 Tahun 2015 Tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek. Departemen Perhubungan, Jakarta.
- _____. 2019. Peraturan Menteri Perhubungan No. 15 Tahun 2019 Tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Dalam Trayek. Departemen Perhubungan, Jakarta.
- _____. 2021. Peraturan Menteri Perhubungan No. 24 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Terminal Penumpang Angkutan Jalan. Departemen Perhubungan, Jakarta.
- _____. 2018. Peraturan Menteri Perhubungan No. 117 Tahun 2018 Tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang Tidak Dalam Trayek. Departemen Perhubungan, Jakarta.
- _____. 2021. Surat Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor 792 Tahun 2021 Tentang Pedoman Teknis Perhitungan Biaya Operasional Kendaraan Subsidi Angkutan Penumpang Umum Perkotaan. Departemen Perhubungan, Jakarta.
- _____. 1996. Surat Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor 271 Tahun 1996 Tentang Pedoman Teknis Perekayasaan Tempat Perhentian Kendaraan Penumpang Umum. Departemen Perhubungan, Jakarta.
- Badan Perencanaan Pembangunan Daerah. Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Blitar 2011-2031. Blitar: Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kota Blitar, 2011.
- Badan Pusat Statistik Kota Blitar. Kota Blitar dalam Angka 2022. Blitar: BPS Kota Blitar, 2022.
- Giannopoulos, G. A. *Bus Planning and Operation in Urban Areas: A Practical Guide*. Avebury, Brookfield USA, 1989.
- Subarto, Bambang Istianto, dan Arif Anwar. *Manajemen Angkutan Umum Transportasi Jalan di Indonesia*. Jakarta: Balitbanghub, 2015.
- Sani, Zulfiar. 2010. *Transportasi (Suatu Pengantar)*. Jakarta. Penerbit Universitas Indonesia.
- Zohra, E., Suyono, R. S., & Kadarini, S. N. (2019). Analisis Ability To Pay (ATP) dan Willingness To Pay (WTP) untuk Penentuan Tarif Pada Perencana Angkutan Umum BRT di Kota Pontianak. *JeLAST: Jurnal PWK, Laut, Sipil, Tambang*, 5(3).
- M Rama Kukuh Prayoga, R., Gloriani Novita Christin, G. N. C., & Ika Setyorini Pradjojowaty, I. S. P. (2022). PERENCANAAN JARINGAN TRAYEK SUROBOYO BUS MENUJU KAWASAN INDUSTRI BENOVO DI KOTA SURABAYA. *PERENCANAAN JARINGAN TRAYEK SUROBOYO BUS MENUJU KAWASAN INDUSTRI BENOVO DI KOTA SURABAYA*, 1(1), 1-10.
- Presiden Republik Indonesia. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 74 Tahun 2014 tentang Angkutan Jalan. Jakarta, 2014.
- Sekolah Tinggi Transportasi Darat. *Pedoman Tugas Akhir dan Artikel Ilmiah Prodi Sarjana Terapan Transportasi Darat*. Bekasi: PTDI - STTD, 2023.
- Tim PKL Kota Blitar 2022. *Laporan Umum Tim PKL Kota Blitar Tahun 2022*. Bekasi: PTDI - STTD, 2022.