

## PERENCANAAN JARINGAN TRAYEK ANGKUTAN PERKOTAAN DI BAGIAN TIMUR KABUPATEN BLITAR

**CAESARIO BRILLIAN P**  
Taruna Program Studi Sarjana  
Terapan Transportasi Darat  
Politeknik Transportasi Darat  
Indonesia-STTD.  
Jl Raya Setu Km 3,5, Cibitung,  
Bekasi, Jawa Barat 17520  
[cesarxrap@gmail.com](mailto:cesarxrap@gmail.com)

**R. CAESARIO BOING.R,**  
**MT**  
Dosen Program Studi Sarjana  
Terapan Transportasi Darat  
Politeknik Transportasi Darat  
Indonesia-STTD  
Jl Raya Setu Km 3,5,  
Cibitung, Bekasi, Jawa Barat  
17520

**PANJI PASA PRATAMA,**  
**MT**  
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 new relocation of the capital city of Blitar Regency has increased the mobility of people in the eastern part of Blitar Regency, namely 76% of motorcycle users and 23% of private cars. This study aims to determine the need and number of requests for urban public transportation in the eastern part of Blitar Regency, find out the route that suits the needs of the community, find out the type of fleet on the planned route, propose the operational performance of urban transportation, calculate the number of fleets needed and determine the tariff according to the calculation. vehicle operating costs (BOK), analysis of traffic performance after the planned route. The analysis used in this study includes analysis of potential demand, determination of the type of fleet, determination of proposed routes, analysis of urban transportation operational performance, and vehicle operating costs (BOK) which are useful for determining the proposed tariff. The technique of collecting data in this research is to conduct a Stated of Preference survey on the people in the eastern part of Blitar Regency (Kanigoro, Sutojayan, Talun, Selopuro) using a google form questionnaire. The results of this study indicate the level of willingness to move people from private vehicles to public transportation as much as 24% of the population, the appropriate type of mode in the area is the Public Passenger Car (MPU) with a proposed route of 4 routes, with a tariff on route 1 of Rp. 2300, route 2 Rp. 2500, route 3 Rp. 1800 and route 4 Rp. 3500.*

**Keywords:** Planning, Route, Urban Public Transport

### ABSTRAK

Pemindahan Ibukota Kabupaten Blitar yang baru meningkatkan mobilitas masyarakat di bagian timur Kabupaten Blitar yaitu 76% pengguna sepeda motor dan 23% mobil pribadi, hal tersebut membuat tidak banyak pilihan penggunaan moda di wilayah tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kebutuhan dan jumlah permintaan angkutan umum perkotaan di bagian timur Kabupaten Blitar, mengetahui rute yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat, mengetahui jenis armada pada trayek rencana, mengusulkan kinerja operasional angkutan perkotaan, menghitung jumlah armada yang dibutuhkan dan menentukan tarif sesuai dengan perhitungan biaya operasional kendaraan (BOK). Analisis yang dipakai dalam penelitian ini meliputi analisis *demand potential*, penentuan jenis armada, penentuan rute usulan, analisis kinerja operasional angkutan perkotaan, dan biaya operasional kendaraan (BOK) yang berguna sebagai penentuan tarif usulan, analisis kinerja lalu lintas sesudah adanya trayek rencana. Teknik pengumpulan data penelitian ini dengan melakukan survei *Stated Of Preference* pada masyarakat di bagian timur Kabupaten Blitar (Kanigoro, Sutojayan, Talun, Selopuro) menggunakan kuesioner *google form*. Hasil penelitian ini menunjukkan tingkat kemauan berpindah masyarakat dari kendaraan pribadi ke angkutan umum sebanyak 24% dari populasi, jenis moda yang sesuai pada wilayah tersebut adalah Mobil Penumpang Umum (MPU) dengan rute usulan sebanyak 4 trayek, dengan tarif pada trayek 1 Rp. 2300, trayek 2 Rp. 2500, trayek 3 Rp. 1800 dan trayek 4 Rp. 3500.

**Kata Kunci:** Perencanaan, 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 Bagian Timur Kabupaten Blitar (Selopuro, Talun, Kanigoro, Sutojayan) pada tahun 2021. 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 lapangan yakni survei stated of preference.
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, untuk memperoleh data Kabupaten Blitar dalam angka.
- b. Dinas Pekerjaan Umum, untuk memperoleh data jaringan jalan.
- c. Dinas Perhubungan Kabupaten Blitar, untuk memberikan informasi rute trayek angkutan umum dan dapat diketahui pula daerah-daerah yang belum terlayani angkutan.
- d. Data Laporan Umum Kabupaten Blitar 2021.

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 6 analisis, yaitu kondisi eksisting transportasi publik ojek dan becak, analisis permintaan angkutan umum, analisis penentuan rute trayek, analisis penentuan jenis armada, analisis kinerja operasional dan analisis biaya operasional kendaraan yang menghasilkan tarif kendaraan.

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 *stated of preference* 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 2 (dua) pilihan yaitu ojek pangkalan dan becak tradisional. Kondisi tersebut tidak berada di semua titik hanya di titik tertentu seperti pasar untuk becak dan ojek dipangkalan.

### **Analisis Permintaan Angkutan Umum Perkotaan**

Tidak adanya pelayanan angkutan umum di daerah kajian yaitu bagian Timur Kabupaten Blitar menyebabkan sulitnya aksesibilitas dalam melakukan kegiatan sehari-hari. Untuk mengetahui jumlah keinginan masyarakat untuk tersedianya pelayanan angkutan umum maka dilakukan survei *Stated Of Preference*. Dalam melakukan survei *Stated Of Preference* dilakukan pengambilan sampel menggunakan metode Slovin pada wilayah kajian sehingga dari 92.650 orang didapatkan sampel sebanyak 398 orang dan diketahui terdapat 21% pengguna kendaraan pribadi yang berkeinginan beralih menggunakan angkutan umum.

**Tabel 1** Matriks Asal Tujuan Perjalanan dengan Kendaraan Pribadi (Orang/Hari)

O/D	1	2	3	5	7	8	14	Oi
1	0	1782	1693	1615	1518	1764	1778	10150
2	1425	0	1627	1962	1613	1733	1614	9974
3	1565	1751	0	1939	1783	1544	1622	10204
5	1700	1703	1763	0	1728	1889	1697	10480
7	1756	1610	1484	1773	0	1784	2047	10454
8	1486	1733	1560	1689	1601	0	1568	9638
14	1824	1613	1887	1598	1835	1762	0	10519
Ti	9756	10192	10014	10577	10077	10477	10326	71419

Sumber : Hasil Analisa TIM PKL BLITAR 2021

Hasil persentase kebersediaan berpindah ke angkutan umum dijadikan dasar untuk menentukan jumlah potensi permintaan angkutan umum di wilayah kajian. Metode yang dilakukan sesuai dengan Sriastuti (2018) yang menyatakan dalam penentuan Demand Potential dapat ditentukan dengan cara mengalikan jumlah presentase kemauan berpindah ke angkutan umum dengan target yang diinginkan sehingga dapat diketahui jumlah penumpang yang akan dilayani angkutan yang direncanakan.

**Tabel 2** Matriks Populasi Permintaan Potensial Angkutan Umum (Orang/Hari)

O/D	1	2	3	5	7	8	14	Oi
1	0	430	408	390	366	426	429	2448
2	344	0	392	473	389	418	389	2406
3	378	422	0	468	430	372	391	2461
5	410	411	425	0	417	456	409	2528
7	423	388	358	428	0	430	494	2522
8	359	418	376	407	386	0	378	2325
14	440	389	455	385	443	425	0	2537
Ti	2353	2458	2415	2551	2431	2527	2491	17226

Sumber : Hasil Analisa

Setelah melihat tabel diatas dapat diketahui banyaknya minat pindah orang dari menggunakan kendaraan pribadi yang kemudian berpindah menggunakan angkutan umum di Kabupaten Blitar sebesar 17.226 orang. Berikut merupakan matriks permintaan potensial yang dibagi menjadi 2 skenario optimis dan pesimis untuk menanggulangi perubahan demand pada waktu ke depan.

**Tabel 3** Skenario Demand

Skenario Demand	Persentase	Jumlah (orang)
<b>OPTIMIS</b> (seluruhnya berpindah)	100%	17259
<b>PESIMIS</b> (setengahnya berpindah)	50%	8630

Sumber : Hasil Analisis

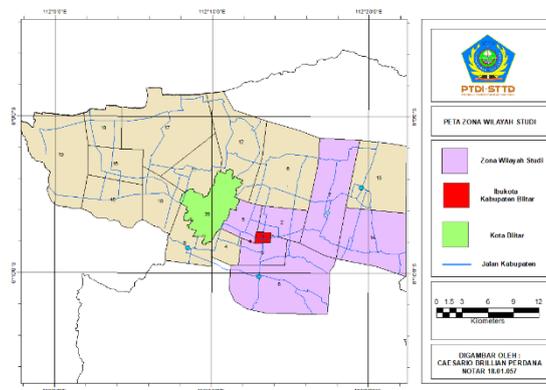
Penggunaan kedua skenario ini optimis dan pesimis untuk menanggulangi apabila pada tahun rencana pengadaan ada penurunan jumlah demand untuk angkutan perkotaan tersebut yaitu dibuatlah skenario 50% (pesimis).

### 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 Bagian Timur Kabupaten Blitar

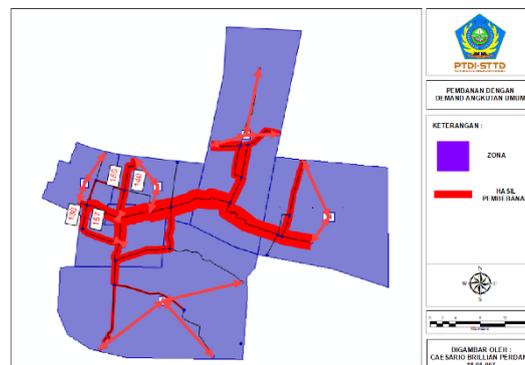
Kabupaten Blitar Bagian Timur terbagi menjadi beberapa zona dimana di dalamnya terdapat sarana dan prasarana umum seperti perkantoran, pemukiman, pertokoan, pusat perbelanjaan, Pendidikan dan wisata dll.



Gambar.1 Wilayah Kajian

#### 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*

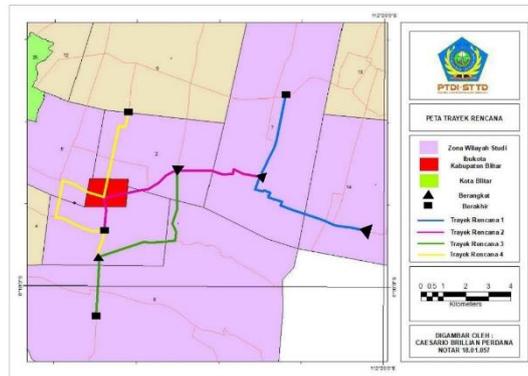


Gambar.2 Hasil Pembebanan Permintaan Angkutan Umum

#### 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 Bagian Timur Kabupaten Blitar. Dengan pertimbangan keinginan masyarakat dalam menggunakan angkutan umum, maka dalam kajian ini diusulkan menjadi 4 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 PEDESAAN DI BAGIAN TIMUR KABUPATEN BLITAR	PANJANG TRAYEK
TRAYEK 1 Pasar Selopuro - Jl. Raya Selopuro - Jl. Raya Jatitengah - Pasar Duren - Jl. Singaraja - Jl. Stasiun Talun	8 KM
TRAYEK 2 Pasar Duren - Jl. Raya Bendosewu - Jl. Irian - Jl. Raya tumpang - Pasar Tumpang - Jl. Irian - Jl. Manukwari	8.5 KM
Trayek 3 Pasar Tumpang - Jl. Randu Gede - Jl. Bendung Wlingi - Jl. Bhirawa - Jl. Raya Utara Lodoyo	6 KM
TRAYEK 4 Pasar Lodoyo - Jl. Raya Utara Lodoyo - Jl. Manukwari - Halte Dispensuk Capil - Pasar Kanigoro Baru - Jl. Kalimantan - Jl. Kusuma Bangsa - Halte SMP 1 Kanigoro - Jl. Kota Baru	12 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	1046	MPU	MPU
2	3590	MPU	MPU
3	2423	MPU	MPU
4	3757	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, 3 dan 4.

**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 :	8	Km
Kecepatan Operasi :	30	Km/jam
Travel Time :	16.00	Menit
RTT :	37	Menit
Permintaan/hari :	1046	Penumpang/hari
Permintaan/jam :	44	Penumpang/jam
Load Factor :	70	%
Headway :	9.6	Menit
Frekuensi :	7	Kendaraan/Jam
Jumlah Armada :	4	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 :	8.5	Km
Kecepatan Operasi :	30	Km/jam
Travel Time :	17.00	Menit
RTT :	39	Menit
Permintaan/hari :	3590	Penumpang/hari
Permintaan/jam :	150	Penumpang/jam
Load Factor :	70	%
Headway :	2.8	Menit
Frekuensi :	22	Kendaraan/Jam
Jumlah Armada :	14	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 :	6	Km
Kecepatan Operasi :	30	Km/jam
Travel Time :	12.00	Menit
RTT :	28	Menit
Permintaan/hari :	2423	Penumpang/hari
Permintaan/jam :	101	Penumpang/jam
Load Factor :	70	%
Headway :	4.2	Menit
Frekuensi :	15	Kendaraan/Jam
Jumlah Armada :	7	Unit

**Tabel 9 Rencana Kinerja Operasional Trayek Rencana 4**

Indikator	Kinerja Angkutan	Satuan
Jenis Kendaraan :	MPU (Minibus Carry)	
Kapasitas :	10	Penumpang
Waktu Operasi :	12	Jam/hari
Panjang Rute :	12	Km
Kecepatan Operasi :	30	Km/jam
Travel Time :	24	Menit
RTT :	55	Menit
Permintaan/hari :	3757	Penumpang/hari
Permintaan/jam :	157	Penumpang/jam
Load Factor :	70	%
Headway :	3	Menit
Frekuensi :	23	Kendaraan/Jam
Jumlah Armada :	21	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 10** Produksi Kendaraan Trayek Rencana Usulan

Produksi per kend	Trayek 1	Trayek 2	Trayek 3	Trayek 4
Km-tempuh/rit	16	17	12	24
Frekuensi/hari	20	18	26	13
Km tempuh/hari	320	306	312	312
Hari operasi/bulan	30	30	30	30
Hari operasi/tahun	360	360	360	360
Km tempuh/tahun	115200	110160	112320	112320

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 11** Rekapitulasi Biaya Operasional Kendaraan Per Kilometer

REKAPITULASI BIAYA		TRAYEK 1	TRAYEK 2	TRAYEK 3	TRAYEK 4
<b>Biaya Operasional per-km</b>					
BIAYA INVESTASI ARMADA		Rp477.90	Rp499.77	Rp490.16	Rp490.16
BIAYA OPERASIONAL DAN PEMELIHARAAN		Rp1,079.11	Rp1,082.02	Rp1,080.74	Rp1,080.74
BIAYA INVESTASI SISTEM MONITORING KESELAMATAN KEAMANAN DAN PERILAKU PENUMPANG		-	-	-	-
BIAYA AWAK KENDARAAN PER BUS		Rp262.38	Rp274.38	Rp269.11	Rp269.11
BIAYA PENINGKATAN FASILITAS		-	-	-	-
BIAYA ASURANSI PENUMPANG		-	-	-	-
<b>BIAYA TIDAK LANGSUNG</b>					
a.	Biaya Pegawai Kantor	-	-	-	-
b.	Biaya Pengelolaan	0.34	0.10	0.20	0.07
<b>TOTAL BIAYA PER KM</b>		<b>1,819.73</b>	<b>1,856.27</b>	<b>1,840.20</b>	<b>1,840.07</b>
<b>MARGIN LABA (10%)</b>		<b>181.97</b>	<b>185.63</b>	<b>184.02</b>	<b>184.01</b>
<b>PPH (2%)</b>		<b>40.03</b>	<b>37.13</b>	<b>40.48</b>	<b>40.48</b>
<b>Total Rp/Km</b>		<b>2,041.73</b>	<b>2,079.03</b>	<b>2,064.71</b>	<b>2,064.56</b>

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 3:

$$\begin{aligned}
 \text{Biaya per pnp-km} &= \frac{\text{Biaya Pokok per kend-km} + 10\%}{\text{Load factor} \times \text{Kapasitas}} \\
 &= \frac{\text{Rp 2,024.22}}{70\% \times 10} \\
 &= \text{Rp 289,17 pnp/km}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{Tarif} &= \text{Biaya per pnp-km} \times \text{jarak rata-rata} \\
&= \text{Rp } 289,17 \times 6 \\
&= \text{Rp } 1,735.05
\end{aligned}$$

**Tabel 12** Perhitungan Tarif dengan BOK Pada Jaringan Trayek Usulan

Trayek	Tarif (Rupiah)	Tarif Usulan (Rupiah)
1	Rp2,288	Rp2,300
2	Rp2,479	Rp2,500
3	Rp1,740	Rp1,800
4	Rp3,470	Rp3,500

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

## KESIMPULAN

- Kondisi eksisting mengenai pelayanan transportasi publik pada wilayah kajian hanya terdapat dua pilihan yaitu ojek konvensional dan becak oleh tenaga manusia, dimana tarif yang dipatok hasil persetujuan dari kedua belah pihak.
- Tingkat jumlah permintaan terhadap adanya pelayanan Angkutan Umum Perkotaan di Bagian Timur 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 17.259 orang/hari (skenario optimis) dan sebesar 8630 orang/hari (skenario pesimis).
- 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 4 trayek usulan rencana sebagai berikut:
  - Trayek 1: Pasar Selopuro - Jl. Raya Selopuro - Pasar Duren - Jl. Singajaya - Jl. Stasiun Talun
  - Trayek 2: Pasar Duren - Jl. Raya Bendosewu - Jl. Irian – Pasar Tumpang - Jl. Irian - Jl. Manukwari- Pasar Kanigoro Baru
  - Trayek 3: Pasar Tumpang - Jl. Bendung Wlingi - Jl. Bhirawa - Jl. Raya Utara Lodoyo
  - Trayek 4: Pasar Lodoyo - Jl. Raya Utara Lodoyo - Jl. Manukwari - Halte Dispenduk Cakil - Pasar Kanigoro Baru - Jl. Kalimantan - Jl. Kusuma Bangsa - Halte SMP 1 Kanigoro - Jl. Kota Baru
- Berdasarkan Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor SK.687/AJ.206/DRJD/2022, pada Perencanaan Jaringan Trayek Angkutan Perkotaan di Bagian Timur Kabupaten Bitar, jenis armada rencana yang digunakan untuk melayani kebutuhan permintaan terhadap pelayanan angkutan umum perkotaan adalah Mobil Penumpang Umum (MPU).
- Biaya Berdasarkan perhitungan kinerja operasional untuk rencana pengoperasian jaringan trayek angkutan umum perkotaan dengan skenario permintaan optimis, maka jumlah armada yang di dapat adalah sebesar 4 armada untuk trayek 1 (satu), 14 armada untuk trayek 2 (dua), 7 armada untuk trayek 3 (tiga) dan 21 armada untuk trayek 4 (empat).
- 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 Rp. 2300, trayek 2 (dua) sebesar Rp. 2500, trayek 3 (tiga) sebesar Rp. 1800 dan untuk trayek 4 (empat) sebesar Rp. 3500

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Perencanaan Pembangunan Daerah. Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Blitar 2011-2031. Blitar: Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Blitar, 2011.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Blitar. Kabupaten Blitar dalam Angka 2022. Blitar: BPS Kabupaten Blitar, 2022.
- Dinas Perhubungan Kabupaten Blitar. Laporan Akhir Evaluasi Kinerja Jaringan Trayek Angkutan Perdesaan Kabupaten Blitar Tahun 2021. Blitar, 2021.
- Direktur Jenderal Perhubungan Darat. Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor SK.687/AJ.206/DRJD/2002 tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum Di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap Dan Teratur. Jakarta, 2002.
- Direktur Jenderal Perhubungan Darat. Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor SK.792/AJ.205/DRJD/2021 tentang Pedoman Teknis Perhitungan Biaya Operasional Kendaraan Subsidi Angkutan Penumpang Umum Perkotaan. Jakarta, 2021.
- Harinaldi. Prinsip-Prinsip Statistik untuk Teknik dan Sains. Jakarta: Erlangga, 2005.
- LPKM-ITB. Modul Pelatihan Perencanaan Sistem Angkutan Umum (Public Transport System Planning). Bandung: LPKM-ITB, 1997.
- Menteri Perhubungan Republik Indonesia. Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 35 Tahun 2003 tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang Di Jalan Dengan Kendaraan Umum. Jakarta, 2003.
- Menteri Perhubungan Republik Indonesia. Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 98 Tahun 2013 tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Orang dengan Kendaraan Bermotor Umum dalam Trayek. Jakarta, 2013.
- Menteri Perhubungan Republik Indonesia. Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 117 Tahun 2018 tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang Tidak Dalam Trayek. Jakarta, 2018.
- Menteri Perhubungan Republik Indonesia. Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek. Jakarta, 2019.
- Presiden Republik Indonesia. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan. Jakarta, 2009.
- Presiden Republik Indonesia. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2010 tentang Pemindahan Ibu Kota Kabupaten Blitar Dari Wilayah Kota Blitar Ke Wilayah Kecamatan Kanigoro Kabupaten Blitar Provinsi Jawa Timur. Jakarta, 2010.
- Presiden Republik Indonesia. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 74 Tahun 2014 tentang Angkutan Jalan. Jakarta, 2014.
- Tim PKL Kabupaten Blitar 2021. Laporan Umum Tim PKL Kabupaten Blitar Tahun 2021. Bekasi: PTDI - STTD, 2021.