

# Kajian Rute Angkutan Kota di Kota Palangka Raya

Mirsa Lorensya<sup>1</sup>, Desi Riani<sup>2</sup>, Murniati<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Jurusan Teknik Sipil, Universitas Palangka Raya, Palangka Raya Indonesia

\*Koresponden email: mirsalorensya31@gmail.com

Diterima: 16 April 2024

Disetujui: 19 April 2024

## Abstract

City transportation in Palangka Raya City once had 7 routes. However, this route is no longer operational. Due to the lack of public interest in using city transport, transport operators run free routes in order to reduce losses. This research aims to analyze whether the city transport route services in Palangka Raya City are in accordance with passenger potential and evaluate city transport routes in Palangka Raya City. The method used in this research is a quantitative research method. Quantitative method, namely a method carried out systematically and using mathematical models. The results of this research can be concluded that existing route services cannot reach areas with large passenger potential, because there are still several areas with large public services and high population density but which are not yet reached by city transport services.

**Keywords:** *City Transportation, Passenger Potential, Route Evaluation, Palangka Raya City*

## Abstrak

Angkutan kota di Kota Palangka Raya pernah mempunyai 7 trayek. Namun, trayek tersebut sudah tidak beroperasi. Akibat minimnya minat masyarakat terhadap penggunaan angkutan kota, operator angkutan menjalankan rute bebas agar dapat mengurangi kerugian yang terjadi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis apakah layanan rute angkutan kota di Kota Palangka Raya sudah sesuai dengan potensi penumpang dan melakukan evaluasi rute angkutan kota di Kota Palangka Raya. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode penelitian kuantitatif. Metode kuantitatif, yaitu metode yang dilakukan secara sistematis dan menggunakan model-model yang bersifat matematis. Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa layanan rute eksisting belum dapat menjangkau kawasan dengan potensi penumpang yang besar, karena masih terdapat beberapa wilayah dengan layanan publik yang besar dan kepadatan penduduk yang tinggi namun belum terjangkau layanan angkutan kota.

**Kata Kunci:** *Angkutan Kota, Potensi Penumpang, Evaluasi Rute, Kota Palangka Raya*

## 1. Pendahuluan

Seiring dengan perkembangan wilayah perkotaan maka permintaan transportasi untuk kebutuhan pergerakan masyarakat semakin meningkat. Permintaan transportasi adalah besarnya jumlah jasa transportasi yang dibutuhkan untuk mengangkut manusia atau barang dari suatu lokasi atau wilayah[1]. Kota Palangka Raya, sebagai salah satu kota besar di Pulau Kalimantan dan sebagai ibukota Provinsi Kalimantan Tengah, sedang mengalami perkembangan pesat[2]. Peningkatan jumlah penduduk berpengaruh terhadap peningkatan kebutuhan akan sarana transportasi [3].

Angkutan kota di Kota Palangka Raya pernah mempunyai 7 trayek namun tidak semua trayek tersebut beroperasi [4]. Akibat minimnya minat masyarakat terhadap penggunaan angkutan kota, operator angkutan menjalankan rute bebas agar dapat mengurangi kerugian yang terjadi. Namun yang terjadi sebenarnya adalah penyimpangan trayek, beberapa armada tidak beroperasi pada rute yang harus dilayaninya pada periode-periode tertentu tapi mengangkut dan menurunkan penumpang pada trayek lain [5]. Namun tidak ada peraturan pemerintah setempat yang menetapkan rute bebas sebagai pelayanan yang diizinkan untuk diselenggarakan di Kota Palangka Raya [6].

Berdasarkan kondisi yang sudah dijelaskan tersebut maka penting untuk dilakukan suatu penelitian untuk mengevaluasi rute pada angkutan kota di Kota Palangka Raya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis apakah layanan rute angkutan kota di Kota Palangka Raya sudah sesuai dengan potensi penumpang dan melakukan evaluasi rute angkutan kota di Kota Palangka Raya.

## 2. Tinjauan Pustaka

### 2.1 Angkutan Kota

Menurut Yarmen & Yuda (2013), dikutip dari (Rachman, 2020) Angkutan kota merupakan salah satu sarana transportasi darat dan merupakan bagian dari angkutan umum. Angkutan kota (angkot) adalah angkutan dari suatu tempat ke tempat lain dalam satu daerah kota atau wilayah ibu kota kabupaten, dengan menggunakan mobil bus umum atau mobil penumpang umum yang terikat dalam trayek.

### 2.2 Perjalanan/Rit

Berdasarkan Surat Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor: SK.687/AJ.206/DRJD/2002 dalam perencanaan jaringan trayek angkutan umum, rit adalah satu kali perjalanan kendaraan dari tempat asal ke tempat tujuan. Waktu tempuh per rit adalah lama perjalanan dalam satu rit. Sedangkan jarak tempuh per rit adalah jarak km yang di tempuh untuk satu kali jalan dari tempat asal ke tempat tujuan.

### 2.3 Rute

Menurut KBBI, rute adalah jalur angkutan yang menghubungkan dua tempat. Karena rute memiliki sifat yang tetap, baik ditinjau dari aspek geografis maupun jika ditinjau dari waktu pelayanan, maka penumpang dengan berbagai kepentingan dapat menggunakan rute angkutan secara bersama-sama. Secara umum, dalam merencanakan suatu rute kita di hadapkan pada dua kepentingan utama, yaitu kepentingan pihak pengguna jasa (masyarakat atau penumpang) dan kepentingan pengelola. Ditinjau dari kepentingan penumpang, maka suatu rute hendaknya adalah sedemikian sehingga penumpang dapat dengan mudah, nyaman, dan cepat dalam memenuhi kebutuhan mobilitasnya. Sedangkan ditinjau dari kepentingan pengelola, suatu rute baik adalah rute yang akan memperbesar tingkat pendapatan dan memperkecil biaya operasionalnya, sehingga secara keseluruhan akan mempertinggi margin keuntungannya. Dalam hal ini kriteria yang digunakan dalam evaluasi untuk penentuan rute adalah :

- Kepadatan Penduduk
- Tata Guna Lahan
- Kondisi Struktur Jaringan Jalan
- Volume Lalu Lintas
- Panjang Lintasan Rute
- Waktu Tempuh Rute
- Tingkat Kemudahan Pencapaian (Aksesibilitas) Rute
- Lebar Jalur Lintasan Rute

### 2.4 Trayek

Trayek adalah lintasan pergerakan angkutan umum yang menghubungkan titik asal ke titik tujuan dengan melalui rute yang ada. Berdasarkan Surat Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor: SK.687/AJ.206/DRJD/2002 dalam perencanaan jaringan trayek angkutan umum harus diperhatikan faktor yang digunakan sebagai bahan pertimbangan adalah sebagai berikut:

- Pola pergerakan penumpang angkutan umum.
- Kepadatan penduduk.
- Daerah pelayanan.
- Karakteristik jaringan.

## 3. Metode Penelitian

### 3.1 Jenis dan Sumber Data

Dalam pengumpulan data, peneliti melakukan pengumpulan sumber data dalam bentuk data primer dan data sekunder.

#### 1. Data primer

Data primer ialah jenis dan sumber data penelitian yang diperoleh secara langsung dari sumber pertama (tidak melalui perantara), baik individu maupun kelompok. Data primer dalam penelitian ini berupa rute awal, panjang rute, dan potensi penumpang.

#### 2. Data sekunder

Data sekunder dapat berupa bukti, catatan atau laporan historis yang telah tersusun dalam arsip atau data dokumenter. Dalam penelitian ini data sekunder yang diperlukan berupa peta jalan.

### 3.2 Jumlah Kecukupan Data

Untuk memperoleh salah satu data yang dibutuhkan dalam penelitian ini dilakukan penyebaran kuesioner. Kuesioner ini diberikan kepada responden yang merupakan penduduk Kota Palangka Raya. Dari total penduduk Kota Palangka Raya yang berjumlah 305.907 jiwa, maka akan diambil beberapa sampel. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah menggunakan rumus Slovin.

Berikut rumus Slovin untuk menentukan sampel:

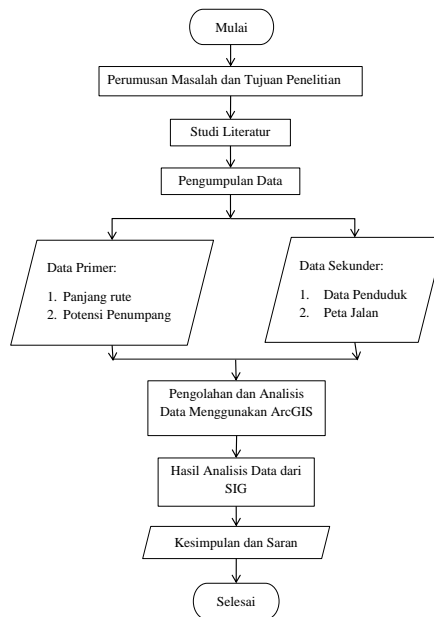
$$n = \frac{N}{1+N(e^2)} \tag{1}$$

$$n = \frac{305.907}{1+305.907(0,1^2)} = \frac{305.907}{3.060,07}$$

$$n = 99,97 \approx 100$$

Jadi, jumlah sampel yang akan dijadikan sebagai responden minimal sebanyak 100 orang.

### 3.3 Bagan Alir Penelitian



Gambar 2. Bagan Alir Penelitian

## 4. Hasil dan Pembahasan

### 4.1 Gambaran Umum Rute Angkutan Kota Di Kota Palangka Raya

Angkutan kota adalah jenis angkutan umum yang beroperasi didalam kota dan sudah memiliki rute tertentu. Berikut beberapa rute angkutan kota yang pernah ada di Kota Palangka Raya.

Tabel 1. Rute Angkutan Kota di Kota Palangka Raya

| No | Jalur | Rute  |
|----|-------|---|
| 1  | A     | Terminal Mihing Manasa – Jl. A.Yani – Jl. S.Parman – Jl. D.I Panjaitan – Bundaran Besar – Jl. Tjilik Riwut KM 12 – PP                       |
| 2  | B     | Terminal Mihing Manasa – Jl. A.Yani – Jl. S.Parman – Jl. D.I Panjaitan – Bundaran Besar – Jl. Tjilik Riwut – Jl. Antang – Jl. Rajawali – PP |
| 3  | C     | Terminal Mihing Manasa – Jl. A.Yani – Jl. S.Parman – Jl. D.I Panjaitan – Bundaran Besar – Jl. Yos Sudarso – Jl. Raya Galaxi – PP            |
| 4  | D     | Terminal Mihing Manasa – Jl. A.Yani – Jl. S.Parman – Jl. D.I Panjaitan – Bundaran Besar – Jl. Kinibalu – Jl. Sangga Buana – PP              |
| 5  | E     | Terminal Mihing Manasa – Jl. Dr.Murjani – Jl. Diponegoro – Bundaran Kecil – Jl. RTA Milono – Kereng Bangkirai – PP                          |

| No | Jalur | Rute  |
|----|-------|---|
| 6  | F     | Terminal Mihing Manasa – Jl. A.Yani – Jl.Let.Jend Suprpto – Jl. Imam Bonjol – Bundaran Kecil – Jl.G.Obos XII – PP |
| 7  | G     | Terminal Mihing Manasa – Jl. Dr.Murjani – Jl. Seth Adji – Jl. Jati – PP   |



Gambar 3. Peta Rute A



Gambar 4. Peta Rute B



Gambar 5. Peta Rute C



Gambar 6. Peta Rute D



Gambar 7. Peta Rute E



Gambar 8. Peta Rute F



Gambar 9. Peta Rute G

#### 4.2. Potensi Permintaan (Demand) Angkutan Kota

Potensi permintaan (demand) angkutan kota merupakan permintaan/kebutuhan akan jasa-jasa angkutan yang ditentukan oleh penumpang yang akan diangkut dari suatu tempat ketempat lain. Berikut potensi permintaan angkutan kota di Palangka Raya berdasarkan hasil sebaran kuesioner dan berdasarkan data statistik.

- Berdasarkan Hasil Sebaran Kuesioner  
Dalam memperoleh data primer pada studi ini, dilakukan dengan menyebarkan kuesioner pada sejumlah responden di Kota Palangka Raya. Total responden berjumlah 130 orang. Berikut hasil sebaran kuesioner berdasarkan rute yang dipilih responden dan tujuan perjalanan responden.



Gambar 10. Rute Yang Dipilih Responden



Gambar 11. Tujuan Perjalanan Responden

- Berdasarkan Data Statistik  
Salah satu faktor yang menjadi prioritas angkutan umum adalah wilayah kepadatan penduduk yang tinggi, yang pada umumnya merupakan wilayah yang mempunyai potensi permintaan yang tinggi. Trayek angkutan umum yang ada diusahakan sedekat mungkin menjangkau wilayah tersebut.



Gambar 12. Peta Kepadatan Penduduk  
Sumber: Hasil Analisis Data (ArcMap 10.8)

Keterangan :

Tabel 2. Data Statistik Kota Palangka Raya

| No. | Kecamatan  | Luas Wilayah (km <sup>2</sup> ) | Jumlah Penduduk (jiwa) | Kepadatan Penduduk (jiwa/km <sup>2</sup> ) |
|-----|------------|---------------------------------|------------------------|--|
| 1.  | Rakumpit   | 1.102                           | 4.155                  | 4  |
| 2.  | Bukit Batu | 603                             | 14.255                 | 24   |
| 3.  | Jekan Raya | 388                             | 161.249                | 416  |
| 4.  | Pahandut   | 200                             | 100.029                | 500  |
| 5.  | Sabangau   | 641                             | 26.219                 | 41   |

Sumber: Badan Pusat Statistik Kota Palangka Raya

#### 4.3. Rekomendasi Rute Tambahan Berdasarkan Potensi Permintaan (Demand) Angkutan Kota

Rute ditentukan dengan memperhatikan wilayah-wilayah potensial pelayanan dengan potensi permintaan angkutan yang tinggi dan wilayah perkotaan yang belum dijangkau pelayanan rute angkutan kota. Hal ini dilakukan untuk mengupaya pemerataan pelayanan terhadap penyediaan fasilitas angkutan umum.

Berdasarkan hasil analisis dari rute angkutan Kota Palangka Raya, bahwa masih terdapat kawasan yang belum terjangkau angkutan kota. Penentuan rute angkutan umum dilakukan dengan mengidentifikasi pola pergerakan penduduk. Rute angkutan kota yang kurang akomodatif terhadap tujuan pergerakan, dan

jauhnya jangkauan ke layanan angkutan kota, mengindikasikan bahwa rute angkutan umum belum selaras dengan kebutuhan pergerakan penduduk kawasan Kota Palangka Raya. Dari hasil analisis yang dilakukan menunjukkan bahwa yang lebih diprioritaskan oleh pengguna angkutan adalah layanan publik seperti pusat perbelanjaan, pendidikan, kesehatan, wisata, dan tempat kerja. Berdasarkan kebutuhan pergerakan penduduk dikawasan Kota Palangka Raya didapat rekomendasi rute tambahan untuk angkutan kota yaitu Terminal Mihing Manasa – Jl. A. Yani – Jl. Tambun Bungai – Jl. Diponegoro – Bundaran Kecil – Jl. Rta. Milono – Jl. Temanggung Tilung – PP. Rekomendasi rute tambahan angkutan kota di Palangka Raya dapat dilihat pada **Gambar 13** berikut.



**Gambar 13.** Peta Rute Tambahan

#### 4.4 Rekapitulasi Rute Angkutan Kota Di Kota Palangka Raya

Berdasarkan dari hasil analisis yang dilakukan, dibuat rekapitulasi rute berupa ruas jalan yang dilalui masing-masing rute, tipe jalan, fungsi jalan, panjang rute, dan waktu sirkulasi. Untuk perhitungan waktu sirkulasi didasarkan pada SK Dirjen No.687/AJ.206/DRJD/2002 tentang pedoman teknis penyelenggaraan angkutan umum. Waktu sirkulasi dengan pengaturan 20km/jam dengan deviasi waktu 5% dari waktu perjalanan, persamaan yang digunakan untuk menghitung sirkulasi waktu adalah sebagai berikut:

$$CT_{ABA} = (T_{AB} + T_{BA}) + (o_{AB} + o_{BA}) + (T_{TA} + T_{TB}) \quad (2)$$

Dimana :

$CT_{ABA}$  = Waktu sirkulasi dari A ke B lalu kembali lagi ke A

$T_{AB}$  = Waktu perjalanan rata-rata dari A ke B

$T_{BA}$  = Waktu perjalanan rata-rata dari B ke A

$o_{AB}$  = Deviasi waktu perjalanan dari A ke B (5%)

$o_{BA}$  = Deviasi waktu perjalanan dari B ke A (5%)

$T_{TA}$  = Waktu henti kendaraan di A (10%)

$T_{TB}$  = Waktu henti kendaraan di B (10%)

Rekapitulasi rute angkutan kota Palangka Raya dapat dilihat pada **Tabel 3** berikut.

**Tabel 3.** Rekapitulasi Rute

| No. | Rute | Ruas Jalan Yang Dilalui | Tipe Jalan | Fungsi Jalan      | Panjang Rute (Km) | Waktu Sirkulasi (Menit) |
|-----|------|-------------------------|------------|-------------------|-------------------|-------------------------|
| 1.  | A    | Terminal Mihing Manasa  | -          | -                 | 15,25             | 106                     |
|     |      | Jalan A. Yani           | 4/2 D      | Arteri Sekunder   |                   |                         |
|     |      | Jalan S. Parman         | 4/2 D      | Arteri Sekunder   |                   |                         |
|     |      | Jalan D.I Panjaitan     | 4/2 D      | Arteri Sekunder   |                   |                         |
|     |      | Bundaran Besar          | -          | -                 |                   |                         |
|     |      | Jalan Tjilik Riwut      | 6/2 D      | Arteri Primer     |                   |                         |
| 2.  | B    | Terminal Mihing Manasa  | -          | -                 | 6,83              | 46                      |
|     |      | Jalan A. Yani           | 4/2 D      | Arteri Sekunder   |                   |                         |
|     |      | Jalan S. Parman         | 4/2 D      | Arteri Sekunder   |                   |                         |
|     |      | Jalan D.I Panjaitan     | 4/2 D      | Arteri Sekunder   |                   |                         |
|     |      | Bundaran Besar          |            | -                 |                   |                         |
|     |      | Jalan Tjilik Riwut      | 6/2 D      | Arteri Primer     |                   |                         |
|     |      | Jalan Antang            | 2/2 UD     | Kolektor Sekunder |                   |                         |
|     |      | Jalan Rajawali          | 2/2 UD     | Kolektor Sekunder |                   |                         |
| 3.  | C    | Terminal Mihing Manasa  | -          | -                 | 6,37              | 44                      |
|     |      | Jalan A. Yani           | 4/2 D      | Arteri Sekunder   |                   |                         |
|     |      | Jalan S. Parman         | 4/2 D      | Arteri Sekunder   |                   |                         |
|     |      | Jalan D.I Panjaitan     | 4/2 D      | Arteri Sekunder   |                   |                         |
|     |      | Bundaran Besar          | -          | -                 |                   |                         |
|     |      | Jalan Yos Sudarso       | 4/2 D      | Arteri Sekunder   |                   |                         |
|     |      | Jalan Raya Galaxi       | 4/2 D      | Kolektor Sekunder |                   |                         |

| No. | Rute     | Ruas Jalan Yang Dilalui | Tipe Jalan | Fungsi Jalan      | Panjang Rute (Km) | Waktu Sirkulasi (Menit) |
|-----|----------|-------------------------|------------|-------------------|-------------------|-------------------------|
| 4.  | D        | Terminal Mihing Manasa  | -          | -                 | 6,52              | 46                      |
|     |          | Jalan A. Yani           | 4/2 D      | Arteri Sekunder   |                   |                         |
|     |          | Jalan S. Parman         | 4/2 D      | Arteri Sekunder   |                   |                         |
|     |          | Jalan D.I Panjaitan     | 4/2 D      | Arteri Sekunder   |                   |                         |
|     |          | Bundaran Besar          | -          | -                 |                   |                         |
|     |          | Jalan Kinibalu          | 2/2 UD     | Kolektor Sekunder |                   |                         |
|     |          | Jalan Sangga Buana      | 2/2 UD     | Lokal Sekunder    |                   |                         |
| 5.  | E        | Terminal Mihing Manasa  | -          | -                 | 12,45             | 85                      |
|     |          | Jalan Dr. Murjani       | 4/2 D      | Arteri Sekunder   |                   |                         |
|     |          | Jalan Diponegoro        | 4/2 D      | Arteri Sekunder   |                   |                         |
|     |          | Bundaran Kecil          | -          | -                 |                   |                         |
|     |          | Jalan RTA Milono        | 6/2 D      | Arteri Sekunder   |                   |                         |
|     |          | Kereng Bangkirai        | -          | -                 |                   |                         |
| 6.  | F        | Terminal Mihing Manasa  | -          | -                 | 8,4               | 58                      |
|     |          | Jalan A. Yani           | 4/2 D      | Arteri Sekunder   |                   |                         |
|     |          | Jalan Let.Jend Suprpto  | 4/2 D      | Kolektor Sekunder |                   |                         |
|     |          | Jalan Imam Bonjol       | 6/2 D      | Arteri Sekunder   |                   |                         |
|     |          | Bundaran Kecil          | -          | -                 |                   |                         |
|     |          | Jalan G. Obos           | 4/2 D      | Arteri Sekunder   |                   |                         |
| 7.  | G        | Terminal Mihing Manasa  | -          | -                 | 4,12              | 28                      |
|     |          | Jalan Dr. Murjani       | 4/2 D      | Arteri Sekunder   |                   |                         |
|     |          | Jalan Seth Adji         | 2/2 UD     | Kolektor Sekunder |                   |                         |
|     |          | Jalan Jati              | 2/2 UD     | Kolektor Sekunder |                   |                         |
| 8.  | Tambahan | Terminal Mihing Manasa  | -          | -                 | 7,8               | 53                      |
|     |          | Jalan A. Yani           | 4/2 D      | Arteri Sekunder   |                   |                         |
|     |          | Jalan Tambun Bungai     | 2/2 UD     | Kolektor Sekunder |                   |                         |
|     |          | Jalan Diponegoro        | 4/2 D      | Arteri Sekunder   |                   |                         |
|     |          | Bundaran Kecil          | -          | -                 |                   |                         |



|  |                         |       |                   |  |  |
|--|-------------------------|-------|-------------------|--|--|
|  | Jalan RTA Milono        | 6/2 D | Arteri Sekunder   |  |  |
|  | Jalan Temanggung Tilung | 4/2 D | Kolektor Sekunder |  |  |

## 5. Kesimpulan dan Saran

### 5.1 Kesimpulan

Layanan rute eksisting belum dapat menjangkau semua kawasan dengan potensi penumpang yang besar, karena masih terdapat beberapa wilayah dengan layanan publik yang besar dan kepadatan penduduk yang tinggi tetapi belum terjangkau layanan angkutan kota. Penentuan rute angkutan umum dilakukan dengan mengidentifikasi pola pergerakan penduduk. Rute angkutan kota yang kurang akomodatif terhadap tujuan pergerakan, dan jauhnya jangkauan ke layanan angkutan kota, mengindikasikan bahwa rute angkutan umum belum selaras dengan kebutuhan pergerakan penduduk kawasan Kota Palangka Raya.

Hasil analisis yang dilakukan menunjukkan bahwa yang lebih diprioritaskan oleh pengguna angkutan adalah layanan publik seperti pusat perbelanjaan, pendidikan, kesehatan, wisata, dan tempat kerja. Pengolahan data memperlihatkan rute yang perlu ditambahkan untuk melayani kebutuhan pergerakan penduduk Kota Palangka Raya yaitu Terminal Mihing Manasa– Jl. A. Yani – Jl. Tambun Bungai – Jl. Diponegoro – Bundaran Kecil – Jl. Rta. Milono- Jl. Temanggung Tilung,

### 5.2. Saran

Adapun saran/rekomendasi berdasarkan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Perlu rute tambahan untuk angkutan kota yaitu Terminal Mihing Manasa – Jl. A. yani – Jl. Tambun Bungai – Jl. Diponegoro – Bundaran Kecil – Jl. Rta. Milono – Jl. Temanggung Tilung – PP.
2. Melihat adanya potensi permintaan angkutan perkotaan di Kota Palangka Raya, disarankan kepada Dinas Perhubungan Kota Palangka Raya untuk memperbaiki sarana dan prasarana angkutan kota sehingga keinginan masyarakat untuk beralih ke angkutan kota dapat terpenuhi.
3. Penelitian ini dapat dikembangkan berupa Web-GIS untuk menampilkan hasil pencarian berdasarkan posisi awal dan akhir berupa kode trayek dan gambaran rutenya.

## 6. Referensi

- [1] Abadi Khoirul, dkk. 2016. Evaluasi Operasional Angkutan Umum Penumpang Trayek L1 Kota Banyuwangi. Skripsi Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Malang.
- [2] Dicky fadillah. 2022. Optimalisasi Kinerja Angkutan Kota Medan Rute Medan Amplas- Medan Labuhan Angkutan Kota Rmc 125 Dengan Metode Optimasi Load Factor. Skripsi Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara
- [3] Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, (2002), Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor SK.687/AJ.206/DRJD/2002 Tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum Diwilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap Dan Teratur.
- [4] Hariani, M. L., & Astor, Y. (2021). Penentuan Rute Tercepat Pemadam Kebakaran Di Kota Cirebon - Berdasarkan Jarak, Waktu Kejadian, Tingkat Kemacetan Dan Jenis Penggunaan Lahan. *Jurnal Manajemen Aset Infrastruktur & Fasilitas*, 5(3), 275–288.
- [5] Miro, F. (2012). Pengantar Sistem Transportasi. Jakarta: Erlangga.
- [6] Muholad, W. (2020). Analisis Pemilihan Rute Perjalanan Dari Slawi Menuju Rsud Kardinah Kota Tegal Berdasarkan Waktu Perjalanan(Travel Time) Lalu Lintas. Tegal: Repository Universitas Pancasakti Tegal.
- [7] Mutharuddin. (2013). Analisis Pemilihan Rute Pergerakan Dari Asal Ke Tujuan Tempat Kerja (Studi Kasus Pergerakan Warga Perumahan Taman Setia Budi Indah Kota Medan). Jakarta: Peneliti Bidang Transportasi Darat-Badan Litbang Perhubungan.
- [8] Prasetyawan, E. (2009). Evaluasi Kinerja Angkutan Umum Perkotaan Di Kota Denpasar.
- [9] Primasworo, R. A., Oktaviastuti, B., & Madun, R. W. (2022). Evaluasi Penggunaan Angkutan Umum Perkotaan Di Kota Malang ( Trayek Arjosari Tidar / At). *Fondasi : Jurnal Teknik Sipil*, 11(1), 98.

- [10] Purnomo, R. A. (2022). Evaluasi Kinerja Pelayanan Angkutan Kota Samarinda (Studi Kasus Trayek B). *Ruang*, 8(1), 15–25. <https://doi.org/10.14710/Ruang.8.1.15-25>
- [11] Rachman, A. A. (2020). Probabilitas Perpindahan Moda Sepeda Motor Ke Angkutan Kota Di Kalangan Pelajar Sma Kota Cimahi.
- [12] Ricko Jefriyan Bimantara, Y. P. (2022). Analisis Model Pemilihan Rute Jalan (Route Choice) Pengemudi Truk Antara Jalan Tol Pejagan-Pemalang Dengan Non Tol Jalan Pantura. Bekasi: Politeknik Transportasi Darat Indonesia.
- [13] Samsudin, I. (2017) Pelayanan Pada Angkutan Kota Rute Tetap dan Rute Bebas Di Kota Palangka Raya.
- [14] Satrio, A. (2021). Analisis Pengkajian Keamanan Kendaraan Yang Di Uji Kir, Sistem Informasi, Dan Fasilitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Konsumen Pada Bidang Pengujian Kendaraan Bermotor (Studi Kasus Di Dinas Perhubungan Kabupaten Bekasi Jawa Barat). *Profil Kesehatan Kab.Semarang*, 41, 1–9.
- [15] Sriastuti, D. A. N. (2017) Analisis Potensi Permintaan (Demand) Angkutan Umum Pada Koridor Jalan Raya Sesetan Denpasar.
- [16] Sugiyono. (2013). *Memahami Penelitian Kualitatif*.