

# EVALUASI KINERJA ANGKUTAN UMUM (MIKROLET) RUTE TONDANO-TOMOHON

<sup>1</sup>Brando I. Mukuan, <sup>2</sup> Yessy Pandeiroth, <sup>3</sup>Toar Pangkey

*Teknik Sipil, Universitas Negeri Manado*

*Email; ichirobrando9@gmail.com*

## Abstrak

Transportasi penting untuk meningkatkannya kebutuhan jasa angkutan untuk mobilitas orang dan barang. Angkutan adalah jenis transportasi umum yang digunakan dalam kegiatan sehari-hari di berbagai tempat. Penelitian ini bertujuan untuk 1) mengetahui berapa besar tarif yang harus diberlakukan, 2) mengetahui apakah tarif yang diberlakukan sekarang layak bagi para pengguna transportasi, 3) mengetahui apakah tarif yang diberlakukan sekarang dapat menguntungkan bagi para pengusaha atau tidak. Penelitian ini dilakukan pada Bus Trayek Tondano – Tomohon selama 6 hari. Analisis data menggunakan metode FSTPT dan metode DLLAJ. Hasil penelitian ini menunjukkan Metode FSTPT tarif yang layak untuk diberlakukan sebesar Rp 9.000, dan untuk metode DLLAJ sebesar Rp 9.200. Dari analisis secara finansial dengan *Discount Factor* 10%, 7%, dan 5% tarif yang di dapatkan dari kedua metode di atas sama – sama dapat menghasilkan keuntungan untuk di operasikan selama 10 tahun kedepannya. Hasil analisis menggunakan metode FSTPT dan DLLAJ bahwa tarif yang ditetapkan oleh operator atau supir untuk transportasi umum khususnya, mikrolet trayek Tondano – Tomohon, layak untuk para pengguna transportasi yaitu sebesar Rp 10.000. Hasil analisis secara finansial untuk tarif yang diberlakukan sekarang sebesar Rp 10.000/pnp, dapat menghasilkan keuntungan untuk sepuluh tahun kedepannya.

**Kata kunci:** Evaluasi Kinerja, Angkutan Umum, Mikrolet

## Abstract

*Transportation is important for the increasing need for transportation services for the mobility of people and goods. Transportation is a type of public transportation used in daily activities in various places. This research aims to 1) find out how much tariffs should be applied, 2) find out whether the tariffs currently in effect are appropriate for transportation users, 3) find out whether the tariffs currently in effect can be profitable for entrepreneurs or not. This research was conducted on the Tondano – Tomohon bus route for 6 days. Data analysis uses the FSTPT method and the DLLAJ method. The results of this research show that the appropriate tariff for the FSTPT method is Rp. 9,000, and for the DLLAJ method it is Rp. 9,200. From the financial analysis, with a discount factor of 10%, 7% and 5%, the rates obtained from the two methods above can both produce profits for operation for the next 10 years. The results of the analysis using the FSTPT and DLLAJ methods show that the tariff set by operators or drivers for public transportation, especially the Tondano - Tomohon microbus route, is suitable for transportation users, namely IDR 10,000. The results of the financial analysis for the current tariff of IDR 10,000/pnp, can produce profits for the next ten years.*

**Keywords:** Performance Evaluation, Public Transport, Mikrolet

## PENDAHULUAN

Transportasi penting untuk meningkatkannya kebutuhan jasa angkutan untuk mobilitas orang dan barang. Angkutan adalah jenis transportasi umum yang digunakan dalam kegiatan sehari-hari di berbagai tempat. Hal ini memegang peranan penting dalam pergerakan arus lalu lintas di suatu wilayah dan menjadi salah satu faktor penentu perkembangan sosial dan ekonomi di suatu kota atau desa. Pertumbuhan jumlah penduduk di Kabupaten Minahasa berakibat langsung

pada peningkatan jumlah kendaraan umum dan permintaan akan angkutan tersebut, sehingga menciptakan peluang besar bagi kebutuhan kendaraan umum. Hal ini mendorong peningkatan jumlah kendaraan dan permintaan layanan angkutan umum, terutama untuk rute Tondano-Tomohon.

Di Indonesia, angkutan umum sangat penting dalam memenuhi kebutuhan mobilitas masyarakat, terutama di daerah perkotaan dan pinggiran kota. Meskipun begitu, angkutan umum di Indonesia seringkali mengalami

berbagai permasalahan, seperti kualitas layanan yang buruk, tarif yang mahal, dan keamanan yang kurang terjamin. Masalah lain yang dihadapi oleh angkutan umum adalah kurangnya regulasi dan pengawasan dari pemerintah, sehingga seringkali terjadi pelanggaran aturan dan ketidaknyamanan bagi penumpang. Selain mempermudah kegiatan manusia, pelayanan yang diharapkan dalam transportasi adalah yang efisien, aman, nyaman, dan terjangkau secara finansial.

Dari kinerja angkutan umum, dapat terlihat pelayanan yang diberikan oleh sistem di Kabupaten Minahasa dalam memenuhi kebutuhan masyarakat. Pelayanan yang optimal biasanya menjadi harapan masyarakat, yaitu meliputi kenyamanan, keamanan, dan kecepatan. Disamping itu juga dengan meningkatnya jumlah kendaraan rute Tondano-Tomohon akan timbul masalah di antaranya kemacetan di karenakan tidak terdapatnya terminal khusus untuk rute Tondano-Tomohon bahkan angkutan umum rute Tondano-Tomohon memangkal di bahu-bahu jalan yang mengakibatkan kemacetan yang panjang. Masalah ini mengakibatkan kinerja angkutan umum tidak berjalan sesuai dengan pelayanan yang memenuhi standar pelayanan angkutan umum. Perlu adanya evaluasi dari pemerintah dalam meningkatkan kinerja angkutan umum dengan mengadakan terminal khusus untuk rute tondano-tomohon.

Dalam Peraturan Gubernur Sulawesi Utara No 2 tahun 2015, terdapat aturan terkait penyesuaian tarif untuk angkutan kota kelas ekonomi di jalur darat menggunakan bus umum dan taksi di Provinsi Sulawesi Utara. Pasal 7 dari peraturan ini mengatur bahwa, demi meningkatkan kualitas pelayanan angkutan penumpang kelas ekonomi, para pengusaha angkutan umum diwajibkan untuk menjaga kondisi kendaraan dan memastikan peningkatan pelayanan sesuai dengan standar minimal yang telah ditetapkan. Selain itu, jumlah penumpang harus sesuai dengan jumlah tempat duduk yang tersedia, sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Berdasarkan peraturan tersebut, tarif untuk trayek Tondano-Tomohon adalah masih menyesuaikan dengan batas wajar kemampuan masyarakat terkhusus pelajar yang terkadang tidak sesuai dengan peraturan yang dikeluarkan oleh peraturan Gubernur Sulawesi Utara No 2 tahun 2015. Oleh sebab itu penulis mengambil judul “Evaluasi Kinerja Angkutan Umum (Mikrolet) Rute Tondano-

Tomohon”.

Dalam konteks ini, studi kasus trayek Tondano-Tomohon dipilih sebagai fokus penelitian karena trayek ini merupakan salah satu trayek angkutan umum yang penting di wilayah tersebut. Dengan demikian, kajian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih jelas tentang permasalahan yang dihadapi dan strategi yang dapat dilakukan untuk evaluasi kinerja pada sektor transportasi darat di wilayah Tondano-Tomohon.

## **Lokasi Penelitian**

Penelitian dilakukan di Terminal Tondano yang Berada di Kecamatan Tondano Barat, Kabupaten Minahasa, Provinsi Sulawesi Utara dan Terminal Tomohon. Penelitian ini dilakukan pada Bus Trayek Tondano – Tomohon. Penelitian dilaksanakan selama 6 hari, dari Tanggal 03 Juli 2023 sampai tanggal 08 Juli 2023 Sedangkan waktu penelitian dimulai dari jam 08:30 WITA sampai jam 18:00 WITA.

## **Jenis Data dan Sumber Data**

### **1. Jenis Data**

Jenis data yang di butuhkan dalam penelitian ini dibedakan menjadi 2 (dua), yaitu data primer dan data sekunder.

#### **a. Data Primer**

Data primer merupakan data yang langsung di cari dan di kumpulkan dalam penelitian. Data data primer yang di cari dalam penelitian ini adalah :

Data Angkutan umum(mikrolet), berupa :a) Tahun Pembuatan, b) Daya angkut, c) Jarak tempuh, d) Jumlah rit per hari, e) Jumlah hari beroperasi dalam 1 (satu) bulan, f) Waktu tunggu penumpang, g) Data jumlah penumpang, h) Upah Pengemudi.

#### **b. Data Sekunder**

Data sekunder merupakan data yang dalam format yang sudah tersusun atau sudah ada yang diperoleh dari perusahaan atau instansi yang terkait dengan penelitian. Dalam penelitian ini data sekunder yang di cari adalah Harga kendaraan baru dan Komponen Biaya Oprasional Kendaraan.

### **2. Sumber Data**

Data primer di peroleh secara langsung di lapangan sedangkan data sekunder diperoleh langsung dari perusahaan, lembaga atau instansi yang terkait dengan penelitian. Berupa biaya - biaya suku cadang dan biaya STNK.

## Metode Pengumpulan Data

### 1. Pengamatan

Dalam melakukan pengumpulan data di lapangan dilaksanakan pengamatan yang dilakukan antara lain adalah :

- Mencatat jumlah penumpang yang naik dan turun dari Mikrolet.
- Surveyor ikut naik mikrolet dari terminal tondano dan turun di terminal Tomohon.
- Surveyor yang ikut dalam mikrolet, bertugas untuk mencatat jumlah penumpang yang naik, waktu perjalanan serta pendapatan selama perjalanan.

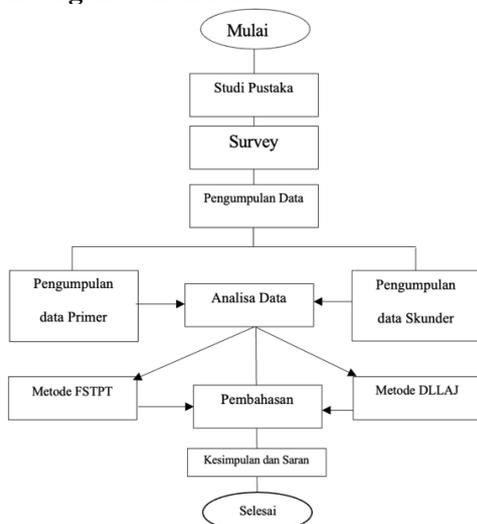
### 2. Wawancara

Survey pendahuluan adalah langkah awal yang dilakukan untuk menetapkan waktu yang tepat untuk melaksanakan survei utama. Proses ini melibatkan beberapa tahapan, antara lain penentuan lokasi survei serta penjadwalan waktu pelaksanaannya. Pengumpulan data dalam survei dibagi menjadi dua jenis utama: data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui pengamatan langsung di lapangan, seperti yang dilakukan dalam survei lapangan. Sedangkan, data sekunder diperoleh melalui wawancara dengan pihak terkait seperti pemilik, karyawan perusahaan, atau instansi yang relevan. Kombinasi dari kedua jenis data ini penting untuk memastikan keberhasilan dan keakuratan survei yang dilakukan.

### 3. Pengolahan Data

Pengolahan data untuk 1) Menghitung biaya oprasi kendaraan (BOK) menggunakan metode FSTPT dan Metode DLLAJ, dan 2) Menganalisis Tarif menggunakan metode FSTPT dan DLLAJ.

## Rancangan Penelitian



Gambar 1. Alur penelitian

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Data Penelitian

#### 1. Data Primer

Tabel 1. Jumlah mikrolet Trayek Tondano-Tomohon yang masih beroperasi pada saat ini yaitu 28 mikrolet

Trayek Mikrolet	Tondano – Tomohon
Nomor Polisi	DB 1792 BE, DB 1122 QB, DB 4896 BI, DB 1352 BK, DB 1865 BE, DB 1758 BI, DB 3569 BD, DB 5937 BI, DB 1743 BK, DB 1124 BE, DB 1247 BB
Merek / Type Mikrolet	Suzuki Carry
Tahun Pembuatan	1978-2005
Daya Angkut	10 orang
Jarak tempuh/ rit	26,4 km/rit
Frekuensi rit/hari	1-2 rit
Hari operasional/ Bulan	26 hari
Waktu Tunggu penumpang	10-15 ,10 menit
Waktu tempuh/ satu kali perjalanan	15-20 ,15 menit

Tabel 2. Data Keluar Masuk Kendaraan dan, Jumlah Penumpang

No	Hari/Tanggal	Keluar		Masuk	
		No Polisi	Jumlah Penumpang (Orang)	No Polisi	Jumlah Penumpang (Orang)
1.	Senin, 3 Juli 2023	DB 1792 BE	7	DB 1247 BB	8
		DB 1247 BB	6	DB 1792 BE	6
2.	Selasa, 4 Juli 2023	DB 1122 QB	8	DB 4896 BI	7
		DB 4896 BI	7	DB 1122 QB	6
3.	Rabu, 5 Juli 2023	DB 1352 BK	8	DB 1124 BE	8
		DB 1124 BE	5	DB 1352 BK	8
4.	Kamis, 6 Juli 2023	DB 1865 BE	7	DB 1743 BK	7
		DB 1743 BK	8	DB 1865 BE	6
5.	Jumat, 7 Juli 2023	DB 1758 BI	8	DB 5937 BI	7
		DB 5937 BI	6	DB 1758 BI	8
6.	Sabtu, 8 Juli 2023	DB 3569 BD	7	DB 3569 BD	7

#### 2. Data Sekunder

Tabel 3. Harga Kendaraan mobil Bus Baru

Tahun Pembelian	Kapasitas Penumpang (orang)	Harga Beli Baru (Rp)	Harga di Jual Kembali (Rp)
2024	10	205.000.000	

Tabel 4. Nilai Komponen Biaya Oprasional Kendaraan

Data	Nilai
Pertalite	Rp 10. 000/liter
<b>Biaya</b>	
Biaya BPKB	Rp 375.000
Biaya STNK	Rp 200.000
Biaya SWDKLLJ	Rp 90.000
Biaya KIR	Rp 92.000/6 Bulan
Biaya Ijin Trayek	Rp 1.500.000 / 1 Tahun
<b>Penggantian Pelumas</b>	
Oli Transmisi	Rp. 124.000/2 Liter
Oli Gardan	Rp. 280.000/4 Liter
Oli Mesin	Rp 210.000/4 Liter
Minyak Rem	Rp. 52.000/500 ml
<b>Suku Cadang</b>	
Aki	Rp. 673.000
Ban	Rp. 487.000/Buah
Saringan Udara	Rp. 57.000
Karet Rem	Rp. 17.000/Buah
Sepatu Rem	Rp. 515.000

Ball Joint	Rp. 260.000/Pasang
Plat Kolping, Clou, Dreck Laher, Fork	Rp. 875.000
Busi	Rp 25.000. /buah
<b>Gaji</b>	
UMP Sulawesi Utara	Rp 3.310.723/bulan
Pengemudi	Rp 100.000/rit

## B. Data Operasioan Kendaraan

Tabel 5. Oprasional Kendaraan Metode FSTPS

No	Keterangan	Biaya/Tahun Tahun 2024
<b>Biaya Tetap</b>		
1	Upah Pengemudi	Rp 46.080.000
<b>Biaya Administrasi</b>		
2	Biaya BPKB	Rp 375.000
	Biaya STNK	Rp 200.000
	Biaya SWDKLLJ	Rp 90.000
	Biaya PKB	Rp 3. 305.625
	Biaya KIR	Rp 184.000
	Biaya Ijin Trayek	Rp 1.500.000
	<b>Total Biaya Administrasi</b>	<b>Rp 5.654.625</b>
<b>Biaya Variabel</b>		
3	Biaya Bahan Bakar Minyak (BBM)	Rp 27.129.600
4	Retribusi	Rp 864.000
<b>Biaya Minyak Pelumas</b>		
5	Oli Transmisi	Rp 744.000
	Oli Gardan	Rp 840.000
	Minyak Rem	Rp 156.000
	Oli Mesin	Rp 630.000
	<b>Total Biaya Minyak Pelumas</b>	<b>Rp 2.370.000</b>
	<b>Ban</b>	Rp 974.000
<b>Biaya Penggantian Suku Cadang</b>		
	Aki	Rp 673.000
	Saringan Udara	Rp 114.000
	Saringan Oli	Rp 230.000
	Karet Rem 10 Buah	Rp 204.000
	Sepatu Rem	Rp 515.000
	Ball Joint	Rp 260.000
	Plat Kolping, Clou, Dreck Laher, Fork	Rp 875.000
	Busi 4 buah	Rp 280.000
	<b>Total Biaya Suku Cadang</b>	<b>Rp 3.151.000</b>
<b>Biaya Kepemilikan</b>		
	Depresiasi	Rp 3.445.435

Tabel 6. BOK Metode FSTPT

No	Tahun pembelian Kendaraan	Total biaya Tetap (Rp/Tahun)	Total Biaya Variabel (Rp/Tahun)	Biaya Kepemilikan (Rp/Tahun)	Total BOK (Rp/Tahun)	Total BOK (Rp/Hari)
1	2024	51.734.625	39.690.600	3.345.435	94.770.663	302.781

Tabel 7. Biaya Oprasional Kendaraan Metode

## DLLAJ

No	Keterangan	Biaya/Tahun Tahun 2024
<b>Biaya Langsung</b>		
1	UMP Sulawesi Utara	Rp 39.728.676
2	Biaya BPKB	Rp 375.000
3	Biaya STNK	Rp 200.000
4	Biaya SWDKLLJ	Rp 90.000
5	Biaya PKB	Rp 3.305.625
6	Biaya KIR	Rp 184.000
7	Depresiasi (Metode DLLAJ)	Rp 3.691.468
8	Biaya Bahan Bakar Minyak (BBM)	Rp 76.032.000
9	Retribusi	Rp 864.000
<b>Biaya Minyak Pelumas</b>		
10	Oli Transmisi	Rp 744.000
	Oli Gardan 140	Rp 840.000
	Minyak Rem	Rp 156.000
	Oli Mesin	Rp 630.000
	<b>Total Biaya Minyak Pelumas</b>	<b>Rp 2.370.000</b>
11	<b>Ban</b>	Rp 974.000
<b>Biaya Penggantian Suku Cadang</b>		
12	Aki	Rp 673.000
	Saringan Udara	Rp 114.000
	Saringan Oli	Rp 115.000
	Karet Rem 10 Buah	Rp 204.000
	Sepatu Rem	Rp 515.000
	Ball Joint	Rp 260.000
	Plat Kolping, Clou, Dreck Laher, Fork	Rp 875.000
	Busi 4 buah	Rp 280.000
	<b>Total Biaya Suku Cadang</b>	<b>Rp 3.036.000</b>
	<b>Biaya Tidak Langsung</b>	
13	Biaya Ijin Trayek	Rp 1.500.000

Tabel 8. Perhitungan besar BOK untuk Mobil Mikrolet Baru

UMP Sulawesi Utara	Rp 39.728.676
Biaya BPKB	Rp 375.000
Biaya STNK	Rp 200.000
Biaya SWDKLLJ	Rp 90.000
Biaya PKB	Rp 3.305.625
Biaya KIR	Rp 184.000
Depresiasi (Metode DLLAJ)	Rp 3.691.468
Biaya Bahan Bakar Minyak (BBM)	Rp 76.032.000
Retribusi	Rp 864.000
Oli Transmisi	Rp 744.000
Oli Gardan 140	Rp 840.000
Minyak Rem	Rp 156.000
Oli Mesin	Rp 630.000
Ban	Rp 974.000
Aki	Rp 673.000
Saringan Udara	Rp 114.000
Saringan Oli	Rp 115.000
Karet Rem 10 Buah	Rp 204.000
Sepatu Rem	Rp 515.000
Ball Joint	Rp 260.000
Plat Kolping, Clou, Dreck Laher, Fork	Rp 875.000
Busi 4 buah	Rp 280.000
<b>Jumlah</b>	<b>Rp 130.850.769</b>

Tabel 9. BOK Metode DLLAJ

No	Tahun Pembelian Kendaraan	Total Biaya Langsung (Rp/kend./km/hari)	Total Biaya Tidak Langsung (Rp/kend./km/hari)	Total Biaya Operasi Kendaraan (Rp/Kend./km/Hari)
1	2024	15.835	181.527	197.362

**C. Pendapatan**

**1. Penentuan Tarif Metode FSTPT**

**a. Tarif**

$$\begin{aligned} \text{Tarif (Rp/pnp)} &= \frac{\text{BOK total Rp/Hari}}{Jpu\left(\frac{pnp}{\text{hari}}\right)+y \times jpp} \\ &= \frac{197\ 362}{16 + 1 \times 0} \\ &= \text{Rp } 12.335/\text{pnp} \end{aligned}$$

Dapat dibulatkan menjadi Rp 12.500 dikarenakan untuk meminimalisir kerugian.

Tabel 10. Tarif Berdasarkan Jumlah Penumpang (Load Factor) Metode FSTPT

LF	Penumpang/1 rit	Tarif
50%	8	12.500
60%	10	11.000
70%	12	9.500
80%	14	8.500
90%	15	7.500
100%	16	6.250

**b. Pendapatan**

$$\begin{aligned} \text{Pendapatan} &= \text{Jumlah Penumpang} \times \text{Tarif} \\ &= 8 \times \text{Rp } 12.500 \\ &= \text{Rp } 96.000/\text{hari} \end{aligned}$$

Tabel 11. Pendapatan Berdasarkan Jumlah Penumpang (Load Factor) Metode FSTPT

LF	Jumlah Penumpang	Pendapatan (Rp)
50%	8	96.000
60%	10	125.000
70%	12	150.000
80%	14	175.000
90%	15	187.500
100%	16	200.000

**3. Penentuan tarif Metode DLLAJ**

**a. Tarif**

$$\begin{aligned} \text{Rata-rata jumlah penumpang/hari} &= 8 \times 2 \text{ (1 rit)} \\ &= 16 \text{ orang/hari} \end{aligned}$$

$$\text{Jarak Tempuh} = 26,4 \text{ km}$$

$$\begin{aligned} \text{Tarif/pnp} &= \frac{\text{BOK Mikrolet/hari}}{\text{Produksi pnp/hari}} \times \text{jarak tempuh/Hari} \\ &= \frac{3.493.33}{8} \times 26,4 \\ &= \text{Rp } 11.316 \end{aligned}$$

Di bulatkan menjadi Rp 11.500/pnp dikarenakan untuk meminimalisir kerugian.

Tabel 12. Berdasarkan Jumlah Penumpang (Load Factor) Metode DLLAJ

LF	Penumpang/1 rit	Tarif (Rp)
50%	8	11.500
60%	10	9.000
70%	12	7.500
80%	14	6.500
90%	15	6.000
100%	16	5.750

**b. Pendapatan**

Pendapatan yang di terima Berdasarkan jumlah penumpang (Load Factor) dapat di hitung sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Pendapatan} &= \text{Jumlah Penumpang} \times \text{Tarif} \\ &= 8 \times 11.500 \\ &= 92.000 / \text{hari} \end{aligned}$$

Tabel 13. Pendapatan Berdasarkan Jumlah Penumpang (Load Factor) Metode DLLAJ

LF	Jumlah Penumpang	Pendapatan (Rp)
50%	8	92.000
60%	10	115.000
70%	12	138.000
80%	14	161.000
90%	15	172.500
100%	16	184.000

**Pembahasan**

**1. Tarif**

Berdasarkan Peraturan Gubernur Sulawesi Utara Nomor 2 Tahun 2015, tentang Penyesuaian kembali Tarif angkutan penumpang antar kota kelas ekonomi di jalan dengan mobil mikrolet umum dan angkutan taksi di Provinsi Sulawesi Utara. Untuk Mobil mikrolet ,khususnya Trayek Tondano – Tomohon untuk tarif penumpang umum sebesar Rp 7000 per penumpang dan untuk Pelajar di kenakan tarif sebesar Rp 4000 per penumpang. Sedangkan Tarif yang Berlaku di lapangan saat ini, untuk Penumpang umum dan pelajar di kenakan tarif sebesar Rp 10.000 berdasarkan fakta di lapangan.

Menggunakan Metode FSTPT tarif yang didapatkan untuk penumpang umum adalah Rp 7.000/pnp dan untuk penumpang pelajar Rp 4000/pnp, sedangkan untuk metode DLLAJ tarif yang didapatkan untuk penumpang umum adalah Rp 7.000/pnp, sedangkan untuk penumpang pelajar adalah Rp 3.000/. Tarif penumpang pelajar itu di ambil dari 90% dari tarif penumpang Umum. Berdasarkan Peraturan Gubernur Sulawesi Utara No 2 Tahun 2015, untuk trayek Tondano-Tomohon dikenakan tarif Rp.7.200/orang untuk kalangan umum,

sedangkan untuk kalangan Pelajar/Mahasiswa dikenakan tarif Rp.4.200/orang. Untuk operator angkutan, tarif yang dikenakan pada hari biasa untuk bus trayek Tondano – Tomohon adalah Rp 10.000/pnp baik penumpang umum atau pelajar dan, untuk saat ini tarif yang ditentukan oleh operator angkutan sebesar Rp.15.000,00. Kenaikan tarif yang ditentukan oleh operator angkutan umum dikarenakan situasi dan keadaan saat ini dimana bertambahnya pemilik kendaraan pribadi dan akibat perkembangan zaman dengan banyaknya kendaraan online yang lebih nyaman dan efisien serta solusi dari Pemerintah yang kurang menguntungkan untuk tarif pemilik kendaraan umum.

## 2. Finansial

### a. Net Present Value (NPV)

Besarnya nilai bersih sekarang atau *Net Present Value* (NPV) mikrolet Trayek Tondano - Tomohon jika di Jalankan selama 10 (sepuluh) tahun, untuk aliran kas metode FSTPT dengan *Discount Factor* 10%, 7%, 5% masing – masing adalah Rp 665.483.100, Rp 561.185.436 dan Rp 498.757.517, sedangkan untuk aliran kas metode DLLAJ dengan *Discount Factor* 10%, 7%, 5% masing – masing adalah Rp 588.696.596, Rp 496.063.659 dan, Rp 443.473.997. Besarnya nilai bersih sekarang atau *Net Present Value* (NPV) mikrolet Trayek Tondano – Tomohon dengan menggunakan aliran kas keluar metode FSTPT, dengan *Discount Factor* 10%, 7% dan, 5%, masing – masing NPV nya adalah Rp 409.528.058, Rp 345.344.885 dan Rp 305.939.432 sedangkan menggunakan aliran kas keluar metode DLLAJ dengan *Discount Factor* 10%, 7% dan, 5%, masing – masing NPV nya adalah Rp 435.123.577, Rp 366.928.934 dan Rp 327.792.474. Jika NPV lebih besar dari nol, secara nilai finansial proyek layak untuk di usahakan dan dapat menghasilkan keuntungan dan sebaliknya jika NPV lebih rendah dari nol, secara finansial proyek tersebut tidak layak untuk diusahakan dan tidak dapat menghasilkan keuntungan atau rugi.

Dan bisa di lihat dari hasil analisis secara finansial menggunakan metode *Net Present Value* (NPV) dengan *Discount Factor* 10%, 7% dan, 5% untuk Bus Trayek Tondano – Tomohon layak untuk di usahakan karena dapat menghasilkan keuntungan untuk di jalankan selama kurang lebih 10 (sepuluh) tahun beroperasi

### b. Net Benefit Cost Rasio (Net B/C)

Besarnya perbandingan antara manfaat biaya atau *Net Benefit Cost Ratio* (*Net B/C*) untuk Aliran Kas dari Metode FSTPT dengan *Discount Factor* 10%, 7% dan 5% masing – masing adalah 2,08, 2,08 dan 2,07. Untuk aliran kas metode DLLAJ dengan *Discount Factor* 10%, 7%, 5% masing – masing adalah 2,00, 1,99 dan 1,99. Besarnya perbandingan antara manfaat biaya atau *Net Benefit Cost Ratio* (*Net B/C*) pada mikrolet Trayek Tondano – Tomohon untuk aliran kas keluar metode FSTPT dengan *Discount Factor* 10%, 7% dan 5% masing – masing adalah 1,66, 1,66 dan, 1,65 dan untuk aliran kas keluar metode DLLAJ dengan *Discount Factor* 10%, 7% dan 5% masing – masing adalah 1,73, 1,73 dan, 1,73. Jika *Net B/C* ratio >1, maka proyek tersebut layak untuk diusahakan karena setiap pengeluaran sebanyak Rp. 1 maka akan menghasilkan manfaat sebanyak Rp. 1, dan sebaliknya jika *Net B/C* ratio < 1, maka proyek tersebut tidak layak untuk diusahakan atau usaha tersebut akan rugi. Dan dapat dilihat dari analisis secara finansial menggunakan metode *Net Benefit Cost Ratio* (*Net B/C*) dengan *Discount Factor* 10%, 7% dan, 5% untuk mikrolet Trayek Tondano – Tomohon layak untuk di usahakan karna dapat mengasilkan keuntungan secara finansial.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Dari hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Untuk tarif yang layak untuk diberlakukan dengan jumlah penumpang setengah dari biasanya untuk mikrolet Trayek Tondano – Tomohon dengan hasil analisis menggunakan Metode FSTPT tarif yang layak untuk di berlakukan sebesar Rp 9.000 , dan untuk metode DLLAJ sebesar Rp 9.200. Dari analisis secara finansial dengan *Discount Factor* 10%, 7%, dan 5% tarif yang di dapatkan dari kedua metode di atas sama – sama dapat menghasilkan keuntungan untuk di operasikan selama 10 tahun kedepannya
2. Di lihat dari hasil analisis menggunakan metode FSTPT dan DLLAJ bahwa tarif yang di tetapkan oleh operator atau supir untuk transportasi umum khususnya, mikrolet trayek Tondano – Tomohon, layak untuk para pengguna transportasi yaitu sebesar Rp 10.000

3. Dari hasil analisis secara finansial untuk tarif yang diberlakukan sekarang sebesar Rp 10.000/pnp, dapat menghasilkan keuntungan untuk sepuluh tahun kedepannya

### Saran

Dari penelitian yang sudah dilakukan sebaiknya untuk ke depannya dapat dilakukan beberapa hal sebagai berikut:

1. Sebaiknya untuk kedepannya tarif yang di berlakukan di saat ini bisa mengikuti berdasarkan jumlah penumpang yang ada atau *Load Factor* sehingga para pengusaha tidak mengalami kerugian.
2. Perlu adanya peraturan dari pemerintah agar tarif yang di keluarkan oleh operator atau pengusaha tidak di tentukan secara sepihak
3. Untuk penelitian lebih lanjut atau sejenis, sebaiknya dalam proses survai dilakukan lebih detail lagi dalam mencatat biaya oprasional kendaraan, sehingga data yang diperoleh bisa lebih detail lagi, lengkap, dan akurat.

### DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar, Iskandar. 1997. Financing Jakarta's Mass Transit System. Proceeding of the Eastern Asia Society for Transportation Studies. Vol. 1. 263-275.
- Button, J.K., (1993), Transport Economics, 2nd Edition, Cambridge University Press, United Kingdom.
- Gareda, D., Pandey, S. V., & Palenewen, S. C. N. (2018). Kajian Tarif Angkutan Umum Penumpang di Pulau Karakelang. *Jurnal Sipil Statik*, 6(10).
- Poleng, Y. V. A. (2019). *KAJIAN TARIF TRANSPORTASI TRADISIONAL DI KOTA YOGYAKARTA* (Doctoral dissertation, UAJY).
- LPKM-ITB, 1997, Modul Pelatihan Perencanaan Sistem Angkutan Umum (Public Transport System Planning), LPKM-ITB, Bandung.
- Miro, Fidel. 2012, Pengantar Sistem Transportasi, Jakarta: Erlangga.
- Morlok, E.K. 1984. Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi, Erlangga, Jakarta.
- Nasution, M Nur. 2008. Manajemen Transportasi edisi ketiga. Ghalia Indonesia, Bogor.
- Sugiyono. (2018). Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods). Bandung: CV Alfabeta.
- Sriastuti, D.A.N., Asmani, A.A.R. 2015., Biaya Operasional Kendaraan (BOK) Sebagai Dasar Penentuan Tarif Angkutan Umum Penumpang (AUP), Universitas Warmadewa
- Sukarto, Haryono. 2006. Transportasi Perkotaan dan Lingkungan. Jurusan Teknik Sipil Universitas Pelita Harapan. Banten
- Tamin, Ofyar, Z. 1997, Perencanaan Dan Permodelan Transportasi, Penerbit ITB
- Tamin O.Z, 1999, Perencanaan dan Permodelan Transportasi, ITB, Bandung
- Tamin, Ofyar, Z. 2000. Perencanaan dan Permodelan Transportasi. Penerbit ITB, Bandung
- Warpani, Suwarjoko. 2002. Pengelolaan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. ITB, Bandung
- Warpani, P. Suwardjoko. (1990). Merencanakan Sistem Perangkutan. Bandung : Penerbit ITB.
- Widari, Sri 2010. Analisis tarif Angkutan Pedesaan Berdsarkan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) (Studi Kasus Kabupaten Gayo Lues Nanggroe Aceh Darussalam). Skripsi Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Wright, Lloyd dan Karl Fjellstrom, 2002, Modul 3a: Opsi Angkutan Massal. Deutsche Gesellschaft. für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH.

