



Evaluasi Tarif Angkutan Umum Mikrolet dan Biaya Operasional Kendaraan (BOK), Trayek Terminal Gamalama - Sasa, Kota Ternate

Muhammad Usamah^{1✉} dan Kasman La Sali¹

¹Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Maluku Utara, Ternate-Indonesia,
e-mail : musamah80@yahoo.co.id

Vol.	No.
1	1
Hal : 59 - 65	
Artikel Penelitian	

Info. Artikel:

Di terima : 13 Mei 2021

Di revisi : 17 Mei 2021

Di Publikasi : 21 Mei 2021

✉ **Koresponden Author :**

Muhammad Usamah

e-mail :

musamah80@yahoo.co.id

Univ. Muhammadiyah

Maluku Utara

Ternate-Indonesia



Copyright©

J-SSH-Juni 2021

Abstrak.

Kebutuhan akan angkutan umum penumpang yang ada di Kota Ternate Provinsi Maluku Utara masih dilayani oleh kendaraan umum (Mikrolet), yang dapat memuat penumpang berkapasitas 10 Orang dengan beberapa trayek (rute). Untuk rute yang di pakai dalam penelitian ini yaitu Terminal Gamalama - Sasa. Angkutan umum memiliki peranan penting dalam pembangunan perekonomian, untuk menuju keberlanjutan angkutan umum yang memerlukan penanganan serius. Metode penelitian ini menggunakan metode Kualitatif. metode kualitatif yaitu data yang diperoleh secara langsung dilapangan melalui observasi/wawancara secara langsung demi mendapatkan suatu data sehingga data tersebut dapat di kelola dan diketahui hasilnya. Dari survey lapangan yang dilakukan untuk trayek Terminal Gamalama - Sasa Permasalahan yang dihadapi adalah jumlah kendaraan yang beroperasi tidak teratur, pada tempatnya yang telah di sediakan, membuat penumpang menunggu dan jumlah tarif yang berbeda-beda.

Keyword : Biaya tarif, Angkutan umum, Mikrolet

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pertumbuhan suatu kota ditandai dengan terjadinya keragaman peningkatan aktifitas serta pergerakan penghuninya. perkembangan ruang kota menjadi salah satu faktor perkembangan transportasi dan menyebabkan perubahan. Transportasi merupakan salah satu mata rantai jaringan distribusi barang dan mobilitas penumpang yang berkembang sangat dinamis, serta berperan di dalam mendukung, mendorong dan menunjang segala aspek kehidupan baik dalam pembangunan politik, ekonomi, sosial, budaya dan pertahanan keamanan.

Salah satu sarana transportasi pada saat ini yang paling mudah didapatkan dan sering digunakan adalah angkutan umum. Angkutan umum merupakan angkutan yang disediakan untuk keperluan umum yang dilakukan dengan sistem sewa atau bayar. Umumnya masyarakat menghendaki pelayanan angkutan umum yang aman, cepat, murah, dan nyaman.

Permasalahan trayek dan tarif merupakan topik penting lain dalam sistem operasi angkutan umum. Trayek angkutan umum biasa nya ditentukan dari jenis kendaraannya. Tarif adalah biaya yang harus dibayar oleh pengguna jasa angkutan umum per satuan berat atau penumpang per km. Pemerintah daerah menetapkan besarnya tarif dengan menetapkan batas atas dan batas bawah yang disesuaikan dengan besarnya biaya operasi kendaraan, sehingga diharapkan agar besarnya tarif yang dikenakan kepada penumpang tidak memberatkan atau sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Kota Ternate merupakan daerah otonomi bagian dari provinsi Maluku Utara, terdiri dari 8 (delapan) pulau, yakni : pulau Ternate, pulau Moti, pulau Hiri, pulau Tifure, pulau Mayau, Pulau Gurida,

Pulau Makka dan Pulau Mano. Kota Ternate mempunyai potensi strategis sebagai kota perdagangan yang dikenal sejak zaman penjajahan Belanda.

Secara geografis Kota Ternate terletak pada posisi $0^{\circ} - 2^{\circ}$ Lintang Utara dan $126^{\circ} - 128^{\circ}$ Bujur Timur dengan ketinggian rata-rata dari permukaan laut yang beragam dan disederhanakan/dikelompokkan dalam 3 kategori, yaitu ; Rendah (0 - 499 M), Sedang (500-699 M), Tinggi (lebih dari 700 M). Luas wilayah Kota Ternate adalah $5.795,4 \text{ Km}^2$ dan lebih didominasi oleh wilayah laut $5.633,34 \text{ Km}^2$ sedangkan luas daratan $162,069 \text{ km}^2$.

1.2. Tujuan Penelitian

Sejalan dengan pokok permasalahan yang dirumuskan, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui distribusi karakteristik dalam besar biaya operasi kendaraan (BOK) dari tiap jenis Angkutan Umum Mikrolet yang beroperasi pada trayek Terminal Gamalama-Sasa.
2. Untuk mengetahui Faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi besaran evaluasi besar tarif yang seharusnya diterapkan Angkutan Umum di Kota Ternate pada trayek Terminal gamalama - Sasa berdasarkan perhitungan Biaya Operasional Kendaraan (BOK).

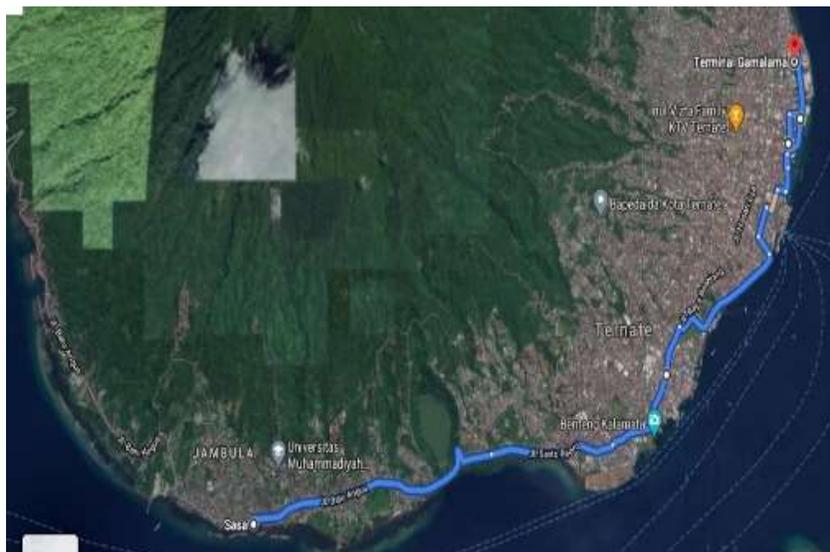
1.3. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi pemerintah daerah, dapat dijadikan alternatif solusi dalam mengatasi bangkitan perjalanan, penghematan BOK, serta penghematan BBM yang diakibatkan oleh penggunaan kendaraan pribadi yang dilakukan masyarakat untuk menuju Terminal Gamalama- Sasa.
2. Menjadi masukan bagi pemerintah setempat dan pihak-pihak yang terkait, guna peningkatan analisa Operasional Kendaraan Angkutan Umum yang telah ada.
3. Diharapkan dapat memberikan tambahan informasi mengenai Biaya Operasi Kendaraan Angkutan Umum rute Terminal Gamalama - Sasa sebagai salah satu referensi akademik.

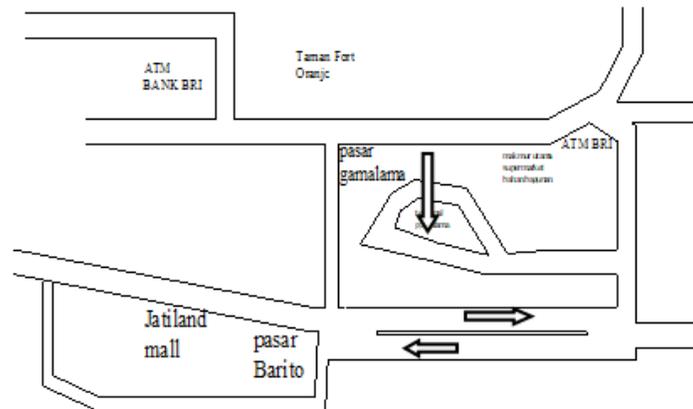
II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada awal bulan Januari tahun 2021, lama penelitian kurang lebih selama 7 hari untuk survey pendahuluan dan survey utama. Penetapan lokasi penelitian ditetapkan di wilayah Terminal Gamalama sebagai pusat bangkitan pergerakan untuk perjalanan antar rute Terminal Gamalama-Sasa, khususnya pada Terminal Gamalama dan Sasa.

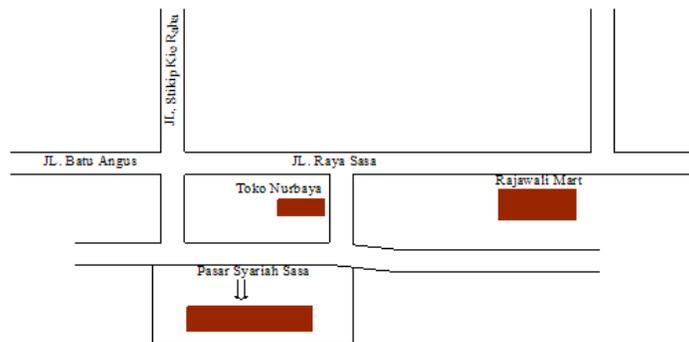


Gambar 1. Peta lokasi Terminal Gamalama dan Sasa (sumber *Google Maps 2021*)

Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Secara umum data yang telah diperoleh dari penelitian dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi masalah. Memahami berarti memperjelas suatu masalah atau informasi yang tidak diketahui dan selanjutnya menjadi tahu, memecahkan berarti meminimalkan atau menghilangkan masalah, dan mengantisipasi serta mengupayakan agar masalah tidak terjadi. Metode penelitian ini menggunakan Metode Kualitatif. Metode Kualitatif yaitu data yang diperoleh secara langsung dilapangan melalui observasi/wawancara secara langsung demi mendapatkan suatu data sehingga data tersebut dapat di kelola dan diketahui hasilnya.



Gambar 2. Lokasi Penelitian Terminal Gamalama



Gambar 3. Lokasi Penelitian Sasa

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Analisis Biaya Operasional Kendaraan (BOK).

Biaya Operasional Kendaraan (BOK) merupakan penjumlahan atas dua komponen utama yaitu biaya tetap (*Fixed Cost*) dan biaya tidak tetap (*Variable Cost*). Untuk perhitungan tarif yang rasional maka BOK perlu ditambahkan dengan biaya - biaya lain seperti biaya *overhead*, biaya tak terduga keuntungan operator sebesar 10 % dan *Load Factor*.

3.2. Jumlah Kendaraan Angkutan Umum Per Trayek

Variabel yang digunakan dalam menentukan jumlah kendaraan adalah rata - rata Biaya Operasional Kendaraan Operator. Oleh karena itu dalam survei pendahuluan harus mencakup banyaknya kendaraan yang dioperasikan, Untuk mendapatkan rata - rata Biaya Operasional Kendaraan Operator adalah dengan melakukan survei angkutan umum jenis Mikrolet yaitu dengan jumlah kendaraan umum pada tahun 2015 sebanyak 625 unit (Sumber Kantor Dinas Perhubungan, Komunikasi dan Informatika Kota Ternate).

Tabel 1. Rekapitulasi Biaya Operasional Kendaraan Per Seat-Km Angkutan Umum Trayek Terminal Gamalama-Sasa Kota Ternate Provinsi Maluku Utara.

Biaya (Rp./Seat-Km)		
No	Komponen Biaya	Mikrolet
Biaya Tetap		
		10 Orang
1	Biaya Penyusut	12.000.000,-
2	Biaya Modal	50.625.000,-
3	Biaya Administrasi	400.000,-
Biaya Tidak Tetap		
1	Bahan Bakar Minyak	5.652.000,-
2	Biaya Servis Kecil	160.000,-
3	Biaya Servis Besar	1.250.000,-
4	Biaya Cuci Kendaraan	2.400.000,-
5	Biaya Ban	74.250,-
6	Biaya Pemakai aki	325.000,-
Jumlah Total Biaya Keseluruhan		62.113.250

Tabel 2. Rekapitulasi Tarif

No	Jenis Tarif	Nilai Tarif
1	Berdasarkan Perhitungan BOK	4.626.250,-
2	Tarif yang berlaku	Umum, Rp. 6.000,- Pelajar Rp. 5.000,-

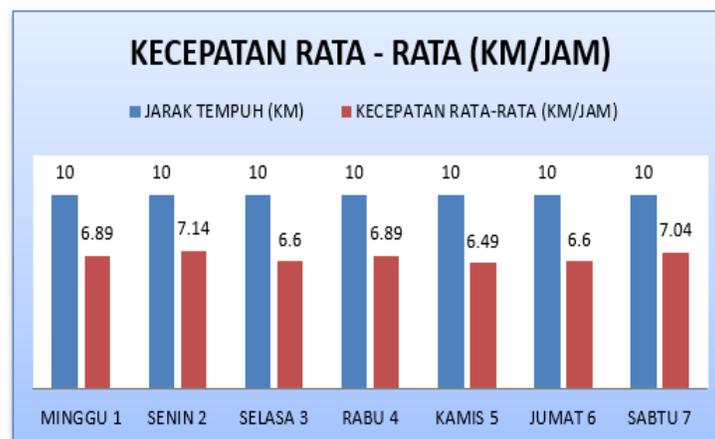
Sumber : Hasil Perhitungan 2021

3.3. Kecepatan Perjalanan Rata - Rata

Kecepatan perjalanan rata - rata dapat dihitung panjang jarak dengan membagikan 1 waktu tempuh. Dari data lampiran diperoleh waktu tempuh dan jarak tempuh.

Dengan Rumus : $u = \frac{\sum_{i=1}^n si}{\sum_{i=1}^n mi}$

Dimana: u = Kecepatan rata - rata (Km/Menit), Si = Jarak yang ditempuh kendaraan dan Mi=Waktu yang dipergunakan kendaraan di jalan



Gambar 3. Grafik Kecepatan Rata-Rata Trayek Terminal Gamalama-Sasa

Dari Gambar 4. dapat diperoleh kecepatan rata - rata trayek angkutan umum penumpang Terminal Gamalama ke Sasa yang tertinggi pada hari Senin yaitu 7,14 Km/Jam dan terendah pada hari Kamis yaitu 6,49 Km/Jam. Nilai rata - ratanya adalah 6,6 km/jam.

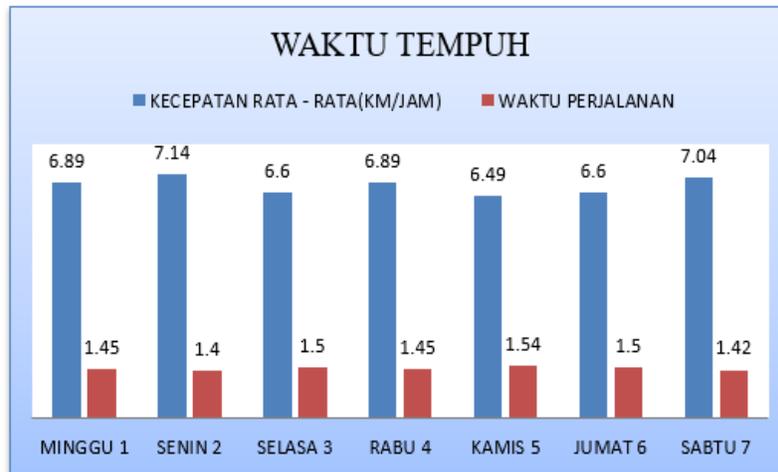
3.4. Waktu Tempuh

Waktu tempuh dapat didefinisikan sebagai waktu perjalanan kendaraan angkutan umum dari asal perjalanan (*origin*) ke tempat tujuan (*destination*). Waktu tempuh tersebut sudah meliputi waktu untuk menaikkan dan menurunkan penumpang serta kondisi kemacetan di jalan.

Waktu tempuh dapat dihitung dari data lalu lintas pada lampiran 1, dengan menghitung panjang trayek dibagi dengan kecepatan rata - rata dengan rumus sebagai berikut.

$$WT/ kendaraan = \frac{D}{V}$$

Dimana : WT/ kendaraan = Waktu Tempuh per kendaraan, D = Panjang Trayek dan V = Kecepatan rata-rata Waktu tempuh dari Terminal Gamalama - Sasa dapat dilihat pada Gambar 5.

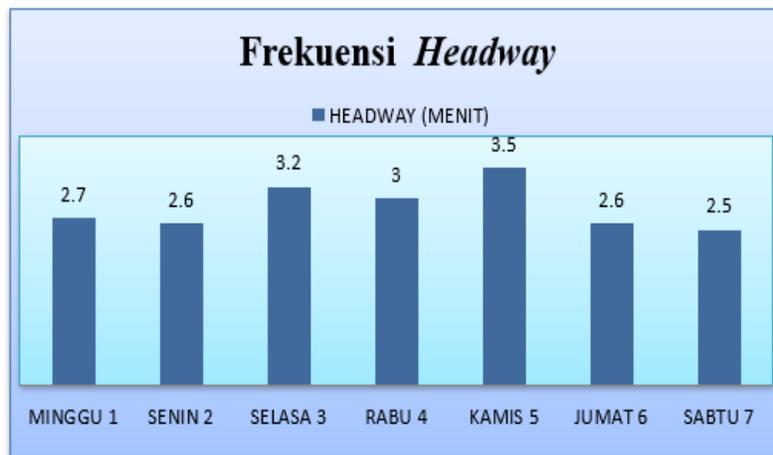


Gambar 5. Grafik waktu tempuh trayek angkutan umum penumpang Terminal Gamalama - Sasa.

Dari Gambar 5. dapat diperoleh waktu tempuh angkutan umum trayek Terminal Gamalama ke Sasa yang tertinggi pada hari Kamis 1,54 yaitu Km/Jam, sedangkan waktu tempuh yang terendah pada hari Senin yaitu 1,4 Km/Jam. Nilai rata - ratanya yaitu 1,5 Km/ Jam.

3.5. Frekuensi Headway

Headway berdasarkan waktu rata - rata dapat dihitung dari data lalu lintas pada lampiran 1, dengan menghitung rata - rata perbedaan waktu berangkat antara dua angkutan umum penumpang yang berurutan



Gambar 6. Grafik *Headway* Waktu Rata - Rata Angkutan Umum Penumpang Trayek Terminal Gamalama ke Sasa.

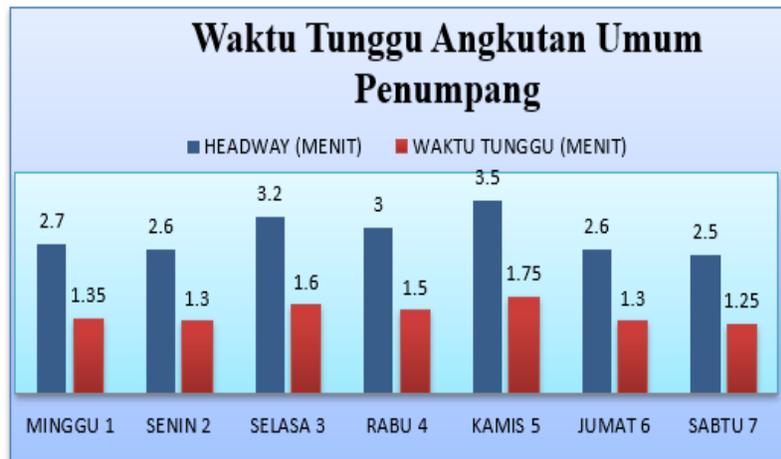
Dari Gambar 6.. dapat diperoleh *headway* jarak rata - rata angkutan umum penumpang trayek Terminal Gamalama - Sasa yang terbesar adalah pada hari Kamis yaitu 3,5 Menit, sedangkan *headway* jarak rata - rata terkecil yaitu pada hari Sabtu 2,5 Menit, maka nilai rata - ratanya adalah 2,6 Menit.

3.6. Waktu Tunggu

Waktu tunggu angkutan umum ditinjau dari waktu menunggu rata - rata angkutan umum oleh penumpang. Waktu tunggu dapat diperoleh dengan membagi *headway* waktu rata - rata. Waktu tunggu angkutan umum penumpang trayek Terminal Gamalama ke Sasa dapat kita lihat pada tabel 4.7

$$Wt = \frac{1}{2} Ht$$

Keterangan : Wt = Waktu Tunggu rata - rata dan Ht = *headway* keseimbangan



Gambar 7. Grafik Waktu Tunggu Angkutan Umum Penumpang Trayek Terminal Gamalama - Sasa.

Dari Gambar 7. diperoleh tingkat operasional angkutan umum penumpang trayek Terminal Gamalama ke Sasa yang terbesar pada hari kamis sebesar 1,75 menit, dan terkecil pada hari sabtu sebesar 1,25 menit. Nilai rata -ratanya adalah 1,3 menit.

Regresi Linier Berganda

Analisis regresi linier berganda ini digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan dari variabel independent terhadap variabel dependent. Dalam hal analisis Biaya Operasional Kendaraan (BOK), analisis regresi linier dilakukan terhadap biaya variabel. Berikut ini.

Tabel 3. Hasil dari Uji Regresi Linier Berganda dengan Menggunakan Software SPSS 19.0.

Model		Unstandardized Coefficient		Standardized Coefficient	t	Sig
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	53369.852	13405.185		-3.981	.157
	X ₁	673.259	104.162	1.366	6.464	.098
	X ₂	2953.171	7906.023	.675	3.700	.168
	X ₃	-118.349	397.37	-.647	-2.978	.206
	X ₄	1.791	1.748	.266	1.025	.492

IV. PENUTUP

Setelah dilakukan penelitian berupa wawancara dan penyebaran kuisisioner maka didapatkan data yang telah diolah serta dianalisis, maka dapat disimpulkan beberapa bahwa distribusi karakteristik dalam

besar biaya operasional kendaraan dengan jenis angkutan umum mikrolet trayek antar terminal Gamalama – Sasa berdasarkan hasil perhitungan yaitu Biaya operasional kendaraan sebesar Rp. 4.626,250/penumpang, Dilihat dari jarak yang ditempuh sebesar 10 km dengan biaya bahan bakar minyak (BBM) sebesar Rp.5.652.000/thn dan biaya operasional kendaraan total per tahun sebesar Rp. 62.113.250/thn serta faktor – faktor yang mempengaruhi besar tarif yang seharusnya ditetapkan angkutan umum adalah jarak tempuh pada trayek antar terminal Gamalama – Sasa, Jumlah tarif antara penumpang umum dan pelajar dan Bahan bakar minyak (BBM).

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini, terdapat beberapa saran yang perlu diusulkan demi kesempurnaan penelitian ini adalah para sopir angkot harus tetap menjaga dan merawat kendaraan angkutan umum agar tetap bisa beroperasi untuk memenuhi kebutuhan penumpang, dari tarif yang berlaku, pihak sopir angkot sudah mendapatkan keuntungan per harinya, juga bagi para penumpang tarif tersebut tidak menjadi masalah dan frekuensi dan jumlah angkot yang ada sudah dapat melayani permintaan penumpang. Pemerintah seharusnya ikut mengawasi penetapan tarif angkot agar tidak memberatkan penumpang, tetapi masih menguntungkan sopir angkot

DAFTAR PUSTAKA

- Bina Marga Dep. PU, 1995, *Perhitungan Biaya operasi kendaraan (BOK) untuk jalan perkotaan di Indonesia, Indonesian Highway Capacity Manual (IHCM) Pd T-15-2005-B Jakarta.*
- Departemen Pekerjaan Umum, *Pedoman Konstruksi Pembangunan : Perhitungan Biaya Operasi Kendaraan.*
- Jurnal Evaluasi *Angkutan Umum Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan (BOK), Sekolah Tinggi Teknologi Garut.*
- Lembaga Afiliasi Penelitian dan Industri (LAPI) ITB, 1996, *Laporan Akhir Studi Perhitungan Biaya Operasi Kendaraan-PT. Jasa Marga, ITB Bandung.*
- Pemerintah Republik Indonesia, 2009. *Undang undang Republik Indonesia. Nomor 14 tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, Departemen Perhubungan.*
- Abbas Salim, (2000). *Manajemen Transportasi, Biaya Tarif Angkutan dan Pembentukan Harga*, PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Madur, Yulianus Alfonso. (2006). *Studi Evaluasi dan Perhitungan Tarif Angkutan Umum di Kota Ruteng Kabupaten Manggarai Nusa Tenggara Timur* Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Institut Teknologi Nasional Malang.