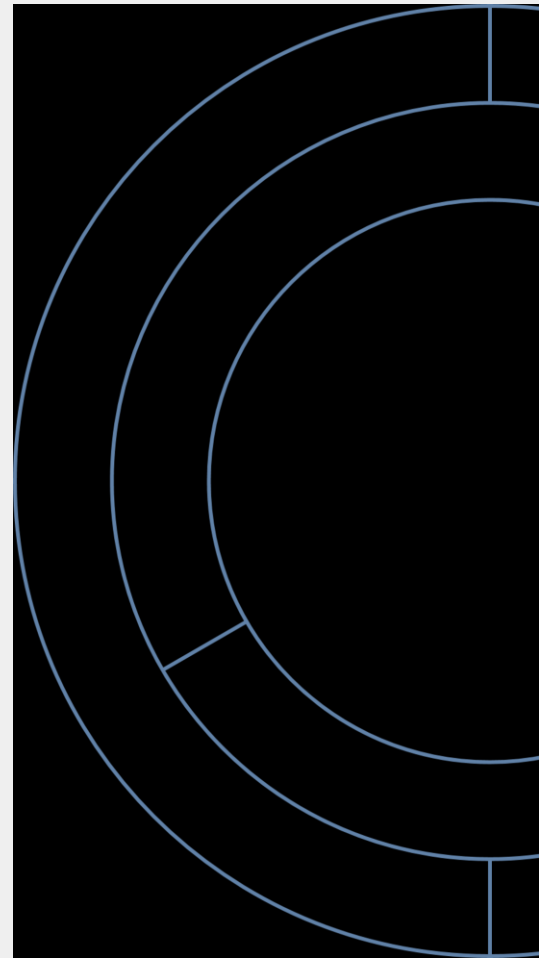
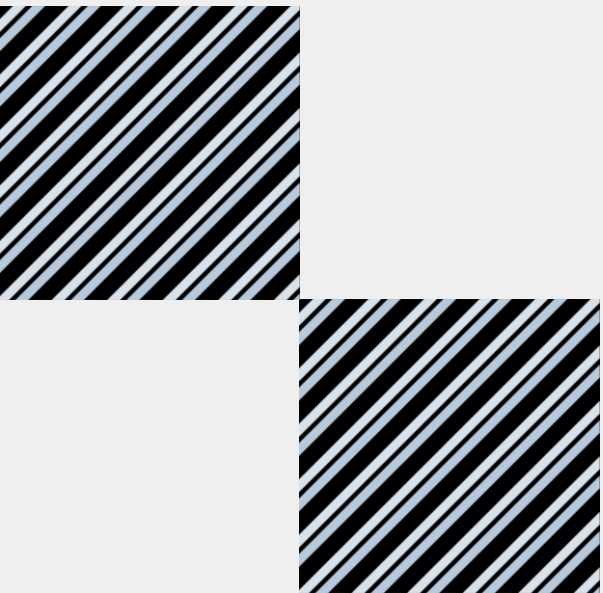




TEKNIK SIPIL  
UNDANA

# SIDANG SKRIPSI





**ANALISIS TARIF ANGKUTAN UMUM BERDASARKAN BIAYA OPERASIONAL  
KENDARAAN (BOK), ABILITY TO PAY (ATP), DAN WILINGNESS TO PAY (WTP)  
(STUDI KASUS KOTA KUPANG-KOTA KEFAMENANU)**

**Yohanis Weni**

NIM : 1606010110

PEMBIMBING 1

**Dr. Ir. H. Andi Hidayat Rizal, MT**

NIP : 19611222 198903 1 001

PEMBIMBING 2

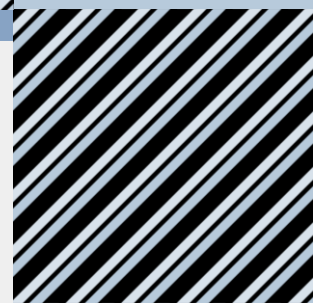
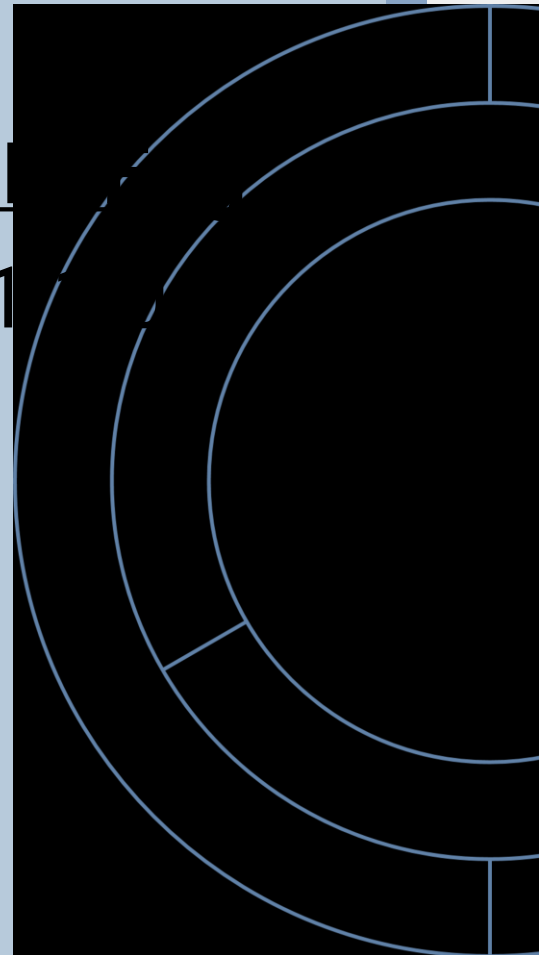
**Elia Hunggurami, ST., MT**

NIP : 19800412 200501 1 001

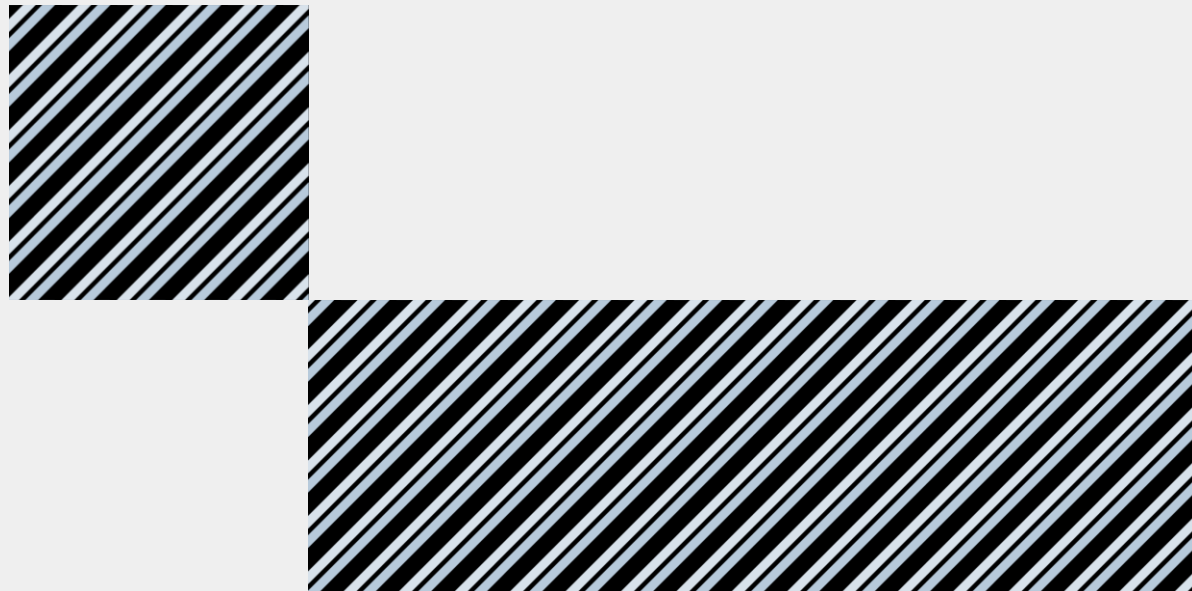
PENGUJI

**John H. Frans, ST., MT**

NIP : 19750602 200112 1 002



# Latar Belakang

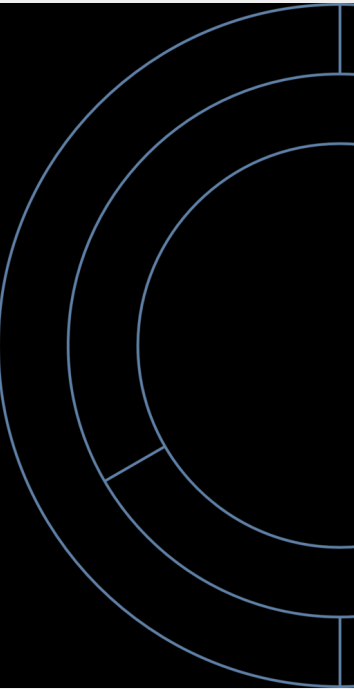


Transportasi

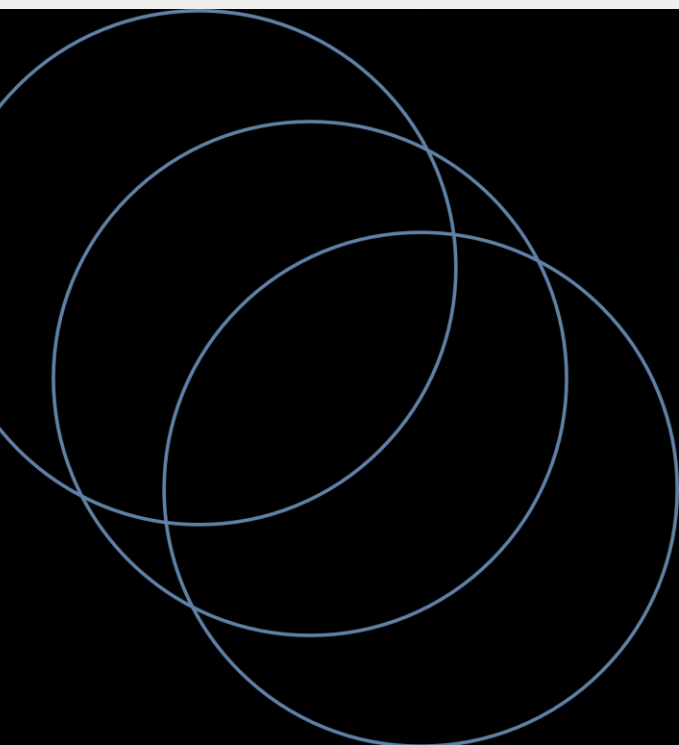
Angkutan umum

Tarif

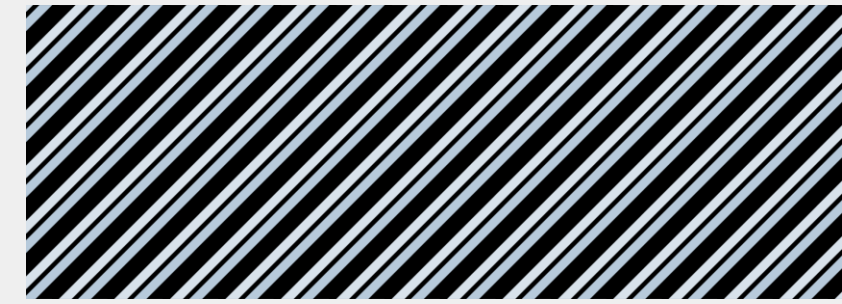
Permasalahan



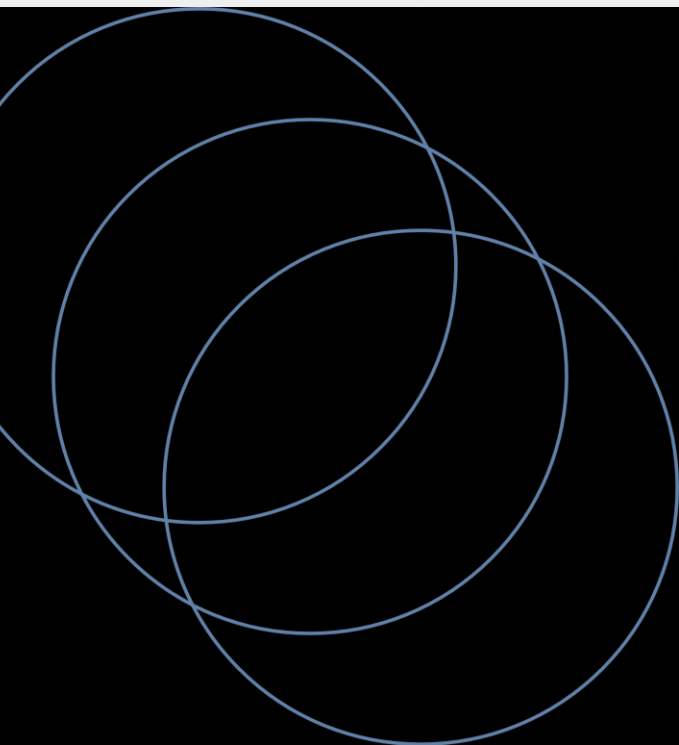
# Rumusan Masalah



01. Berapa besar tarif angkutan umum bus rute kota Kupang-kota Kefamenanu berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) dengan menggunakan metode Direktur Jendral Perhubungan Darat nomor SK.687/AJ.206/DRJD/2002, *Ability To Pay* (ATP), Dan *Willingness To Pay* (WTP)?
02. Apakah tarif yang berlaku saat ini sesuai dengan hasil Analisa tarif berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan (BOK), *Ability To Pay* (ATP), Dan *Willingness To Pay* (WTP)?.



# Batasan Masalah



01.

Penelitian ini hanya mengamati Bus Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP) rute kota Kupang – kota Kefamenanu.

02.

Analisis Biaya Operasional Kendaraan menggunakan menggunakan metode Direktur Jendral Perhubungan Darat nomor SK.687/AJ.206/DRJD/2002.

03.

Analisis Biaya Operasional Kendaraan (BOK) hanya didasarkan pada kondisi fisik kendaraan, tanpa memasukan geometrik jalan dan lingkungannya

# Tujuan Penelitian

## 01.

Untuk mengetahui besar tarif angkutan umum rute kota Kupang- kota Kefamenanu berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) , *Ability To Pay* (ATP), Dan *Willingness To Pay* (WTP).

## 02.

Untuk mengetahui apakah tarif yang berlaku saat ini sesuai dengan hasil Analisa tarif berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan (BOK), *Ability To Pay* (ATP), Dan *Willingness To Pay* (WTP).



# Manfaat Penelitian

## 01.

Bagi penulis, sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan Pendidikan Sarjana Teknik Sipil Fakultas Sains Dan Teknik Universitas Nusa Cendana, dan menambah ilmu pengetahuan yang berhubungan dengan analisis tarif angkutan umum.

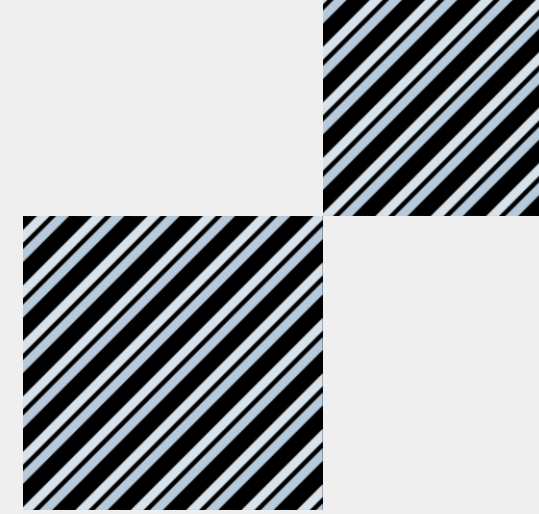
## 02.

Bagi pemerintah, sebagai bahan pertimbangan dalam membuat kebijakan mengenai tarif angkutan umum bus rute kota Kupang – kota Kefamenanu.

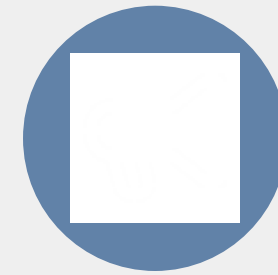


# Definisi Operasional Konsep

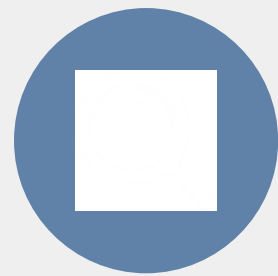
Dari konsep operasional , maka definisi umum  
“Analisis Tarif Angkutan Umum Berdasarkan Biaya  
Operasional Kendaraan (BOK), *Ability To Pay* (ATP), dan  
*Willingness To Pay* (WTP) (Studi Kasus: Kota Kupang –  
Kota Kefamenanu)” adalah suatu pengamatan untuk  
mengetahui biaya yang harus dibayar dalam  
menggunakan kendaraan umum berdasarkan indikator  
penentuan tarif minimal, kemampuan untuk membayar  
dan kemauan untuk membayar.



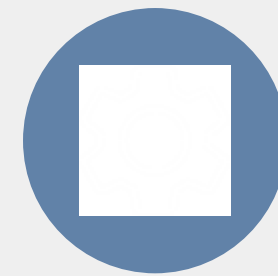
**Transportasi  
Umum**



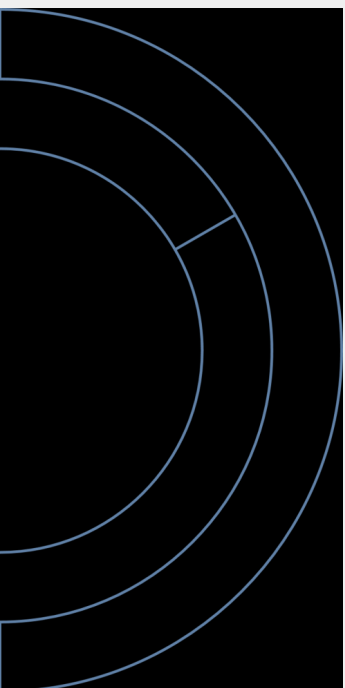
**Trayek Angkutan  
Umum**



**Angkutan  
Umum**

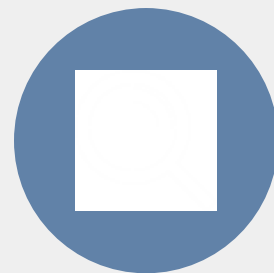


**Tarif Angkutan  
Umum**

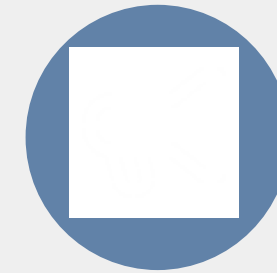




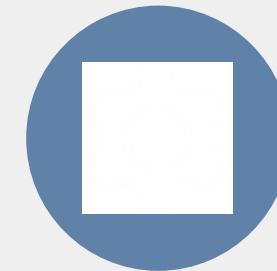
**Biaya  
Operasional  
Kendaraan (BOK)**



**Ability To Pay (ATP)**



**Willingness To Pay  
(WTP)**

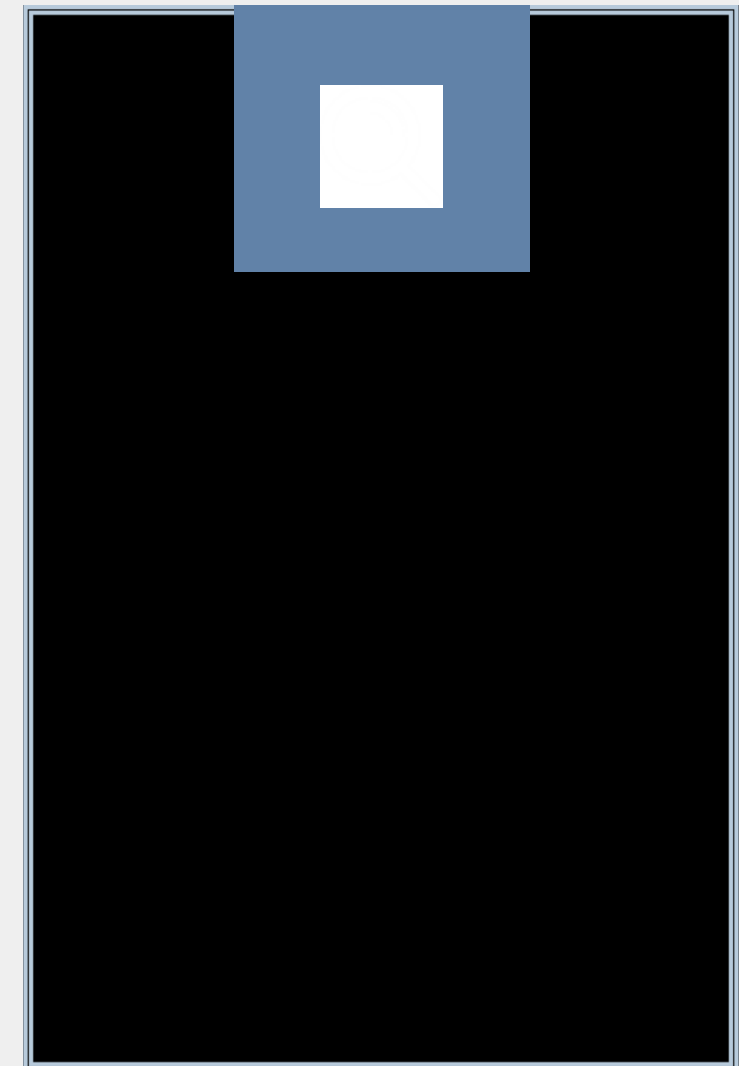
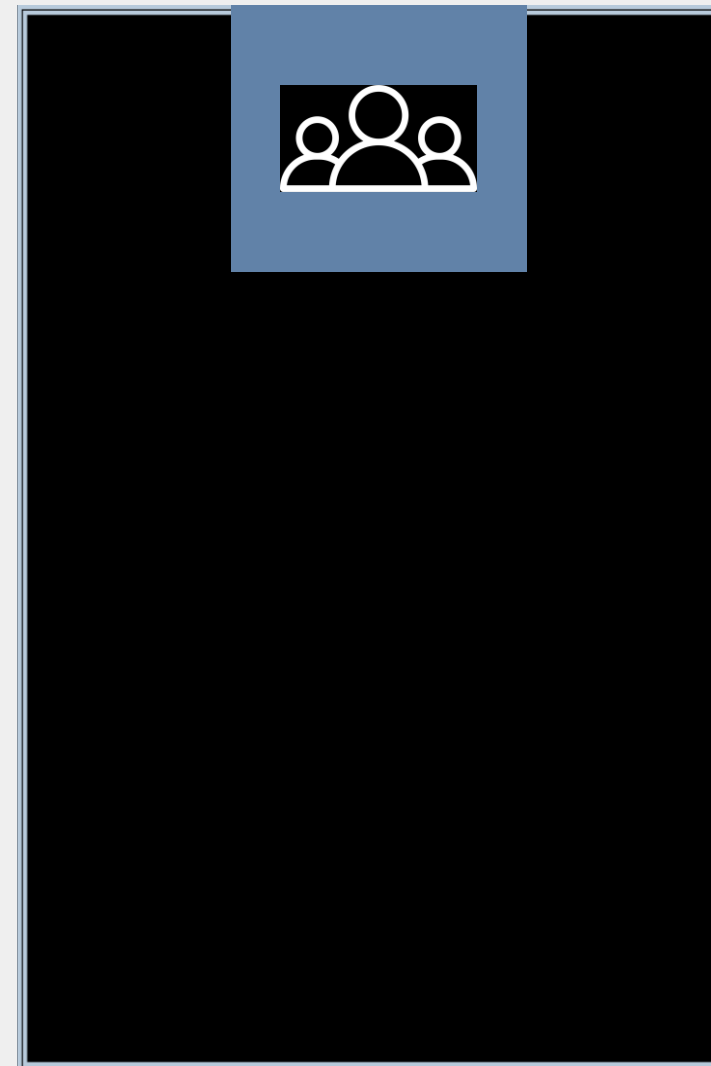
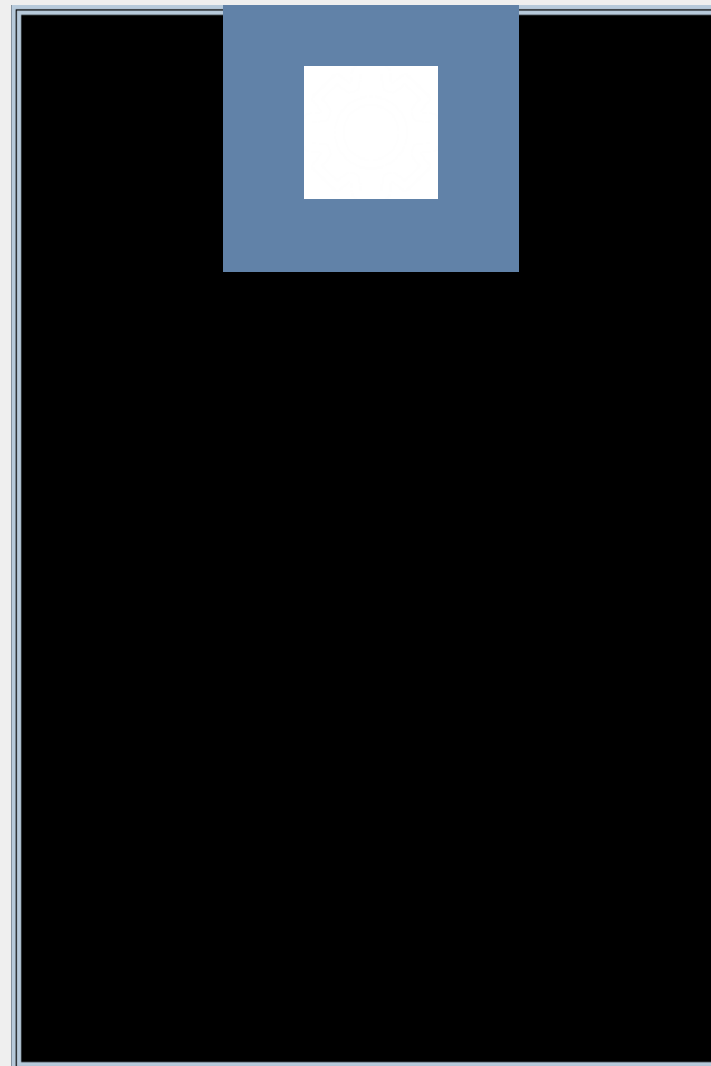
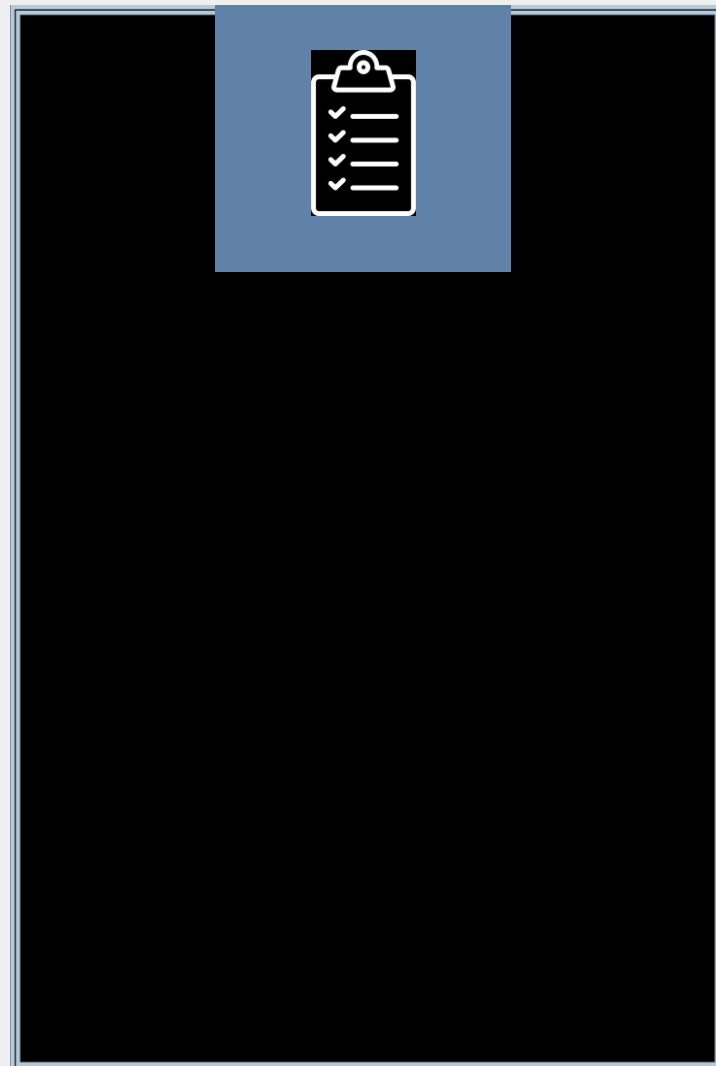
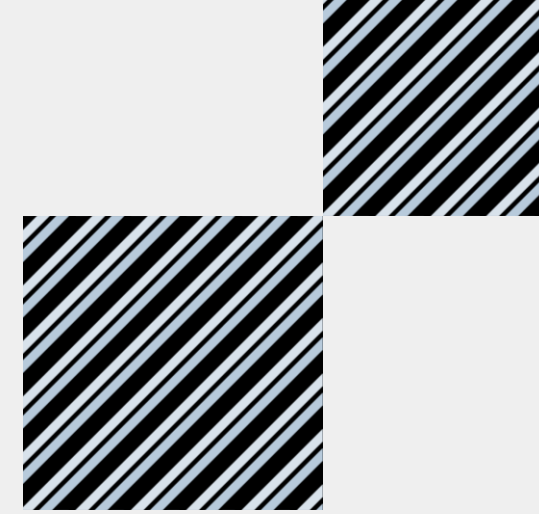


**Desain Kuesioner dan  
Pengolahan Data**

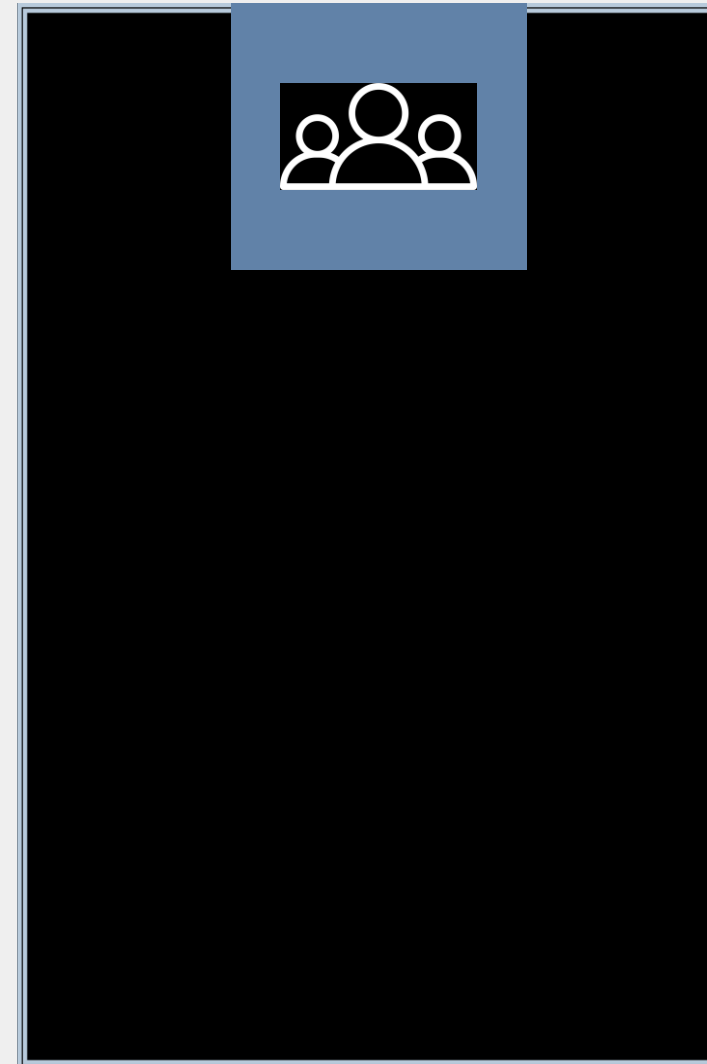
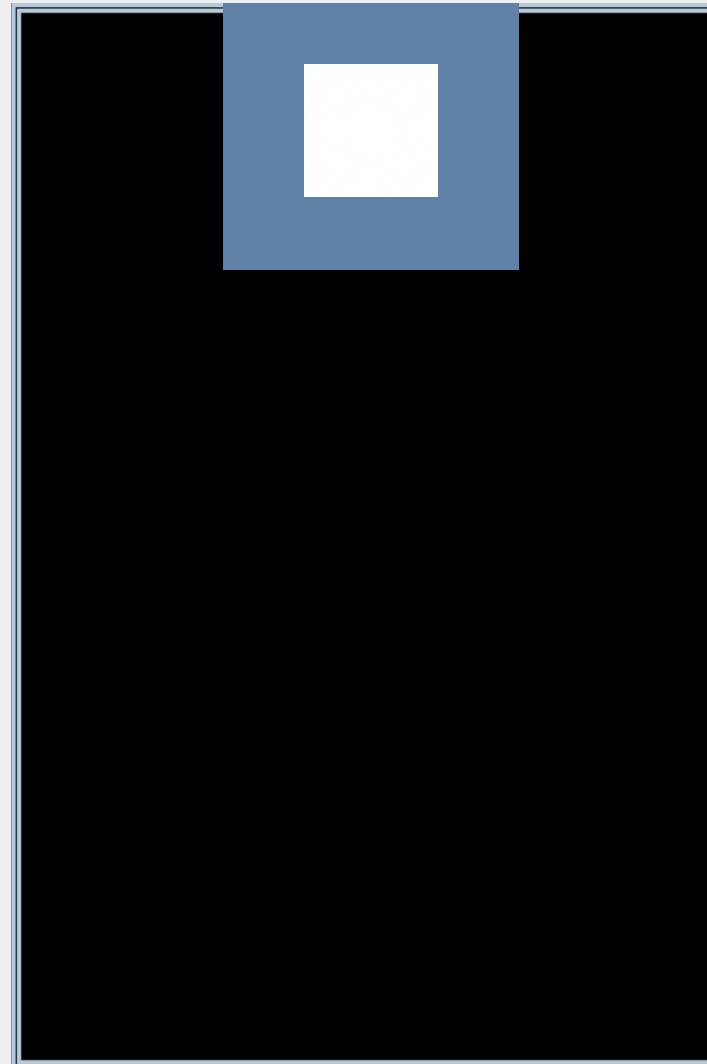
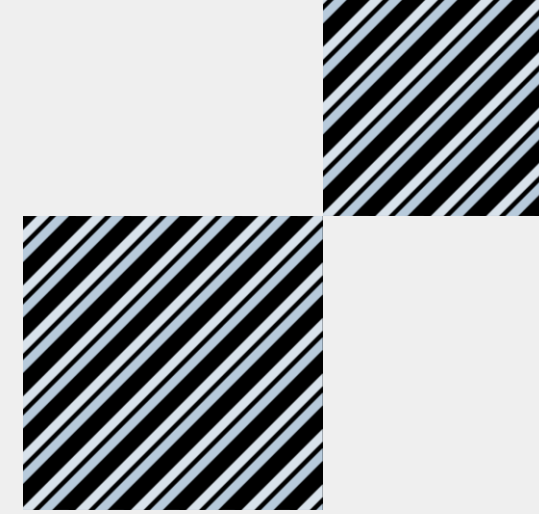


**Penelitian  
Terdahulu**

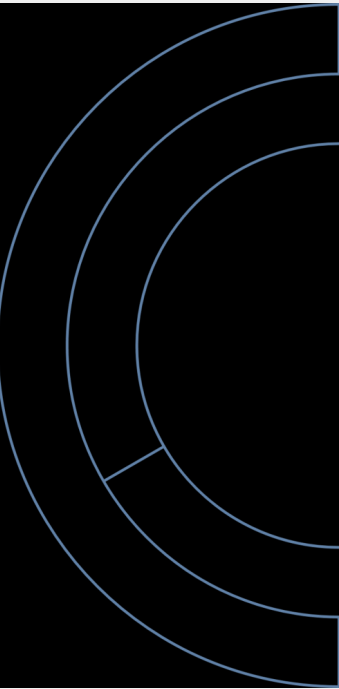
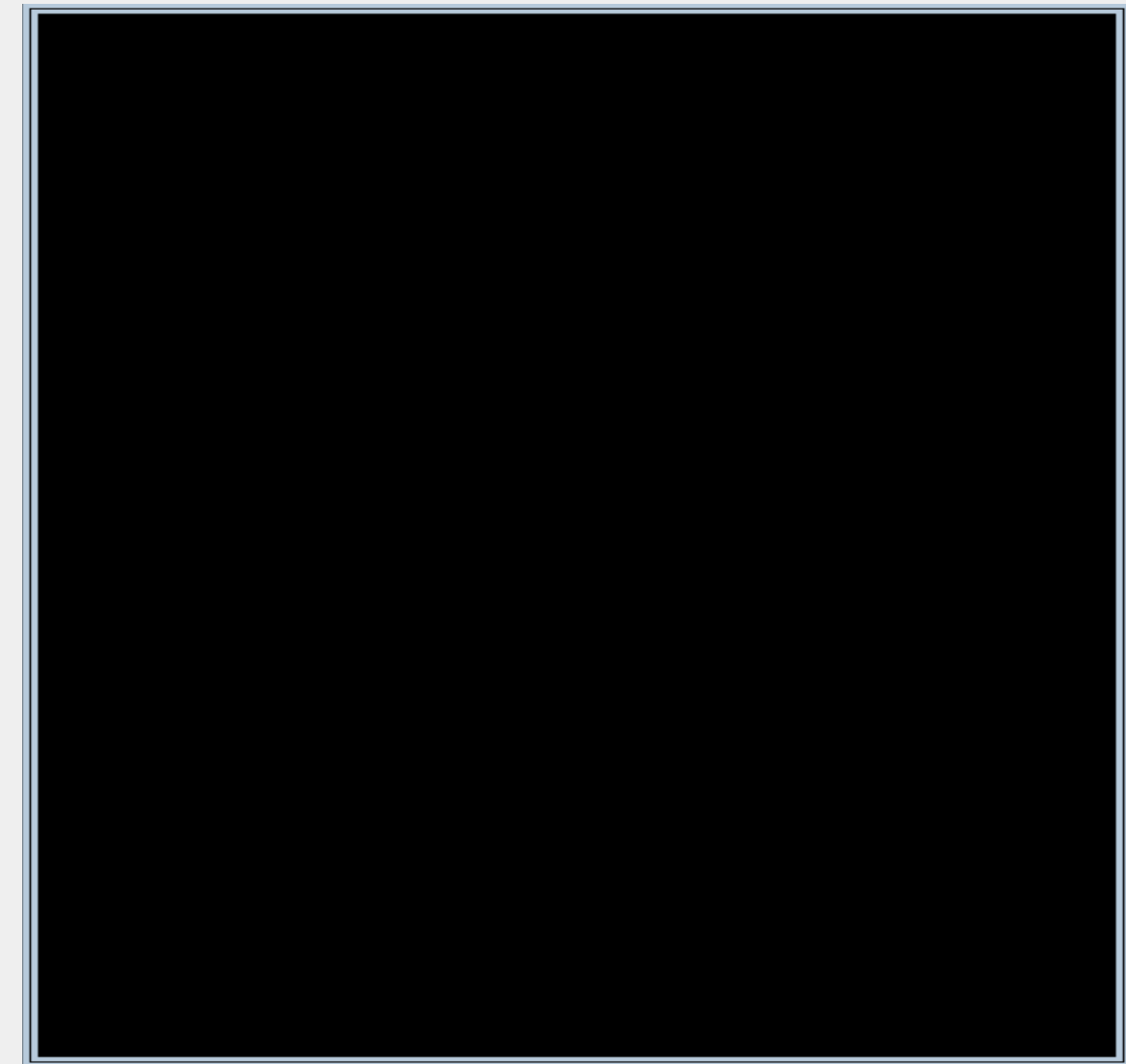
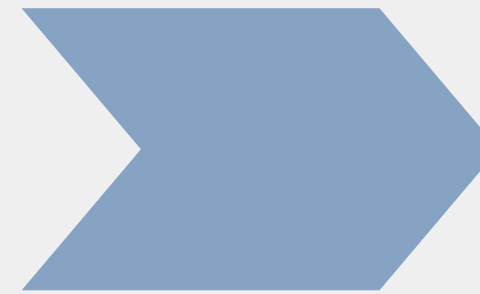
# BAB 3 METODE PENELITIAN



# BAB 3 METODE PENELITIAN



# BAB 3 TINJAUAN PUSTAKA



# Pelaksanaan Survei

Survei dilaksanakan selama satu minggu, dan dalam minggu peneliti mengambil empat hari (dua hari kerja dan dua hari akhir pekan) untuk melakukan penelitian, yaitu pada hari senin tanggal 3 oktober 2022, hari rabu tanggal 5 oktober 2022, hari jumat tanggal 7 oktober 2022, dan hari sabtu tanggal 8 oktober 2022.



# Pelaksanaan Survei

Dalam penelitian ini, data-data yang diambil yaitu data statis, data dinamis dan kuesioner. kuesioner dibagikan kepada pihak operator bus, sedangkan kuesioner ATP dan WTP dibagikan kepada penumpang bus rute kota Kupang – kota Kefamenanu. Dalam pembagian kuesioner, dilakukan secara acak. Data-data yang didapat kemudian diolah untuk mencari tarif berdasarkan BOK, ATP dan WTP.

# Survei Statis

No	Kode Trayek	Tanda Nomor Kendaraan	Kapasitas Kendaraan (Orang)	Jam		Jumlah Pnp (Orang)
				Tiba	Berangkat	
1	2	3	4	5	6	7
1	Kupang-kefa	DH 7027 CB	24	7:11	7:31	11
2	Kupang-kefa	DH 7055 CB	24	7:32	8:05	9
3	Kupang-kefa	DH 7081 DD	24	8:06	8:34	13
4	Kupang-kefa	DH 7040 CB	24	8:34	9:09	8
5	Kupang-kefa	DH 7113 AA	24	9:10	10:13	11
6	Kupang-kefa	DH 7070 CB	24	11:20	12:08	7
7	Kupang-kefa	DH 7074 DD	24	12:03	12:41	6
8	Kupang-kefa	DH 2667 DD	24	12:22	13:13	5
9	Kupang-kefa	DH 7002 DD	24	13:01	13:25	8
10	Kupang-kefa	DH 7045 DD	24	13:33	13:42	9

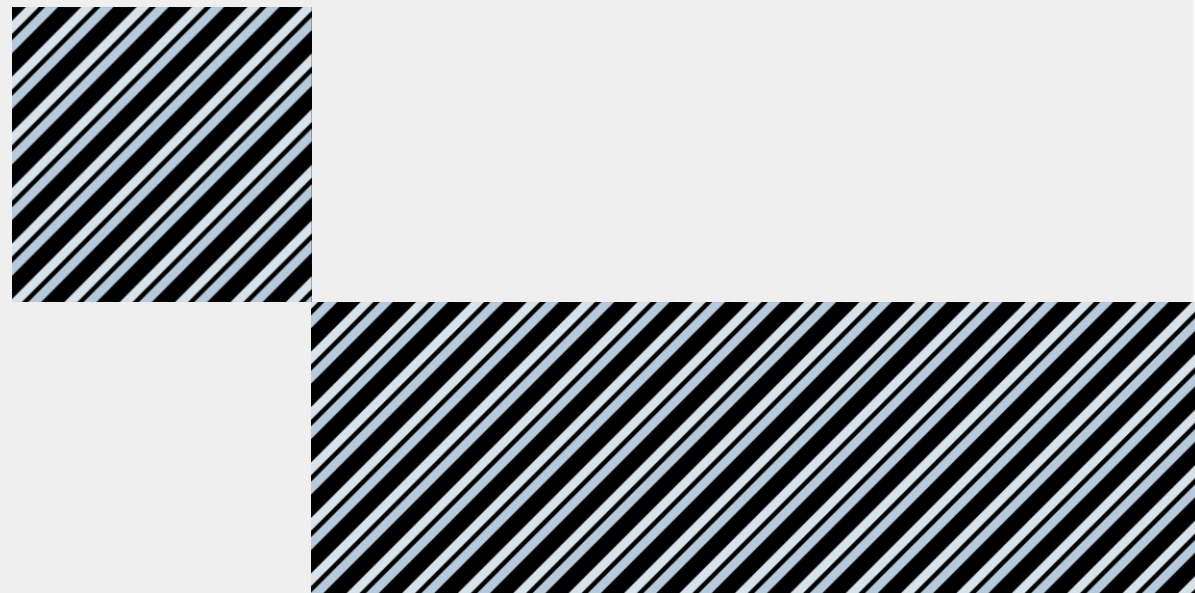
# Survei Dinamis

No	Segmen	Penumpang Naik	Akumulasi Naik	Penumpang Turun	Akumulasi Turun	Jumlah Pnp Dalam Kendaraan	Load Factor (%)
1	2	3	4	5	6	8	9
1	Terminal Oebobo	0	0	0	0	0	0
2	Jl. Timor Raya Bimoku	11	11	0	0	11	46
3	Oesao	1	12	0	0	12	50
4	Oelamasi	2	14	2	2	12	50
5	Camplong	2	16	0	2	14	58
6	Takari	5	21	2	4	17	71
7	Batuputih	4	25	4	8	17	71
8	Boentuka	1	26	0	8	18	75
9	Benlutu	1	27	0	8	19	79
10	Soe	3	30	4	12	18	75
11	Neonmat	0	30	1	13	17	71
12	Niki - Niki	3	33	2	15	18	75
13	Oenino	0	33	0	15	18	75
14	Polen	2	35	0	15	20	83
15	Oeprigi	0	35	6	21	14	58
16	Kota Kefamenanu	0	35	6	27	8	33
17	Terminal Kefamenanu	0	35	8	35	0	0
Rata-Rata Load Factor							57.11

# Load Factor

No	Hari/Tanggal	Tanda Nomor Kendaraan	Waktu (Jam)		Load Factor (%)
			Berangkat	Tiba	
1	2	3	4	5	6
1	Senin 03 Oktober 2023	DH 7027 CB	7:31	12:45	57,11
		DH 7055 CB	8:05	13:21	50,98
		DH 7108 DD	8:34	13:42	58,58
		DH 7040 CB	9:09	14:15	55,64
		DH 7113 AA	10:13	15:40	54,66
2	Rabu 05 Oktober 2023	DH 7113 AA	7:40	12:56	55,88
		DH 7089 CB	8:11	13:23	55,15
		DH 7081 AA	8:40	13:58	55,64
		DH 7162 EB	9:21	14:32	46,81
		DH 7055 CB	10:32	15:57	51,72
3	Jumat 07 Oktober 2023	DH 7055 CB	7:37	12:58	55,15
		DH 7108 DD	8:15	13:22	55,64
		DH 7027 CB	8:51	14:01	56,13
		DH 7113 AA	9:35	14:48	49,51
		DH 7055 CB	10:13	15:22	48,04
4	Sabtu 08 Oktober 2023	DH 7108 DD	7:41	12:59	62,50
		DH 7040 CB	8:11	13:23	58,82
		DH 7055 CB	8:39	13:52	61,76
		DH 7027 CB	9:13	14:26	64,22
		DH 7113 AA	10:09	15:21	68,14
Rata-rata Load Factor					56,10

# Biaya Operasional Kendaraan (BOK)



## Karakteristik Kendaraan

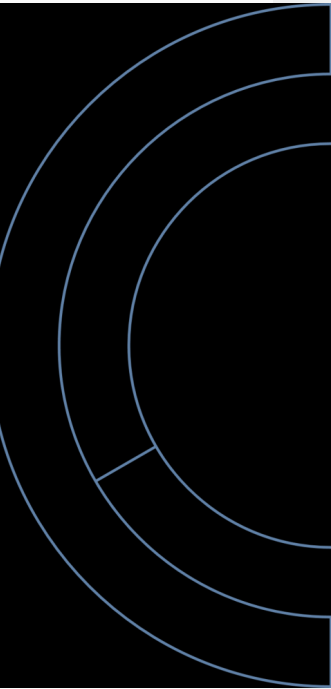
Untuk semua jenis angkutan yang menjadi objek studi, mempunyai karakteristik kendaraan yang sama, yaitu:

1. Tipe = Sedang
2. Jenis pelayanan = Antar Kota Dalam Provinsi
3. Kapasitas = 24 Orang
4. *Load Factor* = 56.10%

## Produksi Per Kendaraan

Perhitungan produksi kendaraan dengan berpedoman pada Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Darat tahun 2002, yaitu:

1. Km tempuh/rit = 198 Km
2. Frekwensi/hari = 2 Rit
3. Km tempuh/hari = 396 Km/hari
4. Penumpang/rit = 24 Org
5. Penumpang/hari = 48 Org
6. Hari operasi/bulan = 30 Hari
7. Km tempuh/bulan = 11.880 Km
8. Penumpang/bulan = 1.440 Org
9. Km tempuh/tahun = 142.560 Km
10. Penumpang/tahun = 17.280 Org





# Biaya Operasional Kendaraan (BOK)

## Biaya Langsung

Biaya Langsung		
No	Macam Biaya	Nilai Nominal (Rp)
1	Biaya Penyusutan	561,167
2	Bunga Modal	385,802
3	Gaji dan Tunjangan Awak Bus	565,657
4	Biaya Bahan Bakar Minyak (BBM)	1.717,17
5	Biaya pemakaian ban	270,000
6	Servis Kecil	183,750
7	Servis besar	239,500
8	Biaya pemeriksaan umum (general overhaul)	26,305
9	Penambahan oli mesin	82,071
10	Biaya cuci bus	33,670
11	Retribusi terminal	50,505
12	STNK/pajak kendaraan	24,902
13	KIR Bus	1,403
14	Asuransi	44,473
Total Biaya Langsung		4.210,071

# Biaya Operasional Kendaraan (BOK)

## Biaya Tak Langsung

Biaya Tak Langsung		
No	Macam Biaya	Nilai Nominal (Rp)
1	Biaya selain Awak bus	126,263
2	Biaya Pengelolaan	44,543
Total Biaya Tak Langsung		170,805



# Biaya Operasional Kendaraan (BOK)

## Biaya Langsung dan Tak Langsung

No	Macam Biaya	Bus 1	Bus 2	Bus 3	Bus 4	Bus 5	Rata-rata (Rp)
		Nilai Nominal (Rp)	Nilai Nominal (Rp)	Nilai Nominal (Rp)	Nilai Nominal (Rp)	Nilai Nominal (Rp)	
<b>A</b>	<b>Biaya Langsung</b>						
1	Biaya Penyusutan	561,167	583,614	561,167	561,167	561,167	565,657
2	Bunga Modal	385,802	401,235	385,802	385,802	385,802	388,889
3	Gaji dan Tunjangan Awak Bus	565,657	565,657	606,061	606,061	606,061	589,899
4	Biaya Bahan Bakar Minyak (BBM)	1.717,172	1.631,313	1.631,313	1.631,313	1.717,172	1.665,657
5	Biaya pemakaian ban	270,000	270,000	270,000	290,000	290,000	278,000
6	Servis Kecil	185,450	186,700	181,700	184,200	184,200	184,450
7	Servis besar	241,540	238,540	243,540	239,540	238,540	240,340
8	Pemeriksaan Umum	26,305	26,305	28,058	28,058	28,058	27,357
9	Penambahan oli mesin	82,071	75,758	88,384	82,071	82,071	82,071
10	Biaya cuci bus	33,670	33,670	33,670	33,670	33,670	33,670
11	Retribusi terminal	50,505	50,505	50,505	50,505	50,505	50,505
12	STNK/pajak kendaraan	24,902	24,902	24,902	24,902	24,902	24,902
13	KIR Bus	1,403	1,403	1,403	1,403	1,403	1,403
14	Asuransi	44,473	44,473	44,473	44,473	44,473	44,473
<b>Total</b>							<b>4.181,262</b>
<b>B</b>	<b>Biaya Tak Langsung</b>						
1	Biaya Pegawai Selain Awak Bus	126,263	101,010	151,515	101,010	101,010	116,162
2	Biaya Pengelolaan	44,543	44,192	46,998	45,595	45,595	45,384
<b>Total</b>							<b>161,546</b>

# Biaya Operasional Kendaraan (BOK)

## Biaya Pokok Kendaraan

Total Biaya Pokok (Rp / bus-km)	Tarif Pokok (Rp / pnp-km)	Tarif BEP (Rp / pnp-km)	Tarif Kendaraan (Rp / pnp-km)
4.342,807	322,532	63.861,474	70.247,622

# Ability To Pay (ATP)

Untuk mencari ATP responden maka di gunakan metode *travel cost* (Persamaan 2.24), yaitu sebagai berikut:

$$ATP\ individual = \frac{Ic.\%Tc}{D} = \frac{3.500.000.10\%}{4} = Rp\ 87.500$$

Responden	Penghasilan Perbulan (Rp)	% Alokasi Pendapatan untuk biaya bus	Frekuensi Penggunaan Bus (Kali)	ATP Responden (Rp)
1	2	3	4	5
1	3500000	10	4	87500
2	2000000	10	3	66667
..	.....	..	.	.....
82	4500000	10	2	225000
.	.....	..	.	.....
100	500000	5	2	12500
Rata-rata Ability To Pay				86818

# Willingness To Pay (WTP)

Nilai WTP diperoleh dari rata-rata tarif yang realistis menurut responden untuk tarif angkutan umum bus.

Responden	Kualitas Dan Kuantitas Pelayanan Bus	Tarif Yang realistis (Rp)	Mau Membayar Lebih	Biaya Yang Ingin Di Tambahkan (Rp)	WTP Responden (Rp)
1	2	3	4	5	6
1	Cukup Puas	60000	Ya	5000	65000
2	Cukup Puas	60000	Ya	5000	65000
.	....	.....	..	.....	.....
88	Puas	65000	Ya	10000	75000
.	....	.....	..	.....	.....
100	Cukup Puas	50000	Tidak		50000
	Rata-rata	57800		Rata-rata	63050

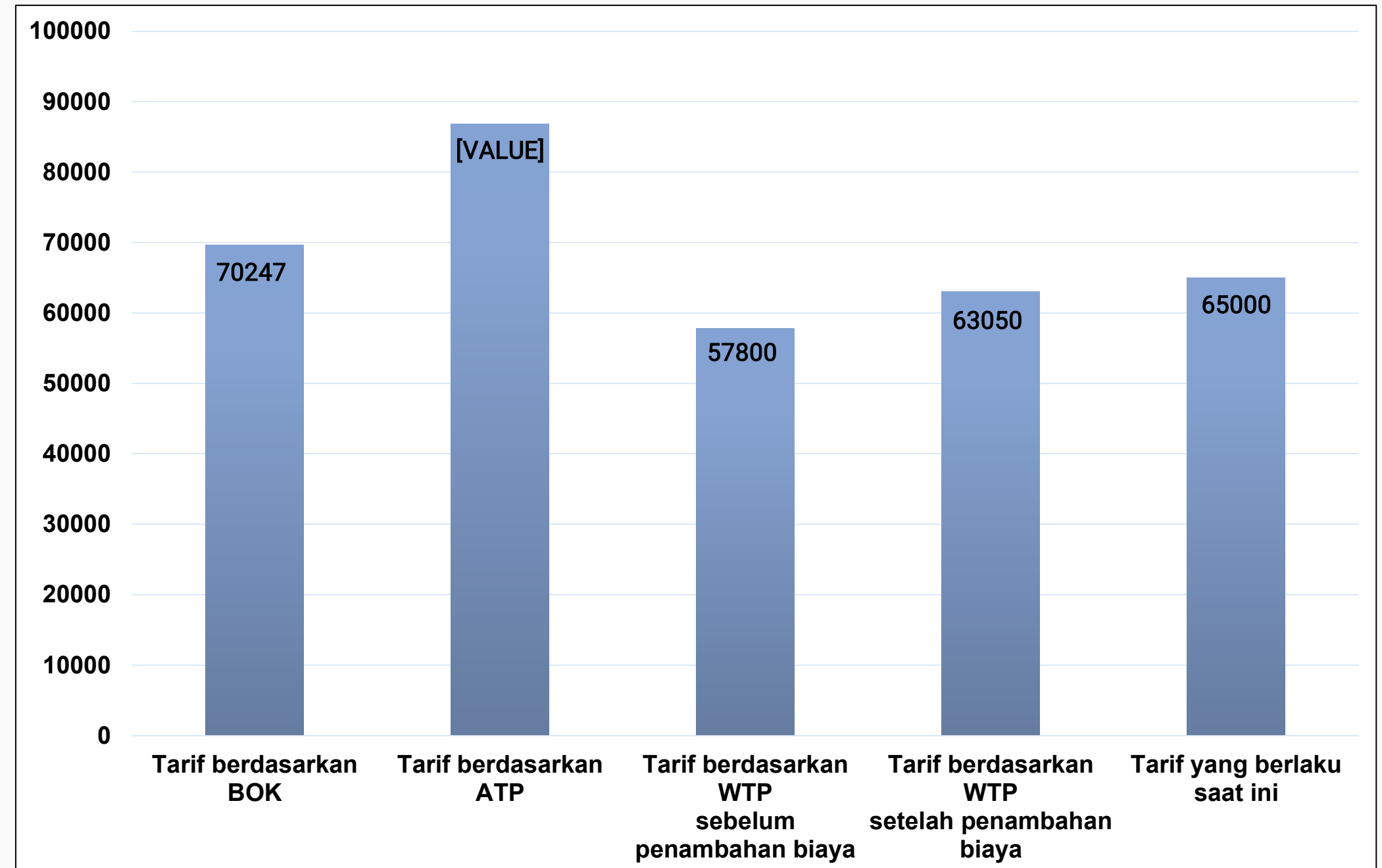
# Rekapitulasi Tarif

Setelah melakukan analisis tarif berdasarkan biaya operasional kendaraan, *ability to pay* dan *willingness to pay* kemudian hasil dari masing analisis direkap dan dibandingkan dengan tarif yang berlaku sekarang

Jenis Tarif	Nilai Tarif (Rp)
Tarif berdasarkan BOK	70.247
Tarif berdasarkan ATP	86.818
Tarif berdasarkan WTP sebelum penambahan biaya	57.800
Tarif berdasarkan WTP setelah penambahan biaya	63.050
Tarif yang berlaku saat ini	65.000



# Perbandingan Tarif



# Pembahasan

1. Analisis tarif berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan (BOK)  
Data biaya operasional kendaraan (BOK) didapat dari pengisian kuesioner secara acak kepada awak bus, data kuesioner yang didapat kemudian diolah sehingga didapat hasil untuk biaya langsung sebesar Rp 4.181,262/bus-km, dan biaya tak langsung sebesar Rp 161,546 /bus-km. Hasil perhitungan untuk biaya pokok sebesar Rp 4.342,807/bus-km, dan untuk tarif pokok sebesar Rp 322,532/pnp-km. Tarif *Break Event Point* (BEP) atau tarif balik modal sebesar Rp 63.861,474/pnp. Tarif angkutan umum sebesar Rp 70.247,622/pnp. Dari hasil perhitungan tarif BOK dapat disimpulkan bahwa tarif berdasarkan BOK yaitu Rp 70.247,622 lebih tinggi dari tarif yang berlaku sekarang yaitu Rp 65.000, yang berarti tarif yang berlaku sekarang tidak sesuai dengan tarif BOK..



# Pembahasan

## 2. Analisis tarif berdasarkan *Ability to Pay (ATP)*.

ATP adalah kemampuan seseorang untuk membayar jasa pelayanan yang diterima berdasarkan penghasilan yang dianggap ideal. Dari hasil analisis data perhitungan ATP, rata-rata nilai ATP responden adalah Rp 86.818. Dari hasil perhitungan tarif ATP, dapat disimpulkan bahwa tarif berdasarkan ATP yaitu Rp 86.818, lebih besar dari tarif yang berlaku sekarang yaitu Rp.65.000, yang berarti rata-rata masyarakat pengguna bus dianggap mampu untuk membayar bus sesuai tarif yang berlaku sekarang.

# Pembahasan

### 3. Analisis tarif berdasarkan *Willingness To Pay (WTP)*.

WTP adalah keinginan seseorang untuk membayar jasa yang diterimanya. Dalam analisis WTP, besarnya nilai WTP di dapat yang realistis menurut responden. Dari hasil rekapikulasi per WTP, rata-rata nilai WTP responden adalah Rp 57.800. Dari perhitungan tarif WTP, dapat disimpulkan bahwa tarif berdasarkan WTP yaitu Rp 57.800, tidak sesuai dengan tarif yang berlaku sekarang yaitu Rp 65.000, hal ini dikarenakan tarif WTP lebih kecil dari tarif yang berlaku sekarang, yang berarti rata-rata masyarakat pengguna bus tidak mau untuk membayar bus sesuai tarif yang berlaku sekarang. Dalam analisis WTP ada juga tambahan biaya jika ada peningkatan kualitas dan kuantitas pelayanan bus. Besar WTP setelah ada tambahan biaya jika ada peningkatan kualitas dan kuantitas pelayanan bus yaitu sebesar Rp 63.050.

# Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan maka diperoleh

1. Besar tarif angkutan umum bus rute kota Kupang- kota Kefamenanu berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) dengan menggunakan metode Direktur Jendral Perhubungan Darat nomor SK.687/AJ.206/DRJD/2002 sebesar Rp 70.247, besar tarif angkutan umum bus rute kota Kupang- kota Kefamenanu berdasarkan *Ability To Pay* (ATP) sebesar Rp 86.818, dan besar tarif angkutan umum bus rute kota Kupang- kota Kefamenanu berdasarkan *Willingness To Pay* (WTP) sebesar Rp 57.800.

# Kesimpulan

2. Besar tarif yang berlaku pada angkutan umum bus rute kota Kupatating dan kota Kefamenanu sebesar Rp 65.000 dan hasil perhitungan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) menggunakan metode Direktori Tarif Tarif Jendral Perhubungan Darat nomor SK.687/AJ.206/DRJD/2002 sebesar Rp 70.247 menunjukkan bahwa tarif yang didapat belum sesuai dengan tarif yang berlaku saat ini. Untuk hasil perhitungan analisis tarif berdasarkan *Willingness To Pay* (WTP) sebesar Rp 57.800 belum sesuai dengan tarif yang berlaku sekarang., sedangkan analisis tarif berdasarkan *Ability To Pay* (ATP) sebesar Rp 86.816 sudah sesuai dengan tarif yang berlaku saat ini.



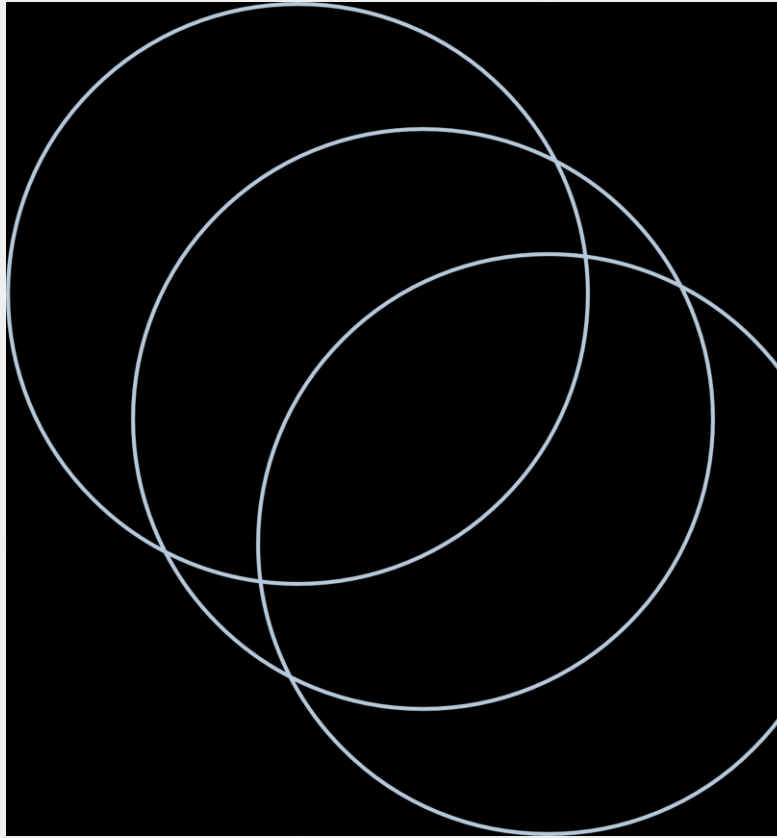
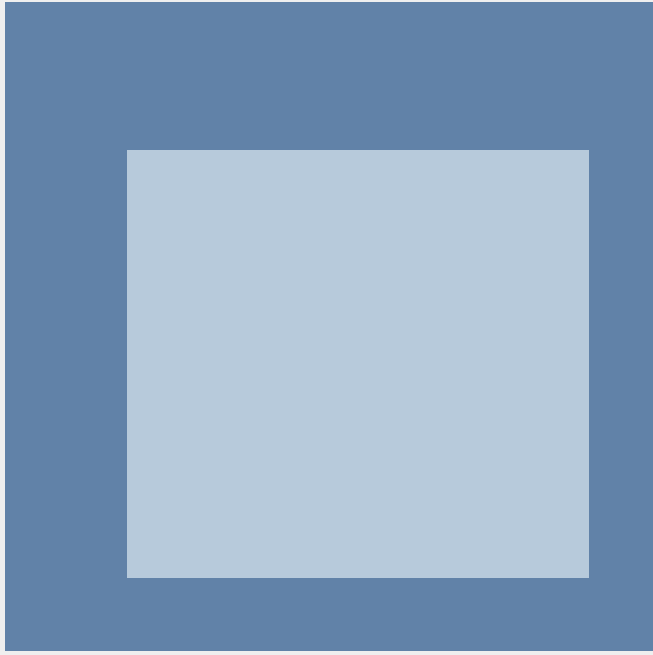
# Saran

1. Pihak pemerintah dan pemilik bus harus bekerja sama dalam peningkatan kualitas dan kuantitas pelayanan bus sehingga semakin banyak masyarakat yang beralih menggunakan bus ketimbang transportasi lain. Dengan semakin banyaknya masyarakat yang menggunakan bus tentu persentase *load factor* semakin tinggi. Hal ini tentu dapat membuat tarif BOK dan tarif yang berlaku sekarang bisa seimbang.

## Saran

2. Berkaitan dengan kestabilan harga minyak dunia yang memiliki dampak besar terhadap harga BBM, maka disarankan kepada pemerintah dalam menetapkan biaya transportasi angkutan umum bus rute kota Kupang-kota Kefamenanu agar memperhatikan jarak dan perubahan yang terjadi pada biaya BBM agar tidak merugikan pihak pemilik bus maupun pengguna bus.





**Terima Kasih**

