

SKRIPSI

STUDI EVALUASI PELAYANAN ANGKUTAN KOTA DI WILAYAH KOTA TRENGGALEK



MILIK
PERPUSTAKAAN
ITN MALANG

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana
Bidang Ilmu Teknik Jurusan Teknik Sipil

OLEH :
ANJAS ASMARA
99.21.047

JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
MALANG
2010

**LEMBAR PERSETUJUAN
SKRIPSI**

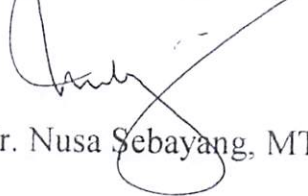
**STUDI EVALUASI PELAYANAN ANGKUTAN KOTA
DI WILAYAH KOTA TRENGGALEK**

Diajukan Untuk memenuhi persyaratan memperoleh
Gelar Sarjana Teknik Sipil
Strata Satu (S-1)

Disusun Oleh :
ANJAS ASMARA
99.21.047

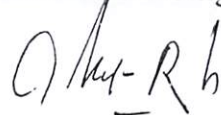
Disetujui

Dosen Pembimbing I



(Ir. Nusa Sebayang, MT)

Dosen Pembimbing II



(Drs. Kamidjo R, ST, MT)

Mengetahui
Ketua Jurusan Teknik Sipil S-1



(Ir. H. Hirijanto, MT)

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

STUDI EVALUASI PELAYANAN ANGKUTAN KOTA DI WILAYAH KOTA TRENGGALEK

Dipertahankan Dihadapan Dewan Penguji Ujian Skripsi Jenjang Strata Satu (S-1)

Hari / Tanggal: Senin / 23 – Agustus – 2010

Dan Diterima Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Guna Memperoleh

Gelar Sarjana Teknik

Disusun Oleh:

Anjas Asmara

99.21.047

Disahkan Oleh

Panitia Ujian Skripsi

Ketua



Ir. H. Hirijanto, MT

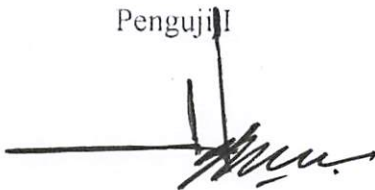
Sekretaris



Lila Ayu Ratna W, ST. MT

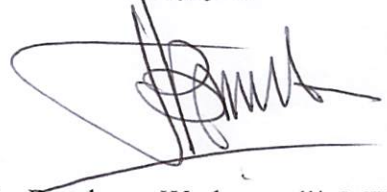
Anggota Penguji:

Penguji I



Ir. Agus Prajitno, MT

Penguji II



Ir. Bambang Wedyantadji, MT

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa : Anjas Asmara
Nim : 99.21.047
Jurusan / Program Studi : Teknik Sipil (S-1)
Fakultas : Teknik Sipil Dan Perencanaan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul:

“STUDI EVALUASI PELAYANAN ANGKUTAN KOTA DI WILAYAH KOTA TRENGGALEK”

Adalah hasil karya sendiri serta tidak mengutip atau menyadur sebagian atau seluruhnya dari karya orang lain, kecuali yang tidak disebutkan dari sumber aslinya:

Malang, Oktober 2010

Yang Membuat Pernyataan



Anjas Asmara

ABSTRAKSI

STUDI EVALUASI PELAYANAN ANGKUTAN KOTA DI WILAYAH KOTA TRENGGALEK, ANJAS ASMARA, 9921047, Tugas Akhir. Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan, Institut Teknologi Nasional Malang, Dosen Pembimbing I: Ir. Nusa Sebayang, MT, Dosen pembimbing II : Ir. Kamidjo, ST, MT.

Kata Kunci: *Load Factor*, *Headway*, Frekuensi, Jumlah Armada dan Tarif

Di dalam rangka peningkatan pelayanan angkutan umum kepada masyarakat di kota Trenggalek, perlu diadakan evaluasi pelayanan angkutan kota demi tercapainya transportasi yang aman, nyaman tertib dan teratur. Tujuan dari studi evaluasi pelayanan angkutan kota ini adalah untuk mengevaluasi sampai sejauh mana tingkat pelayanan angkutan kota terhadap angkutan kota terhadap masyarakat Trenggalek.

Penelitian ini dilakukan dengan dukungan dari beberapa data primer dan data sekunder. Data sekunder meliputi peta kota Trenggalek, peta jaringan trayek pada tiap-tiap rute dan Data primer meliputi survey penumpang naik dan turun yang dilakukan dalam kendaraan yang dinaiki, jarak tempuh, jumlah rata-rata penumpang, jumlah armada yang beroperasi dan jumlah RIT serta survey wawancara operator yang dilakukan pada supir untuk dijadikan sebagai obyek studi. Adapun survey dilakukan mulai tanggal 25 Mei sampai dengan 16 Juni 2009. Analisa pelayanan dan tarif meliputi tingkat operasi kendaraan, *load factor*, frekuensi, *headway*, dan waktu tunggu, waktu tempuh dan kecepatan perjalanan, jumlah penumpang per hari, pendapatan per hari, BOK masing-masing rute, untung rugi dari sisi operator per hari dan biaya perjalanan {tarif}. Metode yang digunakan untuk perhitungan tarif menggunakan Metode Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Tahun 2002.

Dari hasil evaluasi menunjukkan bahwa *load factor* rata-rata untuk semua rute di bawah 70%, tingkat operasi kendaraan diatas 70%, *headway* bila ditinjau dari *headway* standar masih sesuai tapi bila ditinjau dari *headway* ideal {5-10 menit} masih diatas *headway* ideal, jumlah armada yang mengalami kelebihan MPU yaitu MPU rute Trenggalek-Kampak sebesar 10 armada, Trenggalek-Bendungan 7 armada, Trenggalek-Tugu 6 armada dan Trenggalek-Pule 7 armada, biaya tarif yang dikeluarkan masyarakat pada tarif yang berlaku sekarang untuk 1 kali perjalanan tergolong masih murah. Tarif tertinggi untuk penumpang umum sesuai BOK sebesar Rp 8754,6 yaitu pada Mpu Rute Trenggalek-Pule, sedangkan tarif terendah untuk penumpang umum sesuai perhitungan sebesar Rp 6637,49 yaitu pada Mpu Rute Trenggalek-Kampak sebesar Rp 7033,8 dan pada Mpu Rute Trenggalek-Bendungan sebesar Rp 6772,38.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kepada Allah atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga dapat terselesaikan skripsi ini yang merupakan salah satu persyaratan akademis untuk memperoleh gelar sarjana teknik sipil di Institut Teknologi Nasional Malang.

Dalam penyelesaian skripsi ini tidak akan berhasil dengan baik apabila tanpa adanya bimbingan serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu tak lupa kiranya penyusun mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dr. Ir. Abraham Lomi, MMSEE selaku Rektor ITN Malang.
2. Ir. H. Hirijanto, MT selaku ketua jurusan teknik sipil ITN Malang
3. Ir. Nusa Sebayang, MT selaku dosen pembimbing I.
4. Drs. Kamidjo R, ST. MT selaku dosen pembimbing II.
5. Serta kedua orang tua yang memberikan dukungan semangat.
6. kepada saudara serta teman-temanku yang telah membantu dan memberi dorongan.

Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, karena itu dengan berbesar hati kami mohon maaf yang seagung-agungnya; Ini merupakan suatu kehormatan besar bagi kami apabila ada saran dan kritik yang sifatnya konstruktif.

Semoga skripsi ini dapat berguna bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi khususnya perkembangan teknologi beton.

Malang, Juli 2010

Penyusun

DAFTAR ISI

	HALAMAN
LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
ABSTRAKSI	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GRAFIK	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Lingkup Bahasan	2
1.5 Tujuan	3
1.6 Manfaat Studi	3

BAB II DASAR TEORI PENUNJANG

2.1 Teori Tentang Angkutan Umum	4
2.2 Pelayanan Angkutan Umum	5
2.3 Trayek dan Rute	6
2.4 Karakteristik Angkutan Umum di Kota Trenggalek	9
2.5 Faktor Muat (Load Factor)	9
2.5.1 Jarak Antar (Headway)	10
2.5.2 Frekwensi	10
2.6 Analisa Jumlah Angkutan Umum	11
2.6.1 Waktu Tempuh (CT) / Waktu Siklus	11
2.6.2 Jumlah Kendaraan	11
2.7 Biaya Operasi Kendaraan (BOK)	12
2.7.1 Biaya Tetap (Standing Cost)	12

2.7.2 Biaya Tidak Tetap (Running Cost)	14
----------------------------------------------	----

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi Studi	16
3.2 Persiapan	16
3.3 Diagram Alir Studi	17
3.4 Langkah-Langkah Pengumpulan Data	18
3.5 Cara Pengumpulan	18
3.5.1 Data Survey Pendahuluan	18
3.5.2 Data Survey Naik dan Turun	20
3.6 Analisa Data	22

BAB IV PENGOLAHAN DATA

4.1 Panjang Rute	24
4.2 Data Survey Statis	24
4.3 Data Survey Dinamis (On Board)	25
4.4 Data Lf (Load Factory)	28
4.5 Data Waktu Sirkulasi	33
4.6 Data Survey Pada Waktu Jam Tidak Sibuk (of peak hour)	35
4.7 Perbandingan Waktu Perjalanan PP	39
4.8 Nilai Perbandingan CT ABA Pada Jam Sibuk dan Tidak Sibuk	41

BAB V ANALISA DAN PEMBAHASAN

5.1 Jumlah Rit dan Waktu Perjalanan Pulang Pergi	42
5.2 Jumlah Penumpang	43
5.3 Load Factor	45
5.4 Headway	58
5.5 Frekuensi	59
5.6 Jumlah Armada	61
5.7 Waktu Tunggu	62
5.8 Kecepatan	63
5.9 Tabel Frekuensi, Headway, dan Jumlah Armada	70

5.10 Tarif MPU	75
5.10.1 Pendapatan Perhari	75
5.10.2 Biaya Operasi Kendaraan Masing-Masing Rute	76
5.10.3 Untung dan Rugi Per Hari	77
5.10.4 Biaya Perjalanan	78
 BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1 Kesimpulan	82
6.2 Saran	83
 Daftar Pustaka	 85

DAFTAR TABEL

- Tabel 3.1. Survey Penumpang Naik dan Turun Kendaraan di Dalam Kendaraan
- Tabel 4.2.1. Waktu Tunggu Rata-Rata dan Waktu Perjalanan PP Rata-Rata
- Tabel 4.2.2. Jumlah RIT Per Rute Per Hari MPU Rute Trenggalek – Bendungan, Trenggalek – Tugu, Trenggalek – Pule, Trenggalek – Kampak
- Tabel 4.3.1. Nilai Rata-Rata dan Tertinggi Penumpang Serta Waktu Tempuh Rata-Rata Perjam Sibuk MPU Rute Trenggalek – Bendungan
- Tabel 4.3.2. Nilai Rata-Rata dan Tertinggi Penumpang Serta Waktu Tempuh Rata-Rata Perjam Sibuk MPU Rute Trenggalek – Tugu
- Tabel 4.3.3. Nilai Rata-Rata dan Tertinggi Penumpang Serta Waktu Tempuh Rata-Rata Perjam Sibuk MPU Rute Trenggalek – Pule
- Tabel 4.3.4. Nilai Rata-Rata dan Tertinggi Penumpang Serta Waktu Tempuh Rata-Rata Perjam Sibuk MPU Rute Trenggalek – Kampak
- Tabel 4.4.1. Nilai LF Perhari MPU Rute Trenggalek – Bendungan Arah Trenggalek – Bendungan
- Tabel 4.4.2. Nilai LF Perhari MPU Rute Trenggalek – Bendungan Arah Bendungan – Trenggalek
- Tabel 4.4.3. Nilai LF Perhari MPU Rute Trenggalek – Tugu Arah Trenggalek – Tugu
- Tabel 4.4.4. Nilai LF Perhari MPU Rute Trenggalek – Tugu Arah Tugu – Trenggalek
- Tabel 4.4.5. Nilai LF Perhari MPU Rute Trenggalek – Pule Arah Trenggalek – Pule
- Tabel 4.4.6. Nilai LF Perhari MPU Rute Trenggalek – Pule Arah Pule – Trenggalek
- Tabel 4.4.7. Nilai LF Perhari MPU Rute Trenggalek – Kampak Arah Trenggalek – Kampak
- Tabel 4.4.8. Nilai LF Perhari MPU Rute Trenggalek – Kampak Arah

Kampak – Trenggalek

- Tabel 4.5.1. Nilai CT ABA Per Hari MPU Rute Trenggalek – Bendungan
- Tabel 4.5.2. Nilai CT ABA Per Hari MPU Rute Trenggalek – Tugu
- Tabel 4.5.3. Nilai CT ABA Per Hari MPU Rute Trenggalek – Pule
- Tabel 4.5.4. Nilai CT ABA Per Hari MPU Rute Trenggalek – Kampak
- Tabel 4.6.1. Nilai Rata-Rata dan Tertinggi Penumpang Serta Waktu Tempuh Rata-Rata MPU Rute Trenggalek – Bendungan (Pada Jam Tidak Sibuk)
- Tabel 4.6.2. Nilai LF Per Hari Rute Trenggalek – Bendungan Arah Trenggalek – Bendungan
- Tabel 4.6.3. Nilai LF Per Hari Rute Trenggalek – Bendungan Arah Bendungan – Trenggalek
- Tabel 4.6.4. Nilai CT ABA Per Hari MPU Rute Trenggalek – Bendungan
- Tabel 4.6.5. Nilai Rata-Rata dan Tertinggi Penumpang Serta Waktu Tempuh Rata-Rata MPU Rute Trenggalek – Tugu (Pada Jam Tidak Sibuk)
- Tabel 4.6.6. Nilai LF Per Hari Rute Trenggalek – Tugu Arah Trenggalek – Tugu
- Tabel 4.6.7. Nilai LF Per Hari Rute Trenggalek – Tugu Arah Tugu – Trenggalek
- Tabel 4.6.8. Nilai CT ABA Per Hari MPU Rute Trenggalek – Tugu
- Tabel 4.6.9. Nilai Rata-Rata dan Tertinggi Penumpang Serta Waktu Tempuh Rata-Rata MPU Rute Trenggalek – Pule (Pada Jam Tidak Sibuk)
- Tabel 4.6.10. Nilai LF Per Hari Rute Trenggalek – Pule Arah Trenggalek – Pule
- Tabel 4.6.11. Nilai LF Per Hari Rute Trenggalek – Pule Arah Pule – Trenggalek
- Tabel 4.6.12. Nilai CT ABA Per Hari MPU Rute Trenggalek – Pule
- Tabel 4.6.13. Nilai Rata-Rata dan Tertinggi Penumpang Serta Waktu Tempuh Rata-Rata MPU Rute Trenggalek – Kampak (Pada Jam Tidak Sibuk)

- Tabel 4.6.14. Nilai LF Per Hari Rute Trenggalek – Kampak Arah Trenggalek – Kampak
- Tabel 4.6.15. Nilai LF Per Hari Rute Trenggalek – Kampak Arah Kampak – Trenggalek
- Tabel 4.6.16. Nilai CT ABA Per Hari MPU Rute Trenggalek – Kampak
- Tabel 4.7.1. Perbandingan Waktu Perjalanan PP
- Tabel 4.8 Perbandingan Nilai CT ABA (dari tabel 4.0.1.-4.1.16.)
- Tabel 5.1.1. Jumlah RIT Per Rute Per Hari MPU Rute Trenggalek – Bendungan, Trenggalek – Tugu, Trenggalek – Pule dan Trenggalek – Kampak.
- Tabel 5.1.2 Waktu Perjalanan PP Hasil Analisa
- Tabel 5.2.1 Jumlah Rata-Rata Penumpang Per Hari / Kendaraan Dengan Standarnya
- Tabel 5.3.1. Nilai LF Per Segmen Rute Trenggalek – Bendungan Arah Trenggalek – Bendungan
- Tabel 5.3.2. Nilai LF Per Segmen Rute Trenggalek – Bendungan Arah Bendungan – Trenggalek
- Tabel 5.3.3. Nilai LF Per Segmen Rute Trenggalek – Tugu Arah Trenggalek – Tugu
- Tabel 5.3.4. Nilai LF Per Segmen Rute Trenggalek – Tugu Arah Tugu – Trenggalek
- Tabel 5.3.5. Nilai LF Per Segmen Rute Trenggalek – Pule Arah Trenggalek – Pule
- Tabel 5.3.6. Nilai LF Per Segmen Rute Trenggalek – Pule Arah Pule – Trenggalek
- Tabel 5.3.7. Nilai LF Per Segmen Rute Trenggalek – Kampak Arah Trenggalek – Kampak
- Tabel 5.3.8. Nilai LF Per Segmen Rute Trenggalek – Kampak Arah Kampak – Trenggalek
- Tabel 5.4.4. Headway Aktual dengan Standar
- Tabel 5.5.1. Frekuensi Aktual Dengan Standar
- Tabel 5.6.1. Jumlah Armada Aktual Dengan Standar

- Tabel 5.7.1. Waktu Tunggu Rata-Rata
- Tabel 5.8.1. Kecepatan Persegmen Rute Trenggalek – Bendungan arah Trenggalek – Bendungan
- Tabel 5.8.2. Kecepatan Persegmen Rute Trenggalek – Bendungan arah Bendungan – Trenggalek
- Tabel 5.8.3. Kecepatan Persegmen Rute Trenggalek – Tugu arah Trenggalek – Tugu
- Tabel 5.8.4. Kecepatan Persegmen Rute Trenggalek – Tugu arah Tugu – Trenggalek
- Tabel 5.8.5. Kecepatan Persegmen Rute Trenggalek – Pule arah Trenggalek – Pule
- Tabel 5.8.6. Kecepatan Persegmen Rute Trenggalek – Pule arah Pule – Trenggalek
- Tabel 5.8.7. Kecepatan Persegmen Rute Trenggalek – Kampak arah Trenggalek – Kampak
- Tabel 5.8.8. Kecepatan Persegmen Rute Trenggalek – Kampak arah Kampak – Trenggalek
- Tabel 5.9.1. Frekuensi, Headway dan Jumlah Armada Pada Jam Sibuk dan Tidak Sibuk
- Tabel 5.10.1. Pendapatan Per Hari
- Tabel 5.10.2. Biaya Operasional Kendaraan Masing-Masing Rute
- Tabel 5.10.3. Untung, Rugi / Hari
- Tabel 5.10.4.1. Perhitungan Tarif
- Tabel 5.10.4.2. Perbandingan Tarif Saat Ini Dengan Tarif Sesuai Perhitungan.
- Tabel 5.10.4.3. Perbandingan Tarif Saat Ini Dengan Tarif Sesuai Perhitungan.

DAFTAR GRAFIK

- Grafik 5.3.1. Hubungan Nilai LF Antara Jam Sibuk Pagi, Tidak Sibuk dan Sibuk Sore Rute Trenggalek – Bendungan Arah Trenggalek – Bendungan
- Grafik 5.3.2. Hubungan Nilai LF Antara Jam Sibuk Pagi, Tidak Sibuk dan Sibuk Sore Rute Trenggalek – Bendungan Arah Bendungan – Trenggalek
- Grafik 5.3.3. Hubungan Nilai LF Antara Jam Sibuk Pagi, Tidak Sibuk dan Sibuk Sore Rute Trenggalek – Tugu Arah Trenggalek – Tugu
- Grafik 5.3.4. Hubungan Nilai LF Antara Jam Sibuk Pagi, Tidak Sibuk dan Sibuk Sore Rute Trenggalek – Tugu Arah Tugu –Trenggalek
- Grafik 5.3.5. Hubungan Nilai LF Antara Jam Sibuk Pagi, Tidak Sibuk dan Sibuk Sore Rute Trenggalek – Pule Arah Trenggalek – Pule
- Grafik 5.3.6. Hubungan Nilai LF Antara Jam Sibuk Pagi, Tidak Sibuk dan Sibuk Sore Rute Trenggalek – Pule Arah Pule –Trenggalek
- Grafik 5.3.7. Hubungan Nilai LF Antara Jam Sibuk Pagi, Tidak Sibuk dan Sibuk Sore Rute Trenggalek – Kampak Arah Trenggalek – Kampak
- Grafik 5.3.8. Hubungan Nilai LF Antara Jam Sibuk Pagi, Tidak Sibuk dan Sibuk Sore Rute Trenggalek – Kampak Arah Kampak – Trenggalek
- Grafik 5.9.2. Perbandingan Armada Aktual Dengan Jumlah Armada Rata-Rata

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dengan pertumbuhan penduduk yang semakin meningkat dan juga berhasilnya pembangunan di segala bidang dewasa ini mengakibatkan peningkatan kegiatan masyarakat, baik itu merupakan kegiatan ekonomi, sosial, pendidikan maupun kegiatan politik.

Pesatnya kegiatan masyarakat tersebut diikuti oleh pesatnya peningkatan di bidang transportasi, hal ini berarti bahwa peningkatan kegiatan masyarakat berlangsung beriringan dengan peningkatan transportasi yang ada. Semakin mahalnya harga tanah di pusat kota menyebabkan lahan pemukiman semakin bergeser ke pinggir kota sedangkan kegiatan masyarakat semakin terpusat ke pusat kota, hal ini menyebabkan seseorang akan bergerak lebih jauh dan lebih lama untuk mencapai tempat kerja, sehingga memerlukan sarana-sarana transportasi yang memadai untuk memenuhi kebutuhannya.

Trenggalek dengan jumlah penduduk mencapai 700 ribu jiwa dan sekitar 75 ribu lebih orang tinggal di kota dengan kepadatan 1222 jiwa/km² Trenggalek merupakan salah satu kota yang saat ini sedang berbenah diri dalam rangka mengikuti perkembangan jaman dan berlakunya otonomi daerah dengan semakin kompleks dan meningkatnya kebutuhan sehingga masyarakat memerlukan adanya suatu moda transportasi yang dapat memenuhi kebutuhannya dalam menjalankan kehidupannya sehari-hari.

Sehubungan dengan pengembangan kota Trenggalek tersebut maka perkembangan transportasi dalam kota sebagai salah satu faktor penunjang perkembangan pembangunan kota dapat dipastikan mempunyai permasalahan transportasi yang sangat kompleks dan perlu dilakukan pemecahannya secara dini. Yaitu dengan perencanaan atau pengembangan transportasi.

Pada saat ini masih ada kekurangan pelayanan angkutan umum di kota Trenggalek. Diantaranya masih adanya angkutan umum yang menampung penumpang melebihi kapasitas, selain itu frekuensi dan sirkulasi angkutan umum

yang beroperasi tidak sesuai dengan ketentuan, serta waktu dan jarak keberangkatan yang tidak teratur.

Berdasarkan permasalahan di atas maka penyusun mencoba mengadakan suatu studi evaluasi angkutan umum di kota Trenggalek, dengan maksud untuk memberikan suatu alternatif pemenuhan kebutuhan angkutan umum yang lebih efektif dan efisien bagi masyarakat di Kota Trenggalek.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari uraian di atas maka ada beberapa permasalahan yang dapat diidentifikasi sehubungan dengan permasalahan angkutan umum di Kota Trenggalek yaitu :

1. Masih banyak armada angkutan kota yang tidak disiplin dalam menjalankan ketentuan-ketentuan dari Dinas Perhubungan Trenggalek sehingga pelayanan menjadi terganggu, maka perlu diadakannya studi evaluasi pelayanan angkutan kota.
2. Frekuensi kendaraan yang ada baik pada jam sibuk maupun tidak sibuk masih kurang efektif, untuk itu perlu survey tentang frekuensi pelayanan.
3. Tarif yang ada masih terlalu tinggi bagi masyarakat pengguna jasa angkutan, maka perlu diadakan studi tentang tarif.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat diambil rumusan masalah dalam studi ini, yaitu:

1. Bagaimana cara untuk mengevaluasi pelayanan angkutan kota agar pengguna jasa angkutan terlayani dengan baik!
2. Berapa tarif angkutan kota yang seharusnya berlaku sesuai Biaya Operasional Kendaraan (BOK) sehubungan dengan kenaikan BBM?

1.4 Lingkup Bahasan

1. Dalam penelitian ini penulis membahas tentang beberapa hal antara lain kinerja dari sistem angkutan umum di Kota Trenggalek.

3. Mengadakan pembahasan tentang tarif angkutan umum berdasarkan BOK.

1.5 Tujuan

Tujuan dari studi ini adalah :

1. Mengetahui kinerja pelayanan angkutan kota meliputi Load Factor, Frekwensi pelayanan, Waktu tunggu, dan Kecepatan perjalanan.
2. Untuk mendapatkan tarif angkutan kota yang wajar agar pengguna jasa angkutan tidak dirugikan dan menguntungkan dari sisi penyedia jasa angkutan kota.

1.6 Manfaat Studi

Dengan mengevaluasi angkutan di wilayah Trenggalek maka diharapkan studi ini dapat memberikan manfaat, yaitu :

Sebagai masukan dan bahan pertimbangan bagi pemerintah daerah dalam menyusun kebijakan mengenai penggunaan sarana transportasi yang berupa angkutan umum di kota Trenggalek.

BAB II DASAR TEORI PENUNJANG

2.1 Teori Tentang Angkutan Umum

Pengertian angkutan menurut Keputusan Menteri No. 35 Tahun 2003 pasal 1 tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang di Jalan Dengan Angkutan Umum, adalah pemindahan orang dan / atau barang dari suatu tempat ke tempat lain dengan menggunakan kendaraan. Sedangkan Suwardjoko Warpani berpendapat bahwa, Angkutan umum penumpang adalah angkutan penumpang yang dilakukan dengan sistem sewa atau bayar. Termasuk dalam angkutan kota (bus, minibus dan lain-lain), kereta api, angkutan air dan angkutan udara. Tujuan utama keberadaan angkutan umum penumpang adalah memberi pelayanan angkutan umum yang baik dan layak bagi masyarakat.

(Suwardjoko P. Warpani, Merencanakan Sistem Perangkutan : 1990, halaman 170).

Karena merupakan angkutan massal, maka perlu adanya kesamaan di antara para penumpang antara lain kesamaan asal dan tujuan. Kesamaan ini dicapai dengan cara pengumpulan di terminal di tempat pemberhentian. Pelayanan angkutan umum penumpang akan berjalan dengan baik apabila tercipta keseimbangan antara kesediaan dan permintaan.

Ditinjau dari kacamata perlalulintasan, keberadaan angkutan umum penumpang mengandung arti pengurangan volume lalu lintas kendaraan pribadi, hal ini dimungkinkan karena angkutan umum penumpang bersifat angkutan massal sehingga biaya angkut dapat dibebankan kepada lebih banyak orang atau penumpang, banyaknya penumpang menyebabkan biaya per penumpang dapat ditekan serendah mungkin.

Karena merupakan angkutan massal, perlu ada beberapa kesamaan diantara para penumpang, antara lain kesamaan asal dan tujuan. Kesamaan ini dicapai dengan cara pengumpulan di terminal atau tempat perhentian. Kesamaan tujuan tidak selalu berarti kesamaan maksud.

2.2 Pelayanan Angkutan Umum

Tujuan pelayanan angkutan umum adalah memberikan pelayanan yang aman, cepat, nyaman, dan murah pada masyarakat yang mobilitasnya semakin meningkat, terutama dalam menjalankan kegiatannya. Direktorat Jendral Perhubungan Darat, Departemen Perhubungan RI memberikan batasan efisien dan efektif sebagai berikut :

- **Efektif** mengandung pengertian :
 - Kapasitas mencukupi : prasarana dan sarana cukup tersedia untuk memenuhi kebutuhan penggunaan jasa.
 - Terpadu : antarmoda dan intermoda dalam jaringan pelayanan.
 - Tertib : penyelenggaraan angkutan yang sesuai dengan peraturan perundang-undangan dan norma yang berlaku di masyarakat.
 - Tepat dan teratur : terwujudnya penyelenggaraan angkutan yang andal, sesuai dengan jadwal dan kepastian.
 - Cepat dan lancar : menyelenggarakan layanan angkutan umum dalam waktu singkat, dengan indikator antara lain kecepatan arus persatuan waktu.
 - Aman dan nyaman : dalam arti selamat terhindar dari kecelakaan, bebas dari gangguan eksternal, terwujud ketenangan dan kenikmatan dalam perjalanan.

- **Efisien** mengandung arti :
 - Biaya terjangkau : penyediaan layanan angkutan sesuai dengan tingkat daya beli masyarakat pada umumnya dengan tetap memperhatikan kelangsungan hidup pengusaha pelayanan jasa angkutan.
 - Beban publik rendah : pengorbanan yang harus ditanggung oleh masyarakat sebagai konsekuensi pengoperasian sistem perangkutan harus minimal, misalnya : tingkat pencemaran minimal.
 - Kemanfaatan tinggi : merupakan tingkat penggunaan kapasitas sistem perangkutan yang dapat dinyatakan dalam indikator tingkat muatan penumpang maupun barang, tingkat penggunaan sarana dan prasarana.

Menurut S. Warpani 'Pengelolaan Laju Lintas dan Angkutan Jalan' : 2002, halaman 57 ada beberapa cara yang dapat ditempuh dalam meningkatkan kapasitas layanan angkutan antara lain :

- Memperbesar kapasitas pelayanan dengan menambah armada :
- Penawaran pilihan moda (*modal split*), dengan sendirinya menyangkut alternative lintasan.
- Mengatur pembagian waktu pelayanan
- Mengurangi permintaan, misalnya dengan biaya tinggi.

Menyesuaikan biaya pelayanan yang disesuaikan dengan watak permintaan, termasuk mendorong permintaan ke jenis pelayanan tertentu dengan menurunkan biayanya, dan upaya mengurangi permintaan yang sulit dilayani dengan meningkatkan biaya.

➤ **Berdasarkan Keputusan Menteri No. 35 Tahun 2003 :**

Pelayanan angkutan orang dengan kendaraan umum dalam trayek, terdiri dari :

- a. Angkutan antar kota yang merupakan pemindahan orang dari satu kota ke kota lain.
- b. Angkutan kota yang merupakan pemindahan orang dalam wilayah kota
- c. Angkutan pedesaan yang merupakan pemindahan orang dalam dan / atau antar wilayah pedesaan.
- d. Angkutan lintas batas Negara yang merupakan angkutan orang yang melalui lintas batas Negara lain.

2.3 Trayek dan Rute

Berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 41 Tahun 1993, Trayek adalah lintasan kendaraan umum untuk pelayanan jasa dan angkutan orang dengan mobil bis, yang memiliki asal dan tujuan tetap, lintasan tetap dengan jadwal tetap maupun tidak berjadwal. Dari definisi ini terungkap perbedaan pengertian antara *trayek* dan *rute*. Titik berat *trayek* adalah pada 'asal' dan 'tujuan', sedangkan *rute* menunjukkan pada ruas jalan yang dilalui kendaraan umum yang melayani *trayek* bersangkutan. Jadi satu *trayek* dapat menawarkan lebih dari satu *rute*.

(S. Warpani 'Pengelolaan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan' : 2002, halaman 53)

➤ **Berdasarkan Keputusan Menteri No. 35 Tahun 2003 :**

Jaringan trayek terdiri dari :

1. Trayek antar kota antar propinsi yaitu trayek yang melalui lebih dari satu wilayah Propinsi daerah Tingkat I.
2. Trayek antar kota dalam propinsi yaitu trayek yang melalui antar Daerah Tingkat II dalam satu wilayah Propinsi Daerah Tingkat I
3. Trayek kota yaitu trayek yang seluruhnya berada dalam satu wilayah Kotamadya Daerah Tingkat II
4. Trayek pedesaan yaitu trayek yang seluruhnya berada dalam satu wilayah Kabupaten Daerah Tingkat II.
5. Trayek lintas batas Negara yaitu trayek yang melalui batas Negara.

➤ **Berdasarkan Keputusan Menteri No. 35 tahun 2003 :**

1. Trayek antar kota dalam propinsi diselenggarakan dengan memenuhi ciri-ciri pelayanan sebagai berikut :
 - a. Mempunyai jadwal tetap.
 - b. Pelayanan cepat dan / atau lambat
 - c. Dilayani oleh mobil bis umum
 - d. Tersedianya terminal penumpang sekurang-kurangnya tipe B, pada awal pemberangkatan, persinggahan dan terminal tujuan.
 - e. Prasarana jalan yang dilalui memenuhi ketentuan kelas jalan.
2. Trayek kota terdiri dari :
 - a. Trayek utama yang diselenggarakan dengan ciri-ciri pelayanan :
 1. Mempunyai jadwal tetap
 2. Melayani angkutan antar kawasan utama
 3. Dilayani oleh mobil bis umum
 4. Pelayanan cepat dan / atau lambat
 5. Jarak tempuh pendek
 6. Melalui tempat-tempat yang ditetapkan hanya menaikkan dan menurunkan penumpang.
 - b. Trayek cabang yang diselenggarakan dengan ciri-ciri pelayanan :

1. Mempunyai jadwal tetap
 2. Melayani angkutan antar kawasan pendukung dan pemukiman
 3. Dilayani oleh mobil bis umum
 4. Pelayanan cepat dan / atau lambat
 5. Jarak tempuh pendek
 6. Melalui tempat-tempat yang ditetapkan hanya untuk menaikkan dan menurunkan penumpang.
- c. Trayek ranting yang diselenggarakan dengan ciri-ciri pelayanan :
1. Melayani angkutan dalam kawasan pemukiman
 2. Dilayani oleh mobil bis umum dan / atau mobil penumpang umum
 3. Pelayanan lambat
 4. Jarak tempuh pendek
 5. Melalui tempat-tempat yang ditetapkan hanya untuk menaikkan dan menurunkan penumpang
- d. Trayek langsung yang diselenggarakan dengan ciri-ciri pelayanan :
1. Mempunyai jadwal tetap
 2. Melayani angkutan antar kawasan secara tetap yang bersifat massal dan langsung.
 3. Dilayani oleh mobil dan bis umum
 4. Jarak pendek
 5. Melalui tempat-tempat yang ditetapkan hanya untuk menaikkan dan menurunkan penumpang
3. Trayek pedesaan diselenggarakan dengan ciri-ciri pelayanan :
- a. Mempunyai jadwal tetap dan / atau tidak berjadwal
 - b. Pelayanan lambat
 - c. Dilayani oleh bis umum / atau mobil penumpang umum
 - d. Tersedia terminal penumpang sekurang-kurangnya tipe C, pada awal pemberangkatan dan terminal tujuan.
 - e. Prasarana jalan yang dilalui memenuhi ketentuan kelas jalan.

2.4 Karakteristik Angkutan Umum di Kota Trenggalek

Angkutan umum dibedakan menjadi angkutan umum tak bermotor dan angkutan umum bermotor. Angkutan umum tak bermotor meliputi becak dan dokar. Angkutan umum bermotor meliputi angkutan kota, bis, jarak, jauh, taksi dan ojek.

Angkutan kota dilayani dengan jenis mobil penumpang umum dengan kapasitas 12 orang tidak termasuk pengemudi, di Kota Trenggalek terdapat 4 rute angkutan kota dengan trayek yang tetap.

2.5 Faktor Muat (Load Factor)

Faktor muat (Load Factor) adalah faktor yang menentukan waktu tunggu penumpang. Faktor muat yang rendah lebih disukai penumpang karena penumpang selalu dapat naik di kendaraan yang datang pertama dan mereka akan memperoleh tempat duduk, waktu tunggu menjadi pendek sedangkan faktor muat yang tinggi tidak disukai oleh penumpang karena kendaraan yang datang biasanya sudah penuh penumpang dan mempunyai waktu tunggu yang lama.

Faktor muat ini digunakan untuk mendapatkan kapasitas ideal angkutan kota. Faktor muat dapat dirumuskan sebagai berikut :

Faktor muat dirumuskan sebagai berikut :

$$Lf = \frac{N}{C} \times 100\% \dots\dots\dots(2.1)$$

(Simposium ke-4FTSTP, Udayana Bali, 2 November 2001)

Dimana :

Lf = Faktor Muat

N = Jumlah penumpang rata-rata tertinggi

C = Kapasitas kendaraan

Sedang Departemen Perhubungan darat merumuskan faktor muat (Load Factor) sebagai berikut :

$$LF = \frac{\text{JumlahPenumpang}}{\text{JumlahKapasitastempatDuduk}}$$

(Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Tahun 2003)

2.5.1 Jarak Antar (Headway)

Merupakan waktu antara kedatangan atau keberangkatan dari kendaraan pertama atau keberangkatan dari kendaraan-kendaraan berikutnya yang diukur pada satu titik.

Dirumuskan sebagai berikut :

$$H_t = \frac{60(\text{Menit})}{Q} \dots\dots\dots(2.2)$$

(Simposium ke-4FTSTP, Udayana Bali, 2 November 2001)

Dimana : H_t = Headway dalam menit

Q = Jumlah kendaraan dalam 1 menit

Atau

$$H = \frac{60 \times C \times L_f}{P}$$

(Direktorat Jendral Perhubungan darat, 2003)

Dimana : H = Waktu antara (Headway) dalam menit

C = Kapasitas kendaraan

P = Jumlah penumpang perjam

L_f = Faktor muat (Load Factor)

Data headway diperoleh dari data Q /menit yang didapatkan dengan mencatat jumlah keberangkatan angkutan yang berada di terminal dalam waktu satu jam, sehingga didapatkan jarak angkutan dalam satuan waktu.

2.5.2 Frekwensi

Yaitu jumlah kendaraan yang lewat per satuan waktu. Frekwensi dihitung dengan rumus :

$$F = \frac{1}{H_t} \dots\dots\dots(2.3)$$

(Simposium III FTSTP, ISBN No. 979-96241-0-x)

Dimana : F = Frekwensi

H_t = Headway (dalam jam)

2.6 Analisa Jumlah Angkutan Umum

Dasar perhitungan jumlah kendaraan pada satu jenis trayek ditentukan oleh kapasitas kendaraan, waktu siklus, waktu henti kendaraan di terminal, dan waktu antara.

2.6.1 Waktu Tempuh (CT) / Waktu Siklus

Yaitu waktu sirkulasi dari A ke B kembali ke A.

$$CT_{ABA} = (T_{AB} + T_{BA}) + (\sigma_{AB}^2 + \sigma_{BA}^2) + (T_{TA} + T_{TB}) \dots\dots\dots(2.4)$$

(Direktorat Jendral Perhubungan darat, 2003)

Dimana :

- CT_{ABA} = Waktu siklus dari A ke B, kembali ke A
- T_{AB} = Waktu perjalanan rata-rata dari A ke B
- T_{BA} = Waktu perjalanan rata-rata dari B ke A
- σ_{AB}^2 = Deviasi waktu perjalanan dari A ke B
- σ_{BA}^2 = Deviasi waktu perjalanan dari B ke A
- T_{TA} = Waktu henti kendaraan di A
- T_{TB} = Waktu henti kendaraan di B

Dasar perhitungan waktu tempuh kendaraan pada suatu jenis trayek ditentukan oleh kapasitas kendaraan, waktu henti kendaraan di terminal, dan waktu antara

- Deviasi waktu sebesar 5% dari waktu perjalanan
- Waktu henti kendaraan diasal atau tujuan (TTA atau TTB) ditetapkan sebesar 10% dari waktu perjalanan antara A dan B.

(Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 2003)

2.6.2 Jumlah Kendaraan

Jumlah armada waktu sirkulasi yang diperlukan dihitung dengan formula :

$$K = \frac{CT}{H \times Fa} \dots\dots\dots(2.5)$$

(Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 2003)

Dimana : K = Jumlah kendaraan

CT = Waktu sirkulasi

H = Waktu antara

Fa = Faktor ketersediaan kendaraan (100%)

- Waktu antara kendaraan ditetapkan berdasarkan rumus sebagai berikut :

$$H = \frac{60.C.I.f}{P} \dots\dots\dots(2.6)$$

(Direktorat Jendral Perhubungan darat, 2003)

Dimana : H = Waktu antara

C = Kapasitas kendaraan

P = Jumlah penumpang kendaraan

2.7 Biaya Operasi Kendaraan (BOK)

Biaya Operasional Kendaraan (BOK) terdiri atas biaya tetap (*standing cost*) dan biaya tidak tetap (*running cost*). Biaya tetap terdiri dari : penyusutan, gaji pengemudi, biaya tak terduga (*overhead*), asuransi, surat-surat ijin. Biaya tidak tetap terdiri dari : biaya bahan bakar, biaya pemakaian oli, biaya pemakaian ban, biaya pemeliharaan kendaraan. (Waldiyono ; 1984; halaman : 109)

Pada prinsipnya pengklarifikasian biaya ke dalam biaya tetap, biaya tidak tetap, biaya langsung, dan biaya tidak langsung atau pun lainnya tidaklah mempengaruhi hasil total biaya yang dihasilkannya, selama tidak ada komponen biaya yang tertinggi atau yang dihitung secara berulang. Yang menjadi masalah adalah terutama besaran-besaran biaya yang akan diestimasikan dan informasi apa saja yang dapat digunakan.

2.7.1 Biaya Tetap (Standing Cost)

a. Biaya Bunga Modal

Tingkat suku bunga didasarkan atas tingkat suku bunga baik yang berlaku saat pembelian kendaraan secara kredit.

$$\text{BungaModal / Tahun} = \frac{\frac{(n+1)}{2} \times \text{Modal} \times \text{tingkatbunga / tahun}}{\text{MasaPenyusu tan}} \dots\dots\dots(2.1)$$

Dimana n = masa pengembalian pinjaman

Sedangkan rumus bunga modal perkendaraan/km adalah :

$$\text{BungaModal / Kend / Km} = \frac{\text{BungaModal / Tahun}}{\text{Pr okend} - \text{Km / Tahun}} \dots\dots\dots(2.2)$$

b. Biaya Penyusutan Kendaraan

Penyusutan kendaraan angkutan umum dihitung dengan menggunakan metode garis lurus.

Untuk kendaraan baru, harga kendaraan dinilai berdasarkan harga kendaraan baru, termasuk BBN dan ongkos angkut, sedangkan untuk kendaraan lama, harga kendaraan dinilai berdasarkan harga perolehan.

$$\text{penyusutan per tahun} = \frac{\text{H arg aKendaraan} - \text{Nilai Re sidu}}{\text{MasaPenyusu tan}}$$

Nilai Residu Bis adalah 20% dari harga kendaraan

c. Biaya Trayek

Biaya ijin trayek, merupakan biaya yang dikeluarkan untuk memperoleh ijin pengoperasian kendaraan untuk melayani pada suatu trayek tertentu.

$$\text{Ijin Trayek (Rp/Kend-km)} = \frac{\text{BiayaIntrayek / Thn}}{\text{Pr odkend} - \text{km / Tahun}} \dots\dots\dots(2.5)$$

d. Uji Kir (K)

Biaya uji kir merupakan biaya yang dikeluarkan untuk pemeriksaan kendaraan secara teknis dapat layak beroperasi atau tidak.

$$\text{Kir (Rp/kend-km)} = \frac{\text{Biayakir / Thn}}{\text{Pr odkendkm / Tahun}} \dots\dots\dots(2.6)$$

e. Biaya Pajak Kendaraan

Biaya pajak kendaraan dibayar setiap tahun. Pajak kendaraan berbeda-beda sesuai dengan jenis dan tahun keluar kendaraan.

$$\text{Pajak(Rp/Kend/km)} = \frac{\text{Biayapajakkend}}{\text{Pr odkend} - \text{kam / Tahun}} \dots\dots\dots(2.7)$$

f. Biaya Untuk Asuransi

Yaitu biaya yang dikeluarkan untuk asuransi kecelakaan bagi penumpang dan kendaraan. Asuransi dipungut bersamaan dengan waktu kir kendaraan atau waktu PKB (Pajak Kendaraan Bermotor)

$$\text{Asuransi (Rp/Kend/Km)} = \frac{\text{BiayaAsuransi / Thn}}{\text{Pr odkend} - \text{kam / Tahun}} \dots\dots\dots(2.8)$$

g. STNK

Yaitu biaya yang dibayarkan untuk memperpanjang masa berlakunya STNK. Pembayaran dilakukan setiap lima tahun sekali

$$\text{STNK} = \frac{\text{BiayaSTNK/Thn}}{\text{Pr odkend - Km/Tahun}} \dots\dots\dots(2.9)$$

2.7.2 Biaya Tidak Tetap (Running Cost)

Biaya variabel dapat dibagi dalam beberapa kelompok :

a. Biaya Bahan Bakar (BBM)

Biaya yang dikeluarkan untuk pembelian bensin selama mengoprasikan kendaraan.

$$\text{Bensin (Rp/Kendaraan-Km)} = \frac{\text{PemakaianBBM / Kend / Hari}}{\text{Km - Tempuh / Hari}} \dots\dots\dots(2.10)$$

b. Biaya Olie / Pelumas

Biaya yang dikeluarkan untuk pembelian oli/pelumas seperti olie mesin, olie garden, olie rem dan olie transmisi. Untuk olie mesin disamping biaya untuk ganti olie ada juga beberapa kendaraan yang membutuhkan biaya penambahan olie setiap harinya karena adanya kebocoran sil/gasket mesin atau adanya pembakaran olie yang disebabkan oleh keausan pada ring piston, sil klep atau keausan pada silinder blok.

$$\text{Biaya ganti Olie (Rp/Kend-Km)} = \frac{\text{Pemakaiano lie / harixh arg aOlie / liter}}{\text{Km - Tempuh / Hari}} \dots\dots\dots(2.1.1)$$

c. Biaya Pemakaian Ban

Biaya yang dikeluarkan untuk pembelian ban, baik ban luar maupun ban dalam.

$$\text{Biaya ban(Rp/Ken-Km)} = \frac{\text{Jumlahpemakaianxh arg aban / buah}}{\text{Kmdayatahanban}} \dots\dots\dots(2.1.2)$$

d. Biaya Perawatan dan Perbaikan

Biaya perawatan dan perbaikan kendaraan dibagi menjadi 2 yaitu servis besar dan servis kecil. Untuk servis besar merupakan servis mesin secara keseluruhan atau biasa disebut turun mesin. Servis besar ini biasanya dilakukan pada jangka waktu relative panjang. Sedangkan servis kecil merupakan servis

pergantian salah satu atau beberapa komponen kendaraan yang rutin dilakukan dan dilakukan dalam jangka waktu yang relative pendek.

$$\text{Biaya servis besar/kend-km} = \frac{\text{Biaya servis besar / hari}}{\text{Produksi kend - km / hari}} \dots\dots\dots(2.1.3)$$

$$\text{Biaya servis kecil/kend-km} = \frac{\text{Biaya servis kecil / hari}}{\text{Produksi kend - km / hari}} \dots\dots\dots(2.1.4)$$

$$\text{Biaya perawatan dan perbaikan} = \text{Biaya servis besar} + \text{biaya servis kecil} \dots\dots\dots(2.1.5)$$

e. Biaya Pendapatan Pengemudi

Biaya pendapatan pengemudi adalah biaya yang dikeluarkan untuk menggaji pengemudi atau kernet yang menjalankan kendaraan.

$$\text{Pendapatan pengemudi.kend-km} = \frac{\text{Pendapatan pengemudi}}{\text{Produksi.kend - km}} \dots\dots\dots(2.1.6)$$

f. Biaya Retribusi

Biaya pembayaran retribusi sehubungan dengan beroperasinya kendaraan tersebut biasanya ditarik di dalam terminal.

$$\text{Retribusi (Rp/Kend-km)} = \frac{\text{Biaya Retribusi / hari}}{\text{Km - Tempuh / hari}} \dots\dots\dots(2.1.7)$$

g. Biaya Paguyuban

Yaitu iuran yang dikeluarkan untuk paguyuban angkutan. Biaya ini dipungut tiap hari.

$$\text{Paguyuban (Rp/Ken-Km)} = \frac{\text{Biaya Paguyuban / Hari}}{\text{Km - Tempuh / Hari}} \dots\dots\dots(2.1.8)$$

h. Biaya Jupang

Yaitu biaya yang dikeluarkan oleh pengemudi angkutan kota kepada jupang (juru panggil) di terminal dan calo di tepi-tepi jalan. Biaya ini dipungut setiap ritnya dan besar biayanya tergantung dari jumlah penumpang yang naik di terminal atau di tepi jalan tersebut.

$$\text{Jupang (Rp/Ken-Km)} = \frac{\text{Total Biaya Jupang}}{\text{Km - Tempuh / Hari}} \dots\dots\dots(2.1.9)$$

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi Studi

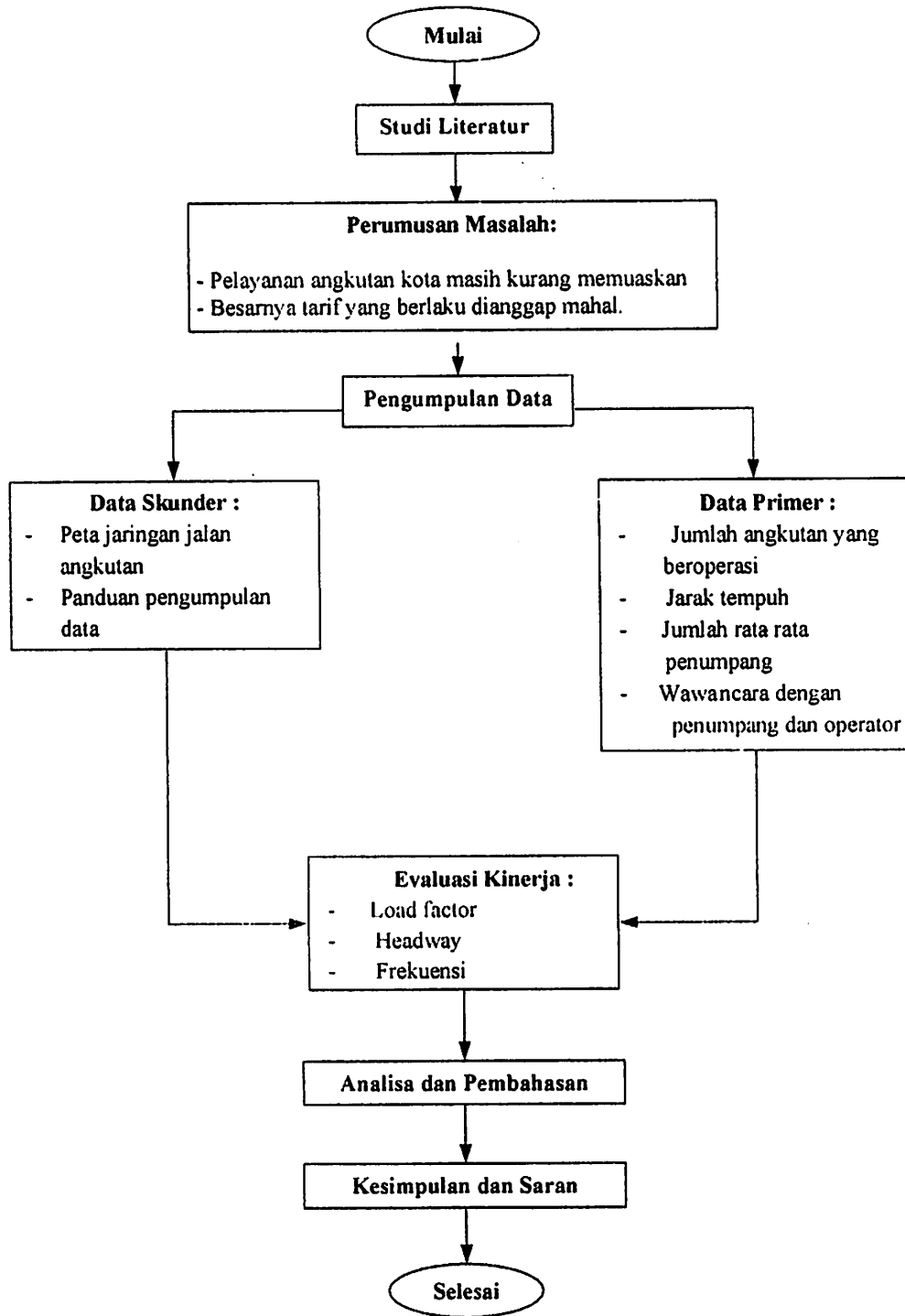
Studi ini mengambil lokasi antara rute Trenggalek–Pule, Trenggalek–Tugu dan Trenggalek–Kampak, Trenggalek-Bendungan. Di mana lokasi tersebut merupakan tempat yang mempunyai hubungan erat dengan pelayanan angkutan umum terhadap penumpang.

3.2 Persiapan

Sebelum dilakukan suatu studi pada suatu daerah kajian maka dilakukan persiapan pendahuluan sebagai berikut :

1. Peninjauan wilayah studi
2. Mengajukan peninjauan ke instansi terkait
3. Rumusan masalah
4. Mengumpulkan data pendahuluan

3.3 Diagram Alir Studi Beban Alir Studi



3.4 Langkah-Langkah Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini dilakukan dengan cara survey lapangan. Urutan survey lapangan adalah sebagai berikut :

1. Pengamatan panjang rute terhadap kondisi trayek angkutan di Kota Trenggalek.
2. Menentukan waktu yang dapat mewakili perhitungan jumlah penumpang harian rata-rata dalam satu minggu
3. Pengumpulan atau pengambilan data
Pengambilan data dibagi menjadi dua yaitu berupa data primer dan data sekunder.
 - a. Data primer, merupakan data yang diambil di lapangan dibagi menjadi tiga kelompok objek yaitu sopir atau pemilik kendaraan, penumpang dan pengamatan langsung.
 - b. Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari Dinas Perhubungan Kota Trenggalek, Dispenda, tarif yang berlaku, pajak dan surat ketetapannya.
4. Mengolah data yang tercatat pada blanko survey.
5. Data yang digunakan untuk menghitung yaitu biaya operasional kendaraan, jumlah penumpang rata-rata, faktor muat dan tingkat kemampuan masyarakat.
6. Dari hasil analisa didapat suatu kesimpulan berapa tariff minimum yang harus dipungut per penumpang dan berapa tingkat subsidi yang harus ditanggung oleh pemerintah dengan memperhatikan kemampuan membayar penumpang.

3.5 Cara Pengumpulan

3.5.1 Data Survey Pendahuluan

Pelaksanaan pengumpulan data terdiri dari pengumpulan data primer dan data sekunder :

Data primer meliputi :

- Jumlah angkutan umum penumpang yang beroperasi
- Jarak tempuh

- Jumlah rata-rata penumpang yang diangkut
- Jumlah penumpang naik-turun
- Wawancara operator

Sedangkan data sekunder meliputi :

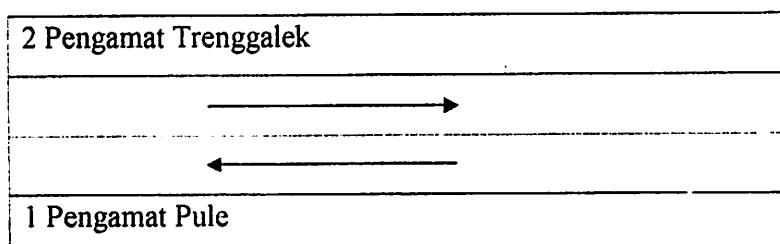
- Peta jaringan jalan angkutan umum penumpang
- Data trayek dan jumlah angkutan umum Kota Trenggalek (Sumber : Dinas Perhubungan Kota Trenggalek, Tahun 2006)
- Panduan Pengumpulan Data
- Kep. Menhab No. 35 Tahun 2003 tentang penyelenggaraan angkutan orang di jalan dengan kendaraan umum.

A. Survei Pendahuluan

Survei ini dilakukan pada jam 06.00-20.00. Adapun cara yang digunakan adalah dengan mendata angkutan umum penumpang yang lewat, yaitu :

- a. Mencatat jam serta jumlah penumpang yang melintasi pada zona yang telah ditempatkan surveyor.
- b. Pencatatan dilakukan pada tiap-tiap moda yang disurvei pada zona tersebut.
- c. Arah bolak-balik pada hari yang sama
- d. Survei ini dilakukan untuk mengetahui jam-jam puncak dan jam-jam tidak puncak, sehingga dapat diketahui jumlah penumpang per jam, per hari, jumlah kendaraan tiap jam, berapa rit per hari. Analisa dilakukan dengan mencari besaran parameter yang dijadikan ukuran karakteristik pelayanan angkutan umum seperti permintaan (*demand*), headway, frekuensi. Load factor, serta besarnya kebutuhan angkutan umum secara riil.

B. Contoh Lokasi Pengambilan Data



Gambar 3.1 : Denah Lokasi Pengambilan Data

Keterangan :

1. Pengamat 1 menghitung jumlah penumpang di dalam kendaraan dan jumlah kendaraan yaitu angkutan umum penumpang Trenggalek–Pule, pada periode jam 06.00 – 20.00 arah Trenggalek–Pule.
2. Pengamat 2 menghitung jumlah penumpang di dalam kendaraan dan jumlah kendaraan yaitu angkutan umum penumpang Trenggalek–Pule, pada periode jam 06.00 – 20.00 arah Trenggalek – Pule.

3.5.2 Data Survey Naik dan Turun

Untuk mendapatkan data penumpang yang naik dan turun dari zona satu ke zona yang lain maka dilakukan survey sampling penumpang. Adapun cara yang digunakan adalah dengan mencatat penumpang yang naik dan turun dari dalam kendaraan yang diikuti atau dinaiki.

- **Survei sampling jumlah penumpang naik dan turun dengan cara pencatatan dari dalam kendaraan**

Survei ini dilakukan untuk mendapatkan sample jumlah penumpang yang naik dan turun dari suatu segmen ke segmen yang lain. Adapun cara yang digunakan adalah dengan mencatat langsung penumpang naik dan turun pada angkutan umum yang dijadikan obyek penelitian dengan menaiki angkutan umum yang menjadi obyek.

Dalam survey naik turun sebaiknya jumlah pengamatan dilakukan 6 (enam) perjalanan pergi pulang (pp) pada waktu sibuk pagi, tidak sibuk, dan sibuk sore untuk tiap-tiap trayek yang diamati, agar mendapatkan data yang lebih valid.

Di bawah ini adalah contoh tabel dalam pengambilan data penumpang naik atau turun kondisi puncak dan tidak puncak.

3.6 Analisis Data

Dalam penyelesaian tugas akhir ini perhitungan dan penyelesaian yang digunakan untuk menganalisa kinerja angkutan umum Kota Trenggalek adalah dengan mengkaji beberapa parameter yang menjadi indikator untuk kinerja masing-masing moda yang dianalisis yang dinyatakan dalam :

1. Tingkat Pengisian (*Load factor*)

Merupakan perbandingan antara kapasitas terjual dan kapasitas tersedia untuk suatu perjalanan yang biasa dinyatakan dalam (%), diambil 70% (pada kondisi dinamis).

2. Jarak Antara (*Headway*)

Penentuan jarak antara (*Headway*) merupakan waktu antara kedatangan atau keberangkatan daai kendaraan pertama atau kendaraan berikutnya yang diukur pada satu titik.

3. *Frekwensi*

Dengan menggunakan data survei pendahuluan didapat jumlah kendaraan yang lewat pada jam beroperasi (06.00-20.00) per satuan waktu (60 menit).

Sedangkan untuk mendapatkan solusi penanganan kinerja pada rute angkutan kota Kota Trenggalek adalah :

1. Jumlah Kendaraan per Waktu Sirkulasi

Dasar perhitungan jumlah kendaraan pada suatu jenis trayek ditentukan oleh kapasitas kendaraan, waktu antara (*Headway*), waktu perjalanan ke terminal, waktu henti kendaraan di terminal, dan waktu sirkulasi.

➤ Waktu Perjalanan Ke Terminal

Waktu perjalanan ke terminal ditetapkan dengan pengaturan kecepatan kendaraan rata-rata actual di lapangan terhadap jarak ke terminal.

➤ Deviasi Waktu

Deviasi waktu ke terminal ditetapkan sebesar 5% dari waktu perjalanan ke terminal.

➤ Waktu Henti

Deviasi waktu ke terminal ditetapkan sebesar 10% dari waktu perjalanan ke terminal.

➤ Waktu Sirkulasi

Waktu sirkulasi dari terminal A ke terminal B kembali ke terminal A ditentukan oleh waktu perjalanan ke terminal A, waktu perjalanan ke terminal B, deviasi ke terminal A, deviasi ke terminal B, waktu henti di terminal A, waktu henti di terminal B.

BAB IV PENGOLAHAN DATA

4.1 Panjang Rute

Untuk panjang rute, pada MPU rute Trenggalek-Tugu berjarak 11,5km, MPU rute Trenggalek-Bendungan berjarak 13,6 km, MPU rute Trenggalek-Kampak berjarak 18,5 km dan untuk MPU rute Trenggalek-Pule berjarak 15,5 km. hal ini berhubungan erat dengan waktu tempuh dan mengetahui waktu sirkulasi dari waktu tempuh tersebut.

4.2 Data Survey Statis

Analisa data statis mengenai Σ RIT diperoleh dari hasil survey statis yang dilakukan hanya pada terminal utama. Hasil analisa data tersebut di atas dapat dilihat pada tabel 4.2.1 dan 4.2.2

Tabel 4.2.1

Waktu Tunggu Rata-Rata dan Waktu Perjalanan PP Rata-Rata

Rute	Lokasi	Waktu tunggu rata-rata (menit)			Waktu perjalanan rata-rata (menit)			Armada yang beroperasi	Armada sesuai izin
		Sibuk	Tidak	Sibuk	Sibuk	Tidak	Sibuk		
		Pagi	Sibuk	Sore	Pagi	Sibuk	Sore		
Trenggalek - Bendungan	Trenggalek	15	19	12	4 : 00	4 : 43	4 : 20	15	15
	Bendungan	16	18	15	4 : 22	4 : 43	4 : 32	15	15
Trenggalek - Tugu	Trenggalek	14	18	15	4 : 01	4 : 28	4 : 24	14	14
	Tugu	15	18	15	4 : 11	3 : 95	3 : 85	14	14
Trenggalek - Pule	Trenggalek	15	15	12	4 : 47	4 : 47	4 : 80	30	40
	Pule	14	17	18	5 : 15	5 : 15	5 : 03	30	40
Trenggalek - Kampak	Trenggalek	14	15	17	5 : 33	5 : 24	5 : 45	35	42
	Kampak	13	15	18	4 : 43	4 : 70	5 : 20	35	42

Tabel 4.2.2

Jumlah Rit per Rute Per Hari MPU Rute Trenggalek – Bendungan, Trenggalek – Tugu, Trenggalek – Pule dan Trenggalek – Kampak

Rute	Hari / Tanggal	Per hari operasi	Lokasi
Trenggalek Bendungan	Senin (25-5-2009)	41	Terminal Trenggalek
	Senin (25-5-2009)	40	Terminal Bendungan
Trenggalek Tugu	Rabu (27-5-2009)	42	Terminal Trenggalek
	Rabu (27-5-2009)	42	Terminal Tugu
Trenggalek Pule	Rabu (27-5-2009)	46	Terminal Trenggalek
	Rabu (27-5-2009)	47	Terminal Pule
Trenggalek Kampak	Senin (25-5-2009)	48	Terminal Trenggalek
	Senin (25-5-2009)	48	Terminal Kampak

4.3 Data Survey Dinamis (On Board)

Dari hasil survey yang dilakukan selama dua hari (tercantum pada lampiran) pada empat rute MPU yang menjadi obyek studi dapatlah diambil erpendapat analisa data awal yaitu mengenai :

A. Data Nilai Rata-Rata Penumpang dan Data Waktu Tempuh

Analisa data mengenai nilai rata-rata penumpang dan nilai penumpang tertinggi dan analisa data mengenai waktu tempuh diperoleh dari hasil survey on board pada jam sibuk pagi dan jam sibuk sore saja yang dilakukan selama dua hari. Hasil analisa data tersebut di atas dapat dilihat pada tabel 4.3.1, 4.3.2, 4.3.3, dan 4.3.4

Tabel 4.3.1. Nilai rata-rata dan tertinggi penumpang serta waktu tempuh rata-rata per jam sibuk mikrolet rute Trenggalek – Bendungan.

Hari	Waktu Jam Sibuk	Arah	PNP Rata-Rata	PNP Tinggi Rata-Rata	Waktu Tempuh (Menit)	Keterangan (Segmen)
Rabu	Pagi	Trenggalek – Bendungan	6	4	60	2
		Bendungan -- Trenggalek	5	4	42	2
	Sore	Trenggalek – Bendungan	4	3	51	2, 4
		Bendungan – Trenggalek	5	4	51	2, 9
Kamis	Pagi	Trenggalek – Bendungan	5	5	50	2, 4
		Bendungan – Trenggalek	4	4	48	2, 6
	Sore	Trenggalek – Bendungan	4	4	60	2
		Bendungan – Trenggalek	4	4	46	2, 3, 4

Sumber : Data Survey On Board pada jam operasi 06.00-18.00

Dari tabel: 4.3.1 Untuk survey dinamis hanya dilakukan satu kali pada jam sibuk pagi dan sore di dapat rata-rata penumpang tertinggi yaitu pada hari rabu jam sibuk pagi yakni sebanyak 6 orang / segmen sedangkan jumlah penumpang terendah yaitu pada hari kamis sore sebanyak 4 orang/ segmen Contoh perhitungan nilai rata-rata waktu jam sibuk. Nilai penumpang rata-rata (dm) pada hari Kamis pagi arah Trenggalek-Bendungan untuk penumpang umum yaitu :

$$= \frac{(5+5+4+5+5+7+5+5+7)}{9}$$

Keterangan :

{ } : Data survey on board rata-rata untuk jumlah penumpang

9 : Jumlah segmen

Dm : Dalam mikrolet

Tabel 4.3.2 Nilai rata-rata dan tertinggi penumpang serta waktu tempuh rata-rata per jam sibuk mikrolet rute Trenggalek – Tugu

Hari	Waktu Jam Sibuk	Arah	PNP Rata-Rata	PNP Tinggi Rata-Rata	Waktu Tempuh (Menit)	Keterangan (Segmen)
Senin	Pagi	Trenggalek – Tugu	6	5	45	2, 3, 6
		Tugu – Trenggalek	2	3	45	2, 3, 6
	Sore	Trenggalek – Tugu	5	4	51	2, 3
		Tugu – Trenggalek	2	3	49	2, 3
Selasa	Pagi	Trenggalek – Tugu	5	4	50	2, 3
		Tugu – Trenggalek	8	4	45	2, 3, 6
	Sore	Trenggalek – Tugu	5	4	54	2, 3
		Tugu – Trenggalek	4	4	43	2

Sumber : Data Survey On Board pada jam operasi 06.00-18.00

Dari tabel: 4.3.2 Untuk survey dinamis hanya dilakukan satu kali pada jam sibuk pagi dan sore di dapat rata-rata penumpang tertinggi yaitu pada hari rabu jam sibuk pagi yakni sebanyak 8 orang / segmen sedangkan jumlah penumpang terendah yaitu pada hari kamis sore sebanyak 2 orang/ segmen

Tabel 4.3.3 Nilai rata-rata dan tertinggi penumpang serta waktu tempuh rata-rata per jam sibuk mikrolet rute Trenggalek–Pule

Hari	Waktu Jam Sibuk	Arah	PNP Rata-Rata	PNP Tinggi Rata-Rata	Waktu Tempuh (Menit)	Keterangan (Segmen)
Jum'at	Pagi	Trenggalek – Pule	6	6	41	2
		Pule – Trenggalek	4	4	48	2
	Sore	Trenggalek – Pule	6	3	45	3, 4, 5
		Pule – Trenggalek	4	4	48	2
Sabtu	Pagi	Trenggalek – Pule	7	6	57	2, 3, 4, 5
		Pule – Trenggalek	4	4	45	3, 5
	Sore	Trenggalek – Pule	7	5	60	2, 3, 4
		Pule – Trenggalek	7	4	42	3, 4, 5

Sumber : Data Survey On Board pada jam operasi 06.00-18.00

Dari tabel: 4.3.3 Untuk survey dinamis hanya dilakukan satu kali pada jam sibuk pagi dan sore di dapat rata-rata penumpang tertinggi yaitu pada hari rabu jam sibuk pagi yakni sebanyak 7 orang / segmen sedangkan jumlah penumpang terendah yaitu pada hari kamis sore sebanyak 4 orang/ segmen

Tabel 4.3.4 Nilai rata-rata dan tertinggi penumpang serta waktu tempuh rata-rata per jam sibuk mikrolet rute Trenggalek – Kampak

Hari	Waktu Jam Sibuk	Arah	PNP Rata-Rata	PNP Tinggi Rata-Rata	Waktu Tempuh (Menit)	Keterangan (Segmen)
Jum'at	Pagi	Trenggalek – Kampak	5	6	44	2
		Kampak – Trenggalek	5	4	49	5
	Sore	Trenggalek – Kampak	4	4	46	2, 3, 5
		Kampak – Trenggalek	5	6	43	2, 5, 8
Sabtu	Pagi	Trenggalek – Kampak	5	6	57	6
		Kampak – Trenggalek	4	4	49	3, 7
	Sore	Trenggalek – Kampak	6	6	48	2, 3, 4, 6
		Kampak – Trenggalek	4	4	45	4, 5

Sumber : Data Survey On Board pada jam operasi 06.00-18.00

Dari tabel: 4.3.4 Untuk survey dinamis hanya dilakukan satu kali pada jam sibuk pagi dan sore di dapat rata-rata penumpang tertinggi yaitu pada hari rabu jam sibuk pagi yakni sebanyak 6 orang / segmen sedangkan jumlah penumpang terendah yaitu pada hari kamis sore sebanyak 4 orang/ segmen

4.4 Data Lf (Load Factor)

A. Data nilai faktor muat MPU rute Trenggalek – Bendungan yang mana nilai dari faktor muat tersebut di dapat dari hasil survey on board selama dua hari, hasil analisa ini dapat lihat pada tabel 4.4.1 dan 4.4.2

Tabel 4.4.1 Nilai LF per hari MPU rute Trenggalek–Bendungan arah Trenggalek–Bendungan

Hari	Waktu Jam Sibuk	Nilai LF (%)			Maximal		Minimal	
		Rata-Rata	Maximal	Minimal	PNP	No Segmen	PNP	No Segmen
Rabu	Pagi	50	33,3	8,3	4	2	1	9
	Sore	33,3	25	8,3	3	2, 4	1	3
Kamis	Pagi	41,7	41,7	16,6	5	2	2	3, 4
	Sore	50	33,3	16,6	4	2	2	3

Sumber : Data survey on board pada jam operasi 06.00 – 18.00

Tabel 4.4.2. Nilai LF per hari MPU rute Trenggalek–Bendungan arah Bendungan–Trenggalek

Hari	Waktu Jam Sibuk	Nilai LF (%)			Maximal		Minimal	
		Rata-Rata	Maximal	Minimal	PNP	No Segmen	PNP	No Segmen
Rabu	Pagi	41,7	33,3	8,3	4	2	1	8
	Sore	41,7	33,3	16,6	4	2	2	3
Kamis	Pagi	33,3	41,7	16,6	5	2, 4	2	3, 5, 6
	Sore	41,7	33,3	8,3	4	2	1	10

Sumber : Data survey on board pada jam operasi 06.00 – 18.00

B. Data nilai faktor muat MPU rute Trenggalek–Tugu yang mana nilai dari faktor muat tersebut di dapat dari hasil survey on board selama dua hari, hasil analisa ini dapat lihat pada tabel 4.4.3 dan 4.4.4

- B. Data nilai faktor muat MPU rute Trenggalek–Tugu yang mana nilai dari faktor muat tersebut di dapat dari hasil survey on board selama dua hari, hasil analisa ini dapat lihat pada tabel 4.4.3 dan 4.4.4

Tabel 4.4.3. Nilai LF per hari MPU rute Trenggalek–Tugu arah Trenggalek–Tugu

Hari	Waktu Jam Sibuk	Nilai LF (%)			Maximal		Minimal	
		Rata-Rata	Maximal	Minimal	PNP	No Segmen	PNP	No Segmen
Senin	Pagi	50	41,7	8,3	5	2, 3, 6	1	8, 9
	Sore	41,7	33,3	8,3	4	2, 3	1	5, 9
Selasa	Pagi	41,7	33,3	8,3	4	3	1	6, 8
	Sore	41,7	33,3	16,7	4	2,3	2	4,5

Sumber : Data survey on board pada jam operasi 06.00 – 18.00

Tabel 4.4.4. Nilai LF per hari MPU rute Trenggalek–Tugu arah Tugu–Trenggalek

Hari	Waktu Jam Sibuk	Nilai LF (%)			Maximal		Minimal	
		Rata-Rata	Maximal	Minimal	PNP	No Segmen	PNP	No Segmen
Senin	Pagi	16,7	25	8,3	3	2, 3, 6	1	7, 8
	Sore	16,7	25	16,7	3	2, 3	2	4
Selasa	Pagi	66,7	33,3	8,3	4	2, 3	1	6, 7, 8
	Sore	33,3	33,7	16,7	4	2	2	3, 5

Sumber : Data survey on board pada jam operasi 06.00 – 18.00

- C. Data nilai faktor muat MPU rute Trenggalek–Pule yang mana nilai dari faktor muat tersebut di dapat dari hasil survey on board selama dua hari, hasil analisa ini dapat lihat pada tabel 4.4.5 dan 4.4.6

Tabel 4.4.5. Nilai LF per hari MPU rute Trenggalek–Pule arah Trenggalek–Pule

Hari	Waktu Jam Sibuk	Nilai LF (%)			Maximal		Minimal	
		Rata-Rata	Maximal	Minimal	PNP	No Segmen	PNP	No Segmen
Jum'at	Pagi	50	50	16,7	6	3	2	3, 4, 6
	Sore	50	25	8,3	3	2, 3, 4	1	7, 8
Sabtu	Pagi	58	50	8,3	6	2	1	6
	Sore	58	33,3	16,7	4	3, 4	2	7

Sumber : Data survey on board pada jam operasi 06.00 – 18.00

Tabel 4.4.6. Nilai LF per hari MPU rute Trenggalek–Pule arah Pule-Trenggalek

Hari	Waktu Jam Sibuk	Nilai LF (%)			Maximal		Minimal	
		Rata-Rata	Maximal	Minimal	PNP	No Segmen	PNP	No Segmen
Jum'at	Pagi	33,3	33,3	16,7	4	3, 2	2	4, 5, 6
	Sore	33,3	33,3	8,3	3	2	1	5, 6
Sabtu	Pagi	33,3	33,3	16,7	4	2	2	6,7
	Sore	58	41,7	8,3	5	2	1	6

Sumber : Data survey on board pada jam operasi 06.00 – 18.00

D. Data nilai faktor muat MPU rute Trenggalek–Kampak yang mana nilai dari faktor muat tersebut di dapat dari hasil survey on board selama dua hari, hasil analisa ini dapat lihat pada tabel 4.4.7 dan 4.4.8

Tabel 4.4.7. Nilai LF per hari MPU rute Trenggalek–Kampak arah Trenggalek–Kampak

Hari	Waktu Jam Sibuk	Nilai LF (%)			Maximal		Minimal	
		Rata-Rata	Maximal	Minimal	PNP	No Segmen	PNP	No Segmen
Minggu	Pagi	41,7	50	8,3	6	2	1	8
	Sore	33,3	33,3	25	4	2	3	3
Selasa	Pagi	41,7	50	8,3	6	2	1	5, 7
	Sore	41,7	50	6	6	2	1	8, 9

Sumber : Data survey on board pada jam operasi 06.00 – 18.00

Tabel 4.4.8. Nilai LF per hari MPU rute Trenggalek–Kampak arah Kampak–Trenggalek

Hari	Waktu Jam Sibuk	Nilai LF (%)			Maximal		Minimal	
		Rata-Rata	Maximal	Minimal	PNP	No Segmen	PNP	No Segmen
Minggu	Pagi	41,7	33,3	16,7	4	4	2	4, 6
	Sore	41,7	50	8,3	6	2	1	4
Selasa	Pagi	33,3	33,3	16,7	4	2	2	4, 5
	Sore	41,7	25	16,7	3	4,5	2	3, 6

Sumber : Data survey on board pada jam operasi 06.00 – 18.00

Contoh perhitungan nilai LF (rute Trenggalek–Tugu, hari selasa pagi arah Trenggalek–Tugu)

a. Nilai rata-rata LF (%)

$$\begin{aligned} LF &= \frac{N}{C} \times 100\% \\ &= \frac{5}{12} \times 100\% = 41,7\% \end{aligned}$$

b. Nilai maksimal LF (%)

$$\begin{aligned} LF &= \frac{N}{C} \times 100\% \\ &= \frac{4}{12} \times 100\% \\ &= 33,3\% \end{aligned}$$

c. Nilai minimal LF (%)

$$\begin{aligned} LF &= \frac{N}{C} \times 100\% \\ &= \frac{1}{12} \times 100\% \\ &= 8,3\% \end{aligned}$$

Keterangan :

LF : Faktor Muat

N : Jumlah Penumpang (Dari tabel rata-rata)

C : Kapasitas kendaraan (MPU= 12)

4.5 Data Waktu Sirkulasi

Data waktu sirkulasi di dapatkan dari hasil survey on board yaitu dari waktu tempuh perjalanan, dari satu terminal ke terminal lain dan begitu juga sebaliknya dan untuk waktu henti di terminal di dapatkan dari asumsi hasil pengolahan survey statis.

(Tabel 4.2.1) waktu sirkulasi diperlukan untuk mengetahui jumlah kendaraan perwaktu sirkulasi, data waktu sirkulasi dari empat rute MPU tersebut dapat dilihat pada tabel 4.5.1, 4.5.2, 4.5.3, dan 4.5.4.

Tabel 4.5.1 Nilai CT ABA per hari MPU rute Trenggalek–Bendungan

Hari	Waktu Sibuk	Waktu Tempuh (Menit)		Waktu henti (Menit)		Nilai CT ABA
		TAB	TBA	TA	TB	Rata-Rata (Menit)
Rabu	Pagi	59	48	15	16	2 : 23
	Sore	51	51	12	15	2 : 14
Kamis	Pagi	49	48	15	16	2 : 12
	Sore	49	44	12	15	2 : 04

Sumber : Data survey on board dan hasil pengolahan data survey statis

Tabel 4.5.2 Nilai CT ABA per hari MPU rute Trenggalek–Tugu

Hari	Waktu Sibuk	Waktu Tempuh (Menit)		Waktu henti (Menit)		Nilai CT ABA
		TAB	TBA	TA	TB	Rata-Rata (Menit)
Senin	Pagi	44	45	14	15	2 : 02
	Sore	50	49	15	15	2 : 13
Selasa	Pagi	45	38	15	15	1 : 56
	Sore	48	43	12	15	2 : 05

Sumber : Data survey on board dan hasil pengolahan data survey statis

Contoh perhitungan nilai CT ABA MPU Rute Trenggalek–Bendungan, hari

Rabu Pagi

$$\begin{aligned}
 \text{CT ABA} &= (\text{TAB} + \text{TBA}) + (\sigma\text{TAB}^2 + \sigma\text{TBA}^2) + (\text{TA} + \text{TB}) \\
 &= (59 + 48) + (59.5\% + 48.5\%) + (15 + 16) \\
 &= 143 \text{ Menit} = 2:23 \text{ Jam}
 \end{aligned}$$

Keterangan :

TAB : Waktu perjalanan rata-rata dari A ke B (menit)

TBA : Waktu perjalanan rata-rata dari B ke A (menit)

σ_{AB}^2 : Deviasi waktu perjalanan dari A ke B (5% dari TAB)

σ_{BA}^2 : Deviasi waktu perjalanan dari B ke A (5% dari TBA)

TA : Waktu henti kendaraan di A

TB : Waktu henti kendaraan di B

Tabel 4.5.3 Nilai CT ABA per hari MPU rute Trenggalek–Pule

Hari	Waktu Sibuk	Waktu Tempuh (Menit)		Waktu henti (Menit)		Nilai CT ABA
		TAB	TBA	TA	TB	Rata-Rata (Menit)
Jum'at	Pagi	41	44	15	14	1 : 58
	Sore	43	33	12	18	1 : 49
Sabtu	Pagi	37	38	15	14	1 : 47
	Sore	38	52	12	18	2 : 04

Sumber : Data survey on board dan hasil pengolahan data survey statis

Tabel 4.5.4 Nilai CT ABA per hari MPU rute Trenggalek–Kampak

Hari	Waktu Sibuk	Waktu Tempuh (Menit)		Waktu henti (Menit)		Nilai CT ABA
		TAB	TBA	TA	TB	Rata-Rata (Menit)
Minggu	Pagi	44	40	14	13	1 : 55
	Sore	45	43	17	18	2 : 07
Selasa	Pagi	52	49	14	13	2 : 13
	Sore	48	42	17	18	2 : 09

Sumber : Data survey on board dan hasil pengolahan data survey statis

4.6 Data Survey Pada Jam Tidak Sibuk (of peak hour)

Data pada jam tidak sibuk dalam satu hari hanya dilakukan sekali survey, yaitu survey dinamis dan hanya jam tidak sibuk pagi. Analisa data pada jam tidak sibuk pada dasarnya sama dengan analisa data pada jam tidak sibuk untuk MPU rute Trenggalek–Bendungan dapat dilihat pada table 4.6.1 s/d 4.6.4, rute Trenggalek–Tugu 4.6.5 s/d 4.6.8, rute Trenggalek–Pule 4.6.9 s/d 4.6.12, dan untuk MPU rute Trenggalek–Kampak dapat dilihat pada tabel 4.6.13 s/d 4.6.14.

Tabel 4.6.1 Nilai rata-rata dan tertinggi penumpang serta waktu tempuh rata-rata MPU. Rute Trenggalek–Bendungan (pada jam tidak sibuk).

Hari	Arah	PNP Rata-Rata	PNP Tertinggi Rata-Rata	Waktu Tempuh (menit)	Keterangan (segmen)
Rabu	Trenggalek – Bendungan	4	4	52	2
	Bendungan – Trenggalek	3	3	65	5
Kamis	Trenggalek – Bendungan	5	4	56	2
	Bendungan – Trenggalek	4	4	60	2

Sumber : Data survey on board pada jam operasi 06.00 – 18.00

Tabel 4.6.2 Nilai LF perhari Rute Trenggalek–Bendungan arah Trenggalek–Bendungan

Hari	Nilai LF (%)			Maximal		Minimal	
	Rata-Rata	Maximal	Minimal	PNP	No Segmen	PNP	No. Segmen
Rabu	33,3	33,3	8,3	4	2	1	8
Kamis	41,7	33,3	8,3	4	2	1	9

Sumber : Data survey on board pada jam operasi 06.00 – 18.00

Tabel 4.6.3 Nilai LF perhari Rute Trenggalek–Bendungan arah Bendungan–Trenggalek

Hari	Nilai LF (%)			Maximal		Minimal	
	Rata-Rata	Maximal	Minimal	PNP	No Segmen	PNP	No. Segmen
Rabu	25	25	8,3	3	2,5	1	7, 8, 9
Kamis	33,3	33,3	8,3	4	2	1	6, 8, 9

Sumber : Data survey on board pada jam operasi 06.00 – 18.00

Tabel 4.6.4 Nilai CT ABA perhari MPU Rute Trenggalek–Bendungan

Hari	Waktu Tempuh (Menit)		Waktu Henti (Menit)		Nilai CT ABA Rata-Rata (Menit)
	TAB	TBA	TA	TB	
Rabu	50	55	19	18	2 : 27
Kamis	56	48	19	18	2 : 26

Sumber : Data survey on board dan hasil pengolahan data survey statis

Tabel 4.6.5 Nilai rata-rata dan tertinggi penumpang serta waktu tempuh rata-rata MPU rute Trenggalek–Tugu (pada jam tidak sibuk)

Hari	Arah	PNP Rata-Rata	PNP Tertinggi Rata-Rata	Waktu Tempuh (menit)	Keterangan (segmen)
Senin	Trenggalek – Tugu	6	4	49	2
	Tugu – Trenggalek	6	5	51	2
Selasa	Trenggalek – Tugu	4	4	45	5
	Tugu – Trenggalek	4	4	46	2

Sumber : Data survey on board pada jam operasi 06.00 – 18.00

Tabel 4.6.6 Nilai LF perhari rute Trenggalek–Tugu arah Trenggalek–Tugu

Hari	Nilai LF (%)			Maximal		Minimal	
	Rata-Rata	Maximal	Minimal	PNP	No Segmen	PNP	No. Segmen
Senin	50	33,3	8,3	4	2	1	7
Selasa	33,3	33,3	16,7	4	2	2	3, 4

Sumber : Data survey on board pada jam operasi 06.00 – 18.00

Tabel 4.6.7 Nilai LF perhari rute Trenggalek–Tugu arah Tugu–Trenggalek

Hari	Nilai LF (%)			Maximal		Minimal	
	Rata-Rata	Maximal	Minimal	PNP	No Segmen	PNP	No. Segmen
Senin	50	41,7	8,3	5	2	1	5, 7
Selasa	33,3	33,3	16,7	4	2	2	3, 4

Sumber : Data survey on board pada jam operasi 06.00 – 18.00

Tabel 4.6.8 Nilai CT ABA perhari MPU rute Trenggalek–Tugu

Hari	Waktu Tempuh (Menit)		Waktu Henti (Menit)		Nilai CT ABA Rata-Rata (Menit)
	TAB	TBA	TA	TB	
Senin	49	51	18	18	2 : 21
Selasa	47	46	18	18	2 : 13

Sumber : Data survey on board dan hasil pengolahan survey statis

Tabel 4.6.9 Nilai rata-rata dan tertinggi penumpang serta waktu tempuh rata-rata MPU rute Trenggalek–Pule (pada jam tidak sibuk)

Hari	Arah	PNP Rata-Rata	PNP Tertinggi Rata-Rata	Waktu Tempuh (menit)	Keterangan (segmen)
Jum'at	Trenggalek – Pule	7	4	52	2
	Pule – Trenggalek	4	5	51	2
Sabtu	Trenggalek – Pule	4	4	56	3, 4
	Pule – Trenggalek	5	6	45	2

Sumber : Data survey on board pada jam operasi 06.00 – 18.00

Tabel 4.6.10 Nilai LF perhari rute Trenggalek–Pule arah Trenggalek–Pule

Hari	Nilai LF (%)			Maximal		Minimal	
	Rata-Rata	Maximal	Minimal	PNP	No Segmen	PNP	No. Segmen
Jum'at	58	33,3	8,3	4	3	1	7
Sabtu	33,3	33,3	8,3	4	2	1	6

Sumber : Data survey on board pada jam operasi 06.00 – 18.00

Tabel 4.6.11 Nilai LF perhari rute Trenggalek–Pule arah Pule–Trenggalek

Hari	Nilai LF (%)			Maximal		Minimal	
	Rata-Rata	Maximal	Minimal	PNP	No Segmen	PNP	No. Segmen
Jum'at	33,3	41,7	8,3	5	2	1	6, 8
Sabtu	41,7	50	8,3	6	2	1	4

Sumber : Data survey on board pada jam operasi 06.00 – 18.00

Tabel 4.6.12 Nilai CT ABA perhari MPU rute Trenggalek – Pule

Hari	Waktu Tempuh (Menit)		Waktu Henti (Menit)		Nilai CT ABA Rata-Rata (Menit)
	TAB	TBA	TA	TB	
Jum'at	52	51	15	17	2 : 20
Sabtu	56	35	15	17	2 : 07

Sumber : Data survey on board dan hasil pengolahan survey statis

Tabel 4.6.13 Nilai rata-rata dan tertinggi penumpang serta waktu tempuh rata-rata MPU rute Trenggalek – Kampak (pada jam tidak sibuk)

Hari	Arah	PNP Rata-Rata	PNP Tertinggi Rata-Rata	Waktu Tempuh (menit)	Keterangan (segnien)
Minggu	Trenggalek – Kampak	4	4	52	2
	Kampak – Trenggalek	3	3	46	3, 6
Selasa	Trenggalek – Kampak	5	4	48	2
	Kampak – Trenggalek	2	4	44	5

Sumber : Data survey on board pada jam operasi 06.00 – 18.00

Tabel 4.6.14 Nilai LF perhari rute Trenggalek – Kampak arah Trenggalek – Kampak

Hari	Nilai LF (%)			Maximal		Minimal	
	Rata-Rata	Maximal	Minimal	PNP	No Segmen	PNP	No. Segmen
Minggu	33,3	33,3	16,7	4	2	2	4, 7, 8
Selasa	41,7	33,3	8,3	4	2	1	9

Sumber : Data survey on board pada jam operasi 06.00 – 18.00

Tabel 4.6.15 Nilai LF perhari rute Trenggalek – Kampak arah Kampak – Trenggalek

Hari	Nilai LF (%)			Maximal		Minimal	
	Rata-Rata	Maximal	Minimal	PNP	No Segmen	PNP	No. Segmen
Minggu	25	33,3	8,3	4	2	1	6
Selasa	16,7	33,3	8,3	4	5	1	6

Sumber : Data survey on board pada jam operasi 06.00 – 18.00

Tabel 4.6.16 Nilai CT ABA perhari MPU rute Trenggalek – Kampak

Hari	Waktu Tempuh (Menit)		Waktu Henti (Menit)		Nilai CT ABA Rata-Rata (Menit)
	TAB	TBA	TA	TB	
Minggu	52	46	15	15	2 : 12
Selasa	48	44	15	15	2 : 06

Sumber : Data survey on board dan hasil pengolahan survey statis

4.7 Perbandingan Waktu Perjalanan PP

Tabel 4.7.1 Perbandingan waktu perjalanan PP (dari tabel 4.2.1 dan 3.9.1 s/d 3.9.4)

Rute	Waktu	Lokasi	Waktu Perjalanan PP		
			Survey Statis		Survey Dinamis
			Survey Statis	Rata-Rata	
Trenggalek - Bendungan	Sibuk Pagi	Trenggalek	4 : 27	4 : 32	2 : 17
		Bendungan	4 : 38		
	Tidak Sibuk	Trenggalek	4 : 19	4 : 19	2 : 26
		Bendungan	4 : 20		
	Sibuk Sore	Trenggalek	4 : 66	4 : 43	2 : 09
		Bendungan	4 : 20		
Trenggalek - Tugu	Sibuk Pagi	Trenggalek	4 : 01	4 : 06	1 : 79
		Tugu	4 : 11		
	Tidak Sibuk	Trenggalek	4 : 28	4 : 11	2 : 17
		Tugu	3 : 95		
	Sibuk Sore	Trenggalek	4 : 24	4 : 04	2 : 09
		Tugu	3 : 85		

Rute	Waktu	Lokasi	Waktu Perjalanan PP		
			Survey Statis		Survey Dinamis
			Survey Statis	Rata-Rata	
Trenggalek - Pule	Sibuk Pagi	Trenggalek	4 : 47	4 : 81	1 : 52
		Pule	5 : 15		
	Tidak Sibuk	Trenggalek	4 : 67	4 : 97	2 : 13
		Pule	5 : 27		
	Sibuk Sore	Trenggalek	4 : 80	4 : 91	1 : 76
		Pule	5 : 03		
Trenggalek - Kampak	Sibuk Pagi	Trenggalek	5 : 33	4 : 88	1 : 84
		Kampak	4 : 43		
	Tidak Sibuk	Trenggalek	5 : 24	4 : 97	2 : 09
		Kampak	4 : 70		
	Sibuk Sore	Trenggalek	5 : 45	5 : 32	2 : 08
		Kampak	5 : 20		

Sumber : Hasil pengolahan data survey on board dan survey statis

- Waktu perjalanan PP hasil survey statis (rata-rata rute Trenggalek – Bendungan

$$4:11 = \frac{4:00 + 4:22}{2} \text{ (Dari tabel 4.2.1)}$$

- Waktu perjalanan PP hasil survey dinamis (rata-rata) rute Trenggalek – Bendungan

$$2:17 = \frac{2:23 + 2:12}{2} \text{ (Dari tabel 4.5.1)}$$

Nilai sirkulasi (CT ABA) rata-rata 4-5 jam dikarenakan waktu tunggu yang terjadi antar terminal rata-rata 14-16 menit (dari Lampiran). Nilai sirkulasi yang terjadi di tiap terminal menjadi berbeda dengan rumus dikarenakan adanya faktor waktu tunggu yang mempengaruhi nilai sirkulasi (CT ABA).

4.8 Nilai Perbandingan CT ABA Pada Jam Sibuk dan Jam Tidak Sibuk

Tabel 4.3.1. Perbandingan Nilai CT ABA (dari tabel 4.0.1 - 4.1.16)

Hari	Rute	Waktu Sibuk	Nilai CT ABA Sibuk	Rata-rata (Menit)	Nilai CT ABA Tidak Sibuk
Rabu	Trenggalek-Bendungan	Pagi	2:23	2:18	2:27
		Sore	2:14		
Kamis		Pagi	2:12	2:08	2:26
		Sore	2:04		
Senin	Trenggalek-Tugu	Pagi	2:02	2:07	2:21
Selasa		Sore	2:13		
		Pagi	1:56	1:80	2:13
Sore		2:05			
Jumat	Trenggalek-Pule	Pagi	1:58	1:53	2:20
Sabtu		Sore	1:49		
		Pagi	1:47	1:75	2:07
Sore		2:04			
Minggu	Trenggalek-Kampak	Pagi	1:55	1:81	2:12
Selasa		Sore	2:07		
		Pagi	2:13	2:11	2:06
Sore		2:09			

Dari tabel 4.3.1 Dapat diperoleh perbandingan nilai CT ABA pada jam tidak sibuk lebih lama dibandingkan jam sibuk.

BAB V

ANALISA DAN PEMBAHASAN

5.1. Jumlah Rit dan Waktu Perjalanan PP

Analisa sata statis mengenai jumlah Rit diperoleh dari hasil pengolahan data survey statis pada tabel 4.2.1 dan tabel 4.2.2

Dari keempat rute tersebut diambil jumlah Rit yang paling besar yaitu untuk rute Trenggalek – Bendungan diambil pada terminal Trenggalek, untuk rute Trenggalek – Tugu diambil pada terminal Trenggalek, untuk rute Trenggalek – Pule diambil terminal pule dan untuk rute Trenggalek – Kampak diambil pada terminal Trenggalek.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 5.1.1

Tabel 5.1.1 Jumlah Rit per rute per hari MPU Rute Trenggalek – Bendungan, Trenggalek – Tugu, Trenggalek – Pule dan Trenggalek – Kampak

Rute	Hari	RIT Per Hari Operasi (06 : 00 – 18 : 00)
Trenggalek – Bendungan	Senin (25 – 5 – 2009)	41
Trenggalek – Tugu	Rabu (27 – 5 – 2009)	42
Trenggalek – Pule	Rabu (27 – 5 – 2009)	47
Trenggalek – Kampak	Senin (25 – 5 – 2009)	48

Sumber : Hasil Pengolahan Data Survey Statis Pada Table 3.6.2

Analisa waktu perjalan PP yang dipakai evaluasi diambil dari perbandingan waktu perjalanan PP dari tabel 4.7.1 untuk ke empat rute yang ada kami mengambil data dari survey statis dengan alasan karena ke empat rute tersebut semua armada berhenti di tujuan akhir (tidak ada yang berbalik arah) sehingga rata-rata waktu PP lebih akurat.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 5.1.2

Tabel 5.1.2 Waktu Perjalanan PP Hasil Analisa

Rute	Periode Waktu	Waktu Perjalanan PP (Jam : Menit)
Trenggalek – Bendungan	Sibuk Pagi	4 : 31
	Tidak Sibuk	4 : 43
	Sibuk Sore	4 : 26
Trenggalek – Tugu	Sibuk Pagi	4 : 06
	Tidak Sibuk	4 : 11
	Sibuk Sore	4 : 04
Trenggalek – Pule	Sibuk Pagi	4 : 81
	Tidak Sibuk	4 : 97
	Sibuk Sore	4 : 91
Trenggalek – Kampak	Sibuk Pagi	4 : 88
	Tidak Sibuk	4 : 97
	Sibuk Sore	5 : 32

Sumber : Hasil Pengolahan Data Perbandingan Waktu Perjalanan Pada

5.2. Jumlah Penumpang

Adapun analisa jumlah penumpang naik turun merupakan hasil dari survey On Board yang merupakan jumlah rata-rata penumpang per hari / kendaraan. Hasil dari jumlah penumpang tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 5.2.1 Jumlah Rata-Rata Penumpang Per Hari / Kendaraan Dengan Standarnya

Rute	Waktu	Jumlah Penumpang		Σ Rit	Σ Penumpang/ Hari/ Kendaraan	Σ Penumpang Standard (Orang)/Hari
		Rata-Rata/ Rit	Rata-Rata/ Rit			
Trenggalek - Bendungan	Sibuk Pagi	17	16	4	64	250 - 300
	Tidak Sibuk	15				
	Sibuk Sore	16				
Trenggalek - Tugu	Sibuk Pagi	15	15	4	60	250 - 300
	Tidak Sibuk	14				
	Sibuk Sore	16				
Trenggalek - Pule	Sibuk Pagi	16	15	3	45	250 - 300
	Tidak Sibuk	14				
	Sibuk Sore	16				
Trenggalek - Kampak	Sibuk Pagi	18	18	4	72	250 - 300
	Tidak Sibuk	17				
	Sibuk Sore	19				

Sumber : Pengolahan Data Rata-rata Survey On Board

*) Peraturan Dirjen Perhubungan Darat, 2002

Contoh perhitungan untuk MPU Rute Trenggalek – Bendungan Jam Sibuk Pagi

$$\text{Waktu Perjalanan PP} = \frac{4:31+4:43:4:26}{3}$$

$$= 433 \text{ Menit}$$

$$= 5.40 \text{ Jam}$$

(Rata-Rata jam sibuk Pagi, tidak sibuk dan sibuk sore dari tabel 5.1.2)

$$\Sigma \text{PP} = \frac{12 \text{ Jam}}{5.40} = 2 \text{ PP} = 4 \text{ RIT}$$

$$\Sigma \text{Penumpang Rata-Rata} = \frac{17+15+18+16}{4} = 17 \text{ Orang}$$

(Rata-Rata Hari Rabu dan Kamis pada data survey On Board)

$$\text{Rata-Rata/RIT} = \frac{17+15+16}{3} = 16 \text{ Orang}$$

$$\Sigma \text{Penumpang Per Hari/Kend} = 16 \times 4 = 64 \text{ Orang}$$

Berdasarkan dari Tabel 5.2.1 di atas dapatkah ditarik kesimpulan bahwa jumlah rata-rata penumpang per hari / kendaraan untuk semua rute menunjukkan rata-rata penumpang per hari / kendaraan di bawah dari standart yaitu 250 – 300 orang. Nilai rata-rata penumpang per hari / kendaraan tertinggi sebesar 72 orang yaitu pada MPU Trenggalek – Kampak, sedangkan untuk nilai rata-rata penumpang per hari / kendaraan terendah yaitu sebesar 45 orang yaitu pada MPU rute Trenggalek – Pule dari sini maka dapat disimpulkan bahwa tingkat pelayanan MPU terhadap penumpang cukup efektif.

5.3. Load Factor

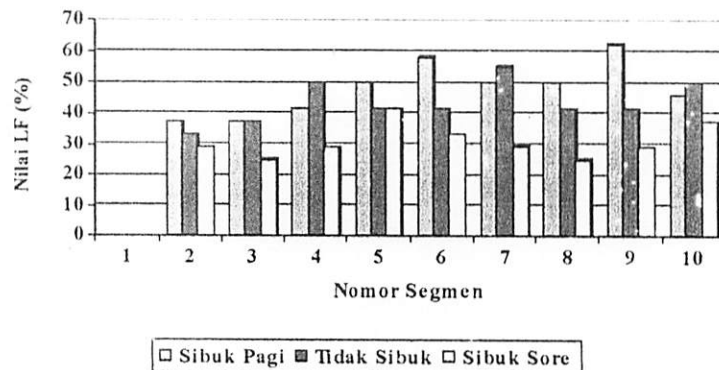
Adapun nilai LF yang dianalisa merupakan hasil dari survey On Board pada jam sibuk dan tidak sibuk (LF merupakan Rata-Rata dalam seminggu) hasil dari nilai LF tersebut dapat dilihat pada tabel 5.3.1 – 5.3.8 dan Grafiks 5.3.1.1 – 5.3.1.

Tabel 5.3.1 Nilai LF Persegmen Rute Trenggalek – Bendungan arah Trenggalek – Bendungan

No	Segmen	Panjang Segmen (Km)	LF Rata-Rata (%)		
			Sibuk Pagi	Tidak Sibuk	Sibuk Sore
1	Terminal Trenggalek				
2	Jl. Dewi Sartika	1,5	37,5	33,3	29,1
3	Jl. RA. Kartini	1,5	37,5	37,5	25
4	Jl. Ronggo Warsito	1,0	41,7	50	29,1
5	Jl. Mangun Sarkoro	1,0	50	41,6	37,5
6	Jl. Abdul Rahman	1,5	58,3	41,7	33,3
7	Jl. Jaksa Agung Suprpto	1,5	50	55	29,2
8	Jl. A. Yani	1,9	50	41,7	25
9	Jl. Supriyadi	1,7	62,5	41,6	29,1
10	Jl. Ry. Bendungan	2,0	45,85	50	37,5
11	Terminal Bendungan				

Sumber : Pengolahan Data Rata-Rata Survey On Board

Grafik 5.3.1.1 Hubungan Nilai LF Antara Jam Sibuk Pagi, Tidak Sibuk dan Sibuk Sore Rute Trenggalek – Bendungan arah Trenggalek – Bendungan



A. Arah Trenggalek – Bendungan

- Berdasarkan data tabel di atas dapatlah ditarik kesimpulan bahwa untuk jam sibuk pagi LF yang mengalami kepadatan adalah nomor segmen 9 yaitu 62,5% sedangkan yang paling rendah pada segmen nomor 2 dan 3 yaitu 37,5%.
- Pada setiap segmen jam tidak sibuk jumlah LF lebih kecil LF standart, Yaitu 70% sehingga tidak memenuhi standart.
- Pada jam sibuk sore jumlah LF terbesar yaitu 37,5% yang terjadi pada segmen 5 dan 10 sedangkan yang paling rendah adalah 25% yang terjadi pada segmen 3 dan 8.

Dari hasil analisa dapat diketahui bahwa pada jam sibuk pagi dan sore nilai LF masih dibawah 70%. Sehingga masih menguntungkan bagi penumpang, tetapi bagi pihak operator dengan LF dibawah 70% maka pihak operator mengalami kerugian.

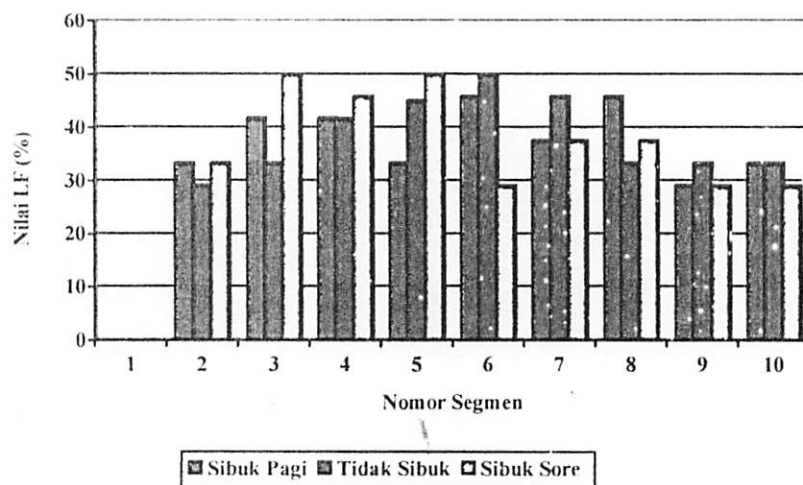
Maka perlu dikaji kembali jumlah armada yang beroperasi baik jam sibuk pagi, tidak sibuk, dan sibuk sore.

Tabel 5.3.2 Nilai LF Persegmen Rute Trenggalek – Bendungan arah Bendungan – Trenggalek

No	Segmen	Panjang Segmen (Km)	LF Rata-Rata (%)		
			Sibuk Pagi	Tidak Sibuk	Sibuk Sore
1	Terminal Bendungan				
2	Jl. Ry Bendungan	2,0	33,3	29,1	33,3
3	Jl. Supriadi	1,7	41,7	33,3	50
4	Jl. A. Yani	1,9	41,7	41,6	45,8
5	Jl. Jaksa Agung Suprpto	1,5	33,3	45	50
6	Jl. Abdul Rahman	1,5	45,8	50	29
7	Jl. Mangun Sarkoro	1,0	37,5	45,8	37,5
8	Jl. Ronggo Warsito	1,0	45,8	33,3	37,5
9	Jl. RA. Kartini	1,5	29,1	33,3	29
10	Jl. Dewi Sartika	1,5	33,3	33,3	29
11	Terminal Trenggalek				

Sumber : Pengolahan Data Rata-Rata Survey On Board

Grafik 5.3.2.1 Hubungan Nilai LF Antara Jam Sibuk Pagi, Tidak Sibuk dan Sibuk Sore Rute Trenggalek – Bendungan arah Bendungan – Trenggalek



Keterangan :

- Nilai LF jam sibuk pagi rute Trenggalek – Bendungan arah Trenggalek – Bendungan

$$LF = \frac{33,3 + 41,7}{2} = 37,5 \text{ (Dari data rata-rata survey On Board)}$$

- Nilai LF jam tidak sibuk rute Trenggalek – Bendungan arah Trenggalek – Bendungan

$$LF = \frac{33,3 + 33,3}{2} = 33,3 \text{ (Dari data rata-rata survey On Board)}$$

- Nilai LF jam sibuk rute Trenggalek – Bendungan arah Trenggalek – Bendungan

$$LF = \frac{33,3 + 33,3}{2} = 33,3 \text{ (Dari data rata-rata survey On Board)}$$

B. Arah Bendungan – Trenggalek

- Berdasarkan data tabel di atas dapatlah ditarik kesimpulan bahwa untuk jam sibuk pagi LF yang mengalami kepadatan adalah nomor segmen 8 yaitu 45,8% sedangkan yang paling rendah pada segmen nomor 9 yaitu 29,1%.
- Pada setiap segmen jam tidak sibuk jumlah LF lebih kecil LF standart, Yaitu 70% sehingga tidak memenuhi standart.
- Pada jam sibuk sore jumlah LF terbesar yaitu 50% yang terjadi pada segmen 3 dan 5 sedangkan yang paling rendah adalah 29% yang terjadi pada segmen 9 dan 10.
- Dari hasil analisa dapat diketahui bahwa pada jam sibuk pagi dan sore nilai LF masih dibawah 70%. Sehingga masih menguntungkan bagi penumpang, tetapi bagi pihak operator dengan LF dibawah 70% maka pihak operator mengalami kerugian.

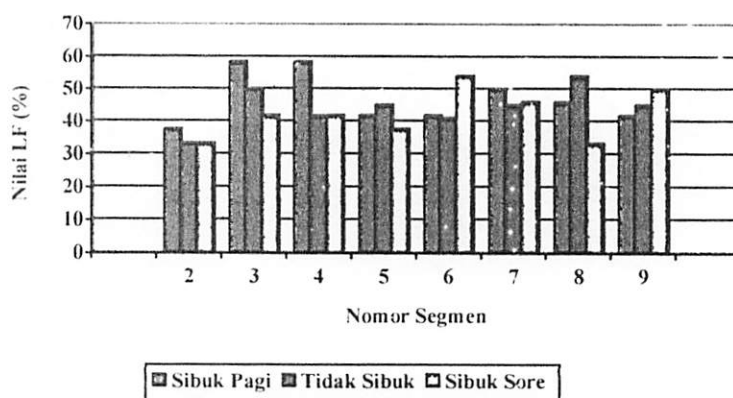
Maka perlu dikaji kembali jumlah armada yang beroperasi baik jam sibuk pagi, tidak sibuk, dan sibuk sore.

Tabel 5.3.3 Nilai LF Persegmen Rute Trenggalek – Tugu arah Trenggalek – Tugu

No	Segmen	Panjang Segmen (Km)	LF Rata-Rata (%)		
			Sibuk Pagi	Tidak Sibuk	Sibuk Sore
1	Terminal Trenggalek				
2	Jl. Dewi Sartika	1,5	37.5	33.3	33.3
3	Jl. RA. Kartini	1,5	58.3	50	41.7
4	Jl. P. Diponegoro	2,0	58.3	41.6	41.7
5	Jl. Jaksa Agung Suprpto	1,5	41.7	45	37.5
6	Jl. Pattimura	1,5	41.7	41	54
7	Jl. Yos Sudarso	1,0	50	4	46
8	Jl. May. Sungkono	1,0	45.8	54	33.3
9	JL. Ry. Tugu	1,5	41.7	45	50
10	Terminal Tugu				

Sumber : Pengolahan Data Rata-Rata Survey On Board

Grafik 5.3.3.1 Hubungan Nilai LF Antara Jam Sibuk Pagi, Tidak Sibuk dan Sibuk Sore Rute Trenggalek – Tugu arah Trenggalek – Tugu



A. Arah Trenggalek – Tugu

- Berdasarkan data tabel di atas dapatlah ditarik kesimpulan bahwa untuk jam sibuk pagi LF yang mengalami kepadatan adalah

nomor segmen 3 dan 4 yaitu 58,3% sedangkan yang paling rendah pada segmen nomor 2 yaitu 37,5%.

- Pada setiap segmen jam tidak sibuk jumlah LF lebih kecil LF standart, Yaitu 70% sehingga tidak memenuhi standart.
- Pada jam sibuk sore jumlah LF terbesar yaitu 54% yang terjadi pada segmen 6 sedangkan yang paling rendah adalah 33,3% yang terjadi pada segmen 2 dan 8.
- Dari hasil analisa dapat diketahui bahwa pada jam sibuk pagi dan sore nilai LF masih dibawah 70%. Sehingga masih menguntungkan bagi penumpang, tetapi bagi pihak operator dengan LF dibawah 70% maka pihak operator mengalami kerugian.

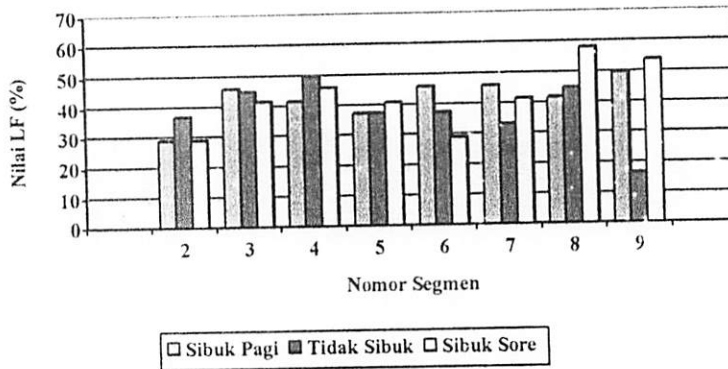
Maka perlu dikaji kembali jumlah armada yang beroperasi baik jam sibuk pagi, tidak sibuk, dan sibuk sore.

Tabel 5.3.4 Nilai LF Persegmen Rute Trenggalek – Tugu arah Tugu – Trenggalek

No	Segmen	Panjang Segmen (Km)	LF Rata-Rata (%)		
			Sibuk Pagi	Tidak Sibuk	Sibuk Sore
1	Terminal Tugu				
2	Jl. Ry. Tugu	1,5	29	37	29
3	Jl. May. Sungkono	1,0	46	45	41,7
4	Jl. Yos Sudarso	1,0	41,7	50	46
5	Jl. Pattimura	1,5	37,5	37,5	41
6	Jl. Jaksa Agung Suprpto	1,5	46	37,5	29
7	Jl. P. Diponegoro	2,0	46	33,3	41,7
8	Jl. Ra. Kartini	1,5	42	45	58,3
9	Jl. Dewi Sartika	1,5	50	16,6	54
10	Terminal Trenggalek				

Sumber : Pengolahan Data Rata-Rata Survey On Board

Grafik 5.3.4.1 Hubungan Nilai LF Antara Jam Sibuk Pagi, Tidak Sibuk dan Sibuk Sore Rute Trenggalek – Tugu arah Tugu – Trenggalek



B. Arah Tugu – Trenggalek

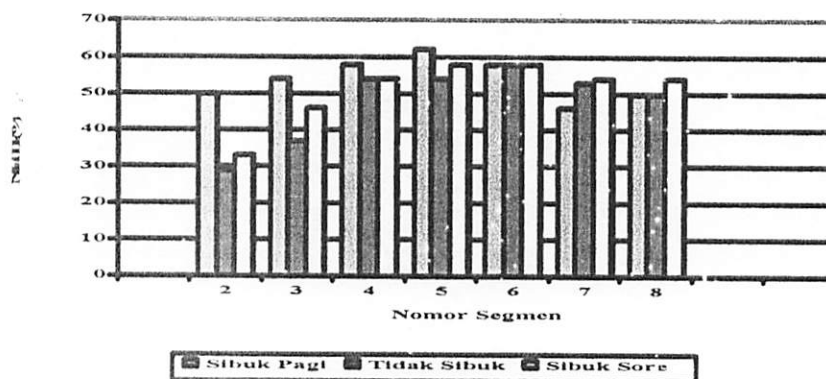
- Berdasarkan data tabel di atas dapatlah ditarik kesimpulan bahwa untuk jam sibuk pagi LF yang mengalami kepadatan adalah nomor segmen 9 yaitu 50% sedangkan yang paling rendah pada segmen nomor 2 yaitu 29%.
 - Pada setiap segmen jam tidak sibuk jumlah LF lebih kecil LF standart, Yaitu 70% sehingga tidak memenuhi standart.
 - Pada jam sibuk sore jumlah LF terbesar yaitu 58,3% yang terjadi pada segmen 8 sedangkan yang paling rendah adalah 29% yang terjadi pada segmen 2 dan 6.
 - Dari hasil analisa dapat diketahui bahwa pada jam sibuk pagi dan sore nilai LF masih dibawah 70%. Sehingga masih menguntungkan bagi penumpang, tetapi bagi pihak operator dengan LF dibawah 70% maka pihak operator mengalami kerugian.
- Maka perlu dikaji kembali jumlah armada yang beroperasi baik jam sibuk pagi, tidak sibuk, dan sibuk sore.

Tabel 5.3.5 Nilai LF Persegmen Rute Trenggalek – Pule arah Trenggalek – Pule

No	Segmen	Panjang Segmen (Km)	LF Rata-Rata (%)		
			Sibuk Pagi	Tidak Sibuk	Sibuk Sore
1	Terminal Trenggalek				
2	Jl. P. Sudirman	1,5	50	29	33.3
3	Jl. Sukarno Hatta	2,0	54	37	46
4	Jl. Jarakan	2,0	58	54	54
5	Jl. Sumberingin	3,0	62	54	58
6	Jl. Karang	2,5	58	58	58
7	Jl. Ry. Suruh	2,5	46	53	54
8	Jl. Ry. Pule	2,0	50	50	54
9	Terminal Pule				

Sumber : Pengolahan Data Rata-Rata Survey On Board

Grafik 5.3.1.5 Hubungan Nilai LF Antara Jam Sibuk Pagi, Tidak Sibuk dan Sibuk Sore Rute Trenggalek – Pule arah Trenggalek – Pule



A. Arah Trenggalek – Pule

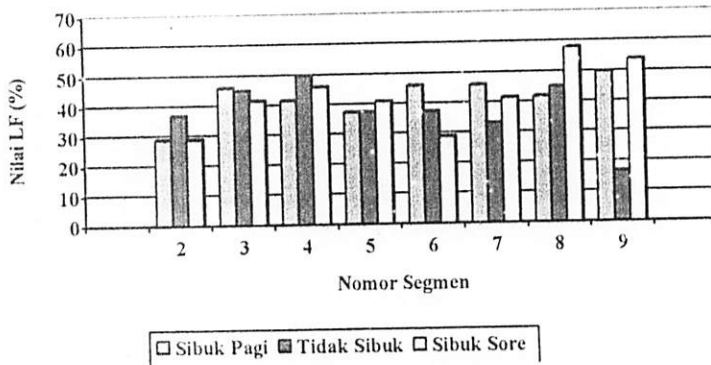
- Berdasarkan data tabel di atas dapatlah ditarik kesimpulan bahwa untuk jam sibuk pagi LF yang mengalami kepadatan adalah nomor segmen 5 yaitu 62% sedangkan yang paling rendah pada segmen nomor 7 yaitu 46%.
 - Pada setiap segmen jam tidak sibuk jumlah LF lebih kecil LF standart, Yaitu 70% sehingga tidak memenuhi standart.
 - Pada jam sibuk sore jumlah LF terbesar yaitu 58% yang terjadi pada segmen 5 dan 6 sedangkan yang paling rendah adalah 33,3% yang terjadi pada segmen 2.
 - Dari hasil analisa dapat diketahui bahwa pada jam sibuk pagi dan sore nilai LF masih dibawah 70%. Sehingga masih menguntungkan bagi penumpang, tetapi bagi pihak operator dengan LF dibawah 70% maka pihak operator mengalami kerugian.
- . Maka perlu dikaji kembali jumlah armada yang beroperasi baik jam sibuk pagi, tidak sibuk, dan sibuk sore.

Tabel 5.3.6 Nilai LF Persegmen Rute Trenggalek -- Pule arah Pule – Trenggalek

No	Segmen	Panjang Segmen (Km)	LF Rata-Rata (%)		
			Sibuk Pagi	Tidak Sibuk	Sibuk Sore
1	Terminal Pule				
2	Jl. Ry. Pule	2,0	33,3	45	33,3
3	Jl. Ry. Suruh	2,5	41,7	45	46
4	Jl. Karang	2,5	37,5	33,3	46
5	Jl. Sumberingin	3,0	41,7	29	54
6	Jl. Jarakan	2,0	50	8,3	62,5
7	Jl. Sukarno Hatta	2,0	46	8,3	50
8	Jl. P. Sudirman	1,5	50	12,5	42
9	Terminal Trenggalek				

Sumber : Pengolahan Data Rata-Rata Survey On Board

Grafik 5.3.1.6 Hubungan Nilai LF Antara Jam Sibuk Pagi,
Tidak Sibuk dan Sibuk Sore Rute Trenggalek – Pule arah Pule – Trenggalek



A. Arah Pule – Trenggalek

- Berdasarkan data tabel di atas dapatlah ditarik kesimpulan bahwa untuk jam sibuk pagi LF yang mengalami kepadatan adalah nomor segmen 6 dan 8 yaitu 50% sedangkan yang paling rendah pada segmen nomor 2 yaitu 33,3%.
- Pada setiap segmen jam tidak sibuk jumlah LF lebih kecil LF standart, Yaitu 70% sehingga tidak memenuhi standart.
- Pada jam sibuk sore jumlah LF terbesar yaitu 62,5% yang terjadi pada segmen 6 sedangkan yang paling rendah adalah 33,3% yang terjadi pada segmen 2.
- Dari hasil analisa dapat diketahui bahwa pada jam sibuk pagi dan sore nilai LF masih dibawah 70%. Sehingga masih menguntungkan bagi penumpang, tetapi bagi pihak operator dengan LF dibawah 70% maka pihak operator mengalami kerugian.

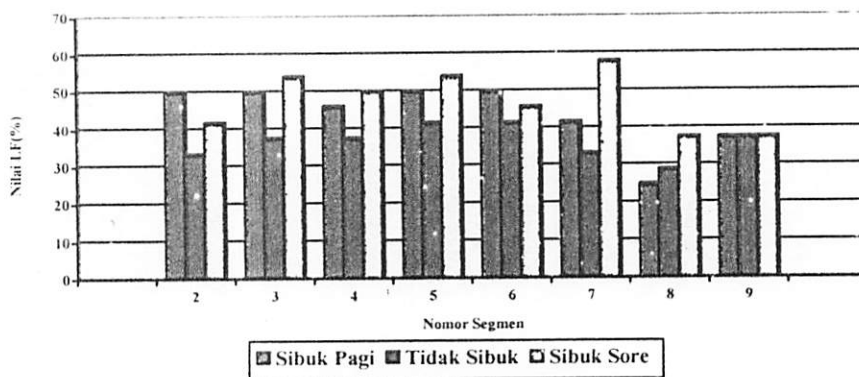
Maka perlu dikaji kembali jumlah armada yang beroperasi baik jam sibuk pagi, tidak sibuk, dan sibuk sore.

Tabel 5.3.7 Nilai LF Persegmen Rute Trenggalek – Kampak arah Trenggalek – Kampak

No	Segmen	Panjang Segmen (Km)	LF Rata-Rata (%)		
			Sibuk Pagi	Tidak Sibuk	Sibuk Sore
1	Terminal Trenggalek				
2	Jl. P. Sudirman	1,5	50	33,3	41,7
3	Jl. Sukarno Hatta	2,0	50	37,5	54
4	Jl. Karang Suko	3,0	46	37,5	50
5	Jl. Ry. Ngetal	2,5	50	41,6	54
6	Jl. Ry. Wonocoyo	3,5	50	41,6	45,8
7	Jl. Ry. Gandusari	2,5	41,7	33,3	58
8	Jl. Bendo Agung	2,0	25	29	37,5
9	Jl. Ry. Kampak	1,5	37,5	37,5	37,5
10	Terminal Kampak				

Sumber : Pengolahan Data Rata-Rata Survey On Board

Grafik 5.3.1.7 Hubungan Nilai LF Antara Jam Sibuk Pagi, Tidak Sibuk dan Sibuk Sore Rute Trenggalek – Kampak arah Trenggalek – Kampak



A. Arah Trenggalek – Kampak

- Berdasarkan data tabel di atas dapatlah ditarik kesimpulan bahwa untuk jam sibuk pagi LF yang mengalami kepadatan

adalah nomor segmen 2,3,5, dan 6 yaitu 50% sedangkan yang paling rendah pada segmen nomor 8 yaitu 25%.

- Pada setiap segmen jam tidak sibuk jumlah LF lebih kecil LF standart, Yaitu 70% sehingga tidak memenuhi standart.
- Pada jam sibuk sore jumlah LF terbesar yaitu 58% yang terjadi pada segmen 7 sedangkan yang paling rendah adalah 37,5% yang terjadi pada segmen 8 dan 9.
- Dari hasil analisa dapat diketahui bahwa pada jam sibuk pagi dan sore nilai LF masih dibawah 70%. Sehingga masih menguntungkan bagi penumpang, tetapi bagi pihak operator dengan LF dibawah 70% maka pihak operator mengalami kerugian.

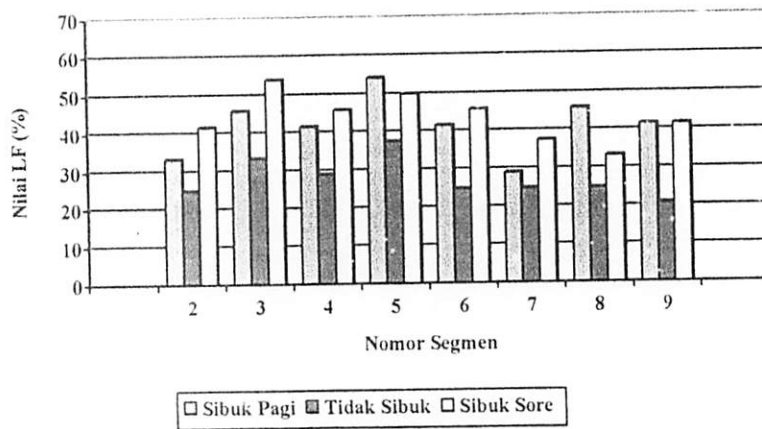
Maka perlu dikaji kembali jumlah armada yang beroperasi baik jam sibuk pagi, tidak sibuk, dan sibuk sore.

Tabel 5.3.8 Nilai LF Persegmen Rute Trenggalek – Kampak arah Kampak – Trenggalek

No	Segmen	Panjang Segmen (Km)	LF Rata-Rata (%)		
			Sibuk Pagi	Tidak Sibuk	Sibuk Sore
1	Terminal Kampak				
2	Jl. Ry. Kampak	1,5	33,3	25	41,7
3	Jl. Bendo Agung	2,0	46	33,3	54
4	Jl. Ry. Gandusari	2,5	41,7	29	46
5	Jl. Ry. Wonocoyo	3,5	54,2	37,5	50
6	Jl. Ry. Ngetal	2,5	41,7	25	45,8
7	Jl. Karang Suko	3,0	29	25	37,5
8	Jl. Sukarno Hatta	2,0	46	25	33,3
9	Jl. P. Sudirman	1,5	41,7	20,8	41,7
10	Terminal Trenggalek				

Sumber : Pengolahan Data Rata-Rata Survey On Board

Grafik 5.3.1.8 Hubungan Nilai LF Antara Jam Sibuk Pagi, Tidak Sibuk dan Sibuk Sore Rute Trenggalek – Kampak arah Kampak – Trenggalek



B. Arah Kampak – Trenggalek

- Berdasarkan data tabel di atas dapatlah ditarik kesimpulan bahwa untuk jam sibuk pagi LF yang mengalami kepadatan adalah nomor segmen 5 yaitu 54,2% sedangkan yang paling rendah pada segmen nomor 7 yaitu 29%.
- Pada setiap segmen jam tidak sibuk jumlah LF lebih kecil LF standart, Yaitu 70% sehingga tidak memenuhi standart.
- Pada jam sibuk sore jumlah LF terbesar yaitu 54% yang terjadi pada segmen 3 sedangkan yang paling rendah adalah 33,3% yang terjadi pada segmen 8.
- Dari hasil analisa dapat diketahui bahwa pada jam sibuk pagi dan sore nilai LF masih dibawah 70%. Sehingga masih menguntungkan bagi penumpang, tetapi bagi pihak operator dengan LF dibawah 70% maka pihak operator mengalami kerugian.

Maka perlu dikaji kembali jumlah armada yang beroperasi baik jam sibuk pagi, tidak sibuk, dan sibuk sore.

5.4. Headway

Untuk analisa nilai rata-rata headway rute Trenggalek – Bendungan, Trenggalek – Tugu, Trenggalek – Pule dan Trenggalek – Kampak untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 5.4.1

Tabel 5.4.4 Headway Aktual Dengan Standart

Rute	Waktu	Headway (Menit)		Headway Ideal (Menit)
		Aktual	Standart	
Trenggalek - Bendungan	Sibuk Pagi	15,1	25,2	5 – 10
	Tidak Sibuk	15,1	31,5	5 – 10
Trenggalek - Tugu	Sibuk Pagi	19,8	31,5	5 – 10
	Tidak Sibuk	19,8	29,6	5 – 10
	Sibuk Sore	19,8	31,5	5 – 10
Trenggalek - Pule	Sibuk Pagi	15,8	25,2	5 – 10
	Tidak Sibuk	15,8	25,2	5 – 10
	Sibuk Sore	15,8	25,2	5 – 10
Trenggalek - Kampak	Sibuk Pagi	14,4	25,2	5 – 10
	Tidak Sibuk	14,4	31,5	5 – 10
	Sibuk Sore	14,4	25,2	5 – 10

Sumber : *) Peraturan dirjen perhubungan darat, 2002

Contoh perhitungan untuk MPU Rute Trenggalek – Bendungan jam sibuk pagi :

RIT / hari : 41 MPU / Hari (Tabel 3.6.2)

RIT / Jam : $\frac{41}{21} = 4$ MPU / Jam

PNP dalam kendaraan tertinggi rata-rata = 5 orang (Tabel 3.7.1)

Σ PNP dalam kendaraan per / jam (P) = 4 x 5 = 20 Orang / Jam

Kapasitas MPU (C) = 12 orang

LF Aktual rata-rata = $\frac{50\% + 41,7\% + 41,7\% + 33,3\%}{4}$
= 42%

(Rata-rata LF hari Rabu dan Kamis pada tabel 3.8.1 dan 3.8.2)

LF standart : 70% (Peraturan Dirjen perhubungan darat, 2002)

$$\text{Headway Aktual} = \frac{60 \times \text{LF}}{P} = \frac{60 \times 12 \times 42\%}{20} = 15,1 \text{ Menit}$$

$$\text{Headway Standart} = \frac{60 \times \text{LF}}{P} = \frac{60 \times 12 \times 70\%}{20} = 25,2 \text{ Menit}$$

Tabel 5.4.1 pokok bahasan yang dapat diambil bila ditinjau berdasarkan perhitungan standart nilai headway aktual pada jam sibuk pagi maupun sore untuk ke empat rute tersebut masih di bawah nilai headway standart, sedangkan bila ditinjau berdasarkan headway ideal maka nilai headway actual dari ke empat rute tersebut di atas headway ideal yaitu 5 – 10 menit. Dari sini dapat disimpulkan bahwa nilai headway dari ke empat rute tersebut belum memenuhi standart.

5.5. Frekuensi

Analisis ini di dasarkan pada nilai frekuensi rata-rata pada jam sibuk maupun jam tidak sibuk pada ke empat rute MPU yang menjadi obyek sibuk pada ke empat rute yang telah di analisa nilai frekuensi rata-rata pada jam sibuk dan tidak sibuk lebih tinggi di banding dengan nilai standarnya. Dimana nilai frekuensi berbanding terbalik dengan nilai headway. Hal ini berarti nilai pelayanan ke empat MPU tersebut bias dikatakan baik. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 5.5.1 Frekuensi Aktual Dengan Standart

Rute	Waktu	Frekuensi	
		Aktual	Standart
Trenggalek -	Sibuk Pagi	4	3
	Tidak Sibuk	4	2
Bendungan	Sibuk Sore	4	3
Trenggalek - Tugu	Sibuk Pagi	3	2
	Tidak Sibuk	3	2
	Sibuk Sore	3	2
Trenggalek - Pule	Sibuk Pagi	4	3
	Tidak Sibuk	4	3
	Sibuk Sore	4	3
Trenggalek - Kampak	Sibuk Pagi	4	3
	Tidak Sibuk	4	2
	Sibuk Sore	4	3

Contoh perhitungan untuk MPU rute Trenggalek – Bendungan jam sibuk pagi :

Headway Aktual (H_t) : 15,1 menit (Tabel 5.4.1)

Headway Standart (H_t) : 25,2 menit (Tabel 5.4.1)

$$\text{Frekuensi Aktual} = \frac{1}{H_t} = \frac{1}{15,1/60} = 4 \text{ MPU / Jam}$$

$$\text{Frekuensi Standart} = \frac{1}{H_t} = \frac{1}{25,2/60} = 3 \text{ MPU / Jam}$$

Tabel 5.5.1 dari nilai frekuensi actual pada keempat rute tersebut lebih tinggi dari nilai standarnya, maka langkah konkret yang harus di ambil adalah dengan mengurangi 1 MPU pada jam sibuk pagi maupun sibuk sore pada tiap-tiap rute atau dengan memperbesar waktu tunggu di tiap terminal, karena bila waktu tunggu di perbesar maka nilai headway akan menjadi besar pula. Nilai headway mempunyai nilai yang berbanding terbalik dengan nilai frekuensinya.

5.6. Jumlah Armada

Untuk MPU rute Trenggalek – Bendungan, Trenggalek – Tugu, Trenggalek – Pule dan Trenggalek – Kampak kebutuhan jumlah kendaraan sebenarnya dari rata-rata untuk waktu sibuk pagi dan sibuk sore sudah mencukupi. Sedangkan untuk jam tidak sibuk untuk ke empat rute menunjukkan nilai aktual yang tinggi atau sudah mencukupi. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 5.6.1 Jumlah Armada Aktual dengan Standart

Rute	Waktu	Headway (Menit)		Headway Ideal (Menit)
		Aktual	Standart	
Trenggalek – Bendungan	Sibuk Pagi	18	11	5-10
	Tidak Sibuk	19	9	5-10
Trenggalek – Tugu	Sibuk Sore	18	11	5-10
	Sibuk Pagi	12	8	5-10
	Tidak Sibuk	13	9	5-10
Trenggalek – Pule	Sibuk Sore	12	8	5-10
	Sibuk Pagi	20	13	5-10
	Tidak Sibuk	21	13	5-10
Trenggalek – Kampak	Sibuk Sore	21	13	5-10
	Sibuk Pagi	23	13	5-10
	Tidak Sibuk	23	11	5-10
Trenggalek – Kampak	Sibuk Sore	23	13	5-10
	Sibuk Pagi	23	13	5-10

Sumber : Peraturan Dirjen Perhubungan Darat, 2002

Contoh perhitungan untuk MPU rute Trenggalek – Bendungan jam sibuk pagi :

CT ABA = 4 : 31 jam : 271 menit (Tabel 5.1.2)

Ht Aktual = 15,1 menit (Tabel 5.4.1)

F_A = Faktor ketersediaan kendaraan (100%) (Peraturan Dirjen Perhubungan Darat, 2002)

$$\text{Jumlah MPU Aktual} = \frac{CT}{Ht.F_A} = \frac{271}{15,1 \times 1} = 18 \text{ MPU}$$

$$\text{Jumlah MPU Standart} = \frac{CT}{Hi.F_A} = \frac{271}{25,2 \times 1} = 11 \text{ MPU}$$

Tabel 5.6.1 bila ditinjau berdasarkan perhitungan standar pokok bahasan yang dapat diambil adalah dengan pengurangan jumlah armada untuk ke empat rute. Jumlah armada aktual yang harus dikurangi adalah rute Trenggalek–Kampak sebesar 10 armada, rute Trenggalek–Pule sebesar 7 armada, rute Trenggalek–Tugu sebesar 4 armada dan rute Trenggalek–Bendungan sebesar 7 armada.

Sedangkan pada jam tidak sibuk jumlah armada ke empat rute melebihi dari standart. Jumlah aktual melebihi standart tertinggi sebesar 12 armada pada rute Trenggalek–Kampak dan dan terendah 4 armada pada rute Trenggalek–Tugu. Bila ditinjau berdasarkan jumlah armada berdasarkan peraturan maka jumlah armada aktual pada jam sibuk pagi, tidak sibuk dan sibuk sore untuk rute Trenggalek–Bendungan, dan Trenggalek–Tugu masih di bawah standart. Sedangkan untuk rute Trenggalek–Pule dan Trenggalek–Kampak sudah memenuhi standart.

5.7 Waktu Tunggu

Analisa mengenai waktu tunggu diperoleh dari hasil pengolahan data survey statis pada tabel 4.2.1. yang dilakukan hanya pada terminal utama. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 5.7.1 Waktu Tunggu Rata-Rata

Rute	Lokasi	Waktu tunggu rata-rata (menit)			Waktu tunggu Max sesuai peraturan (menit)
		Sibuk pagi	Tidak sibuk	Sibuk sore	
Trenggalek - Bendungan	Trenggalek	15	19	12	10 – 20
	Bendungan	16	18	15	10 – 20
Trenggalek - Tugu	Trenggalek	14	18	15	10 – 20
	Tugu	15	18	15	10 – 20
Trenggalek - Pule	Trenggalek	15	15	12	10 – 20
	Pule	14	17	18	10 – 20
Trenggalek - Kampak	Trenggalek	14	15	17	10 – 20
	Kampak	3	15	18	10 – 20

Sumber : Hasil pengolahan data pada tabel 3.6.1

*) Peraturan Dirjen Perhubungan Darat, 2002

Berdasarkan data tabel di atas untuk ke empat rute yang menjadi obyek studi untuk waktu tunggu rata-rata baik jam sibuk pagi, tidak sibuk dan jam sibuk sore. Nilai waktu tunggu rata-rata lebih rendah dari waktu tunggu maximum sesuai peraturan yaitu antara 1-20 menit. Dari sini dapat disimpulkan bahwa waktu tunggu rata-rata dilapangan cukup efektif.

5.8 Kecepatan

Analisa mengenai kecepatan diperoleh dari hasil pengolahan data rata-rata pada survey on board yaitu kecepatan pada jam sibuk pagi, tidak sibuk, dan sibuk sore. Dari satu segmen ke segmen yang lain. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 5.8.1 Kecepatan Persegmen Rute Trenggalek–Bendungan arah
Trenggalek–Bendungan

Tabel 5.7.1 Waktu Tunggu Rata-Rata

Rute	Lokasi	Waktu tunggu rata-rata (menit)			Waktu tunggu Max sesuai peraturan (menit)
		Sibuk pagi	Tidak sibuk	Sibuk sore	
Trenggalek - Bendungan	Trenggalek	15	19	12	10 – 20
	Bendungan	16	18	15	10 – 20
Trenggalek - Tugu	Trenggalek	14	18	15	10 – 20
	Tugu	15	18	15	10 – 20
Trenggalek - Pule	Trenggalek	15	15	12	10 – 20
	Pule	14	17	18	10 – 20
Trenggalek - Kampak	Trenggalek	14	15	17	10 – 20
	Kampak	3	15	18	10 – 20

Sumber : Hasil pengolahan data pada tabel 3.6.1

*) Peraturan Dirjen Perhubungan Darat, 2002

Berdasarkan data tabel di atas untuk ke empat rute yang menjadi obyek studi untuk waktu tunggu rata-rata baik jam sibuk pagi, tidak sibuk dan jam sibuk sore. Nilai waktu tunggu rata-rata lebih rendah dari waktu tunggu maximum sesuai peraturan yaitu antara 1-20 menit. Dari sini dapat disimpulkan bahwa waktu tunggu rata-rata dilapangan cukup efektif.

5.8 Kecepatan

Analisa mengenai kecepatan diperoleh dari hasil pengolahan data rata-rata pada survey on board yaitu kecepatan pada jam sibuk pagi, tidak sibuk, dan jam sibuk sore. Dari satu segmen ke segmen yang lain. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 5.8.1 Kecepatan Persegmen Rute Trenggalek–Bendungan arah
Trenggalek–Bendungan

No	Segmen	Kecepatan (Km/Jam)	Kecepatan Minimum Sesuai Peraturan (Km/Jam)
1	Terminal Trenggalek		
2	Jl. Dewi Sartika	22,7	20 – 40
3	Jl. RA. Kartini	23,15	20 – 40
4	Jl. Ronggo Warsito	21,4	20 – 40
5	Jl. Mangun Sarkoro	19,2	20 – 40
6	Jl. Abdul Rahman	21,4	20 – 40
7	Jl. Jaksa Agung Suprpto	23,2	20 – 40
8	Jl. A. Yani	24	20 – 40
9	Jl. Supriyadi	22	20 – 40
10	Jl. Ry. Bendungan	22	20 – 40
11	Terminal Bendungan		

Sumber : Pengolahan data rata-rata on board

*) Peraturan Dirjen Perhubungan Darat, 2002

Tabel 5.8.2 Kecepatan Persegmen Rute Trenggalek–Bendungan arah
Bendungan–Trenggalek

No	Segmen	Kecepatan (Km/Jam)	Kecepatan Minimum Sesuai Peraturan (Km/Jam)
1	Terminal Bendungan		
2	Jl. Ry Bendungan	20,3	20 – 40
3	Jl. Supriadi	21,7	20 – 40
4	Jl. A. Yani	24,4	20 – 40
5	Jl. Jaksa Agung Suprpto	23,8	20 – 40
6	Jl. Abdul Rahman	22,2	20 – 40
7	Jl. Mangun Sarkoro	18,5	20 – 40
8	Jl. Ronggo Warsito	19,4	20 – 40
9	Jl. RA. Kartini	21,3	20 – 40
10	Jl. Dewi Sartika	21,8	20 – 40
11	Terminal Trenggalek		

Sumber : Pengolahan data rata-rata on board

*) Peraturan Dirjen Perhubungan Darat, 2002

- Nilai kecepatan di Jl. Dewi Sartika rute Trenggalek – Bendungan arah Trenggalek – Bendungan

$$\frac{24 + 23 + 24,2 + 26 + 15,5 + 23,1}{6} = 22,7$$

(Dari data rata-rata percepatan survey on board)

Tabel 5.8.3 Kecepatan Persegmen Rute Trenggalek–Tugu arah Trenggalek–Tugu

No	Segmen	Kecepatan (Km/Jam)	Kecepatan Minimum Sesuai Peraturan (Km/Jam)
1	Terminal Trenggalek		
2	Jl. Dewi Sartika	18,06	20 – 40
3	Jl. RA. Kartini	19,8	20 – 40
4	Jl. P. Diponegoro	22,5	20 – 40
5	Jl. Jaksa Agung Suprpto	24,4	20 – 40
6	Jl. Pattimura	22	20 – 40
7	Jl. Yos Sudarso	20,03	20 – 40
8	Jl. May. Sungkono	20,8	20 – 40
9	JL. Ry. Tugu	19,5	20 – 40
10	Terminal Tugu		

Sumber : Pengolahan data rata-rata on board

Tabel 5.8.4 Kecepatan Persegmen Rute Trenggalek–Tugu arah Tugu–
Trenggalek

No	Segmen	Kecepatan (Km/Jam)	Kecepatan Minimum Sesuai Peraturan (Km/Jam)
1	Terminal Tugu		
2	Jl. Ry. Tugu	15,7	20 – 40
3	Jl. May. Sungkono	16,5	20 – 40
4	Jl. Yos Sudarso	19,5	20 – 40
5	Jl. Pattimura	20,7	20 – 40
6	Jl. Jaksa Agung Suprpto	22	20 – 40
7	Jl. P. Diponegoro	25,2	20 – 40
8	Jl. Ra. Kartini	20,6	20 – 40
9	Jl. Dewi Sartika	17,2	20 – 40
10	Terminal Trenggalek		

Sumber : Pengolahan data rata-rata on board

Tabel 5.8.5 Kecepatan Persegmen Rute Trenggalek – Pule arah Trenggalek –
Pule

No	Segmen	Kecepatan (Km/Jam)	Kecepatan Minimum Sesuai Peraturan (Km/Jam)
1	Terminal Trenggalek		
2	Jl. P. Sudirman	25,2	20 – 40
3	Jl. Sukarno Hatta	25	20 – 40
4	Jl. Jarakan	26,1	20 – 40
5	Jl. Sumberingin	27,3	20 – 40
6	Jl. Karang	25,7	20 – 40
7	Jl. Ry. Suruh	26,2	20 – 40
8	Jl. Ry. Pule	25	20 – 40
9	Terminal Pule		

Sumber : Pengolahan data rata-rata on board

Tabel 5.8.6 Kecepatan Persegmen Rute Trenggalek–Pule arah Pule–Trenggalek

No	Segmen	Kecepatan (Km/Jam)	Kecepatan Minimum Sesuai Peraturan (Km/Jam)
1	Terminal Pule		
2	Jl. Ry. Pule	23	20 – 40
3	Jl. Ry. Suruh	23,7	20 – 40
4	Jl. Karang	24,6	20 – 40
5	Jl. Sumberingin	26,7	20 – 40
6	Jl. Jarakan	24,8	20 – 40
7	Jl. Sukarno Hatta	24,4	20 – 40
8	Jl. P. Sudirman	23,1	20 – 40
9	Terminal Trenggalek		

Sumber : Pengolahan data rata-rata on board

Tabel 5.8.7 Kecepatan Persegmen Rute Trenggalek – Kampak arah Trenggalek – Kampak

No	Segmen	Kecepatan (Km/Jam)	Kecepatan Minimum Sesuai Peraturan (Km/Jam)
1	Terminal Trenggalek		
2	Jl. P. Sudirman	19,5	20 – 40
3	Jl. Sukarno Hatta	24	20 – 40
4	Jl. Karang Suko	23	20 – 40
5	Jl. Ry. Ngetal	25,08	20 – 40
6	Jl. Ry. Wonocoyo	22	20 – 40
7	Jl. Ry. Gandusari	24,8	20 – 40
8	Jl. Bendo Agung	24,3	20 – 40
9	Jl. Ry. Kampak	22	20 – 40
10	Terminal Kampak		

Sumber : Pengolahan data rata-rata on board

Tabel 5.8.8 Kecepatan Persegmen Rute Trenggalek – Kampak arah Kampak
– Trenggalek

No	Segmen	Kecepatan (Km/Jam)	Kecepatan Minimum Sesuai Peraturan (Km/Jam)
1	Terminal Kampak		
2	Jl. Ry. Kampak	21,8	20 – 40
3	Jl. Bendo Agung	23,6	20 – 40
4	Jl. Ry. Gandusari	25,8	20 – 40
5	Jl. Ry. Wonocoyo	26,6	20 – 40
6	Jl. Ry. Ngetal	25,3	20 – 40
7	Jl. Karang Suko	26,3	20 – 40
8	Jl. Sukarno Hatta	28,8	20 – 40
9	Jl. P. Sudirman	24,8	20 – 40
10	Terminal Trenggalek		

Sumber : Pengolahan data rata-rata on board

Penjelasan (Tabel 5.8.1 – 5.8.8)

- Rute Trenggalek – Bendungan

Berdasarkan data tabel di atas dapatlah ditarik kesimpulan bahwa nilai kecepatan rata-rata di lapangan per segmen untuk arah Trenggalek-Bendungan pada segmen no : 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9 dan 10 dan untuk arah Bendungan – Trenggalek pada segmen no : 2, 3, 4, 5, 6, 9 dan 10 menunjukkan nilai aktual yang sesuai dengan peraturan yaitu 20-40 km/jam.

Nilai rata-rata semua tabel arah Trenggalek – Bendungan nilai kecepatan tertinggi sebesar 24 km/jam yaitu pada segmen 8 dan untuk nilai kecepatan terendah sebesar 19,2 km/jam yaitu pada segmen 5. Sedangkan untuk arah Bendungan – Trenggalek nilai kecepatan tertinggi sebesar 24,4 km/jam yaitu pada segmen no 4. Dan untuk kecepatan terendah sebesar 18,5 km/jam. Pada segmen no. 7. Jika ditinjau dari kecepatan minimum sesuai peraturan yaitu 20-40 km/jam maka dapat disimpulkan bahwa kecepatan aktual semua segmen masih memenuhi standar.

- Rute Trenggalek – Tugu

Berdasarkan data tabel di atas dapatlah ditarik kesimpulan bahwa nilai kecepatan rata-rata di lapangan per segmen untuk arah Trenggalek-Tugu pada segmen no : 4, 5, 6, 7, dan 8 dan untuk arah Tugu – Trenggalek pada segmen no : 5, 6, 7 dan 8 menunjukkan nilai aktual yang sesuai dengan peraturan yaitu 20 – 40 km/jam.

Nilai rata-rata semua tabel arah Trenggalek – Tugu nilai kecepatan tertinggi sebesar 24,4 km/jam yaitu pada segmen no. 5 dan untuk nilai kecepatan terendah sebesar 18,06 km/jam yaitu pada segmen no. 2. Sedangkan untuk arah Tugu – Trenggalek nilai kecepatan tertinggi sebesar 25,2 km/jam yaitu pada segmen no 7. Dan untuk kecepatan terendah sebesar 15,7 km/jam yaitu pada segmen no. 2, jika ditinjau dari kecepatan minimum sesuai peraturan yaitu 20 – 40 km/jam maka dapat disimpulkan bahwa kecepatan aktual semua segmen masih memenuhi standart.

- Rute Trenggalek – Pule

Berdasarkan data tabel di atas dapatlah ditarik kesimpulan bahwa nilai kecepatan rata-rata di lapangan per segmen untuk arah Trenggalek-Pule dan arah Pule – Trenggalek menunjukkan nilai kecepatan aktual yang sesuai dengan peraturan yaitu 20 – 40 km/jam.

Nilai rata-rata semua tabel arah Trenggalek – Pule nilai kecepatan tertinggi sebesar 27,2 km/jam yaitu pada segmen no. 5 dan untuk nilai kecepatan terendah sebesar 25 km/jam yaitu pada segmen no. 3 dan 8. Sedangkan untuk arah Pule – Trenggalek nilai kecepatan tertinggi sebesar 26,7 km/jam yaitu pada segmen no 5. Dan untuk nilai kecepatan terendah sebesar 23 km/jam yaitu pada segmen no. 2. Jika ditinjau dari kecepatan minimum sesuai peraturan yaitu 20 – 40 km/jam, maka dapat disimpulkan bahwa kecepatan aktual semua segmen masih memenuhi standar.

- Rute Trenggalek – Kampak

Berdasarkan data tabel di atas dapatlah ditarik kesimpulan bahwa nilai kecepatan rata-rata di lapangan per segmen untuk arah Trenggalek-Kampak dan arah Kampak – Trenggalek menunjukkan nilai kecepatan aktual yang sesuai dengan peraturan yaitu 20 – 40 km/jam.

Nilai rata-rata semua tabel arah Trenggalek – Kampak nilai kecepatan tertinggi sebesar 25,8 km/jam yaitu pada segmen no. 5 dan untuk nilai kecepatan terendah sebesar 19,5 km/jam yaitu pada segmen no. 2. Sedangkan untuk arah Kampak -- Trenggalek nilai kecepatan tertinggi sebesar 28,8 km/jam yaitu pada segmen no 8. Dan untuk nilai kecepatan terendah sebesar 21,8 km/jam yaitu pada segmen no. 2. Jika ditinjau dari kecepatan minimum sesuai peraturan yaitu 20 – 40 km/jam, maka dapat disimpulkan bahwa kecepatan aktual semua segmen masih memenuhi standart.

5.9 Tabel Frekuensi, Headway dan Jumlah Armada

Frkuensi dan headway rata-rata pada jam sibuk dan tidak sibuk dapat dilihat pada tabel 5.9.1 untuk MPU rute Trenggalek – Bendungan, Trenggalek – Tugu, Trenggalek – Pule, dan Trenggalek – Kampak. Perhitungan berdasarkan pada hasil survey dan hasil analisa survey pada Bab V untuk perbandingan mengenai jumlah armada aktual dan standartnya dilihat pada grafik 5.9.2.

Contoh perhitungan untuk MPU rute Trenggalek – Bendungan jam sibuk pagi (I) :

RIT / Hari	: 41 MPU / hari (Tabel 5.1.1)
Waktu sirkulasi	: 4 : 31 : 271 Menit (Tabel 5.1.2)
Jam operasi (06.00 – 18.00)	: 12 Jam
RIT / Jam	: $\frac{41}{12} = 4$ MPU/Jam

Pada dalam kendaraan rata-rata : 5 orang (Tabel 3.7.1)

Jumlah penumpang per/jam $4 \times 5 = 20$ orang / jam

Kapasitas MPU : 12 Orang

Load Faktor :

$$\begin{aligned} \text{LF Aktual Rata-rata} &= \frac{50\% + 41,7\% + 41\% + 33,3\%}{4} \\ &= 42\% \end{aligned}$$

Rata-rata LF hari Rabu dan Kamis pada Tabel 3.8.1 dan 3.8.2)

LF Standart = 70% (Peraturan Dirjen Perhubungan Darat, 2002)

Headway :

$$\text{Headway Aktual} = \frac{60 \times C \times LF}{P} = \frac{60 \times 12 \times 42\%}{20}$$

$$= 15,1 \text{ Menit}$$

$$\text{Headway Standar} = \frac{60 \times C \times LF}{P} = \frac{60 \times 12 \times 70\%}{20}$$

$$25,2 \text{ Menit}$$

Frekuensi :

$$\text{Frekuensi Aktual} = \frac{1}{H_t} = \frac{1}{(15,1/60)} = 4 \text{ MPU / Jam}$$

$$\text{Frekuensi Standar} = \frac{1}{H_t} = \frac{1}{(25,2/60)} = 3 \text{ MPU / Jam}$$

Jumlah MPU :

$$\text{Jumlah MPU Aktual} = \frac{CT}{H_t \cdot F_A} = \frac{271}{15,1 \times 1} = 18 \text{ MPU}$$

$$\text{Jumlah MPU Standar} = \frac{CT}{H_t \cdot F_A} = \frac{271}{25,2 \times 1} = 11 \text{ MPU}$$

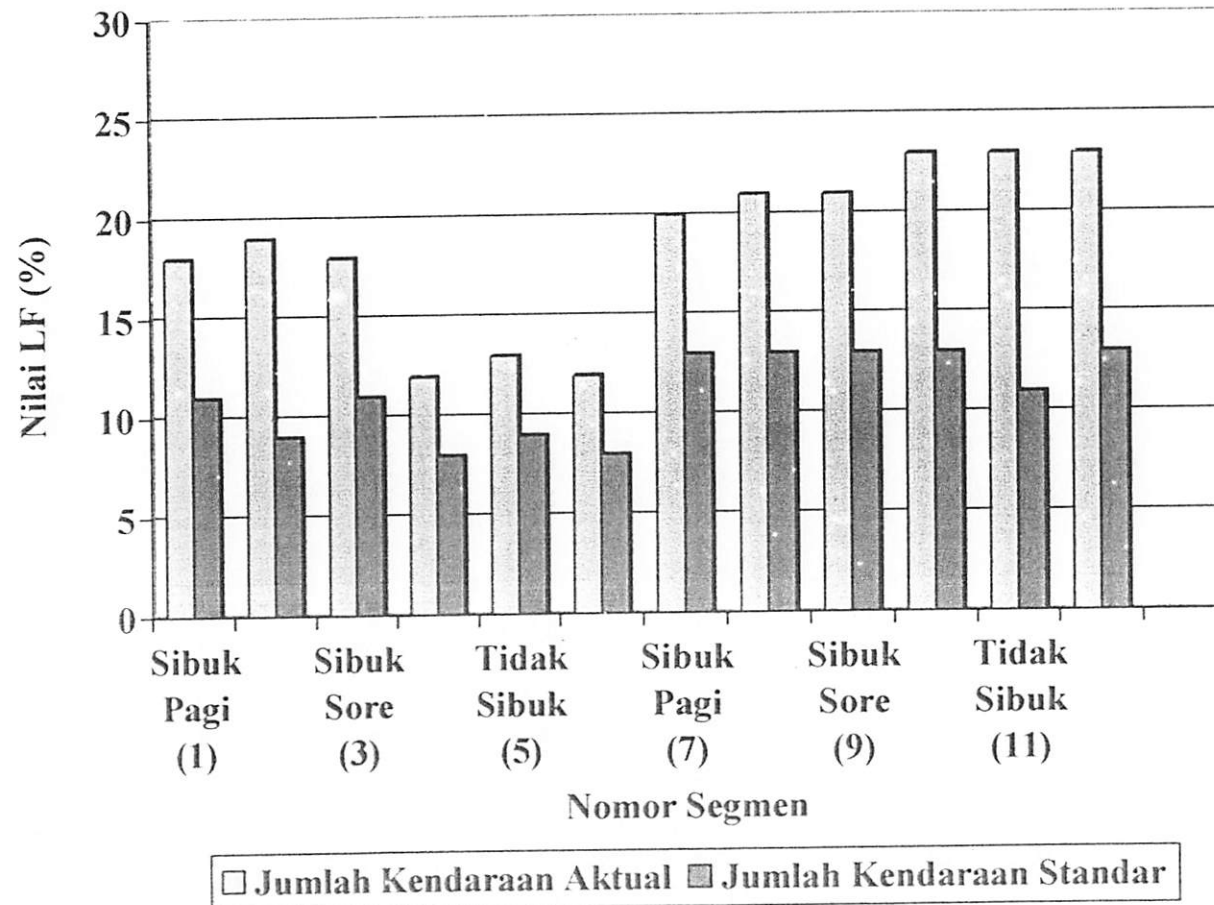
Keterangan :

- Q : Jumlah kendaraan
 H_t : Headway (dalam jam)
 C : Kapasitas MPU
 LF : Load faktor (faktor muat 70%)
 P : Jumlah penumpang per jam
 CT : Waktu sirkulasi (menit)
 F_A : Faktor ketersediaan kendaraan (100%)

Tabel 5.9.1 Frekuensi, Headway dan Jumlah armada pada jam sibuk dan tidak sibuk

Rute	Waktu	RIT	Jam Operasi	RIT	PNP Rata-Rata dalam Kendaraan	Jmh PNP	Kapasitas MPU	LF		Headway		Frekuensi		CT	Σ MPU	
								AKT	STD	AKT	STD	AKT	STD		AKT	STD
Trenggalek	Sibuk Pagi	41	12	4	5	20	12	41,7	70	15,1	25,2	4	3	271	18	11
-	Tidak Sibuk				4	16		33,3	70	15,1	31,5	4	2	283	19	9
Bendungan	Sibuk Sore				5	20		41,7	70	15,1	25,2	4	3	266	18	11
Trenggalek	Sibuk Pagi	42	12	4	5	20	12	43,8	70	19,8	31,5	3	2	246	12	8
-	Tidak Sibuk				5	20		41,7	70	19,8	29,6	3	2	251	13	9
Tugu	Sibuk Sore				5	20		43,8	70	19,8	31,5	3	2	244	12	8
Trenggalek	Sibuk Pagi	47	12	4	5	20	12	43,8	70	15,8	25,2	4	3	321	20	13
-	Tidak Sibuk				5	20		41,6	70	15,8	25,2	4	3	337	21	13
Pule	Sibuk Sore				5	20		43,7	70	15,8	25,2	4	3	331	21	13
Trenggalek	Sibuk Pagi	48	12	4	5	20	12	39,6	70	14,4	25,2	4	3	328	23	13
-	Tidak Sibuk				4	16		29,2	70	14,4	31,5	4	2	337	23	11
Kampak	Sibuk Sore				5	20		39,6	70	14,4	25,2	4	3	332	23	13

Grafik 5.9.2 Perbandingan Armada Aktual Dengan Jumlah Armada Rata-Rata



Keterangan :

- ✓ 1, 2 dan 3 adalah waktu operasi rata-rata angkutan rute Trenggalek – Bendungan
- ✓ 4, 5 dan 6 adalah waktu operasi rata-rata angkutan rute Trenggalek – Tugu
- ✓ 7, 8 dan 9 adalah waktu operasi rata-rata angkutan rute Trenggalek – Pule
- ✓ 10, 11 dan 12 adalah waktu operasi rata-rata angkutan rute Trenggalek – Kampak

Penjelasan Grafik 5.9.2

Dari grafik di atas untuk MPU rute Trenggalek – Bendungan, Trenggalek – Tugu, Trenggalek – Pule dan Trenggalek – Kampak dapat diambil kesimpulan mengenai jumlah armada aktual yang dilapangan jauh lebih banyak dari jumlah armada yang seharusnya (standartnya), dengan demikian nilai pelayanan dilihat dari perbandingan jumlah armada pada jam sibuk maupun tidak sibuk sudah memenuhi standart kebutuhan jumlah armada yang seharusnya.

5.10 Tarif MPU

5.10.1 Pendapatan Per Hari

Dari hasil survey kendaraan dapat diketahui pendataan masing-masing trayek sesuai dengan jumlah penumpang rata-rata yang diangkut dalam kendaraan.

Waktu perjalanan PP = 4 : 33 jam

Jumlah RIT : 4 RIT (Tabel 5.2.1)

Jam puncak pagi : (06:00 – 09:00) 3 :00 jam

Jumlah RIT : 3 RIT (untuk penumpang umum pada jam sibuk pagi, siang dan sore)

Jumlah RIT : 1 RIT (untuk penumpang pelajar)

Jam tidak puncak pagi : (09:00 – 12:00) 3 :00 jam

Jumlah RIT : 1 RIT (untuk penumpang umum pada jam tidak sibuk pagi dan siang)

Pada jam sibuk :

Jumlah PNP umum / RIT : 16 orang

Jumlah PNP umum / hari : $16 \times 3 = 48$ orang

Jumlah PNP pelajar / RIT : 4 orang

Jumlah PNP pelajar / RIT : $4 \times 1 = 4$ orang

Pada jam tidak sibuk :

Jumlah PNP umum / RIT : 15 orang

Jumlah PNP umum / hari : $15 \times 1 = 15$ orang

Tarif umum : Rp. 4.000,00

Tarif pelajar : Rp. 2.000,00

Dari perhitungan di atas maka :

Pendapatan / hari : $48 \times \text{Rp. } 4.000,00 = \text{Rp. } 192.000,00$ (untuk umum pada jam sibuk)

Pendapatan / hari : $4 \times \text{Rp. } 2.000,00 = \text{Rp. } 8.000,00$ (untuk pelajar)

Pendapatan / hari : $15 \times \text{Rp. } 4.000,00 = \text{Rp. } 60.000,00$ (untuk umum jam tidak sibuk)

Pendapatan total / hari = $\text{Rp. } 192.000,00 + \text{Rp. } 8.000,00 + \text{Rp. } 60.000,00$
 = $\text{Rp. } 260.000,00$

Untuk perhitungan rute lainnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini

Tabel 5.10.1 Pendapatan per hari

Rute	RIT/ Hari	PNP rata-rata/hari (orang)				Tarif (Rp)		Pendapatan / hari rata-rata (Rp)				Total pend rata-rata / hari (Rp)
		Jam Sibuk		Tidak Sibuk				Jam Sibuk		Tidak Sibuk		
		U	P	U	P	U	P	U	P	U	P	
1	4	16	4	15	-	4.000	2.000	192.000	8.000	60.000	-	260.000
2	4	16	4	15	-	3.500	1.750	168.000	7.000	52.500	-	227.500
3	3	16	-	14	-	5.000	2.500	160.000	-	70.000	-	230.000
4	4	18	4	17	-	6.000	3.000	324.000	12.000	102.000	-	438.000

Sumber : Pengolahan data rata-rata survey on board

*) Tarif sesuai Peraturan Dishub kota Trenggalek

Keterangan :

- Rute 1 rute Trenggalek – Bendungan
- Rute 2 rute Trenggalek – Tugu
- Rute 3 rute Trenggalek – Pule
- Rute 4 rute Trenggalek – Kampak

5.10.2. Biaya Operasi Kendaraan Masing-Masing Rute

Perhitungan biaya operasi kendaraan guna mengetahui berapa besarnya biaya uang yang dikeluarkan oleh operator dan awak kendaraan untuk mengoperasikan kendaraan dalam satuan rupiah per km. Di samping hal tersebut, dengan mengetahui biaya operasi kendaraan dapat dilakukan identifikasi terhadap pengoperasian kendaraan yaitu apakah operator mengalami kerugian atau mendapat keuntungan.

Contoh cara perhitungan biaya operasi kendaraan per hari rute Trenggalek-Bendungan

Diketahui :

RIT per hari : 4 RIT (Tabel 5.2.1)

PNP/RIT rata-rata : 16 PNP (Tabel 5.2.1)

Panjang Rute : 13.6 Km

Km Tempuh / Hari + 3% : $13,6 \times 4 + 1,6 = 56$ Km

BOK/Kend – Km : Rp. 3772,23 (Lampiran BOK)

BOK / Hari : Rp. $3772,23 \times 56 =$ Rp 211244,88

BOK / PNP – Km : Rp. $3772,23 : 12 =$ Rp 314,35

BOK / RIT : Rp. $314,35 \times 13,6 =$ Rp. 4275,19

Untuk perhitungan rute lainnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini

Tabel 5.10.2 Biaya Operasi Kendaraan Masing-Masing Rute

Rute	RIT/Hari Rata-Rata	PNP/RIT Rata-Rata	Panjang Rute (Km)	BOK/Kend- Km (Rp)	BOK/Hari (Rp)	BOK/PNP- Km (Rp)	BOK/RIT (Rp)
1	4	16	13,6	3772,23	211244,88	314,35	4275,19
2	4	15	11,5	4404,84	207027,48	367,07	4221,30
3	3	15	15,5	4313,09	207028,32	359,42	5571,01
4	4	18	18,5	2901,65	220525,4	241,80	4473,3

Sumber : Pengolahan data rata-rata survey on board

Keterangan :

Rute 1 : Trenggalek – Bendungan

2 : Trenggalek – Tugu

3 : Trenggalek – Pule

4. : Trenggalek – Kampak

5.10.3. Untung dan Rugi Per Hari

Dengan menganalisa untung dan rugi, maka dapat diketahui rute yang memperoleh keuntungan atau mengalami kerugian. Dengan cara yaitu pendapatan per hari dikurangi biaya operasional kendaraan per hari.

Contoh perhitungan rute Trenggalek – Bendungan :

Diketahui :

Pendapatan per hari : Rp. 260.000 (Tabel 5.10.1)

BOK per hari : Rp. 211244,88 (Tabel 5.10.2)

Keuntungan Per Hari : Rp. 260.000 – Rp. 211244,88
: Rp. 48755,12

Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 5.10.3 Untung – Rugi /Hari

No	Rute	Pendapatan / Hari (Rp)	BOK/Hari (Rp)	Keuntungan / Hari (Rp)
1	I	260.000	211244,88	48755,12
2	II	227.500	207027,48	20472,52
3	III	230.000	207028,32	22971,68
4	IV	438.000	220525,4	217474,6

Sumber : Pengolahan data tabel 5.10.1 dan Tabel 5.10.2

Keterangan : Rute 1 : Trenggalek – Bendungan

2 : Trenggalek – Tugu

3 : Trenggalek – Pule

4 : Trenggalek – Kampak

Dari Tabel di atas dapat diketahui bahwa pada rute Trenggalek-Bendungan, Trenggalek-Tugu, Trenggalek-Pule dan Trenggalek-Kampak mendapatkan keuntungan perharinya keuntungan tertinggi sebesar Rp 287125,84 yaitu pada rute Trenggalek-Kampak, sedangkan keuntungan terendah sebesar Rp 45696,5 yaitu pada rute Trenggalek-Tugu.

5.10.4 Biaya Perjalanan

Di dalam menghitung besarnya biaya perjalanan dipengaruhi oleh tingkat pendapatan masyarakat, tarif MPU dan rata-rata perjalanan per orang per hari.

Dengan mengasumsikan bahwa rata-rata hari kerja adalah 26 hari dalam sebulan, maka biaya perjalanan yang dapat diterima masyarakat di kota

Trenggalek untuk membayar satu kali perjalanan dengan menggunakan angkutan kota dapat dihitung sebagai berikut :

A. Berdasarkan upah minimum regional

Dari tabel keputusan gubernur Jawa Timur upah minimum regional (UMR) di kota Trenggalek Rp 600.000 / bulan.

Sehingga standart upah perharinya : Rp 600.000/26 : Rp 23.076 sesuai dengan standart bank dunia maka ongkos untuk satu kali perjalanan masyarakat Trenggalek sebesar $10\% \times \text{Rp. } 23.076 : \text{Rp. } 2.307,6$

Dari hasil analisa UMR di atas maka untuk tarif yang ada saat ini dibilang masih mahal.

B. Perhitungan Tarif

Contoh perhitungan tariff rute Trenggalek-Bendungan

Diketahui :

Biaya pokok : Rp. 3772,23

Faktor Pengisian : 70%

Kapasitas Kendaraan : 12 Tempat duduk

Jarak rata-rata : $(13,6 + 13,6) : 2 = 13,6 \text{ Km}$

Tarif pokok : $\frac{\text{Total Biaya Pokok}}{\text{Faktor Pengisian} \times \text{Kap. Kend}}$ (Dirjen Perhubungan Darat, 2002)

$$: \frac{3772,23}{0,7 \times 12} = \text{Rp. } 449,075$$

Besar tarif : $(\text{Tarif pokok} \times \text{jarak rata-rata}) + 10\%$

: $(449,075 \times 13,6) + 10\%$

: Rp. 6718,27

Untuk perhitungan rute lainnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 5.10.4.2 Perhitungan Tarif dengan Load Factor Standart

Rute	Jarak rata-rata (Km)	Biaya Pokok (Rp)	Faktor pengisian / rit (%)	Tarif Pokok (Rp)	Tarif (Rp)	Tariff Saat ini (Rp)
(I)	13,6	3772,23	70	449,075	6718,23	4000
(II)	11,5	4404,84	70	524,38	6633,51	3500
(III)	15,5	4313,09	70	513,46	8754,60	5000
(IV)	18,5	2901,65	70	345,43	7029,60	6000

Sumber : Pengolahan data rata-rata survey on board

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa tarif untuk rute Trenggalek-Bendungan, Trenggalek-Tugu dan Trenggalek-Pule dan Trenggalek-Kampak. Masih di bawah tarif yang direncanakan

Berdasarkan data di atas dapat dihitung tarif untuk penumpang pelajar dan tarif per penumpang dengan kewajiban mengangkut pelajar

Contoh perhitungan penumpang pelajar untuk rute Trenggalek-Bendungan

Diketahui :

Jumlah penumpang umum : 63 orang (per hari)

Jumlah penumpang pelajar : 4 orang (per hari)

Penumpang pelajar : $(4/63) \times 100\% = 8,06\%$ dari penumpang umum

Asumsi tarif PNP pelajar 50% dari tarif PNP umum

Tarif pelajar = $50\% \times \text{tarif umum} : 50\% \times \text{Rp. 6718,27} = \text{Rp. 3359,13}$

Tarif per penumpang dengan kewajiban mengangkut pelajar

$$= (\text{Rp. 6718,27} \times 0,06\%) + \text{Rp. 6718,27}$$

$$= \text{Rp. 6772,30}$$

Untuk perhitungan rute lainnya dapat dilihat pada Tabel di bawah ini.

Rute	Penumpang / hari		Tarif Umum (Rp)	Presentase PNP Pelajar	Tarif PNP Pelajar (Rp)	Tarif Per PNP dengan Kewajiban Mengangkut Pelajar
	Umum	Pelajar				
(I)	63	4	6718,27	0,06	3359,13	6722,30
(II)	59	4	6633,51	0,06	3316,75	6637,49
(III)	44	-	8754,60	-	4377,3	8754,6
(IV)	72	4	7029,620	0,06	3514,8	7033,8

Sumber : Pengolahan data tabel 5.10.1 dan Tabel 5.10.4.2

Dari tabel di atas diketahui tarif tertinggi sebesar Rp 5512,83 terdapat pada rute (III) yaitu rute Trenggalek-Pule, sedangkan tarif terendah sebesar Rp 3761,81. Terdapat pada rute (II) yaitu rute Trenggalek-Tugu.

Tabel 5.10.4.c Perbandingan tarif saat ini dengan tarif sesuai perhitungan

Rute	Tarif Saat Ini (Rp)		Tarif Sesuai Perhitungan (Rp)	
	Umum	Pelajar	Umum	Pelajar
(I)	4000	2000	6772,30	3359,13
(II)	3500	1750	6637,49	3316,75
(III)	5000	2500	8754,6	4377,3
(IV)	6000	3000	7033,8	3514,8

Sumber : Pengolahan data tabel 5.10.4.6

***) Tarif sesuai SK Dephub Kota Trenggalek**

Keterangan : (I) Rute Trenggalek – Bendungan

(II) Rute Trenggalek – Tugu

(IV) Rute Trenggalek – Pule

(V) Rute Trenggalek – Kampak

Berdasarkan data tabel di atas dapat di tarik suatu kesimpulan bahwa untuk penumpang umum tarik tertinggi sesuai perhitungan sebesar Rp 8754,6 maka selisih tarif tertinggi sebesar Rp 754,6 yaitu pada rute Trenggalek-Pule sedangkan tarif terendah sesuai perhitungan tarif terendah sesuai perhitungan sebesar Rp 6637,49 maka selisih tarif terendah untuk penumpang umum sebesar Rp 637,49 yaitu terdapat pada rute Trenggalek-Tugu. Untuk penumpang pelajar tarif tertinggi sesuai perhitungan sebesar Rp 4377,3 maka selisih tarif tertinggi sebesar Rp 377,3 yaitu pada rute Trenggalek-Pule. Sedangkan tarif terendah sesuai perhitungan sebesar Rp 3316,75 yaitu terdapat pada rute Trenggalek-Tugu.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Dari hasil analisa evaluasi pelayanan dan tarif, maka dapat disimpulkan beberapa hal berikut :

- Nilai LF tertinggi rata-rata sebesar 62,5% terjadi pada jam puncak pagi dan jam puncak sore untuk MPU rute Trenggalek-Bendungan dan rute Trenggalek-Pule, dari sini bila ditinjau dari LF sesuai ketentuan (70%) dapat disimpulkan tingkat pelayanan terhadap penumpang cukup efektif. Sedangkan pada MPU rute Trenggalek-Tugu dan Trenggalek-Kampak nilai LF terbesar 58,3% yang terjadi pada jam puncak pagi dan sore, dari sini dapat disimpulkan tingkat pelayanan terhadap penumpang cukup efektif.
- Nilai headway di lapangan tertinggi sebesar 19,8 menit yaitu pada MPU rute Trenggalek-Tugu, untuk headway di lapangan terendah sebesar 14,4 menit yaitu pada MPU rute Trenggalek-Kampak, sedangkan pada MPU rute Trenggalek-Bendungan sebesar 15,1 menit dan rute Trenggalek-Pule sebesar 15,8 menit. Bila ditinjau terhadap headway ideal (5-10 menit) maka headway untuk keempat rute belum memenuhi standart.
- Nilai frekuensi di lapangan tertinggi sebesar 4 MPU / Jam yaitu pada rute Trenggalek-Bendungan, Trenggalek-Pule dan Trenggalek-Kampak, sedangkan pada MPU Trenggalek-Tugu sebesar 3 MPU/Jam. Bila ditinjau dari nilai Frekuensi standart maka keempat rute tersebut kelebihan 1 MPU/Jam.
- Semua rute yang menjadi bahan evaluasi mengalami kelebihan jumlah armada, terutama pada rute Trenggalek-Kampak yang kelebihan jumlah armada sebanyak 10 armada baik pada jam puncak pagi maupun jam puncak sore. Untuk rute Trenggalek-Bendungan mengalami kelebihan sebanyak 7 armada, rute

Trenggalek-Tugu sebanyak 6 armada dan Trenggalek-Pule sebanyak 7 Armada.

- Untuk MPU yang mengalami kelebihan armada manakah yang harus diambil adalah dengan cara pengurangan armada.
- Jumlah penumpang tertinggi sebesar 72 orang /hari yaitu pada MPU rute Trenggalek-Kampak dan Trenggalek-Bendungan, untuk jumlah penumpang terendah sebesar 60 orang/hari pada MPU rute Trenggalek-Tugu dan 45 orang/hari pada MPU rute Trenggalek-Pule.

Bisa ditinjau terhadap jumlah penumpang standart (250-300 orang/hari) maka tingkat pelayanan terhadap penumpang cukup efektif.

Biaya tarif yang dikeluarkan masyarakat pada tarif yang berlaku sekarang untuk satu kali perjalanan tergolong masih murah. Tarif tertinggi untuk penumpang umum sesuai BOK sebesar Rp. 8754,6 yaitu pada MPU rute Trenggalek-Pule, sedangkan tarif terendah untuk penumpang umum sesuai perhitungan sebesar Rp 6637,49 yaitu pada MPU rute Trenggalek-Kampak sebesar Rp. 7033,8 dan pada MPU Trenggalek-Bendungan sebesar Rp 6772,38.

6.2. Saran

Dalam skripsi ini hanya dilakukan satu kali survey untuk jam sibuk pagi, tidak sibuk, dan sibuk sore untuk mendapatkan data yang akurat sebaiknya survey dilakukan 6 kali (X) perjalanan pulang pergi pada setiap jam-jam sibuk, sesuai dengan standar Dirjen Perhubungan Darat.

Sedangkan untuk kesimpulan di atas, terdapat saran-saran yang dapat penulis sampaikan sebagai berikut:

1. Dari segi pelayanan

Untuk meningkatkan segi pelayanan beberapa hal yang harus dilakukan antara lain:

- a. Perlu dilakukan penataan kembali rute angkutan umum dan (atau) pengurangan terhadap jumlah kendaraan pada ke empat trayek. Karena jumlah armada yang tersedia dilapangan berbeda dengan jumlah armada yang seharusnya.
 - b. Dalam rangka peningkatan pelayanan masyarakat di Kota Trenggalek terhadap biaya satu kali perjalanan perlu ditinjau kembali besarnya tarif yang berlaku saat ini dan dalam menentukan tarif selanjutnya harus dievaluasi secara bersama-sama. Dengan pemilik kendaraan organda dan Dishub.
 - c. Pengaturan pemberangkatan di terminal-terminal harus di maksimalkan kembali pada jam sibuk maupun tidak sibuk untuk memenuhi frekuensi standart.
 - d. Penetiban terhadap angkutan kota yang keluar masuk. Dan keluar terminal harus kontinyu.
2. Dalam Skripsi ini untuk waktu sirkulasi sebaiknya waktu tunggu antar terminal dipercepat sehingga akan diperoleh waktu dan jarak antar MPU yang ideal.

BLANKO DATA SURVEY PELAYANAN (Σ RIT)

Hari / Tanggal : RABU, 27 MEI 2009
Surveyor : M. UDIN
Jam : 06.00 WIB – 18.00 WIB
Lokasi : Terminal Trenggalek
Rute : Trenggalek – Pule
Arah : Pule – Trenggalek

No	Nomor Kendaraan	Jam Tiba	Jam Berangkat	Waktu Tunggu (menit)	Waktu (PP)	Σ (PP)
1	AG-2198-WU	06 : 05	06 : 11	6 Menit		
2	AG-411-UY	06 : 12	06 : 29	17 Menit		
3	AG-2194- WU	06 : 30	06 : 47	17 Menit		
4	AG-2170- WU	06 : 47	07 : 01	14 Menit		
5	AG-2308- WU	07 : 03	07 : 18	15 Menit		
6	AG-371- UY	07 : 18	07 : 34	15 Menit		
7	AG-2094- WU	07 : 37	07 : 58	21 Menit		
8	AG-2070- WU	07 : 59	08 : 12	13 Menit		
9	AG-316- UY	08 : 12	08 : 25	13 Menit		
10	AG-2289- WU	08 : 25	08 : 41	16 Menit		
11	AG-355- UY	08 : 43	09 : 01	18 Menit		
12	AG-4048- WU	09 : 01	09 : 12	11 Menit		
13	AG-462- UY	09 : 12	09 : 24	12 Menit		
14	AG-2312- WU	09 : 25	09 : 36	11 Menit		
15	AG-349- UY	09 : 37	09 : 49	13 Menit		
16	AG-2317- WU	09 : 50	10 : 05	15 Menit		
17	AG-2088- WU	10 : 05	10 : 21	16 Menit		
18	AG-322- UY	10 : 21	10 : 32	11 Menit		
19	AG-392- UY	10 : 33	10 : 46	13 Menit		
20	AG-2029- WU	10 : 48	10 : 59	11 Menit		
21	AG-2198- UY	11 : 01	11 : 16	15 Menit	4 : 49	
22	AG-411- WU	11 : 17	11 : 31	14 Menit	4 : 47	
23	AG-2194- WU	11 : 31	11 : 45	14 Menit	4 : 45	
24	AG-2170- WU	11 : 45	11 : 58	13 Menit	4 : 45	
25	AG-2308- WU	11 : 59	12 : 17	18 Menit	5 : 18	

26	AG-371-UY	12 : 17	12 : 30	13 Menit	4 : 47	
27	AG-2054- WU	12 : 30	12 : 46	16 Menit	4 : 30	
28	AG-2070- WU	12 : 47	13 : 05	18 Menit	4 : 59	
29	AG-316- UY	13 : 05	13 : 16	16 Menit	4 : 45	
30	AG-2289- WU	13 : 17	13 : 30	15 Menit	5 : 01	
31	AG-355- UY	13 : 30	13 : 44	10 Menit	4 : 47	
32	AG-4048- WU	13 : 45	13 : 55	17 Menit	5 : 00	
33	AG-462- UY	13 : 54	14 : 15	11 Menit	4 : 46	
34	AG-2312-WU	14 : 16	14 : 31	18 Menit	5 : 00	
35	AG-349-UY	14 : 31	14 : 50	15 Menit	4 : 46	
36	AG-2317-WU	14 : 51	15 : 05	13 Menit	5 : 03	
37	AG-2088- WU	15 : 07	15 : 20	11 Menit	5 : 28	
38	AG-322- UY	15 : 20	15 : 41	21 Menit	4 : 59	
39	AG-392- UY	15 : 43	15 : 59	23 Menit	4 : 45	
40	AG-2029- WU	16 : 01	16 : 20	16 Menit	4 : 15	
41	AG-2198- WU	16 : 20	16 : 36	14 Menit	5 : 31	
42	AG-411- UY	16 : 38	16 : 54	12 Menit	4 : 77	
43	AG-2170- WU	16 : 54	17 : 10	15 Menit	5 : 01	
44	AG-2194- WU	17 : 12	17 : 31	15 Menit	5 : 00	
45	AG-371-UY	17 : 31	17 : 51	20 Menit	5 : 01	
46	AG-2070- WU	17 : 55	18 : 15	20 Menit	4 : 55	

BLANKO DATA SURVEY PELAYANAN (Σ RIT)

Hari / Tanggal : RABU, 27 MEI 2009
Surveyor : ANJAS
Jam : 06.00 WIB – 18.00 WIB
Lokasi : Terminal Pule
Rute : Trenggalek – Pule
Arah : Trenggalek – Pule

No	Nomor Kendaraan	Jam Tiba	Jam Berangkat	Waktu Tunggu (menit)	Waktu (PP)	Σ (PP)
1	AG-355-UY	06 : 06	06 : 17	11 Menit		
2	AG-4048-WU	06 : 17	06 : 28	11 Menit		
3	AG-462-UY	06 : 29	06 : 40	12 Menit		
4	AG-2312- WU	06 : 42	06 : 59	17 Menit		
5	AG-349-UY	07 : 01	07 : 15	15 Menit		
6	AG-2317- WU	07 : 15	07 : 29	14 Menit		
7	AG-2088- WU	07 : 30	07 : 43	13 Menit		
8	AG-322- UY	07 : 43	07 : 59	16 Menit		
9	AG-392- UY	08 : 01	08 : 12	11 Menit		
10	AG-2029- WU	08 : 14	08 : 33	19 Menit		
11	AG-2198- WU	08 : 33	08 : 45	12 Menit		
12	AG-411- UY	08 : 45	08 : 58	13 Menit		
13	AG-2194- WU	09 : 01	09 : 16	15 Menit		
14	AG-2170- WU	09 : 16	09 : 31	15 Menit		
15	AG-2308- WU	09 : 31	09 : 45	14 Menit		
16	AG-371- UY	09 : 47	09 : 59	12 Menit		
17	AG-2054- WU	10 : 01	10 : 15	14 Menit		
18	AG-2070- WU	10 : 15	10 : 34	19 Menit		
19	AG-316- WU	10 : 35	10 : 55	20 Menit		
20	AG-2289- WU	10 : 57	11 : 10	13 Menit		
21	AG-355- WU	11 : 12	11 : 25	13 Menit	5 : 29	
22	AG-4048- WU	11 : 25	11 : 37	12 Menit	5 : 00	
23	AG-462- UY	11 : 37	11 : 24	18 Menit	5 : 17	
24	AG-2312- WU	11 : 54	12 : 30	36 Menit	4 : 55	
25	AG-394- UY	12 : 11	12 : 40	29 Menit	5 : 26	

26	AG-2317- WU	12 : 31	12 : 47	16 Menit	5 : 00	
27	AG-2088- WU	12 : 49	13 : 01	12 Menit	6 : 32	
28	AG-322- UY	13 : 01	13 : 15	14 Menit	5 : 00	
29	AG-392- UY	13 : 15	13 : 31	16 Menit	5 : 27	
30	AG-2029- WU	13 : 31	13 : 46	15 Menit	5 : 04	
31	AG-2198- WU	13 : 47	13 : 57	10 Menit	6 : 32	
32	AG-411- UY	13 : 59	14 : 16	17 Menit	5 : 00	
33	AG-2194- WU	14 : 16	14 : 27	11 Menit	5 : 30	
34	AG-2170- WU	14 : 27	14 : 45	18 Menit	5 : 00	
35	AG-2308- WU	14 : 46	15 : 01	15 Menit	5 : 30	
36	AG-371- UY	15 : 03	15 : 16	13 Menit	5 : 04	
37	AG-2054- WU	15 : 16	15 : 27	11 Menit	5 : 30	
38	AG-2070- WU	15 : 29	15 : 50	21 Menit	5 : 00	
39	AG-316- UY	15 : 51	16 : 15	24 Menit	4 : 35	
40	AG-2289- WU	16 : 15	16 : 31	16 Menit	5 : 15	
41	AG-355- UY	16 : 31	16 : 52	21 Menit	5 : 00	
42	AG-4048- WU	16 : 53	17 : 10	17 Menit	5 : 53	
43	AG-462- UY	17 : 10	17 : 27	17 Menit	5 : 10	
44	AG-2312- WU	17 : 27	17 : 35	9 Menit	5 : 00	
45	AG-2088- WU	17 : 36	17 : 57	20 Menit	4 : 36	
46	AG-292- UY	17 : 59	18 : 33	34 Menit		
47	AG-392- UY	18 : 33	18 : 54	21 Menit	5 : 03	

BLANKO DATA SURVEY PELAYANAN (Σ RIT)

Hari / Tanggal : SENIN, 25 MEI 2009
Surveyor : ANJAS
Jam : 06.00 WIB – 18.00 WIB
Lokasi : Terminal Kampak
Rute : Trenggalek – Kampak
Arah : Trenggalek – Kampak

No	Nomor Kendaraan	Jam Tiba	Jam Berangkat	Waktu Tunggu (menit)	Waktu (PP)	Σ (PP)
1	AG-2019-WU	06 : 07	06 : 18	11 Menit		
2	AG-2071- WU	06 : 18	06 : 30	12 Menit		
3	AG-2284- WU	06 : 31	06 : 45	14 Menit		
4	AG-4007- WU	06 : 47	06 : 55	8 Menit		
5	AG-1947- WU	06 : 56	07 : 10	14 Menit		
6	AG-2096- WU	07 : 10	07 : 16	6 Menit		
7	AG-301-WY	07 : 16	07 : 25	9 Menit		
8	AG-2316- WU	07 : 27	07 : 41	14 Menit		
9	AG-2237- WU	07 : 41	07 : 59	18 Menit		
10	AG-1909- WC	08 : 01	08 : 17	16 Menit		
11	AG-1971- WE	08 : 18	08 : 30	12 Menit		
12	AG-4070- WU	08 : 30	08 : 42	12 Menit		
13	AG-425- UY	08 : 43	08 : 58	15 Menit		
14	AG-2166- WY	08 : 59	09 : 10	11 Menit		
15	AG-4023- WU	09 : 12	09 : 31	19 Menit		
16	AG-356- WU	09 : 31	09 : 45	14 Menit		
17	AG-2269- WU	09 : 46	09 : 59	13 Menit		
18	AG-2043- WU	10 : 01	10 : 19	18 Menit		
19	AG-4028- WY	10 : 21	10 : 31	10 Menit		
20	AG-302- UY	10 : 31	10 : 40	9 Menit		
21	AG-2294- WU	10 : 41	10 : 55	14 Menit		
22	AG-2019- WY	10 : 56	11 : 09	13 Menit	4 : 56	
23	AG-2071- WU	11 : 10	11 : 21	11 Menit	4 : 40	
24	AG-2284- WU	11 : 21	11 : 34	13 Menit	4 : 35	
25	AG-4007- WY	11 : 34	11 : 55	21 Menit	4 : 39	

26	AG-1947- WU	11 : 59	12 : 10	11 Menit	4 : 59	
27	AG-2096- WU	12 : 10	12 : 21	11 Menit	5 : 20	
28	AG-301- UY	12 : 22	12 : 41	19 Menit	4 : 52	
29	AG-302-UY	12 : 41	12 : 55	14 Menit	4 : 41	
30	AG-2294-WU	12 : 55	13 : 10	15 Menit	4 : 55	
31	AG-2119-WU	13 : 10	13 : 27	17 Menit	5 : 20	
32	AG-1927-WU	13 : 27	13 : 45	18 Menit	4 : 27	
33	AG-2164-WC	13 : 47	13 : 55	8 Menit	4 : 50	
34	AG-2227-WU	13 : 55	14 : 10	15 Menit	4 : 55	
35	AG-1915-WU	14 : 11	14 : 32	21 Menit	5 : 21	
36	AG-4044-WD	14 : 32	14 : 50	18 Menit	5 : 02	
37	AG-4026-WU	14 : 52	15 : 10	18 Menit	5 : 00	
38	AG-2038-WU	15 : 10	15 : 30	20 Menit	5 : 10	
39	AG-1975-WU	15 : 31	15 : 45	14 Menit	5 : 31	
40	AG-1975-WB	15 : 47	15 : 58	11 Menit	4 : 77	
41	AG-2063-WU	15 : 58	16 : 15	17 Menit	5 : 30	
42	AG-2019-WU	16 : 16	16 : 59	43 Menit	5 : 16	
43	AG-2071-WU	16 : 36	17 : 17	45 Menit	5 : 40	
44	AG-2284-WU	17 : 01	17 : 31	30 Menit	5 : 30	
45	AG-4007-WU	17 : 17	17 : 58	41 Menit	5 : 16	
46	AG-1947-WD	17 : 31	18 : 15	30 Menit	5 : 32	
47	AG-2006-WU	17 : 31	18 : 35	4 Menit	5 : 19	
48	AG-301-WY	17 : 59	18 : 15	16 Menit	5 : 45	

BLANKO DATA SURVEY PELAYANAN (Σ RIT)

Hari / Tanggal : SENIN, 25 MEI 2009
Surveyor : Y UTOMO
Jam : 06.00 WIB – 18.00 WIB
Lokasi : Terminal Trenggalek
Rute : Trenggalek – Kampak
Arah : Kampak – Trenggalek

No	Nomor Kendaraan	Jam Tiba	Jam Berangkat	Waktu Tunggu (menit)	Waktu (PP)	Σ (PP)
1	AG-4070-WU	05 : 59	06 : 15	16 Menit		
2	AG-425-UY	06 : 15	06 : 26	11 Menit		
3	AG-2166-WU	06 : 27	06 : 40	13 Menit		
4	AG-4023-WU	06 : 40	06 : 51	11 Menit		
5	AG-356-UY	06 : 51	07 : 03	12 Menit		
6	AG-2269-WU	07 : 04	07 : 15	11 Menit		
7	AG-2049-WU	07 : 15	07 : 31	16 Menit		
8	AG-4028-WU	07 : 31	07 : 45	14 Menit		
9	AG-302-UY	07 : 47	07 : 59	12 Menit		
10	AG-2294-WU	08 : 01	08 : 12	11 Menit		
11	AG-2119-WU	08 : 12	08 : 27	15 Menit		
12	AG-2019-WC	08 : 29	08 : 40	11 Menit		
13	AG-2071-WU	08 : 41	08 : 58	16 Menit		
14	AG-2284-WU	08 : 59	09 : 12	13 Menit		
15	AG-4007-WD	09 : 13	09 : 30	17 Menit		
16	AG-1947-WU	09 : 31	09 : 45	14 Menit		
17	AG-2096-WU	09 : 46	09 : 58	12 Menit		
18	AG-301-WU	09 : 59	10 : 12	13 Menit		
19	AG-2316-WB	10 : 12	10 : 31	18 Menit		
20	AG-2237-WU	10 : 32	10 : 50	18 Menit		
21	AG-1909-WU	10 : 50	11 : 20	30 Menit		
22	AG-1971-WU	11 : 20	11 : 31	10 Menit		
23	AG-4070-WU	11 : 31	11 : 50	19 Menit	5 : 31	
24	AG-425-WU	11 : 51	12 : 05	14 Menit	5 : 30	
25	AG-2166-WU	12 : 05	12 : 15	10 Menit	5 : 40	

26	AG-4023-WU	12 : 16	12 : 59	43 Menit	5 : 16	
27	AG-356-UY	12 : 30	12 : 44	14 Menit	5 : 31	
28	AG-2269-WU	12 : 45	12 : 58	13 Menit	5 : 50	
29	AG-2043-WU	12 : 59	13 : 14	15 Menit	5 : 30	
30	AG-4028- WC	13 : 14	13 : 25	11 Menit	5 : 00	
31	AG-302- WE	13 : 26	13 : 35	10 Menit	5 : 26	
32	AG-2294- WD	13 : 35	13 : 54	19 Menit	5 : 35	
33	AG-2119- WY	13 : 55	14 : 12	17 Menit	5 : 30	
34	AG-2019- UY	14 : 13	14 : 20	7 Menit	5 : 15	
35	AG-2071- WU	14 : 21	14 : 43	22 Menit	5 : 21	
36	AG-2284- WU	14 : 45	14 : 59	14 Menit	5 : 50	
37	AG-4007- WU	15 : 01	15 : 17	16 Menit	5 : 30	
38	AG-1947- WU	15 : 17	15 : 35	18 Menit	5 : 45	
39	AG-2096- UY	15 : 35	15 : 54	19 Menit	5 : 35	
40	AG-301- WU	15 : 54	15 : 59	5 Menit	6 : 00	
41	AG-2316- WU	16 : 01	16 : 17	16 Menit	5 : 30	
42	AG-2237- UY	16 : 17	16 : 35	18 Menit	5 : 17	
43	AG-1909- WU	16 : 35	16 : 54	19 Menit	5 : 35	
44	AG-1971- WU	16 : 55	17 : 20	25 Menit	5 : 30	
45	AG-4070- WU	17 : 22	17 : 40	18 Menit	5 : 22	
46	AG-425- UY	17 : 40	18 : 01	21 Menit	5 : 40	
47	AG-2166- WU	18 : 01	18 : 22	21 Menit	6 : 15	
48	AG-4023-WU	18 : 22	18 : 35	13 Menit	5 : 50	

BLANKO DATA SURVEY PELAYANAN (Σ RIT)

Hari / Tanggal : SENIN, 25 MEI 2009
Surveyor : RIZA NURISKA S.
Jam : 06.00 WIB – 18.00 WIB
Lokasi : Terminal Bendungan
Rute : Trenggalek – Bendungan
Arah : Trenggalek – Bendungan

No	Nomor Kendaraan	Jam Tiba	Jam Berangkat	Waktu Tunggu (menit)	Waktu (PP)	Σ (PP)
1	AG-327-UY	06 : 05	06 : 21	16 Menit		
2	AG-317-UY	06 : 23	06 : 45	22 Menit		
3	AG-308-UY	06 : 50	07 : 01	11 Menit		
4	AG-429-UY	07 : 05	07 : 21	16 Menit		
5	AG-422-UY	07 : 23	07 : 45	22 Menit		
6	AG-4032-WU	07 : 47	08 : 01	14 Menit		
7	AG-390-UY	08 : 03	08 : 20	17 Menit		
8	AG-4041-WU	08 : 23	08 : 35	12 Menit		
9	AG-2309-WU	08 : 37	08 : 56	19 Menit		
10	AG-4047-WU	09 : 00	09 : 16	16 Menit		
11	AG-320-UY	09 : 18	09 : 30	12 Menit		
12	AG-2331-WU	09 : 32	09 : 45	13 Menit		
13	AG-2161-WU	09 : 48	10 : 02	14 Menit		
14	AG-362-UY	10 : 04	10 : 16	12 Menit		
15	AG-4066-WU	10 : 16	10 : 35	19 Menit	4 : 56	1
16	AG-327-UY	10 : 37	10 : 56	19 Menit	4 : 20	1
17	AG-317-UY	10 : 58	11 : 20	22 Menit	4 : 41	1
18	AG-308-UY	11 : 22	11 : 41	19 Menit	3 : 59	1
19	AG-429-UY	11 : 41	11 : 59	18 Menit	4 : 22	1
20	AG-422-UY	12 : 01	12 : 22	21 Menit	4 : 50	1
21	AG-4034-WU	12 : 23	12 : 51	28 Menit	4 : 30	1
22	AG-390-UY	12 : 52	13 : 15	23 Menit	5 : 00	1
23	AG-4041-WU	13 : 15	13 : 25	10 Menit	4 : 45	1
24	AG-2309-WU	13 : 27	13 : 45	18 Menit	4 : 59	1
25	AG-4041-WU	13 : 46	13 : 59	13 Menit	4 : 22	1

26	AG-330-UY	14 : 01	14 : 22	21 Menit	4 : 22	1
27	AG-2331-WU	14 : 24	14 : 45	21 Menit	4 : 45	1
28	AG-2161-WU	14 : 45	15 : 01	16 Menit	5 : 01	1
29	AG-362-UY	15 : 01	15 : 16	15 Menit	4 : 16	1
30	AG-4066-WU	15 : 17	15 : 31	13 Menit	5 : 31	1
31	AG-327-UY	15 : 31	15 : 50	19 Menit	5 : 00	2
32	AG-317-UY	15 : 52	16 : 01	9 Menit	4 : 30	2
33	AG-308-UY	16 : 01	16 : 18	17 Menit	4 : 18	2
34	AG-429-UY	16 : 18	16 : 32	12 Menit	4 : 32	2
35	AG-432-UY	16 : 33	16 : 45	12 Menit	4 : 45	2
36	AG-4034-WU	16 : 46	16 : 59	13 Menit	4 : 00	2
37	AG-390-UY	16 : 59	17 : 17	18 Menit	4 : 00	2
38	AG-4041-WU	17 : 18	17 : 35	17 Menit	4 : 05	2
39	AG-2309-WU	17 : 35	17 : 55	20 Menit	4 : 00	2
40	AG-4047-WU	17 : 56	18 : 15	20 Menit	4 : 15	2

BLANKO DATA SURVEY PELAYANAN (Σ RIT)

Hari / Tanggal : SENIN, 25 MEI 2009
Surveyor : AHMAD RIZAL SAPUTRO
Jam : 06.00 WIB – 18.00 WIB
Lokasi : Terminal Trenggalek
Rute : Trenggalek – Bendungan
Arah : Bendungan – Trenggalek

No	Nomor Kendaraan	Jam Tiba	Jam Berangkat	Waktu Tunggu (menit)	Waktu (PP)	Σ (PP)
1	AG-4041-WU	05 : 55	06 : 15	20 Menit		
2	AG-2309-WU	06 : 15	06 : 35	20 Menit		
3	AG-4047-WU	06 : 37	06 : 46	9 Menit		
4	AG-330-UY	06 : 50	07 : 05	15 Menit		
5	AG-2331-WU	07 : 08	07 : 20	12 Menit		
6	AG-2161-WU	07 : 22	07 : 35	13 Menit		
7	AG-362-UY	07 : 35	07 : 47	12 Menit		
8	AG-4066-WU	07 : 55	08 : 10	15 Menit		
9	AG-327-UY	08 : 12	08 : 35	23 Menit		
10	AG-317-UY	08 : 36	08 : 45	9 Menit		
11	AG-308-UY	08 : 45	09 : 01	16 Menit		
12	AG-429-UY	09 : 01	09 : 17	16 Menit		
13	AG-422-UY	09 : 20	09 : 33	13 Menit		
14	AG-4034-WU	09 : 35	09 : 56	21 Menit		
15	AG-309-UY	10 : 01	10 : 14	13 Menit		
16	AG-4041-WU	10 : 14	10 : 35	21 Menit	4 : 35	1
17	AG-2309-WU	10 : 37	10 : 49	12 Menit	4 : 20	1
18	AG-4047-WU	10 : 51	11 : 15	23 Menit	4 : 15	1
19	AG-330-UY	11 : 15	11 : 37	23 Menit	4 : 30	1
20	AG-2231-WU	11 : 40	11 : 55	15 Menit	4 : 00	1
21	AG-2161-WU	11 : 58	12 : 16	10 Menit	4 : 12	1
22	AG-362-UY	12 : 16	12 : 40	34 Menit	4 : 40	1
23	AG-4066-WU	12 : 59	13 : 17	18 Menit	4 : 17	1
24	AG-327-UY	13 : 17	13 : 30	13 Menit	4 : 30	1
25	AG-317-UY	13 : 31	13 : 44	13 Menit	4 : 45	1

26	AG-308-UY	13 : 45	14 : 01	16 Menit	5 : 00	1
27	AG-429-UY	14 : 01	14 : 22	21 Menit	5 : 15	1
28	AG-432-UY	14 : 23	14 : 45	22 Menit		
29	AG-4039-WU	14 : 45	15 : 01	16 Menit		
30	AG-390-UY	15 : 00	15 : 20	18 Menit	4 : 20	1
31	AG-4041-WU	15 : 20	15 : 31	11 Menit	5 : 00	2
32	AG-2309-WU	15 : 32	15 : 45	13 Menit	4 : 45	2
33	AG-4047-WU	15 : 46	16 : 01	15 Menit	4 : 30	2
34	AG-330-UY	15 : 01	16 : 16	15 Menit	4 : 16	2
35	AG-2231-WU	16 : 16	16 : 35	19 Menit	4 : 35	2
36	AG-2161-WU	16 : 36	16 : 41	5 Menit	4 : 40	2
37	AG-362-UY	16 : 41	16 : 59	18 Menit	4 : 30	2
38	AG-4066-WU	17 : 00	16 : 15	15 Menit	3 : 30	2
39	AG-327-UY	17 : 15	17 : 25	10 Menit	4 : 00	2
40	AG-317-UY	17 : 26	17 : 37	11 Menit	4 : 37	2
41	AG-308-UY	17 : 40	17 : 59	19 Menit	3 : 59	2

BLANKO DATA SURVEY PELAYANAN (Σ RIT)

Hari / Tanggal : RABU, 27 MEI 2009
Surveyor : M. FUAD U
Jam : 06.00 WIB – 18.00 WIB
Lokasi : Terminal Trenggalek
Rute : Trenggalek – Tugu
Arah : Trenggalek – Tugu

No	Nomor Kendaraan	Jam Tiba	Jam Berangkat	Waktu Tunggu (menit)	Waktu (PP)	Σ (PP)
1	AG-2232-WU	06 : 04	06 : 15	11 Menit		
2	AG-2184-WU	06 : 17	06 : 25	9 Menit		
3	AG-2209-WU	06 : 26	06 : 36	10 Menit		
4	AG-2147-WU	06 : 40	06 : 59	19 Menit		
5	AG-368-UY	07 : 01	07 : 21	20 Menit		
6	AG-2106-WU	07 : 23	07 : 45	22 Menit		
7	AG-4038-WU	07 : 49	08 : 07	18 Menit		
8	AG-357-UY	08 : 09	08 : 20	11 Menit		
9	AG-4036-WU	08 : 22	08 : 35	13 Menit		
10	AG-4018-WU	08 : 35	08 : 57	22 Menit		
11	AG-2304-WU	09 : 00	09 : 15	15 Menit		
12	AG-2112-WU	09 : 16	09 : 30	14 Menit		
13	AG-2259-WU	09 : 31	09 : 45	14 Menit		
14	AG-4076-WU	09 : 47	10 : 00	13 Menit		
15	AG-2232-WU	10 : 03	10 : 20	17 Menit	4 : 00	1
16	AG-2184-WU	10 : 21	10 : 34	13 Menit	4 : 04	1
17	AG-2209-WU	10 : 36	10 : 51	15 Menit	4 : 30	1
18	AG-2147-WU	10 : 51	11 : 02	11 Menit	4 : 02	1
19	AG-368-UY	11 : 04	11 : 21	17 Menit	3 : 42	1
20	AG-2106-WU	11 : 21	11 : 35	14 Menit	3 : 45	1
21	AG-4038-WU	11 : 37	11 : 58	20 Menit	3 : 58	1
22	AG-357-UY	12 : 00	12 : 21	21 Menit	3 : 51	1
23	AG-4036-WU	12 : 22	12 : 41	19 Menit	4 : 00	1
24	AG-4018-WU	12 : 41	12 : 59	18 Menit	4 : 59	1
25	AG-2304-WU	13 : 01	13 : 22	21 Menit	4 : 35	1

26	AG-2112-WU	13 : 24	13 : 45	21 Menit	4 : 45	1
27	AG-2259-WU	13 : 45	14 : 01	16 Menit	3 : 45	1
28	AG-4076-WU	14 : 03	14 : 25	22 Menit	4 : 25	1
29	AG-2232-WU	14 : 25	14 : 35	10 Menit	4 : 00	1
30	AG-2184-WU	14 : 36	14 : 52	16 Menit	4 : 30	1
31	AG-2209-WU	14 : 53	15 : 05	12 Menit	4 : 05	1
32	AG-2147-WU	15 : 05	15 : 20	15 Menit	4 : 20	1
33	AG-368-UY	15 : 21	15 : 32	11 Menit	4 : 00	1
34	AG-2106-WU	15 : 33	15 : 50	17 Menit	4 : 30	1
35	AG-4038-WU	15 : 51	16 : 05	14 Menit	4 : 05	1
36	AG-357-UY	16 : 05	16 : 21	16 Menit	3 : 45	1
37	AG-4036-WU	16 : 22	16 : 40	18 Menit	3 : 50	1
38	AG-4018-WU	16 : 40	16 : 57	17 Menit	3 : 57	1
39	AG-2304-WU	17 : 00	17 : 17	17 Menit	4 : 15	1
40	AG-2122-WU	17 : 18	17 : 30	12 Menit	4 : 05	1
41	AG-2259-WU	17 : 31	17 : 50	19 Menit	3 : 50	1
42	AG-4076-WU	17 : 51	18 : 10	19 Menit	3 : 40	1

BLANKO DATA SURVEY PELAYANAN (Σ RIT)

Hari / Tanggal : RABU, 27 MEI 2009
Surveyor : ALFIN ZAMZAMI
Jam : 06.00 WIB – 18.00 WIB
Lokasi : Terminal Trenggalek
Rute : Trenggalek – Tugu
Arah : Tugu – Trenggalek

No	Nomor Kendaraan	Jam Tiba	Jam Berangkat	Waktu Tunggu (menit)	Waktu (PP)	Σ (PP)
1	AG-357-UY	06 : 10	06 : 21	11 Menit		
2	AG-4036-WU	06 : 23	06 : 35	12 Menit		
3	AG-4018-WU	06 : 37	06 : 51	14 Menit		
4	AG-2304-WU	07 : 01	07 : 15	14 Menit		
5	AG-2112-WU	07 : 17	07 : 31	14 Menit		
6	AG-2259-WU	07 : 35	07 : 47	12 Menit		
7	AG-4076-WU	07 : 50	08 : 01	10 Menit		
8	AG-2232-WU	08 : 03	08 : 20	17 Menit		
9	AG-2184-WU	08 : 20	08 : 37	17 Menit		
10	AG-2209-WU	08 : 39	08 : 40	5 Menit		
11	AG-2147-WU	08 : 42	08 : 55	13 Menit		
12	AG-368-UY	09 : 01	09 : 17	16 Menit		
13	AG-2106-WU	09 : 17	09 : 38	18 Menit		
14	AG-4038-WU	09 : 39	09 : 54	16 Menit		
15	AG-357-UY	09 : 56	10 : 20	24 Menit	3 : 50	1
16	AG-4036-WU	10 : 20	10 : 31	11 Menit	4 : 00	1
17	AG-4018-WU	10 : 33	10 : 55	22 Menit	4 : 55	1
18	AG-2304-WU	10 : 59	11 : 20	21 Menit	4 : 30	1
19	AG-2112-WU	11 : 21	11 : 40	19 Menit	4 : 10	1
20	AG-2259-WU	11 : 40	11 : 59	19 Menit	4 : 00	1
21	AG-4076-WU	12 : 01	12 : 17	16 Menit	4 : 15	1
22	AG-2232-WU	12 : 18	12 : 40	12 Menit	4 : 10	1
23	AG-2184-WU	12 : 45	12 : 59	14 Menit	4 : 30	1
24	AG-2209-WU	13 : 00	13 : 21	21 Menit	4 : 20	1
25	AG-2147-WU	13 : 21	13 : 45	24 Menit	4 : 45	1

26	AG-368-UY	13 : 45	13 : 58	13 Menit	4 : 58	1
27	AG-2106-WU	13 : 59	14 : 20	21 Menit	4 : 50	1
28	AG-4038-WU	14 : 20	14 : 45	24 Menit	4 : 45	1
29	AG-357-UY	14 : 46	14 : 19	13 Menit	4 : 30	1
30	AG-4036-WU	15 : 01	15 : 21	20 Menit	4 : 50	1
31	AG-4018-WU	15 : 21	15 : 35	14 Menit	4 : 35	1
32	AG-2304-WU	15 : 36	15 : 55	19 Menit	4 : 55	1
33	AG-2112-WU	15 : 55	16 : 16	21 Menit	4 : 45	1
34	AG-2259-WU	16 : 17	16 : 29	12 Menit	4 : 29	1
35	AG-4076-WU	16 : 30	16 : 40	10 Menit	4 : 50	1
36	AG-2232-WU	16 : 40	16 : 59	19 Menit	4 : 30	1
37	AG-2184-WU	17 : 00	17 : 16	16 Menit	4 : 16	1
38	AG-2209-WU	17 : 16	17 : 31	15 Menit	4 : 00	1
39	AG-2147-WU	17 : 32	17 : 51	19 Menit	4 : 45	1
40	AG-368-UY	17 : 51	18 : 05	14 Menit	4 : 05	1
41	AG-2106-WU	18 : 06	18 : 17	11 Menit	4 : 35	1
42	AG-4038-WU	18 : 17	18 : 30	13 Menit	3 : 30	1

**SURVEY PENUMPANG NAIK DAN TURUN
DI DALAM KENDARAAN**

HARI / TANGGAL : RABU, 3 JUNI 2009
NO. TANDA KENDARAAN : AG – 4066 – WU
NAMA TRAYEK : TRENGGALEK – BENDUNGAN
WAKTU DURASI : 06.00 – 18.00
KAPASITAS : 12 Orang
SURVEYOR : YUSUF

NO	SEGMENT	PANJANG SEGMENT	PENUMPANG NAIK	PENUMPANG TURUN	JAM BERANGKAT	JAM TIBA	KECEPATAN (KM/JAM)	LF (%)
1	TERMINAL TRENGGALEK							
2	JL. DEWI SARTIKA	1.5 km	4	0	06 : 09	06 : 15	24,0	33,4
3	JL. RA. KARTINI	1.5 km	2	1	06 : 15	06 : 20	23,5	25
4	JL. RONGGO WARSITO	1.0 km	2	2	06 : 21	06 : 24	20,0	33,4
5	JL. MANGUN SARKORO	1.0 km	2	0	06 : 24	06 : 28	22,7	41,7
6	JL. ABDUL RAHMAN SALEH	1.5 km	2	2	06 : 30	06 : 34	23,5	41,7
7	JL. JAKSA AGUNG SUPRAPTO	1.5 km	2	2	06 : 34	06 : 38	23,5	41,7
8	JL. A. YANI	1.9 km	2	2	06 : 40	06 : 46	25,0	41,7
9	JL. SUPRIADI	1.7 km	1	0	06 : 46	06 : 51	24,2	50
10	JL. RY. BENDUNGAN	2.0 km	0	2	06 : 51	06 : 57	24,0	41,7
11	TERMINAL BENDUNGAN			6				
	Total	13.6 km	17	17				
1	TERMINAL BENDUNGAN							
2	JL. RY. BENDUNGAN	2.0 km	4	0	08 : 01	08 : 08	23,4	25
3	JL. SUPRIADI	1.7 km	2	1	08 : 09	08 : 13	23,0	33,4
4	JL. A. YANI	1.9 km	2	2	08 : 13	08 : 19	23,5	25
5	JL. JAKSA AGUNG SUPRAPTO	1.5 km	2	2	08 : 21	08 : 25	22,2	16,7
6	JL. ABDUL RAHMAN SALEH	1.5 km	2	0	08 : 25	08 : 28	23,7	33,4
7	JL. MANGUN SARKORO	1.0 km	0	2	08 : 30	08 : 23	20,0	25
8	JL. RONGGO WARSITO	1.0 km	1	0	08 : 33	08 : 33	21,5	33,4
9	JL. RA. KARTINI	1.5 km	1	4	08 : 37	08 : 41	24,0	25
10	JL. DEWI SARTIKA	1.5 km	1	0	08 : 41	08 : 46	24,5	33,4
11	TERMINAL TRENGGALEK			4				
	Total	13.6 km	15	15				

**SURVEY PENUMPANG NAIK DAN TURUN
DI DALAM KENDARAAN**

HARI / TANGGAL : RABU, 3 JUNI 2009
 NO. TANDA KENDARAAN : AG - 4066 - WU
 NAMA TRAYEK : TRENGGALEK - BENDUNGAN
 WAKTU DURASI : 06.00 - 18.00
 KAPASITAS : 12 Orang
 SURVEYOR : YUSUF

NO	SEGMENT	PANJANG SEGMENT	PENUMPANG NAIK	PENUMPANG TURUN	JAM BERANGKAT	JAM TIBA	KECEPATAN (KM/JAM)	LF (%)
1	TERMINAL TRENGGALEK							
2	JL. DEWI SARTIKA	1.5 km	4	0	09 : 47	09 : 52	23,0	33,4
3	JL. RA. KARTINI	1.5 km	2	2	09 : 55	09 : 58	24,5	33,4
4	JL. RONGGO WARSITO	1.0 km	3	2	10 : 01	10 : 04	22,3	33,4
5	JL. MANGUN SARKORO	1.0 km	0	2	10 : 05	10 : 08	23,0	25
6	JL. ABDUL RAHMAN SALEH	1.5 km	2	0	10 : 10	10 : 13	22,3	33,4
7	JL. JAKSA AGUNG SUPRAPTO	1.5 km	1	2	10 : 15	10 : 19	24,4	33,4
8	JL. A. YANI	1.9 km	2	1	10 : 20	10 : 24	30,0	41,7
9	JL. SUPRIADI	1.7 km	1	0	10 : 26	10 : 31	23,7	50
10	JL. RY. BENDUNGAN	2.0 km	0	0	10 : 33	10 : 37	23,5	50
11	TERMINAL BENDUNGAN			6				
	Total	13.6 km	15	15				
1	TERMINAL BENDUNGAN							
2	JL. RY. BENDUNGAN	2.0 km	3	0	11 : 40	11 : 44	19,5	25
3	JL. SUPRIADI	1.7 km	2	1	11 : 46	11 : 51	21,0	25
4	JL. A. YANI	1.9 km	2	2	11 : 54	11 : 59	25,3	25
5	JL. JAKSA AGUNG SUPRAPTO	1.5 km	3	2	12 : 01	12 : 04	24,0	25
6	JL. ABDUL RAHMAN SALEH	1.5 km	0	0	12 : 06	12 : 10	24,5	25
7	JL. MANGUN SARKORO	1.0 km	1	2	12 : 13	12 : 16	20,2	25
8	JL. RONGGO WARSITO	1.0 km	1	3	12 : 20	12 : 23	21,0	16,7
9	JL. RA. KARTINI	1.5 km	1	0	12 : 25	12 : 29	25,1	25
10	JL. DEWI SARTIKA	1.5 km	0	0	12 : 31	12 : 35	25,1	25
11	TERMINAL TRENGGALEK			3				
	Total	13.6 km	13	13				

**SURVEY PENUMPANG NAIK DAN TURUN
DI DALAM KENDARAAN**

HARI / TANGGAL : RABU, 3 JUNI 2009
NO. TANDA KENDARAAN : AG – 4066 – WU
NAMA TRAYEK : TRENGGALEK – BENDUNGAN
WAKTU DURASI : 06.00 – 18.00
KAPASITAS : 12 Orang
SURVEYOR : YUSUF

NO	SEGMENT	PANJANG SEGMENT	PENUMPANG NAIK	PENUMPANG TURUN	JAM BERANGKAT	JAM TIBA	KECEPATAN (KM/JAM)	LF (%)
1	TERMINAL TRENGGALEK							
2	JL. DEWI SARTIKA	1.5 km	3	0	13 : 54	14 : 01	24,2	16,7
3	JL. RA. KARTINI	1.5 km	1	2	14 : 01	14 : 05	25,5	8,3
4	JL. RONGGO WARSITO	1.0 km	3	2	14 : 07	14 : 11	20,0	16,7
5	JL. MANGUN SARKORO	1.0 km	1	0	14 : 11	14 : 17	18,2	25
6	JL. ABDUL RAHMAN SALEH	1.5 km	2	2	14 : 20	14 : 24	19,5	33,4
7	JL. JAKSA AGUNG SUPRAPTO	1.5 km	2	1	14 : 24	14 : 29	17,7	33,4
8	JL. A. YANI	1.9 km	2	3	14 : 30	14 : 35	22,3	33,4
9	JL. SUPRIADI	1.7 km	0	1	14 : 36	14 : 41	21,5	25
10	JL. RY. BENDUNGAN	2.0 km	1	0	14 : 41	14 : 45	23,9	33,4
11	TERMINAL BENDUNGAN			4				
	Total	13.6 km	15	15				
1	TERMINAL BENDUNGAN							
2	JL. RY. BENDUNGAN	2.0 km	4	0	15 : 50	15 : 55	22,4	41,7
3	JL. SUPRIADI	1.7 km	2	0	15 : 55	15 : 59	21,7	50
4	JL. A. YANI	1.9 km	2	3	16 : 01	16 : 06	24,5	41,7
5	JL. JAKSA AGUNG SUPRAPTO	1.5 km	2	1	16 : 07	16 : 10	23,7	41,7
6	JL. ABDUL RAHMAN SALEH	1.5 km	0	2	16 : 13	16 : 17	22,5	33,4
7	JL. MANGUN SARKORO	1.0 km	2	0	16 : 20	16 : 23	19,0	41,7
8	JL. RONGGO WARSITO	1.0 km	0	2	16 : 23	16 : 27	19,5	25
9	JL. RA. KARTINI	1.5 km	3	2	16 : 30	16 : 34	21,0	41,7
10	JL. DEWI SARTIKA	1.5 km	0	0	16 : 36	16 : 41	19,0	41,7
11	TERMINAL TRENGGALEK			5				
	Total	13.6 km	15	15				

**SURVEY PENUMPANG NAIK DAN TURUN
DI DALAM KENDARAAN**

HARI / TANGGAL : KAMIS, 4 JUNI 2009
NO. TANDA KENDARAAN : AG – 390 – UY
NAMA TRAYEK : TRENGGALEK – BENDUNGAN
WAKTU DURASI : 06.00 – 18.00
KAPASITAS : 12 Orang
SURVEYOR : YUSUF

NO	SEGMENT	PANJANG SEGMENT	PENUMPANG NAIK	PENUMPANG TURUN	JAM BERANGKAT	JAM TIBA	KECEPATAN (KM/JAM)	LF (%)
1	TERMINAL TRENGGALEK							
2	JL. DEWI SARTIKA	1.5 km	5	0	06 : 10	06 : 15	26,0	41,7
3	JL. RA. KARTINI	1.5 km	2	3	06 : 17	06 : 21	25,5	33,4
4	JL. RONGGO WARSITO	1.0 km	3	2	06 : 24	06 : 27	20,0	33,4
5	JL. MANGUN SARKORO	1.0 km	2	2	06 : 28	06 : 32	17,3	33,4
6	JL. ABDUL RAHMAN SALEH	1.5 km	2	0	06 : 34	06 : 38	20,6	41,7
7	JL. JAKSA AGUNG SUPRAPTO	1.5 km	0	2	06 : 40	06 : 43	29,4	33,4
8	JL. A. YANI	1.9 km	2	2	06 : 44	06 : 50	24,0	33,4
9	JL. SUPRIADI	1.7 km	2	0	06 : 51	06 : 55	21,5	50
10	JL. RY. BENDUNGAN	2.0 km	0	2	06 : 56	07 : 01	23,1	41,7
11	TERMINAL BENDUNGAN			5				
	Total	13.6 km	18	18				
1	TERMINAL BENDUNGAN							
2	JL. RY. BENDUNGAN	2.0 km	4	0	07 : 45	07 : 51	22,5	25
3	JL. SUPRIADI	1.7 km	2	1	07 : 52	07 : 57	20,9	33,4
4	JL. A. YANI	1.9 km	2	2	07 : 59	08 : 04	23,3	25
5	JL. JAKSA AGUNG SUPRAPTO	1.5 km	0	2	08 : 06	08 : 09	25,0	16,7
6	JL. ABDUL RAHMAN SALEH	1.5 km	3	2	08 : 11	08 : 15	21,5	16,7
7	JL. MANGUN SARKORO	1.0 km	2	2	08 : 15	08 : 18	16,0	25
8	JL. RONGGO WARSITO	1.0 km	1	0	08 : 20	08 : 23	19,5	33,4
9	JL. RA. KARTINI	1.5 km	1	2	08 : 24	08 : 28	20,4	33,4
10	JL. DEWI SARTIKA	1.5 km	0	0	08 : 29	08 : 33	22,0	33,4
11	TERMINAL TRENGGALEK			5				
	Total	13.6 km	16	16				

**SURVEY PENUMPANG NAIK DAN TURUN
DI DALAM KENDARAAN**

HARI / TANGGAL : KAMIS, 4 JUNI 2009
NO. TANDA KENDARAAN : AG - 390 - UY
NAMA TRAYEK : TRENGGALEK - BENDUNGAN
WAKTU DURASI : 06.00 - 18.00
KAPASITAS : 12 Orang
SURVEYOR : YUSUF

NO	SEGMENT	PANJANG SEGMENT	PENUMPANG NAIK	PENUMPANG TURUN	JAM BERANGKAT	JAM TIBA	KECEPATAN (KM/JAM)	LF (%)
1	TERMINAL TRENGGALEK							
2	JL. DEWI SARTIKA	1.5 km	4	0	10 : 45	10 : 51	15,5	25
3	JL. RA. KARTINI	1.5 km	1	0	10 : 51	10 : 55	15,9	33,4
4	JL. RONGGO WARSITO	1.0 km	3	1	10 : 57	11 : 01	25,1	41,7
5	JL. MANGUN SARKORO	1.0 km	2	2	11 : 01	11 : 05	16,3	33,4
6	JL. ABDUL RAHMAN SALEH	1.5 km	0	2	11 : 07	11 : 13	22,2	25
7	JL. JAKSA AGUNG SUPRAPTO	1.5 km	2	2	11 : 13	11 : 17	23,0	33,4
8	JL. A. YANI	1.9 km	2	2	11 : 20	11 : 27	20,5	33,4
9	JL. SUPRIADI	1.7 km	1	2	11 : 28	11 : 33	22,0	33,4
10	JL. RY. BENDUNGAN	2.0 km	0	1	11 : 35	11 : 41	15,0	25
11	TERMINAL BENDUNGAN			3				
	Total	13.6 km	15	15				
1	TERMINAL BENDUNGAN							
2	JL. RY. BENDUNGAN	2.0 km	4	0	12 : 06	12 : 12	16,1	33,4
3	JL. SUPRIADI	1.7 km	3	2	12 : 14	12 : 20	23,0	33,4
4	JL. A. YANI	1.9 km	3	2	12 : 21	12 : 25	25,5	33,4
5	JL. JAKSA AGUNG SUPRAPTO	1.5 km	2	2	12 : 25	12 : 29	23,5	33,4
6	JL. ABDUL RAHMAN SALEH	1.5 km	1	0	12 : 30	12 : 34	24,5	41,7
7	JL. MANGUN SARKORO	1.0 km	0	0	12 : 35	12 : 38	17,3	41,7
8	JL. RONGGO WARSITO	1.0 km	1	2	12 : 40	12 : 44	14,3	41,7
9	JL. RA. KARTINI	1.5 km	1	2	12 : 44	12 : 47	15,5	41,7
10	JL. DEWI SARTIKA	1.5 km	0	0	12 : 49	12 : 54	16,0	41,7
11	TERMINAL TRENGGALEK			5				
	Total	13.6 km	15	15				

**SURVEY PENUMPANG NAIK DAN TURUN
DI DALAM KENDARAAN**

HARI / TANGGAL : KAMIS, 4 JUNI 2009
NO. TANDA KENDARAAN : AG - 390 - UY
NAMA TRAYEK : TRENGGALEK - BENDUNGAN
WAKTU DURASI : 06.00 - 18.00
KAPASITAS : 12 Orang
SURVEYOR : YUSUF

NO	SEGMENT	PANJANG SEGMENT	PENUMPANG NAIK	PENUMPANG TURUN	JAM BERANGKAT	JAM TIBA	KECEPATAN (KM/JAM)	LF (%)
1	TERMINAL TRENGGALEK							
2	JL. DEWI SARTIKA	1.5 km	4	0	13 : 40	13 : 43	23,1	25
3	JL. RA. KARTINI	1.5 km	2	2	13 : 45	13 : 49	24,0	16,7
4	JL. RONGGO WARSITO	1.0 km	2	2	13 : 50	13 : 53	20,9	25
5	JL. MANGUN SARKORO	1.0 km	2	1	13 : 55	13 : 57	18,0	33,4
6	JL. ABDUL RAHMAN SALEH	1.5 km	2	3	14 : 01	14 : 05	20,0	25
7	JL. JAKSA AGUNG SUPRAPTO	1.5 km	0	2	14 : 06	14 : 09	21,5	16,7
8	JL. A. YANI	1.9 km	2	2	14 : 11	14 : 16	21,5	16,7
9	JL. SUPRIADI	1.7 km	2	0	14 : 18	14 : 22	20,0	33,4
10	JL. RY. BENDUNGAN	2.0 km	1	0	14 : 25	14 : 29	24,0	41,7
11	TERMINAL BENDUNGAN			5				
	Total	13.6 km	17	17				
1	TERMINAL BENDUNGAN							
2	JL. RY. BENDUNGAN	2.0 km	4	0	15 : 16	15 : 20	18,0	41,7
3	JL. SUPRIADI	1.7 km	3	1	15 : 21	15 : 25	20,5	41,7
4	JL. A. YANI	1.9 km	3	3	15 : 27	15 : 31	24,3	33,4
5	JL. JAKSA AGUNG SUPRAPTO	1.5 km	2	2	15 : 34	15 : 37	24,0	33,4
6	JL. ABDUL RAHMAN SALEH	1.5 km	0	3	15 : 38	15 : 41	16,5	8,4
7	JL. MANGUN SARKORO	1.0 km	0	0	15 : 44	15 : 47	18,0	8,4
8	JL. RONGGO WARSITO	1.0 km	2	0	15 : 49	15 : 51	20,4	25
9	JL. RA. KARTINI	1.5 km	1	4	15 : 52	15 : 54	22,0	16,7
10	JL. DEWI SARTIKA	1.5 km	0	0	15 : 57	16 : 01	24,0	16,7
11	TERMINAL TRENGGALEK			3				
	Total	13.6 km	15	15				

**SURVEY PENUMPANG NAIK DAN TURUN
DI DALAM KENDARAAN**

HARI / TANGGAL : JUM'AT, 12 JUNI 2009
NO. TANDA KENDARAAN : AG-2301-WU
NAMA TRAYEK : TRENGGALEK – PULE
WAKTU DURASI : 06.00 – 18.00
KAPASITAS : 12 Orang
SURVEYOR : AYUB

NO	SEGMENT	PANJANG SEGMENT	PENUMPANG NAIK	PENUMPANG TURUN	JAM BERANGKAT	JAM TIBA	KECEPATAN (KM/JAM)	LF (%)
1	TERMINAL TRENGGALEK							
2	JL. P. SUDIRMAN	1,5 Km	6	0	06 : 10	06 : 15	24,3	50
3	JL. SUKARNO HATTA	2,0 Km	2	1	06 : 17	06 : 23	25,0	50
4	JL. JARAKAN	2,0 Km	2	2	06 : 25	06 : 29	28,3	50
5	JL. SUMBERINGIN	3,0 Km	3	3	06 : 30	06 : 37	23,4	41,7
6	JL. KARANGAN	2,5 Km	2	2	06 : 37	06 : 41	24,0	41,7
7	JL. RY. SURUH	2,5 Km	2	3	06 : 41	06 : 45	24,3	41,7
8	JL. RY. PULE	2,0 Km	1	2	06 : 47	06 : 51	28,0	33,4
9	TERMINAL PULE			5				
	Total	15,5 Km	15	15				
1	TERMINAL PULE							
2	JL. RY. PULE	2,0 Km	4	0	07 : 58	08 : 05	25,0	33,4
3	JL. RY. SURUH	2,5 Km	3	2	08 : 07	08 : 11	24,5	33,4
4	JL. KARANGAN	2,5 Km	2	2	08 : 13	08 : 19	25,4	25
5	JL. SUMBERINGIN	3,0 Km	2	2	08 : 21	08 : 29	27,5	33,4
6	JL. JARAKAN	2,0 Km	2	2	08 : 30	08 : 34	24,2	16,7
7	JL. SUKARNO HATTA	2,0 Km	0	3	08 : 35	08 : 39	24,5	25
8	JL. P. SUDIRMAN	1,5 Km	1	0	08 : 41	08 : 46	24,0	
9	TERMINAL TRENGGALEK			3				
	Total	15,5 Km	14	14				

**SURVEY PENUMPANG NAIK DAN TURUN
DI DALAM KENDARAAN**

HARI / TANGGAL : JUM'AT, 12 JUNI 2009
NO. TANDA KENDARAAN : AG-2301-WU
NAMA TRAYEK : TRENGGALEK – PULE
WAKTU DURASI : 06.00 – 18.00
KAPASITAS : 12 Orang
SURVEYOR : AYUB

NO	SEGMENT	PANJANG SEGMENT	PENUMPANG NAIK	PENUMPANG TURUN	JAM BERANGKAT	JAM TIBA	KECEPATAN (KM/JAM)	LF (%)
1	TERMINAL TRENGGALEK							
2	JL. P. SUDIRMAN	1,5 Km	3	0	09 : 47	09 : 53	26,6	33,4
3	JL. SUKARNO HATTA	2,0 Km	4	2	09 : 54	09 : 58	24,5	33,4
4	JL. JARAKAN	2,0 Km	3	0	10 : 01	10 : 14	25,4	50
5	JL. SUMBERINGIN	3,0 Km	3	3	10 : 16	10 : 21	28,8	50
6	JL. KARANGAN	2,5 Km	2	2	10 : 21	10 : 25	27,0	58,4
7	JL. RY. SURUH	2,5 Km	1	0	10 : 27	10 : 31	27,4	66,7
8	JL. RY. PULE	2,0 Km	0	2	10 : 33	10 : 39	23,0	58,4
9	TERMINAL PULE			7				
	Total	15,5 Km	15	15				
1	TERMINAL PULE							
2	JL. RY. PULE	2,0 Km	5	0	11 : 32	11 : 38	20,05	41,7
3	JL. RY. SURUH	2,5 Km	3	3	11 : 40	11 : 44	22,7	33,4
4	JL. KARANGAN	2,5 Km	2	3	11 : 46	11 : 50	23,5	33,4
5	JL. SUMBERINGIN	3,0 Km	3	3	11 : 51	11 : 57	25,0	33,4
6	JL. JARAKAN	2,0 Km	1	3	11 : 59	12 : 05	27,6	33,4
7	JL. SUKARNO HATTA	2,0 Km	0	0	12 : 07	12 : 11	26,5	33,4
8	JL. P. SUDIRMAN	1,5 Km	1	0	12 : 14	12 : 19	23,4	41,7
9	TERMINAL TRENGGALEK			3				
	Total	15,5 Km	15	15				

**SURVEY PENUMPANG NAIK DAN TURUN
DI DALAM KENDARAAN**

HARI / TANGGAL : JUM'AT, 12 JUNI 2009
NO. TANDA KENDARAAN : AG-2301-WU
NAMA TRAYEK : TRENGGALEK – PULE
WAKTU DURASI : 06.00 – 18.00
KAPASITAS : 12 Orang
SURVEYOR : AYUB

NO	SEGMENT	PANJANG SEGMENT	PENUMPANG NAIK	PENUMPANG TURUN	JAM BERANGKAT	JAM TIBA	KECEPATAN (KM/JAM)	LF (%)
1	TERMINAL TRENGGALEK							
2	JL. P. SUDIRMAN	1,5 Km	3	0	13 : 01	13 : 07	24,5	25
3	JL. SUKARNO HATTA	2,0 Km	3	1	13 : 09	13 : 13	25,9	33,4
4	JL. JARAKAN	2,0 Km	3	2	13 : 14	13 : 17	27,0	33,4
5	JL. SUMBERINGIN	3,0 Km	3	2	13 : 20	13 : 26	27,5	41,7
6	JL. KARANGAN	2,5 Km	2	2	13 : 27	13 : 31	26,0	50
7	JL. RY. SURUH	2,5 Km	1	3	13 : 32	13 : 37	26,8	41,7
8	JL. RY. PULE	2,0 Km	1	0	13 : 40	13 : 44	25,0	50
9	TERMINAL PULE			6				
	Total	15,5 Km	16	16				
1	TERMINAL PULE							
2	JL. RY. PULE	2,0 Km	4	0	14 : 47	14 : 53	22,7	16,7
3	JL. RY. SURUH	2,5 Km	3	2	14 : 55	15 : 01	23,0	25
4	JL. KARANGAN	2,5 Km	1	2	15 : 01	15 : 05	24,5	16,7
5	JL. SUMBERINGIN	3,0 Km	3	2	15 : 07	15 : 13	25,0	33,4
6	JL. JARAKAN	2,0 Km	1	0	15 : 15	15 : 19	24,0	41,7
7	JL. SUKARNO HATTA	2,0 Km	0	3	15 : 19	15 : 23	24,0	25
8	JL. P. SUDIRMAN	1,5 Km	1	0	15 : 25	15 : 31	23,5	33,4
9	TERMINAL TRENGGALEK			4				
	Total	15,5 Km	13	13				

**SURVEY PENUMPANG NAIK DAN TURUN
DI DALAM KENDARAAN**

HARI / TANGGAL : SABTU, 13 JUNI 2009
NO. TANDA KENDARAAN : AG-2311-WU
NAMA TRAYEK : TRENGGALEK – PULE
WAKTU DURASI : 06.00 – 18.00
KAPASITAS : 12 Orang
SURVEYOR : AYUB

NO	SEGMENT	PANJANG SEGMENT	PENUMPANG NAIK	PENUMPANG TURUN	JAM BERANGKAT	JAM TIBA	KECEPATAN (KM/JAM)	LF (%)
1	TERMINAL TRENGGALEK							
2	JL. P. SUDIRMAN	1,5 Km	6	0	06 : 10	06 : 14	26,6	33,4
3	JL. SUKARNO HATTA	2,0 Km	3	3	06 : 16	06 : 19	24,5	50
4	JL. JARAKAN	2,0 Km	3	2	06 : 20	06 : 24	25,4	58,4
5	JL. SUMBERINGIN	3,0 Km	3	2	06 : 26	06 : 31	28,8	66,7
6	JL. KARANGAN	2,5 Km	1	2	06 : 31	06 : 35	27,0	66,7
7	JL. RY. SURUH	2,5 Km	0	2	06 : 37	06 : 41	27,4	50
8	JL. RY. PULE	2,0 Km	2	0	06 : 43	06 : 47	23,0	66,7
9	TERMINAL PULE			7				
	Total	15,5 Km	18	18				
1	TERMINAL PULE							
2	JL. RY. PULE	2,0 Km	4	0	07 : 58	08 : 02	20,05	25
3	JL. RY. SURUH	2,5 Km	3	2	08 : 04	08 : 09	22,7	33,4
4	JL. KARANGAN	2,5 Km	1	2	08 : 11	08 : 15	23,5	25
5	JL. SUMBERINGIN	3,0 Km	3	2	08 : 16	08 : 22	25,0	41,7
6	JL. JARAKAN	2,0 Km	2	0	08 : 25	08 : 28	27,6	58,4
7	JL. SUKARNO HATTA	2,0 Km	2	3	08 : 29	08 : 32	26,5	50
8	JL. P. SUDIRMAN	1,5 Km	0	0	08 : 34	08 : 38	23,4	50
9	TERMINAL TRENGGALEK			6				
	Total	15,5 Km	15	15				

**SURVEY PENUMPANG NAIK DAN TURUN
DI DALAM KENDARAAN**

HARI / TANGGAL : SABTU, 13 JUNI 2009
 NO. TANDA KENDARAAN : AG-2311-WU
 NAMA TRAYEK : TRENGGALEK – PULE
 WAKTU DURASI : 06.00 – 18.00
 KAPASITAS : 12 Orang
 SURVEYOR : AYUB

NO	SEGMENT	PANJANG SEGMENT	PENUMPANG NAIK	PENUMPANG TURUN	JAM BERANGKAT	JAM TIBA	KECEPATAN (KM/JAM)	LF (%)
1	TERMINAL TRENGGALEK							
2	JL. P. SUDIRMAN	1,5 Km	4	0	09 : 40	09 : 43	23,3	25
3	JL. SUKARNO HATTA	2,0 Km	3	2	09 : 45	09 : 49	24,5	33,4
4	JL. JARAKAN	2,0 Km	3	2	09 : 50	09 : 53	25,0	41,7
5	JL. SUMBERINGIN	3,0 Km	2	2	09 : 55	09 : 59	28,9	41,7
6	JL. KARANGAN	2,5 Km	1	0	10 : 01	10 : 04	26,4	50
7	JL. RY. SURUH	2,5 Km	0	2	10 : 06	10 : 10	27,0	41,7
8	JL. RY. PULE	2,0 Km	0	0	10 : 12	10 : 16	26,4	41,7
9	TERMINAL PULE			5				
	Total	15,5 Km	13	13				
1	TERMINAL PULE							
2	JL. RY. PULE	2,0 Km	6	0	11 : 20	11 : 24	26,0	33,4
3	JL. RY. SURUH	2,5 Km	3	3	11 : 26	11 : 29	25,4	50
4	JL. KARANGAN	2,5 Km	1	3	11 : 29	11 : 32	25,6	41,7
5	JL. SUMBERINGIN	3,0 Km	2	3	11 : 35	11 : 39	28,0	41,7
6	JL. JARAKAN	2,0 Km	0	3	11 : 40	11 : 43	23,7	33,4
7	JL. SUKARNO HATTA	2,0 Km	3	3	11 : 45	11 : 49	22,5	41,7
8	JL. P. SUDIRMAN	1,5 Km	0	0	11 : 50	11 : 54	21,0	41,7
9	TERMINAL TRENGGALEK			4				
	Total	15,5 Km	15	15				

**SURVEY PENUMPANG NAIK DAN TURUN
DI DALAM KENDARAAN**

HARI / TANGGAL : SABTU, 13 JUNI 2009
 NO. TANDA KENDARAAN : AG-2311-WU
 NAMA TRAYEK : TRENGGALEK – PULE
 WAKTU DURASI : 06.00 – 18.00
 KAPASITAS : 12 Orang
 SURVEYOR : AYUB

NO	SEGMENT	PANJANG SEGMENT	PENUMPANG NAIK	PENUMPANG TURUN	JAM BERANGKAT	JAM TIBA	KECEPATAN (KM/JAM)	LF (%)
1	TERMINAL TRENGGALEK							
2	JL. P. SUDIRMAN	1,5 Km	5	0	13 : 11	13 : 14	25,9	41,7
3	JL. SUKARNO HATTA	2,0 Km	3	2	13 : 15	13 : 18	26,0	50
4	JL. JARAKAN	2,0 Km	3	2	13 : 20	13 : 24	25,5	50
5	JL. SUMBERINGIN	3,0 Km	2	2	13 : 26	13 : 31	26,4	50
6	JL. KARANGAN	2,5 Km	2	2	13 : 34	13 : 38	24,0	58,4
7	JL. RY. SURUH	2,5 Km	1	0	13 : 39	13 : 42	24,5	66,7
8	JL. RY. PULE	2,0 Km	0	1	13 : 45	13 : 49	25,0	58,4
9	TERMINAL PULE			7				
	Total	15,5 Km	15	15				
1	TERMINAL PULE							
2	JL. RY. PULE	2,0 Km	4	0	14 : 50	14 : 55	23,4	25
3	JL. RY. SURUH	2,5 Km	3	1	14 : 56	14 : 59	24,0	33,4
4	JL. KARANGAN	2,5 Km	3	2	15 : 01	15 : 05	25,5	50
5	JL. SUMBERINGIN	3,0 Km	3	2	15 : 07	15 : 12	30,0	50
6	JL. JARAKAN	2,0 Km	1	0	15 : 15	15 : 19	22,0	58,4
7	JL. SUKARNO HATTA	2,0 Km	2	2	15 : 21	15 : 25	22,5	66,7
8	JL. P. SUDIRMAN	1,5 Km	0	3	15 : 28	15 : 32	23,7	50
9	TERMINAL TRENGGALEK			6				
	Total	15,5 Km	16	16				

**SURVEY PENUMPANG NAIK DAN TURUN
DI DALAM KENDARAAN**

HARI / TANGGAL : MINGGU, 14 JUNI 2009
 NO. TANDA KENDARAAN : AG – 4055 – WU
 NAMA TRAYEK : TRENGGALEK – KAMPAK
 WAKTU DURASI : 06.00 – 18.00
 KAPASITAS : 12 Orang
 SURVEYOR : ANJAS

NO	SEGMENT	PANJANG SEGMENT	PENUM- PANG NAIK	PENUM- PANG TURUN	JAM BERAN- GKAT	JAM TIBA	KECEPA- TAN (KM/JAM)	LF (%)
1	TERMINAL TRENGGALEK							
2	JL. P. SUDIRMAN	1,5 Km	6		06 : 10	06 : 14	18,4	33,3
3	JL. SUKARNO HATTA	2,0 Km	3	3	06 : 16	06 : 21	27	58,4
4	JL. KARANG SUKO	3,0 Km	2	3	06 : 22	06 : 27	25,3	66,7
5	JL. RY. NGETAL	2,5 Km	3	2	06 : 29	06 : 33	25,2	41,7
6	JL. RY. WONOCOYO	3,5 Km	2	3	06 : 34	06 : 40	28	33,3
7	JL. RY. GANDUSARI	2,5 Km	2	2	06 : 41	06 : 45	27,5	33,3
8	JL. BENDO AGUNG	2,0 Km	1	2	06 : 45	06 : 49	25,3	25
9	JL. RY. KAMPAK	1,5 Km	2	1	06 : 51	06 : 54	23,5	33,3
10	TERMINAL KAMPAK			5				
	Total	18,5 Km	21					
1	TERMINAL KAMPAK							
2	JL. RY. KAMPAK	1,5 Km	4		07 : 55	07 : 59	20,3	25
3	JL. BENDO AGUNG	2,0 Km	3	3	08 : 01	08 : 05	25	33,3
4	JL. RY. GANDUSARI	2,5 Km	2	2	08 : 05	08 : 09	26,4	33,3
5	JL. RY. WONOCOYO	3,5 Km	4	0	08 : 11	08 : 17	28,5	41,7
6	JL. RY. NGETAL	2,5 Km	2	3	08 : 19	08 : 23	24,8	33,3
7	JL. KARANG SUKO	3,0 Km	0	3	08 : 25	08 : 32	27	33,3
8	JL. SUKARNO HATTA	2,0 Km	3	1	08 : 35	08 : 39	26,5	41,7
9	JL. P. SUDIRMAN	1,5 Km	2	3	08 : 41	08 : 44	26,9	33,3
10	TERMINAL TRENGGALEK			5				
	Total	18,5 Km	20					

**SURVEY PENUMPANG NAIK DAN TURUN
DI DALAM KENDARAAN**

HARI / TANGGAL : MINGGU, 14 JUNI 2009
NO. TANDA KENDARAAN : AG – 4055 – WU
NAMA TRAYEK : TRENGGALEK – KAMPAK
WAKTU DURASI : 06.00 – 18.00
KAPASITAS : 12 Orang
SURVEYOR : ANJAS

NO	SEGMENT	PANJANG SEGMENT	PENUMPANG NAIK	PENUMPANG TURUN	JAM BERANGKAT	JAM TIBA	KECEPATAN (KM/JAM)	LF (%)
1	TERMINAL TRENGGALEK							
2	JL. P. SUDIRMAN	1,5 Km	4		10 : 56	11 : 01	20	25
3	JL. SUKARNO HATTA	2,0 Km	3	3	11 : 03	11 : 09	22	33,3
4	JL. KARANG SUKO	3,0 Km	2	2	11 : 10	11 : 18	21,5	33,3
5	JL. RY. NGETAL	2,5 Km	0	1	11 : 20	11 : 24	23	33,3
6	JL. RY. WONOCOYO	3,5 Km	3	2	11 : 24	11 : 31	24	33,3
7	JL. RY. GANDUSARI	2,5 Km	2	3	11 : 32	11 : 37	22,5	41,7
8	JL. BENDO AGUNG	2,0 Km	3	3	11 : 40	11 : 43	23	33,3
9	JL. RY. KAMPAK	1,5 Km	2	1	11 : 45	11 : 48	22	41,7
10	TERMINAL KAMPAK			4				
	Total	18,5 Km	18					
1	TERMINAL KAMPAK							
2	JL. RY. KAMPAK	1,5 Km	3		12 : 59	13 : 05	20	16,7
3	JL. BENDO AGUNG	2,0 Km	2	1	13 : 07	13 : 11	21,5	16,7
4	JL. RY. GANDUSARI	2,5 Km	3	3	13 : 12	13 : 15	25	16,7
5	JL. RY. WONOCOYO	3,5 Km	2	2	13 : 17	13 : 23	24	25
6	JL. RY. NGETAL	2,5 Km	1	2	13 : 25	13 : 29	25	33,3
7	JL. KARANG SUKO	3,0 Km	3	3	13 : 31	13 : 37	22	41,7
8	JL. SUKARNO HATTA	2,0 Km	2	1	13 : 37	13 : 40	23	50
9	JL. P. SUDIRMAN	1,5 Km	0	1	13 : 41	13 : 45	21	41,7
10	TERMINAL TRENGGALEK			3				
	Total	18,5 Km	16					

**SURVEY PENUMPANG NAIK DAN TURUN
DI DALAM KENDARAAN**

HARI / TANGGAL : MINGGU, 14 JUNI 2009
 NO. TANDA KENDARAAN : AG - 4055 - WU
 NAMA TRAYEK : TRENGGALEK - KAMPAK
 WAKTU DURASI : 06.00 - 18.00
 KAPASITAS : 12 Orang
 SURVEYOR : ANJAS

NO	SEGMENT	PANJANG SEGMENT	PENUM PANG NAIK	PENUM PANG TURUN	JAM BERAN GKAT	JAM TIBA	KECEPA TAN (KM/JAM)	LF (%)
1	TERMINAL TRENGGALEK							
2	JL. P. SUDIRMAN	1,5 Km	4		14 : 59	15 : 03	20	33,3
3	JL. SUKARNO HATTA	2,0 Km	3	3	15 : 05	15 : 09	28,5	33,3
4	JL. KARANG SUKO	3,0 Km	2	2	15 : 12	15 : 18	24	33,3
5	JL. RY. NGETAL	2,5 Km	3	2	15 : 20	15 : 23	35	41,7
6	JL. RY. WONOCOYO	3,5 Km	1	3	15 : 23	15 : 28	30	50
7	JL. RY. GANDUSARI	2,5 Km	3	0	15 : 30	15 : 34	28	50
8	JL. BENDO AGUNG	2,0 Km	0	2	15 : 36	15 : 41	28,5	58,4
9	JL. RY. KAMPAK	1,5 Km	3	2	15 : 42	15 : 45	25	58,4
10	TERMINAL KAMPAK			5				
	Total	18,5 Km	18					
1	TERMINAL KAMPAK							
2	JL. RY. KAMPAK	1,5 Km	6		16 : 40	16 : 44	25	25
3	JL. BENDO AGUNG	2,0 Km	2		16 : 45	16 : 49	28	33,3
4	JL. RY. GANDUSARI	2,5 Km	1	4	16 : 49	16 : 54	29	50
5	JL. RY. WONOCOYO	3,5 Km	3	2	16 : 55	17 : 01	30	50
6	JL. RY. NGETAL	2,5 Km	2	3	17 : 03	17 : 07	30	50
7	JL. KARANG SUKO	3,0 Km	0	2	17 : 09	17 : 15	29	58,4
8	JL. SUKARNO HATTA	2,0 Km	3	2	17 : 15	17 : 18	29	50
9	JL. P. SUDIRMAN	1,5 Km	3	2	17 : 20	17 : 23	30	50
10	TERMINAL TRENGGALEK			5				
	Total	18,5 Km	20					

**SURVEY PENUMPANG NAIK DAN TURUN
DI DALAM KENDARAAN**

HARI / TANGGAL : SELASA, 16 JUNI 2009
 NO. TANDA KENDARAAN : AG – 2063 – WU
 NAMA TRAYEK : TRENGGALEK – KAMPAK
 WAKTU DURASI : 06.00 – 18.00
 KAPASITAS : 12 Orang
 SURVEYOR : ANJAS

NO	SEGMENT	PANJANG SEGMENT	PENUMPANG NAIK	PENUMPANG TURUN	JAM BERANGKAT	JAM TIBA	KECEPATAN (KM/JAM)	LF (%)
1	TERMINAL TRENGGALEK							
2	JL. P. SUDIRMAN	1,5 Km	6		06 : 05	06 : 12	15	16,7
3	JL. SUKARNO HATTA	2,0 Km	2	2	06 : 12	06 : 17	19	16,7
4	JL. KARANG SUKO	3,0 Km	3	3	06 : 20	06 : 27	20	25
5	JL. RY. NGETAL	2,5 Km	1	1	06 : 27	06 : 31	24	33,3
6	JL. RY. WONOCOYO	3,5 Km	3	2	06 : 32	06 : 38	25	41,7
7	JL. RY. GANDUSARI	2,5 Km	1	3	06 : 39	06 : 45	25	50
8	JL. BENDO AGUNG	2,0 Km	0	3	06 : 47	06 : 51	25,5	41,7
9	JL. RY. KAMPAK	1,5 Km	2	0	06 : 53	06 : 57	20	41,7
10	TERMINAL KAMPAK			4				
	Total	18,5 Km	18					
1	TERMINAL KAMPAK							
2	JL. RY. KAMPAK	1,5 Km	4		07 : 59	08 : 07	21	41,7
3	JL. BENDO AGUNG	2,0 Km	3		08 : 07	08 : 11	23	50
4	JL. RY. GANDUSARI	2,5 Km	2	3	08 : 13	08 : 18	27	41,7
5	JL. RY. WONOCOYO	3,5 Km	2	3	08 : 20	08 : 26	27,5	41,7
6	JL. RY. NGETAL	2,5 Km	0	2	08 : 26	08 : 30	24	41,7
7	JL. KARANG SUKO	3,0 Km	3	3	08 : 31	08 : 38	21,8	41,7
8	JL. SUKARNO HATTA	2,0 Km	2	1	08 : 38	08 : 42	20	41,7
9	JL. P. SUDIRMAN	1,5 Km	1	2	08 : 45	08 : 48	21	41,7
10	TERMINAL TRENGGALEK			3				
	Total	18,5 Km	17					

**SURVEY PENUMPANG NAIK DAN TURUN
DI DALAM KENDARAAN**

HARI / TANGGAL : SELASA, 16 JUNI 2009
NO. TANDA KENDARAAN : AG – 2063 – WU
NAMA TRAYEK : TRENGGALEK – KAMPAK
WAKTU DURASI : 06.00 – 18.00
KAPASITAS : 12 Orang
SURVEYOR : ANJAS

NO	SEGMENT	PANJANG SEGMENT	PENUMPANG NAIK	PENUMPANG TURUN	JAM BERANGKAT	JAM TIBA	KECEPATAN (KM/JAM)	LF (%)
1	TERMINAL TRENGGALEK							
2	JL. P. SUDIRMAN	1,5 Km	4		09 : 50	09 : 53	22,5	25
3	JL. SUKARNO HATTA	2,0 Km	3	2	09 : 55	09 : 59	24	25
4	JL. KARANG SUKO	3,0 Km	3	3	10 : 01	10 : 06	23	25
5	JL. RY. NGETAL	2,5 Km	2		10 : 06	10 : 10	22,5	25
6	JL. RY. WONOCOYO	3,5 Km	3	4	10 : 12	10 : 18	25,0	41,7
7	JL. RY. GANDUSARI	2,5 Km	0	1	10 : 20	10 : 24	23	33,3
8	JL. BENDO AGUNG	2,0 Km	3	4	10 : 27	10 : 31	21	16,7
9	JL. RY. KAMPAK	1,5 Km	1		10 : 35	10 : 38	19	25
10	TERMINAL KAMPAK			5				
	Total	18,5 Km	19					
1	TERMINAL KAMPAK							
2	JL. RY. KAMPAK	1,5 Km	3		11 : 40	11 : 44	21	33,3
3	JL. BENDO AGUNG	2,0 Km	3	2	11 : 46	11 : 49	21	41,7
4	JL. RY. GANDUSARI	2,5 Km	2	3	11 : 51	11 : 55	23	33,3
5	JL. RY. WONOCOYO	3,5 Km	4	2	11 : 56	11 : 59	24,5	50
6	JL. RY. NGETAL	2,5 Km	1	3	12 : 01	12 : 05	23	25
7	JL. KARANG SUKO	3,0 Km	2	2	12 : 08	12 : 13	23,5	25
8	JL. SUKARNO HATTA	2,0 Km	3	4	12 : 15	12 : 18	24	41,7
9	JL. P. SUDIRMAN	1,5 Km	0	0	12 : 21	12 : 24	25	33,3
10	TERMINAL TRENGGALEK			2				
	Total	18,5 Km	18					

**SURVEY PENUMPANG NAIK DAN TURUN
DI DALAM KENDARAAN**

HARI / TANGGAL : SELASA, 16 JUNI 2009
 NO. TANDA KENDARAAN : AG – 2063 – WU
 NAMA TRAYEK : TRENGGALEK – KAMPAK
 WAKTU DURASI : 06.00 – 18.00
 KAPASITAS : 12 Orang
 SURVEYOR : ANJAS

NO	SEGMENT	PANJANG SEGMENT	PENUMPANG NAIK	PENUMPANG TURUN	JAM BERANGKAT	JAM TIBA	KECEPATAN (KM/JAM)	LF (%)
1	TERMINAL TRENGGALEK							
2	JL. P. SUDIRMAN	1,5 Km	6		13 : 40	13 : 44	21	41,7
3	JL. SUKARNO HATTA	2,0 Km	3		13 : 47	13 : 51	23	50
4	JL. KARANG SUKO	3,0 Km	3	4	13 : 52	13 : 57	24,5	33,3
5	JL. RY. NGETAL	2,5 Km	2	2	13 : 59	14 : 04	21	25
6	JL. RY. WONOCOYO	3,5 Km	3	3	14 : 07	14 : 13	25	25
7	JL. RY. GANDUSARI	2,5 Km	0		14 : 15	14 : 19	22,5	33,3
8	JL. BENDO AGUNG	2,0 Km	1	4	14 : 20	14 : 23	22	41,7
9	JL. RY. KAMPAK	1,5 Km	1	2	14 : 25	14 : 28	21,5	41,7
10	TERMINAL KAMPAK			4				
	Total	18,5 Km	19					
1	TERMINAL KAMPAK							
2	JL. RY. KAMPAK	1,5 Km	4		15 : 29	15 : 32	24	33,3
3	JL. BENDO AGUNG	2,0 Km	2	1	15 : 33	15 : 36	23	33,3
4	JL. RY. GANDUSARI	2,5 Km	3	2	15 : 38	15 : 42	24	33,3
5	JL. RY. WONOCOYO	3,5 Km	3	3	15 : 45	15 : 49	25	33,3
6	JL. RY. NGETAL	2,5 Km	2	2	15 : 51	15 : 55	25	33,3
7	JL. KARANG SUKO	3,0 Km	3	3	15 : 56	15 : 59	23,5	33,3
8	JL. SUKARNO HATTA	2,0 Km		3	16 : 02	16 : 05	23	50
9	JL. P. SUDIRMAN	1,5 Km	2		16 : 07	16 : 11	25	50
10	TERMINAL TRENGGALEK			5				
	Total	18,5 Km	19					

**SURVEY PENUMPANG NAIK DAN TURUN
DI DALAM KENDARAAN**

HARI / TANGGAL : SELASA, 2 JUNI 2009
NO. TANDA KENDARAAN : AG - 4076 - WU
NAMA TRAYEK : TRENGGALEK - TUGU
WAKTU DURASI : 06.00 - 18.00
KAPASITAS : 12 Orang
SURVEYOR : IMAM

NO	SEGMENT	PANJANG SEGMENT	PENUMPANG NAIK	PENUMPANG TURUN	JAM BERAN GKAT	JAM TIBA	KECEPATAN (KM/JAM)	LF (%)
1	TERMINAL TRENGGALEK							
2	JL. DEWI SARTIKA	1,5 Km	4	0	06 : 05	06 : 11	09,05	25
3	JL. RA. KARTINI	1,5 Km	3	0	06 : 11	06 : 15	12,06	41,7
4	JL. P. DIPONEGORO	2,0 Km	2	2	06 : 15	06 : 21	18,08	33,4
5	JL. JAKSA AGUNG SUPRAPTO	1,5 Km	0	2	06 : 21	06 : 26	25,01	25
6	JL. PATTIMURA	1,5 Km	1	2	06 : 26	06 : 30	30,0	25
7	JL. YOS SUDARSO	1,0 Km	2	0	06 : 31	06 : 39	11,6	41,7
8	JL. MAY. SINGKONO	1,0 Km	1	3	06 : 39	06 : 43	22,6	33,4
9	JL. RY. TUGU	1,5 Km	0	0	06 : 44	06 : 50	17,1	33,4
10	TERMINAL TUGU		0	4				
	Total	11,5 Km	13	13				
1	TERMINAL TUGU							
2	JL. RY. TUGU	1,5 Km	4	0	08 : 04	08 : 10	12,5	16,7
3	JL. MAY. SINGKONO	1,0 Km	3	2	08 : 10	08 : 14	20,8	25
4	JL. YOS SUDARSO	1,0 Km	0	1	08 : 14	08 : 17	13,5	16,7
5	JL. PATTIMURA	1,5 Km	1	0	08 : 18	08 : 21	17,4	33,4
6	JL. JAKSA AGUNG SUPRAPTO	1,5 Km	3	2	08 : 21	08 : 25	20,3	33,4
7	JL. P. DIPONEGORO	2,0 Km	1	0	08 : 25	08 : 31	11,9	41,7
8	JL. RA. KARTINI	1,5 Km	1	3	08 : 32	08 : 35	15,4	41,7
9	JL. DEWI SARTIKA	1,5 Km	1	0	08 : 35	08 : 41	10,3	50
10	TERMINAL TRENGGALEK			6				
	Total	11,5 Km	14	14				

**SURVEY PENUMPANG NAIK DAN TURUN
DI DALAM KENDARAAN**

HARI / TANGGAL : SELASA, 2 JUNI 2009
NO. TANDA KENDARAAN : AG - 4076 - WU
NAMA TRAYEK : TRENGGALEK - TUGU
WAKTU DURASI : 06.00 - 18.00
KAPASITAS : 12 Orang
SURVEYOR : IMAM

NO	SEGMENT	PANJANG SEGMENT	PENUMPANG NAIK	PENUMPANG TURUN	JAM BERANGKAT	JAM TIBA	KECEPATAN (KM/JAM)	LF (%)
1	TERMINAL TRENGGALEK							
2	JL. DEWI SARTIKA	1,5 Km	4	0	09 : 35	09 : 41	12,6	33,4
3	JL. RA. KARTINI	1,5 Km	2	0	09 : 41	09 : 45	10,3	41,7
4	JL. P. DIPONEGORO	2,0 Km	0	2	09 : 46	09 : 52	10,5	25
5	JL. JAKSA AGUNG SUPRAPTO	1,5 Km	4	2	09 : 52	09 : 56	24,2	33,4
6	JL. PATTIMURA	1,5 Km	2	2	09 : 58	10 : 04	09,9	25
7	JL. YOS SUDARSO	1,0 Km	2	2	10 : 04	10 : 08	20,5	33,4
8	JL. MAY. SINGKONO	1,0 Km	1	0	10 : 08	10 : 11	26,8	41,7
9	JL. RY. TUGU	1,5 Km	0	0	10 : 12	10 : 17	15,5	41,7
10	TERMINAL TUGU		0	5				
	Total	11,5 Km	14	14				
1	TERMINAL TUGU							
2	JL. RY. TUGU	1,5 Km	4	0	11 : 20	11 : 25	10,5	25
3	JL. MAY. SINGKONO	1,0 Km	2	2	11 : 25	11 : 29	20,0	25
4	JL. YOS SUDARSO	1,0 Km	2	2	11 : 30	11 : 35	10,6	16,7
5	JL. PATTIMURA	1,5 Km	0	2	11 : 36	11 : 41	12,9	
6	JL. JAKSA AGUNG SUPRAPTO	1,5 Km	2	0	11 : 41	11 : 46	12,7	16,7
7	JL. P. DIPONEGORO	2,0 Km	2	2	11 : 48	11 : 55	23,4	8,4
8	JL. RA. KARTINI	1,5 Km	1	0	11 : 56	12 : 01	18,0	16,7
9	JL. DEWI SARTIKA	1,5 Km	0	2	12 : 01	12 : 06	15,4	8,4
10	TERMINAL TRENGGALEK		0	3				
	Total	11,5 Km	13	13				

**SURVEY PENUMPANG NAIK DAN TURUN
DI DALAM KENDARAAN**

HARI / TANGGAL : SELASA, 2 JUNI 2009
 NO. TANDA KENDARAAN : AG - 4076 - WU
 NAMA TRAYEK : TRENGGALEK - TUGU
 WAKTU DURASI : 06.00 - 18.00
 KAPASITAS : 12 Orang
 SURVEYOR : IMAM

NO	SEGMENT	PANJANG SEGMENT	PENUM PANG NAIK	PENUM PANG TURUN	JAM BERAN GKAT	JAM TIBA	KECEPA TAN (KM/JAM)	LF (%)
1	TERMINAL TRENGGALEK							
2	JL. DEWI SARTIKA	1,5 Km	4	0	14 : 03	14 : 11	10,8	25
3	JL. RA. KARTINI	1,5 Km	3	2	14 : 11	14 : 16	14,5	25
4	JL. P. DIPONEGORO	2,0 Km	2	2	14 : 17	14 : 21	26,8	25
5	JL. JAKSA AGUNG SUPRAPTO	1,5 Km	2	2	14 : 21	14 : 26	18,5	25
6	JL. PATTIMURA	1,5 Km	2	0	14 : 28	14 : 34	15,0	41,7
7	JL. YOS SUDARSO	1,0 Km	0	2	14 : 34	14 : 37	19,01	25
8	JL. MAY. SUNGKONO	1,0 Km	1	2	14 : 39	14 : 43	16,9	25
9	JL. RY. TUGU	1,5 Km	2	0	14 : 45	14 : 51	24,8	41,7
10	TERMINAL TUGU			6				
	Total	11,5 Km	15	15				
1	TERMINAL TUGU							
2	JL. RY. TUGU	1,5 Km	4	0	15 : 59	16 : 07	20,6	33,4
3	JL. MAY. SUNGKONO	1,0 Km	2	2	16 : 07	16 : 11	10,5	25
4	JL. YOS SUDARSO	1,0 Km	3	2	16 : 12	16 : 16	19,6	33,4
5	JL. PATTIMURA	1,5 Km	2	2	16 : 16	16 : 21	24,1	25
6	JL. JAKSA AGUNG SUPRAPTO	1,5 Km	2	3	16 : 22	16 : 25	20,9	16,7
7	JL. P. DIPONEGORO	2,0 Km	1	2	16 : 25	16 : 29	26,5	16,7
8	JL. RA. KARTINI	1,5 Km	2	2	16 : 31	16 : 35	22,5	25
9	JL. DEWI SARTIKA	1,5 Km	1	0	16 : 37	16 : 42	15,6	33,4
10	TERMINAL TRENGGALEK			4				
	Total	11,5 Km	18	18				

**SURVEY PENUMPANG NAIK DAN TURUN
DI DALAM KENDARAAN**

HARI / TANGGAL : SENIN, 1 JUNI 2009
 NO. TANDA KENDARAAN : AG – 4038 – WU
 NAMA TRAYEK : TRENGGALEK – TUGU
 WAKTU DURASI : 06.00 – 18.00
 KAPASITAS : 12 Orang
 SURVEYOR : IMAM

NO	SEGMENT	PANJANG SEGMENT	PENUMPANG NAIK	PENUMPANG TURUN	JAM BERAN GKAT	JAM TIBA	KECEPA TAN (KM/JAM)	LF (%)
1	TERMINAL TRENGGALEK							
2	JL. DEWI SARTIKA	1,5 Km	5	0	06 : 10	06 : 15	13,6	41,7
3	JL. RA. KARTINI	1,5 Km	3	1	06 : 17	06 : 21	18,3	50
4	JL. P. DIPONEGORO	2,0 Km	2	2	06 : 21	06 : 25	26,9	41,7
5	JL. JAKSA AGUNG SUPRAPTO	1,5 Km	0	2	06 : 26	06 : 29	26,8	33,4
6	JL. PATTIMURA	1,5 Km	3	2	06 : 31	06 : 35	23,5	33,4
7	JL. YOS SUDARSO	1,0 Km	2	2	06 : 38	06 : 43	12,5	41,7
8	JL. MAY. SUNGKONO	1,0 Km	1	0	06 : 46	06 : 50	20,3	50
9	JL. RY. TUGU	1,5 Km	1	2	06 : 51	06 : 54	22,5	50
10	TERMINAL TUGU			6				
	Total	11,5 Km	17	17				
1	TERMINAL TUGU							
2	JL. RY. TUGU	1,5 Km	3	0	07 : 40	07 : 44	19,6	25
3	JL. MAY. SUNGKONO	1,0 Km	3	0	07 : 47	07 : 51	16,7	41,7
4	JL. YOS SUDARSO	1,0 Km	2	2	07 : 55	07 : 58	24,4	33,4
5	JL. PATTIMURA	1,5 Km	0	2	08 : 01	08 : 04	27,5	25
6	JL. JAKSA AGUNG SUPRAPTO	1,5 Km	3	2	08 : 04	08 : 07	27,4	25
7	JL. P. DIPONEGORO	2,0 Km	1	2	08 : 10	08 : 14	35,1	25
8	JL. RA. KARTINI	1,5 Km	1	0	08 : 15	08 : 19	18,0	33,4
9	JL. DEWI SARTIKA	1,5 Km	0	2	08 : 21	08 : 25	13,0	25
10	TERMINAL TRENGGALEK			3				
	Total	11,5 Km	13	13				

**SURVEY PENUMPANG NAIK DAN TURUN
DI DALAM KENDARAAN**

HARI / TANGGAL : SENIN, 1 JUNI 2009
NO. TANDA KENDARAAN : AG – 4038 – WU
NAMA TRAYEK : TRENGGALEK – TUGU
WAKTU DURASI : 06.00 – 18.00
KAPASITAS : 12 Orang
SURVEYOR : IMAM

NO	SEGMENT	PANJANG SEGMENT	PENUMPANG NAIK	PENUMPANG TURUN	JAM BERANGKAT	JAM TIBA	KECEPATAN (KM/JAM)	LF (%)
1	TERMINAL TRENGGALEK							
2	JL. DEWI SARTIKA	1,5 Km	4	0	09 : 25	09 : 31	14,5	33,4
3	JL. RA. KARTINI	1,5 Km	3	1	09 : 31	09 : 35	24,0	33,4
4	JL. P. DIPONEGORO	2,0 Km	2	2	09 : 38	09 : 43	26,3	25
5	JL. JAKSA AGUNG SUPRAPTO	1,5 Km	2	2	09 : 45	09 : 48	25,1	16,7
6	JL. PATTIMURA	1,5 Km	2	2	09 : 49	09 : 53	24,1	25
7	JL. YOS SUDARSO	1,0 Km	1	0	09 : 55	09 : 58	19,0	33,4
8	JL. MAY. SINGKONO	1,0 Km	2	2	10 : 01	10 : 05	16,3	41,7
9	JL. RY. TUGU	1,5 Km	0	2	10 : 08	10 : 14	13,5	25
10	TERMINAL TUGU			5				
	Total	11,5 Km	16	16				
1	TERMINAL TUGU							
2	JL. RY. TUGU	1,5 Km	5	0	10 : 55	10 : 59	19,6	25
3	JL. MAY. SINGKONO	1,0 Km	3	0	10 : 59	11 : 04	13,5	41,7
4	JL. YOS SUDARSO	1,0 Km	2	2	11 : 06	11 : 11	16,1	50
5	JL. PATTIMURA	1,5 Km	1	2	11 : 15	11 : 19	22,5	41,7
6	JL. JAKSA AGUNG SUPRAPTO	1,5 Km	0	2	11 : 21	11 : 24	23,0	33,4
7	JL. P. DIPONEGORO	2,0 Km	1	2	11 : 27	11 : 33	24,5	25
8	JL. RA. KARTINI	1,5 Km	2	0	11 : 35	11 : 39	24,0	41,7
9	JL. DEWI SARTIKA	1,5 Km	0	2	11 : 42	11 : 46	24,0	33,4
10	TERMINAL TRENGGALEK			4				
	Total	11,5 Km	14	14				

**SURVEY PENUMPANG NAIK DAN TURUN
DI DALAM KENDARAAN**

HARI / TANGGAL : SENIN, 1 JUNI 2009
 NO. TANDA KENDARAAN : AG - 4038 - WU
 NAMA TRAYEK : TRENGGALEK - TUGU
 WAKTU DURASI : 06.00 - 18.00
 KAPASITAS : 12 Orang
 SURVEYOR : IMAM

NO	SEGMENT	PANJANG SEGMENT	PENUM- PANG NAIK	PENUM- PANG TURUN	JAM BERAN- GKAT	JAM TIBA	KECEPA- TAN (KM/JAM)	LF (%)
1	TERMINAL TRENGGALEK							
2	JL. DEWI SARTIKA	1,5 Km	4	0	13 : 01	13 : 05	27,4	25
3	JL. RA. KARTINI	1,5 Km	3	2	13 : 07	13 : 11	25,6	25
4	JL. P. DIPONEGORO	2,0 Km	2	2	13 : 15	13 : 21	21,0	16,7
5	JL. JAKSA AGUNG SUPRAPTO	1,5 Km	1	2	13 : 22	13 : 25	26,5	16,7
6	JL. PATTIMURA	1,5 Km	2	0	13 : 28	13 : 32	18,01	33,4
7	JL. YOS SUDARSO	1,0 Km	2	2	13 : 33	13 : 36	28,5	33,4
8	JL. MAY. SUNGKONO	1,0 Km	0	2	13 : 40	13 : 44	22,01	25
9	JL. RY. TUGU	1,5 Km	1	2	13 : 47	13 : 51	23,05	25
10	TERMINAL TUGU			3				
	Total	11,5 Km	15	12				
1	TERMINAL TUGU							
2	JL. RY. TUGU	1,5 Km	3	0	14 : 59	15 : 06	11,05	16,7
3	JL. MAY. SUNGKONO	1,0 Km	3	0	15 : 08	15 : 12	17,01	33,4
4	JL. YOS SUDARSO	1,0 Km	2	2	15 : 15	15 : 19	22,0	25
5	JL. PATTIMURA	1,5 Km	1	2	15 : 21	15 : 25	19,0	25
6	JL. JAKSA AGUNG SUPRAPTO	1,5 Km	0	2	15 : 29	15 : 33	27,5	8,4
7	JL. P. DIPONEGORO	2,0 Km	2	2	15 : 36	15 : 40	30,0	8,4
8	JL. RA. KARTINI	1,5 Km	2	3	15 : 41	15 : 44	26,1	16,7
9	JL. DEWI SARTIKA	1,5 Km	0	0	15 : 45	15 : 48	25,0	16,7
10	TERMINAL TRENGGALEK			2				
	Total	11,5 Km	13	13				

PERHITUNGAN BIAYA POKOK
MPU TRENGGALEK – TUGU

A. Karakteristik Kendaraan

- 1. Tipe / Jenis Kendaraan = MPU
- 2. Jenis Pelayanan = Angkutan Kota
- 3. Kapasitas = 12 Orang

B. Produksi Per- Kendaraan

- a. Km Tempuh / Rit = 11.5 km
- b. Frekuensi / Hari = 4 RIT (Tabel 5.2.1)
- c. Km Tempuh / Hari (a x b) + 3% = 47 km / hari
- d. Pnp / Rit Rata-rata = 15 PNP (Tabel 5.2.1)
- e. Pnp / Hari (b x d) = 60 PNP
- f. Hari Operasi / Bln = 30 Hari
- g. Km Tempuh / Bln (c x f) = 1410 km
- h. Pnp / Bln (e x f) = 1800 PNP
- i. Km Tempuh / Thn (g x 12 bln) = 16920 km / th
- j. Penumpang / Thn (h x 12 bln) = 21600 PNP

C. Biaya Per Kendaraan – Km

I. Biaya Langsung

a. Harga Kendaraan

- 1. Harga Kendaraan = Rp. 135.000.000
- 2. Masa Penyusutan = 5 th

3. Penyusutan Kendaraan–Km = $\frac{\text{H arg aKendaraan}}{\text{Pr od.Kend - Km / ThnxMasaPenyusu tan}}$
= $\frac{\text{Rp.135.000.000}}{16920 \times 5}$
= Rp. 1595.74 / Kend - km

b. Bunga Modal

1. Jangka Waktu Pinjaman = 5 tahun
2. Modal Pinjaman = Rp. 140.000.000
3. Bunga Bank = 15% (untuk pengambilan 5 tahun)
4. Bunga Modal / Thn = $\frac{\frac{(n+1)}{2} \times H \text{ arg aKer} \times \text{Tingkat Bunga / Tahun}}{\text{Masa Penyusutan}}$

$$= \frac{\frac{(5+1)}{2} \times 140.000.000 \times 15\%}{5}$$
$$= \text{Rp. 12.600.000}$$

5. Bunga Modal Per Kend-Km = $\frac{\text{Bunga Modal per Tahun}}{\text{Produksi Kend} = \text{Km / Thn}}$
= $\frac{\text{Rp. 12.600.000}}{16920}$
= Rp. 744,68 / km

c. Gaji Tunjangan Awak Kendaraan

1. Biaya Awak kendaraan per tahun
 - Gaji Sopir = (Rp. 40.000 x 365 hr) Rp. 14.600.000

2. Biaya Awak / Kend-Km = $\frac{\text{Rp. 14.600.000}}{16920} = \text{Rp. 862,88 / km}$

d. BBM

1. Pemakaian BBM / Kend./ Hari = 6 liter
2. Km Tempuh / Hari = 47 km
3. Harga BBM = Rp. 4500
4. Pemakaian BBM = 10 km / liter
5. Biaya BBM / Kend./ Hari = Rp. 31500
6. Biaya BBM / Kend - Km = $\frac{\text{Rp. 31.500}}{47} = \text{Rp. 670,2}$

e. Ban

1. Jumlah Pemakaian = 4 buah
2. Daya Tahan Ban (1 Tahun) = 16920 km
3. Harga Ban+Ban Dalam/Buah = Rp. 500,000
4. Biaya Ban / Kend. – Km = $\frac{Rp.500.000 \times 4}{16920} = Rp.118,20$

f. Service Kecil

1. Dilakukan tiap (1 Bln Sekali) = 1410 km
2. Biaya Bahan
 - Olie Mesin = 3,5 liter x 30,000 = Rp. 105.000
3. Upah servis = Rp. 10.000
4. Biaya servis kecil/kend –Km = $\frac{Rp.115000}{1410} = Rp.81,56$

g. Service Besar

1. Dilakukan tiap (6 Bln Sekali) = 8460 km
2. Biaya Bahan
 - Olie Gadan 3 Ltr = Rp. 60.000
 - Olie Perseling 2 Ltr = Rp. 60.000
 - Kondensor 1 buah = Rp. 40.000
 - Platina 1 Buah = Rp. 35.000
 - Busi 4 Buah = Rp. 20.000 x 4 = Rp. 80.000
 - Filter Oli 1 Buah = Rp. 25.000
 - Filter Udara 1 Buah = Rp. 60.000
3. Ongkos service = Rp. 30.000
4. Biaya servis besar/kend –Km = $\frac{Rp.390,000}{8460} = Rp.46,09$

h. Overhaul Mesin

1. Dilakukan (4 Thn sekali) = 67680 km
2. Biaya Overhaul = Rp. 3.500.000
3. Biaya Overhaul Mesin/Kend-Km = $\frac{Rp.3.500.000}{67680} = Rp.51.71$

i. Penambahan Oli Mesin

1. Penambahan Oli Mesin / Hari = 0,25 liter
2. Km Tempuh / Hari = 47 km
3. Harga Oli / Liter = Rp. 30.000
4. Biaya Penambahan Olie / Kend-Km = $\frac{Rp.30.000 \times 0.25}{47} = Rp.159,57$

j. Retribusi Terminal

1. Retrubusi Terminal = Rp. 1.000
2. Biaya Retribusi Terminal /Kend-Km = $\frac{Rp.1.000}{47} = Rp.21,27$

k. STNK

1. Biaya STNK / Kend / Thn = Rp. 700.000
2. Biaya STNK / Kend / Thn = $\frac{Rp.700.000}{16920} = Rp.41.37$

l. KIR

1. Frekuensi KIR / Thn = 2 kali
2. Biaya satu kali / KIR = Rp. 75.000
3. Biaya KIR / Thn = Rp. 150.000
4. Biaya KIR Kend - Km = $\frac{Rp.150.000}{16920} = Rp.8,86$

Rekapitulasi Biaya Langsung Per Kendaraan – Km

a. Penyusutan Kendaraan	= Rp 1595,74
b. Bunga Modal	= Rp 744,68
c. Gaji dan Tunjangan Awak Kendaraan	= Rp 862,88
d. BBM	= Rp 670,2
e. Ban	= Rp 118,20
f. Service Kecil	= Rp 81,56
g. Service besar	= Rp 46,09
h. Overhaul Mesin	= Rp 51,71
i. Penambahan Oli Mesin	= Rp 159,57
j. Retribusi Terminal	= Rp 21,27
k. STNK	= Rp 41,37
l. KIR	= Rp 8,86
	<hr/>
Jumlah	= Rp 4402,13

II. Biaya Tidak Langsung

a. Biaya Pengolahan Tahun	
1. Frekuensi Izin Trayek / Thn	= 2 kali
2. Izin Trayek / Thn	= Rp 23.000 x 2 = Rp. 46.000
3. Biaya Paguyuban / Hari	=
4. Biaya Paguyuban / Tahun	=
b. Biaya Pengolahan per Kend. – Km	= $\frac{Rp.46.000}{16920}$
Jumlah	= Rp. 2,71

Rekapitulasi Biaya Tidak Langsung Per Kend. – Km

- Biaya Pengolahan	= Rp. 2,71
--------------------	------------

III. Biaya Pokok Per Kendaraan – Km

a. Biaya Langsung	= Rp 4402,13
b. Biaya tidak langsung	= Rp 2,71
Jumlah	= Rp 4404,84

Biaya Pokok Kendaraan per hari :

$$\begin{aligned} \text{Biaya pokok per kend-Km x hari tempuh/hr} &= \text{Rp } 4404,84 \times 47 \\ &= \text{Rp } 207027,48 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Biaya Pokok per Penumpang – Km} &= \frac{\text{Biaya Pokok / Kend – Km}}{\text{Kapasitas Kendaraan}} \\ &= \frac{\text{Rp.4404,84}}{12} = \text{Rp}367,07 \end{aligned}$$

UNTUK PERHITUNGAN RUTE LAINNYA DAPAT DILIHAT PADA

TABEL DI BAWAH INI :

Rincian Biaya	Jumlah Biaya Per Rute (Rp)			
	Trenggalek Bendungan	Trenggalek Tugu	Trenggalek Pule	Trenggalek Kampak
I. Biaya Langsung				
A. Harga Kendaraan	1339,28	1595,74	1562,5	986,84
B. Bunga Modal	625	744,68	729,16	460,52
C. Gaji Tunj Awak Kend	724,20	862,88	844,90	533,62
D. BBM	642,8	678,2	656,25	592,10
E. BAN	99,20	118,20	115,74	73,09
F. Servis Kecil	68,45	81,56	79,86	50,43
G. Servis Besar	38,69	46,09	45,13	28,50
H. Overhool mesin	43,40	51,71	50,63	31,98
I. Penambahan olie	133,92	159,57	156,25	98,68
J. Retribusi terminal	17,85	21,27	20,83	13,15
K. STNK	34,72	41,37	40,50	25,58
L. KIR	7,44	8,86	8,68	5,48
TOTAL	3774,95	4402,13	4310,43	2899,97
II. Biaya Tidak Langsung	2,28	2,71	2,66	1,68
III. Biaya Pokok Per Kend - Km	3772,23	4404,84	4313,09	2901,65
Biaya Pokok Kend Per-Km	211524,88	207027,48	207028,32	220297,4
Biaya Pokok Per PNP - Km	314,76	367,07	359,42	241,55

TABEL DAFTAR RINCIAN ARMADA PER RUTE

RUTE	TH KENDARAAN	HARGA KENDARAAN
TRENGGALEK BENDUNGAN	2009	Rp. 135.000.000
TRENGGALEK TUGU	2009	Rp. 135.000.000
TRENGGALEK PULE	2009	Rp. 135.000.000
TRENGGALEK KAMPAK	2009	Rp. 135.000.000