

30871/H/08



**ITS**  
Institut  
Teknologi  
Sepuluh Nopember

R.S  
288.322  
Roc

P-1  
2007

TUGAS AKHIR - PS 1380

**PENELITIAN PERBANDINGAN LOAD FACTOR ANTARA BUS KOTA DAN BUS HIJAU PADA TIAP SEGMENT RUTE AKIBAT ADANYA TRAYEK YANG BERHIMPIT JL.ACHMAD YANI-TERMINAL JOYOBOYO SURABAYA**

**LOAD FACTOR COMPARE STUDY OF "BUS KOTA" AND "BUS HIJAU" ON SQUEEZED TRAJECT AT SEGMENT JL. ACHMAD YANI-JOYOBOYO TERMINAL SURABAYA**

AMMRI RODIANSYAH  
NRP. 3105 109 513

Dosen Pembimbing :  
Cahaya Buana,ST. MT

PERPUSTAKAAN ITS	
Tgl. Terima	7-8-2007
Terima oleh	H
No. Agenda Prp.	229456

Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
Surabaya 2007

**PENELITIAN PERBANDINGAN LOAD FACTOR  
ANTARA BUS KOTA DAN BUS HIJAU PADA TIAP  
SEGMENT RUTE AKIBAT ADANYA TRAYEK YANG  
BERHIMPIT(JL.ACHMAD YANI-TERMINAL  
JOYOBOYO) SURABAYA**

**TUGAS AKHIR**

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik  
Pada  
Bidang Studi Teknik Sipil Transportasi  
Program Studi S-1 Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh :

**AMMRI RODIYANSYAH**

Nrp. 3105 109 513

Disetujui oleh Pembimbing Tugas Akhir :

Cahya Buana, ST, MT



**PENELITIAN PERBANDINGAN LOAD FACTOR  
ANTARA BUS KOTA DAN BUS HIJAU PADA TIAP  
SEGMENT RUTE AKIBAT ADANYA TRAYEK YANG  
BERHIMPIT(JL.ACHMAD YANI-TERMINAL  
JOYOBOYO) SURABAYA**

**Nama Mahasiswa** : Ammri Rodiyansyah  
**NRP** : 3105 .109 .513  
**Jurusan** : Teknik Sipil FTSP-ITS  
**Dosen Pembimbing** : Cahya Buana, ST, MT

**ABSTRAK**

*Perselisihan antara Angkutan Bus Kota dengan Bus Hijau dalam hal perebutan penumpang sangat sering terjadi. Untuk itu perlu dianalisa tingkat persaingan moda angkutan umum tersebut.*

*Dalam penelitian ini hasil dari survey boarding alighting dijadikan acuan untuk menentukan pembebanan dengan metode Tzygalnitsky kemudian hasil dari pembebanan tersebut untuk menghitung Loadfactor.*

*Hasil dari analisa Load Factor tiap ruas pada masing-masing Angkutan, untuk Load Factor Bus kota dan Bus Hijau rata-rata masih dibawah satu, dan untuk arah Surabaya-Mojokerto Load factor yang terbesar adalah pada ruas Krian-Terminal Kertojoyo(Mojokerto). Artinya Kecenderungan penumpang yang naik bus hijau jurusan Surabaya-Mojokerto pada ruas Jalan Ahmad Yani adalah penumpang yang akan bepergian ke arah Krian dan Mojokerto. untuk penumpang yang naik bus kota pada ruas jalan Ahmad Yani adalah penumpang yang akan menuju ke Kota Surabaya, JMP atau Tanjung Perak. jadi orientasi penumpang yang naik bus hijau jurusan Surabaya-Mojokerto dan bus kota di ruas Jalan Ahmad Yani berbeda.*

*Kata kunci : load factor, bus hijau , boarding alighting*

**LOAD FACTOR COMPARE STUDY OF “BUS KOTA”  
AND “BUS HIJAU” ON SQUEEZED TRAJECT AT  
SEGMENT JL. ACHMAD YANI-JOYOBOYO TERMINAL  
SURABAYA**

**Nama Mahasiswa** : Ammri Rodiyansyah  
**NRP** : 3105 .109 .513  
**Jurusan** : Teknik Sipil FTSP-ITS  
**Dosen Pembimbing** : Cahya Buana, ST, MT

**ABSTRAK**

*The conflict of between Bus Kota dan Bus Hijau of getting a passenger is always happened in case of that it is need to analyze the competition of those two transportation mode.*

*On these research, the result of boarding alighting survey is became foundation to ascertain the load by using the Tzygalnitsky method and the result of that loading is used to count a Load Factor.*

*The result of Load Factor on every route segment for each mode is showing that the Load Factor Bus Kota and Bus Hijau is under the level of one, and for surabaya-Mojokerto route the biggest Load Factor is acquired on the krian-Kertojoyo Terminal(Mojokerto). That result means, that the passenger who take a trip from Jl. Acmad Yani route segment using the Surabaya-mojokerto Bus Hijau is preferred to go krian-Mojokerto and for the passenger who take a trip using a Bus Kota from Jl. Achmad Yani route segment is a passenger who want to go to Surabaya city, JMP, Tanjung perak . so the conclusion of this research is the orientation of passenger who traveled by the Bus Hijau of Surabaya-Mojokerto route is differently whit the passenger who traveled by Bus Kota at Jalan Achmad Yani route segment.*

## KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah saya haturkan kehadiran Allah SWT, atas segala rahmat, hidayah dan karuniaNya, sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan judul "Penelitian Perbandingan Load Factor antara Bus kota dan Bus Hijau pada tiap segmen rute akibat adanya trayek yang berhimpit (Jl. Achmad Yani-Terminal Joyoboyo) Surabaya". Tugas akhir ini disusun untuk memenuhi syarat dalam menyelesaikan studi pada Program Sarjana, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember.

Pada kesempatan ini saya mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak – pihak yang telah membantu saya demi kelancaran penyelesaian tugas akhir ini dari awal sampai akhir, diantaranya:

1. Cahya Buana, ST, MT, selaku Dosen pembimbing
2. Orang Tua Tercinta Dan Seluruh Keluarga Yang tak pernah lelah untuk Memberikan, Dorongan, semangat dan nasihat.
3. Prof. Ir. Indra Surya B. Mochtar, M.Sc.Ph.D., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
4. Ir. Fifi Sofia, selaku Koordinator Program Sarjana i Lintas Jalur, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
5. Ir. Pudiastuti, selaku Dosen wali
6. Bapak – Bapak dan Ibu Dosen khususnya Bidang Transportasi, Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
7. Rekan – rekan mahasiswa di Program Sarjana Lintas Jalur, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember.

Semoga tugas akhir ini bermanfaat bagi para pembaca, dan dapat menambah pengetahuan dalam studi kelayakan pembangunan jalan , namun saya menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu saran dan kritik dari pembaca sangat saya harapkan demi kesempurnaan laporan ini.

Akhirnya kepada semua pihak yang telah membantu terselesaikannya tugas akhir ini, sekali lagi saya ucapkan banyak terima kasih.

Surabaya,  
Juli 2007

Penyusun

## DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR TABEL.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	xxvii

### BABI

#### PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Perumusan masalah.....	2
1.3 Batasan masalah.....	2
1.4 Tujuan penulisan.....	3

### BAB II

#### DASAR TEORI

2.1 Pengertian Angkutan Umum.....	5
2.2 Fungsi Angkutan Umum.....	6
2.3 Kebutuhan Angkutan Umum.....	6
2.4 Penentuan Wilayah Pelayanan Angkutan Penumpang....	7
2.5 Jaringan Trayek.....	7
2.6 Penntuan Zone.....	8
2.7 Survey Lapangan.....	10
2.8 Studi Matrik Asal – Tujuan.....	17
2.9 Pembebanan Penumpang pada Ruas Jalan.....	19
2.10 Pelayanan Angkutan umum.....	20
2.11 Kapasitas.....	20
2.12 Kapasitas Kendaraan.....	21
2.13 Load Faktor.....	23

### BAB III

#### METODOLOGI

3.1 Umum.....	25
---------------	----

3.2	Uraian singkat metodologi.....	25
-----	--------------------------------	----

#### BAB IV

##### PENGUMPULAN DATA

4.1	Data Survey boarding alighting .....	30
4.2.	Survey transit occupancy.....	47

#### BAB V

##### ANALISA DATA

5.1	Analisa data survey boarding alighting.....	51
	5.1.1 Analisa matrik asal tujuan.....	63
	5.1.2 Analisa Pembebanan.....	87
	5.1.3 Analisa Load Factor.....	141
5.2	Analisa Survey wawancara penumpang.....	173

#### BAB VI

KESIMPULAN.....	177
-----------------	-----

#### DAFTAR PUSTAKA

#### LAMPIRAN



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Form Survey naik dan turun penumpang ( <i>Boarding Alighting</i> ).....	12
Tabel 2.2 Bentuk Umum dari Matriks Asal-Tujuan (M.A.T).....	18
Tabel 2.3 Kapasitas kendaraan.....	22
Tabel 3.1 Matrik Asal Tujuan (M.A.T).....	27
Tabel 3.2 Perhitungan pembebanan.....	27
Tabel 4.1. Rekapitulasi total survey boarding alighting Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya-Mojokerto Arah Surabaya-Mojokerto Peride Pagi.....	31
Tabel 4.2. Rekapitulasi total survey boarding alighting Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya-Mojokerto Arah Mojokerto-Surabaya Peride Pagi.....	32
Tabel 4.3. Rekapitulasi total survey boarding alighting Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya-Mojokerto Arah Surabaya-Mojokerto Peride Siang.....	32
Tabel 4.4. Rekapitulasi total survey boarding alighting Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya-Mojokerto Arah Mojokerto-Surabaya Peride Siang.....	33
Tabel 4.5. Rekapitulasi total survey boarding alighting Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya-Mojokerto Arah Surabaya-Mojokerto Peride Sore.....	33

Tabel 4.6. Rekapitulasi total survey bording alighting Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya-Mojokerto Arah Mojokerto-Surabaya Peride Sore.....	34
Tabel 4.7. Rekapitulasi total survey bording alighting Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya-Mojokerto Arah Surabaya-Mojokerto tiap kendaraan Peride Pagi.....	34
Tabel 4.8. Rekapitulasi total survey bording alighting Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya-Mojokerto Arah Mojokerto-Surabaya tiap kendaraan Peride Pagi.....	35
Tabel 4.9. Rekapitulasi total survey bording alighting Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya-Mojokerto Arah Surabaya-Mojokerto tiap kendaraan Peride Siang.....	35
Tabel 4.10 Rekapitulasi total survey bording alighting Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya-Mojokerto Arah Mojokerto-Surabaya tiap kendaraan Peride Siang.....	36
Tabel 4.11 Rekapitulasi total survey bording alighting Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya-Mojokerto Arah Surabaya-Mojokerto tiap kendaraan Peride Sore.....	36
Tabel 4.12 Rekapitulasi total survey bording alighting Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya-Mojokerto Arah Mojokerto-Surabaya tiap kendaraan Peride Sore.....	37
Tabel 4.13. Rekapitulasi total survey bording alighting Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-JMP Arah Terminal Purabaya – JMP Perode Pagi.....	38

Tabel 4.14. Rekapitulasi total survey bording alighting Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-JMP Arah JMP – Terminal Purabaya Perode Pagi.....	38
Tabel 4.15 Rekapitulasi total survey bording alighting Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-JMP Arah Terminal Purabaya – JMP Perode siang.....	39
Tabel 4.16 Rekapitulasi total survey bording alighting Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-JMP Arah JMP – Terminal Purabaya Perode siang.....	39
Tabel 4.17 Rekapitulasi total survey bording alighting Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-JMP Arah Terminal Purabaya – JMP Perode sore.....	40
Tabel 4.18 Rekapitulasi total survey bording alighting Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-JMP Arah JMP – Terminal Purabaya Perode sore.....	40
Tabel 4.19 Rekapitulasi total survey bording alighting Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya- Terminal Joyoboyo Arah Terminal Purabaya – Terminal Joyoboyo Perode Pagi.....	41
Tabel 4.20 Rekapitulasi total survey bording alighting Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya- Terminal Joyoboyo Arah Terminal Joyoboyo – Terminal Purabaya Perode Pagi.....	41
Tabel 4.21 Rekapitulasi total survey bording alighting Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya- Terminal Joyoboyo Arah Terminal Purabaya – Terminal Joyoboyo Perode siang.....	42
Tabel 4.22. Rekapitulasi total survey bording alighting	

Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya- Terminal Joyoboyo Arah Terminal Joyoboyo – Terminal Purabaya Perode siang.....	42
Tabel 4.23 Rekapitulasi total survey bording alighting Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya- Terminal Joyoboyo Arah Terminal Purabaya – Terminal Joyoboyo Perode sore.....	43
Tabel 4.24 Rekapitulasi total survey bording alighting Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya- Terminal Joyoboyo Arah Terminal Joyoboyo – Terminal Purabaya Perode sore.....	43
Tabel 4.25 Rekapitulasi total survey bording alighting Bus Kota DAMRI Purabaya-Tanjung Perak Arah Terminal Purabaya – Tanjung Perak Perode Pagi.....	44
Tabel 4.26 Rekapitulasi total survey bording alighting Bus Kota DAMRI Purabaya-Tanjung Perak Arah Tanjung Perak –Terminal Purabaya Perode Pagi.....	44
Tabel 4.27 Rekapitulasi total survey bording alighting Bus Kota DAMRI Purabaya-Tanjung Perak Arah Terminal Purabaya – Tanjung Perak Perode siang.....	45
Tabel 4.28 Rekapitulasi total survey bording alighting Bus Kota DAMRI Purabaya-Tanjung Perak Arah Tanjung Perak –Terminal Purabaya Perode siang.....	45
Tabel 4.29 Rekapitulasi total survey bording alighting Bus Kota DAMRI Purabaya-Tanjung Perak Arah Terminal Purabaya – Tanjung Perak Perode sore.....	46
Tabel 4.30 Rekapitulasi total survey bording alighting	

Bus Kota DAMRI Purabaya-Tanjung Perak Arah Tanjung Perak –Terminal Purabaya Perode sore.....	46
Tabel 4.31. Hasil Survey Transit Occupancy di Jalan Ahmad Yani Surabaya untuk Arah Utara- Selatan.....	47
Tabel 4.32. Hasil Survey Transit Occupancy di Jalan Ahmad Yani Surabaya untu Arah Selatan-Utara.....	49
Tabel 5.1 Rekapitulasi total survey bording alighting Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya-Mojokerto Arah Surabaya-Mojokerto dalam sehari.....	51
Tabel 5..2 Rekapitulasi total survey bording alighting Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya-Mojokerto Arah Mojokerto-Surabaya dalam sehari.....	53
Tabel 5.3 Rekapitulasi total survey bording alighting Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-JMP Arah Terminal Purabaya – JMP dalam sehari.....	54
Tabel 5.4 Rekapitulasi total survey bording alighting Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-JMP Arah JMP – Terminal Purabaya dalam sehari.....	56
Tabel 5.5 Rekapitulasi total survey bording alighting Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya- Terminal Joyoboyo Arah Terminal Purabaya – Terminal Joyoboyo dalam sehari.....	57
Tabel 5.6 Rekapitulasi total survey bording alighting Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya- Terminal Joyoboyo Arah Terminal Joyoboyo – Terminal Purabaya dalam sehari.....	59
Tabel 5.7 Rekapitulasi total survey bording alighting	

Bus Kota DAMRI Purabaya-Tanjung Perak Arah	
Bus Kota DAMRI Purabaya-Tanjung Perak dalam sehari.....	60
Tabel 5.8 Rekapitulasi total survey boarding alighting	
Bus Kota DAMRI Purabaya-Tanjung Perak Arah	
Bus Kota DAMRI Tanjung Perak - Purabaya dalam sehari.....	62
Tabel 5.9 Perhitungan Metode Analogi Fluida	
Tzvealnitskv Matriks Asal Tujuan Penumpang	
pada Pagi hari Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya-Mojokerto	
Arah Surabaya-Mojokerto.....	64
Tabel 5.10 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Pagi hari	
Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya-Mojokerto	
Arah Surabaya-Mojokerto.....	64
Tabel 5.11 Perhitungan Metode Analogi Fluida	
Tzvealnitskv Matriks Asal Tujuan Penumpang	
pada siang hari Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya-	
Mojokerto Arah Surabaya-Mojokerto.....	65
Tabel 5.12 Matriks Asal Tujuan Penumpang	
pada siang hari Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya-	
Mojokerto Arah Surabaya-Mojokerto.....	65
Tabel 5.13 Perhitungan Metode Analogi Fluida	
Tzvealnitskv Matriks Asal Tujuan Penumpang	
pada sore hari Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya-	
Mojokerto Arah Surabaya-Mojokerto.....	66
Tabel 5.14 Matriks Asal Tujuan Penumpang	
pada sore hari Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya-	
Mojokerto Arah Surabaya-Mojokerto.....	66
Tabel 5.15 Perhitungan Metode Analogi Fluida	

Tzygalnitsky Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Pagi hari Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya- Mojokerto Arah Mojokerto-Surabaya.....	67
Tabel 5.16 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Pagi hari Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya- Mojokerto Arah Mojokerto-Surabaya.....	67
Tabel 5.17 Perhitungan Metode Analogi Fluida Tzygalnitsky Matriks Asal Tujuan Penumpang pada siang hari Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya- Mojokerto Arah Mojokerto-Surabaya.....	68
Tabel 5.18 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada siang hari Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya- Mojokerto Arah Mojokerto-Surabaya.....	68
Tabel 5.19 Perhitungan Metode Analogi Fluida Tzygalnitsky Matriks Asal Tujuan Penumpang pada sore hari Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya- Mojokerto Arah Mojokerto-Surabaya.....	69
Tabel 5.20 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada sore hari Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya- Mojokerto Arah Mojokerto-Surabaya.....	69
Tabel 5.21 Perhitungan Metode Analogi Fluida Tzygalnitsky Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Pagi hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-JMP Arah Terminal Purabaya-JMP.....	70
Tabel 5.22 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Pagi hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-JMP Arah Terminal Purabaya-JMP.....	70
Tabel 5.23 Perhitungan Metode Analogi Fluida	

Tzygalnitsky Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Siang hari Bus Kota Jurusan Terminal Purabaya-JMP Arah Purabaya - Terminal JMP.....	71
Tabel 5.24 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Siang hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-JMP Arah Terminal Purabaya-JMP.....	71
Tabel 5.25 Perhitungan Metode Analogi Fluida Tzygalnitsky Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Sore hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-JMP Arah Purabaya -Terminal JMP.....	72
Tabel 5.26 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Sore hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-JMP Arah Terminal Purabaya-JMP.....	72
Tabel 5.27 Perhitungan Metode Analogi Fluida Tzygalnitsky Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Pagi hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-JMP Arah Terminal JMP- Purabaya.....	73
Tabel 5.28 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Pagi hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-JMP Arah Terminal JMP- Purabaya.....	73
Tabel 5.29 Perhitungan Metode Analogi Fluida Tzygalnitsky Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Siang hari Bus Kota Jurusan Terminal Purabaya- JMP Arah Terminal JMP- Purabaya.....	74
Tabel 5.30 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Siang hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-JMP Arah Terminal JMP- Purabaya.....	74
Tabel 5.31 Perhitungan Metode Analogi Fluida	



Tzygalnitsky Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Sore hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-JMP Arah Terminal JMP- Purabaya.....	75
Tabel 5.32 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Sore hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-JMP Arah Terminal JMP- Purabaya.....	75
Tabel 5.33 Perhitungan Metode Analogi Fluida Tzygalnitsky Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Pagi hari Bus Kota Jurusan Terminal Purabaya- Joyoboyo Arah Terminal Purabaya-Joyoboyo.....	76
Tabel 5.34 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Pagi hari Bus Kota DAMRI Jurusan Purabaya- Joyoboyo Arah Purabaya-Joyoboyo.....	76
Tabel 5.35 Perhitungan Metode Analogi Fluida Tzygalnitsky Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Siang hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-Joyoboyo Arah Terminal Purabaya-Joyoboyo.....	77
Tabel 5.36 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Siang hari Bus Kota DAMRI Jurusan Purabaya- Joyoboyo Arah Purabaya-Joyoboyo.....	77
Tabel 5.37 Perhitungan Metode Analogi Fluida Tzygalnitsky Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Sore hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-Joyoboyo Arah Terminal Purabaya-Joyoboyo.....	78
Tabel 5.38 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Sore hari Bus Kota DAMRI Jurusan Purabaya- oyoboyo Arah Purabaya-Joyoboyo.....	78
Tabel 5.39 Perhitungan Metode Analogi Fluida	

Tzygalnitsky Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Pagi hari Bus Kota Jurusan Terminal Purabaya- Joyoboyo Arah Terminal Joyoboyo- Purabaya.....	79
Tabel 5.40 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Pagi hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-Joyoboyo Arah Terminal Joyoboyo – Purabaya.....	79
Tabel 5.41 Perhitungan Metode Analogi Fluida Tzygalnitsky Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Siang hari Bus Kota Jurusan Terminal Purabaya-J oyoboyo Arah Terminal Joyoboyo – Purabaya.....	79
Tabel 5.42 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Siang hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-Joyoboyo Arah Terminal Joyoboyo – Purabaya.....	80
Tabel 5.43 Perhitungan Metode Analogi Fluida Tzygalnitsky Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Sore hari Bus Kota Jurusan Terminal Purabaya- Joyoboyo Arah Terminal Joyoboyo – Purabaya.....	80
Tabel 5.44 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Sore hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-Joyoboyo Arah Terminal Joyoboyo – Purabaya.....	80
Tabel 5.45 Perhitungan Metode Analogi Fluida Tzygalnitsky Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Pagi hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-Tanjung Perak Arah Terminal Purabaya- Tanjung Perak.....	81
Tabel 5.46 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Pagi hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-Tanjung Perak Arah Terminal Purabaya-	

Tanjung Perak.....	81
Tabel 5.47 Perhitungan Metode Analogi Fluida Tzygalnitsky Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Siang hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-Tanjung Perak Arah Terminal Purabaya- Tanjung Perak.....	82
Tabel 5.48 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Siang hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-Tanjung Perak Arah Terminal Purabaya- Tanjung Perak.....	82
Tabel 5.49 Perhitungan Metode Analogi Fluida Tzygalnitsky Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Sore hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-Tanjung Perak Arah Terminal Purabaya- Tanjung Perak.....	83
Tabel 5.50 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Sore hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-Tanjung Perak Arah Terminal Purabaya- Tanjung Perak.....	83
Tabel 5.51 Perhitungan Metode Analogi Fluida Tzygalnitsky Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Pagi hari Bus Kota Jurusan Terminal Purabaya- Tanjung Perak Arah Tanjung Perak–Purabaya.....	84
Tabel 5.52 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Pagi hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-Tanjung Perak Arah Tanjung Perak – Purabaya.....	84
Tabel 5.53 Perhitungan Metode Analogi Fluida	

Tzygalnitsky Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Siang hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-Tanjung Perak Arah Tanjung Perak – Surabaya.....	85
Tabel 5.54 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Siang hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-Tanjung Perak Arah Tanjung Perak – Surabaya.....	85
Tabel 5.55 Perhitungan Metode Analogi Fluida Tzygalnitsky Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Sore hari Bus Kota Jurusan Terminal Surabaya- Tanjung Perak Arah Tanjung Perak– Surabaya.....	86
Tabel 5.56 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Sore hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-Tanjung Perak Arah Tanjung Perak – Surabaya.....	86
Tabel 5.57 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Pagi hari Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya- Mojokerto Arah Surabaya-Mojokerto.....	87
Tabel 5.58 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Mini Hijau Rute Surabaya-Mojokerto Arah Surabaya-Mojokerto pada Pagi hari.....	88
Tabel 5.59 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada siang hari Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya- Mojokerto Arah Surabaya-Mojokerto.....	88
Tabel 5.60 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Mini Hijau Rute Surabaya-Mojokerto Arah Surabaya-Mojokerto siang hari.....	89
Tabel 5.61 Matriks Asal Tujuan Penumpang	

pada sore hari Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya-Mojokerto Arah Surabaya-Mojokerto.....	90
Tabel 5.62 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Mini Hijau Rute Surabaya-Mojokerto Arah Surabaya-Mojokerto pada sore hari.....	91
Tabel 5.63 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Pagi hari Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya-Mojokerto Arah Mojokerto-Surabaya.....	91
Tabel 5.64 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Mini Hijau Rute Surabaya-Mojokerto Arah Mojokerto-Surabaya pada Pagi hari.....	92
Tabel 5.65 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada siang hari Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya-Mojokerto Arah Mojokerto-Surabaya.....	92
Tabel 5.66 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Mini Hijau Rute Surabaya-Mojokerto Arah Mojokerto-Surabaya pada siang hari.....	93
Tabel 5.67 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada sore hari Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya-Mojokerto Arah Mojokerto-Surabaya.....	93
Tabel 5.68 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Mini Hijau Rute Surabaya-Mojokerto Arah Mojokerto-Surabaya pada sore hari.....	94
Tabel 5.69 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Pagi hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-JMP Arah Terminal Purabaya-JMP.....	95

Tabel 5.70 Rekapitulasi per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-JMP Arah Purabaya-JMP pada Pagi hari.....	96
Tabel 5.71 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Siang hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-JMP Arah Terminal Purabaya-JMP.....	96
Tabel 5.72 Rekapitulasi per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-JMP Arah Purabaya-JMP pada Siang hari.....	97
Tabel 5.73 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Sore hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-JMP Arah Terminal Purabaya-JMP.....	97
Tabel 5.74 Rekapitulasi per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-JMP Arah Purabaya-JMP pada Sore hari.....	98
Tabel 5.75 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Pagi hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-JMP Arah Terminal JMP- Purabaya.....	98
Tabel 5.76 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-JMP Arah JMP-Purabaya pada Pagi hari.....	99
Tabel 5.77 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Siang hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-JMP Arah Terminal JMP- Purabaya.....	99
Tabel 5.78 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-JMP Arah JMP-Purabaya pada Siang hari.....	100

Tabel 5.79 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Sore hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-JMP Arah Terminal JMP- Purabaya.....	101
Tabel 5.80 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-JMP Arah JMP-Purabaya pada Sore hari.....	102
Tabel 5.81 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Pagi hari Bus Kota DAMRI Jurusan Purabaya- Joyoboyo Arah Purabaya-Joyoboyo.....	103
Tabel 5.82 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Joyoboyo Arah Purabaya-Joyoboyo pada Pagi hari.....	103
Tabel 5.83 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Siang hari Bus Kota DAMRI Jurusan Purabaya- Joyoboyo Arah Purabaya-Joyoboyo.....	103
Tabel 5.84 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Joyoboyo Arah Purabaya-Joyoboyo pada Siang hari.....	104
Tabel 5.85 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Sore hari Bus Kota DAMRI Jurusan Purabaya- Joyoboyo Arah Purabaya-Joyoboyo.....	104
Tabel 5.86 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Joyoboyo Arah Purabaya-Joyoboyo pada Sore hari.....	105
Tabel 5.87 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Pagi hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal	

Purabaya-Joyoboyo Arah Terminal Joyoboyo - Purabaya.....	105
Tabel 5.88 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Joyoboyo Arah Joyoboyo-Purabaya pada Pagi hari.....	105
Tabel 5.89 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Siang hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-Joyoboyo Arah Terminal Joyoboyo – Purabaya.....	106
Tabel 5.90 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Joyoboyo Arah Joyoboyo-Purabaya pada Siang hari.....	106
Tabel 5.91 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Sore hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-Joyoboyo Arah Terminal Joyoboyo – Purabaya.....	107
Tabel 5.92 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Joyoboyo Arah Joyoboyo-Purabaya pada Sore hari.....	107
Tabel 5.93 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Pagi hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-Tanjung Perak Arah Terminal Purabaya- Tanjung Perak.....	108
Tabel 5.94 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Tanjung Perak Arah Purabaya-Tanjung Perak pada Pagi hari.....	109
Tabel 5.95 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Siang hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal	



Purabaya-Tanjung Perak Arah Terminal Purabaya-Tanjung Perak.....	109
Tabel 5.96 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Tanjung Perak Arah Purabaya-Tanjung Perak pada Siang hari.....	110
Tabel 5.97 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Sore hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-Tanjung Perak Arah Terminal Purabaya-Tanjung Perak.....	110
Tabel 5.98 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Tanjung Perak Arah Purabaya-Tanjung Perak pada Sore hari.....	111
Tabel 5.99 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Pagi hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-Tanjung Perak Arah Tanjung Perak – Purabaya.....	112
Tabel 5.100 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Tanjung Perak Arah Tanjung Perak-Purabaya pada Pagi hari.....	113
Tabel 5.101 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Siang hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-Tanjung Perak Arah Tanjung Perak – Purabaya. ....	113
Tabel 5.102 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Tanjung Perak Arah Tanjung Perak -Purabaya pada Siang hari.....	114
Tabel 5.103 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Sore hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-Tanjung Perak Arah Tanjung Perak –	

Purabaya .....	114
Tabel 5.104 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Tanjung Perak Arah Tanjung Perak -Purabaya pada Sore hari.....	115
Tabel 5.105 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Mini Hijau Rute Surabaya-Mojokerto Arah Surabaya-Mojokerto pada pagi hari setelah dikalikan Faktor Pengali .....	117
Tabel 5.106 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Mini Hijau Rute Surabaya-Mojokerto Arah Surabaya-Mojokerto pada siang hari setelah dikalikan Faktor Pengali.....	118
Tabel 5.107 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Mini Hijau Rute Surabaya-Mojokerto Arah Surabaya-Mojokerto pada sore hari setelah dikalikan Faktor Pengali.....	119
Tabel 5.108 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Mini Hijau Rute Surabaya-Mojokerto Arah Mojokerto –Surabaya pada pagi hari setelah dikalikan Faktor Pengali.....	120
Tabel 5.109 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Mini Hijau Rute Surabaya-Mojokerto Arah Mojokerto –Surabaya pada siang hari setelah dikalikan Faktor Pengali.....	121
Tabel 5.110 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Mini Hijau Rute Surabaya-Mojokerto Arah Mojokerto –Surabaya pada sore hari setelah	

dikalikan Faktor Pengali .....	122
Tabel 5.111 Rekapitulasi per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-JMP Arah Purabaya-MP pada pagi hari.....	123
Tabel 5.112 Rekapitulasi per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-JMP Arah Purabaya-JMP pada siang hari.....	124
Tabel 5.113 Rekapitulasi per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-JMP Arah Purabaya-JMP pada sore hari.....	125
Tabel 5.114 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-JMP Arah JMP-Purabaya pagi hari.....	126
Tabel 5.115 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-JMP Arah JMP-Purabaya siang hari.....	127
Tabel 5.116 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-JMP Arah JMP-Purabaya sore hari.....	128
Tabel 5.117 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Joyoboyo Arah Purabaya-Joyoboyo pagi hari.....	129
Tabel 5.118 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Joyoboyo Arah Purabaya-Joyoboyo siang hari.....	130
Tabel 5.119 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas	

Bus Kota Damri Rute Purabaya-Joyoboyo Arah Purabaya-Joyoboyo sore hari.....	131
Tabel 5.120 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Joyoboyo Arah Joyoboyo-Purabaya pagi hari.....	132
Tabel 5.121 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Joyoboyo Arah Joyoboyo-Purabaya siang hari.....	133
Tabel 5.122 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Joyoboyo Arah Joyoboyo-Purabaya sore hari.....	134
Tabel 5.123 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Tanjung Perak Arah Purabaya-Tanjung Perak pagi hari.....	135
Tabel 5.124 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Tanjung Perak Arah Purabaya-Tanjung Perak siang hari.....	136
Tabel 5.125 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Tanjung Perak Arah Purabaya-Tanjung Perak sore hari.....	137
Tabel 5.126 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Tanjung Perak Arah Tanjung Perak-Purabaya pagi hari.....	138
Tabel 5.127 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Tanjung Perak Arah Tanjung Perak-Purabaya siang hari.....	139
Tabel 5.128 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas	

Bus Kota Damri Rute Purabaya-Tanjung Perak Arah Tanjung Perak-Purabaya sore hari.....	140
Tabel 5.129 Rekapitulasi Load Factor per Ruas Bus Mini Hijau Rute Surabaya-Mojokerto Arah Surabaya-Mojokerto.....	145
Tabel 5.130 Rekapitulasi Load Factor per Ruas Bus Mini Hijau Rute Surabaya-Mojokerto Arah Mojokerto-Surabaya.....	150
Tabel 5.131. Rekapitulasi Load Factor per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-JMP Arah Purabaya- JMP .....	154
Tabel 5.132. Rekapitulasi Load Factor per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-JMP Arah JMP- Purabaya.....	158
Tabel 5.133 Rekapitulasi Load Factor per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Joyoboyo Arah Purabaya-Joyoboyo.....	160
Tabel 5.134. Rekapitulasi Load Factor per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Joyoboyo Arah Joyoboyo-Purabaya.....	161
Tabel 5.135. Rekapitulasi Load Factor per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Tanjung Perak Arah Purabaya-Tanjung Perak.....	166
Tabel 5.136. Rekapitulasi Load Factor per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Tanjung Perak Arah Tanjung Perak-Purabaya.....	170
Tabel 5.137 Rekapitulasi Load Factor per Ruas	

Bus Mini Hijau Rute Surabaya-Mojokerto Arah Surabaya-Mojokerto sehari.....	170
Tabel 5.138 Rekapitulasi Load Factor per Ruas Bus Mini Hijau Rute Surabaya-Mojokerto Arah Mojokerto-Surabaya sehari.....	171
Tabel 5.139. Rekapitulasi Load Factor per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-JMP Arah Purabaya-JMP sehari.....	171
Tabel 5.140. Rekapitulasi Load Factor per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-JMP Arah JMP-Purabaya sehari.....	171
Tabel 5.141 Rekapitulasi Load Factor per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Joyoboyo Arah Purabaya-Joyoboyo sehari.....	172
Tabel 5.142. Rekapitulasi Load Factor per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Joyoboyo Arah Joyoboyo-Purabaya sehari.....	172
Tabel 5.143. Rekapitulasi Load Factor per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Tanjung Perak Arah Purabaya-Tanjung Perak sehari.....	172
Tabel 5.144. Rekapitulasi Load Factor per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Tanjung Perak Arah Tanjung Perak-Purabaya sehari.....	173
Tabel 5.145. Rekapitulasi total survey wawancara penumpang Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya-Mojokerto Arah Surabaya-Mojokerto.....	173
Tabel 5.146. Rekapitulasi total survey wawancara	

penumpang Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya- Mojokerto Arah Mojokerto- Surabaya.....	174
Tabel 5.147. Rekapitulasi total survey wawancara penumpang Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya- Mojokerto Arah Surabaya-Mojokerto setelah dikalikan Faktor ekspansi.....	175
Tabel 5.148. Prosentase Rekapitulasi total survey wawancara penumpang Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya- Mojokerto Arah Surabaya-Mojokerto setelah dikalikan Faktor ekspansi.....	175
Tabel 5.149. Rekapitulasi total survey wawancara penumpang Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya- Mojokerto Arah Mojokerto- Surabaya setelah dikalikan Faktor ekspansi.....	176
Tabel 5.150. Rekapitulasi total survey wawancara penumpang Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya- Mojokerto Arah Mojokerto- Surabaya setelah dikalikan Faktor ekspansi.....	176
Tabel 6.1. Rekapitulasi Load Factor per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-JMP Arah Purabaya- JMP sehari.....	177
Tabel 6.2. Rekapitulasi Load Factor per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-JMP Arah JMP- Purabaya sehari.....	177
Tabel 6.3 Rekapitulasi Load Factor per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Joyoboyo Arah Purabaya-Joyoboyo sehari.....	178
Tabel 6.4. Rekapitulasi Load Factor per Ruas	

Bus Kota Damri Rute Purabaya-Joyoboyo Arah Joyoboyo-Purabaya sehari.....	178
Tabel 6.5. Rekapitulasi Load Factor per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Tanjung Perak Arah Purabaya-Tanjung Perak sehari.....	179
Tabel 6.6. Rekapitulasi Load Factor per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Tanjung Perak Arah Tanjung Perak-Purabaya sehari.....	179
Tabel 6.7 Rekapitulasi Load Factor per Ruas Bus Mini Hijau Rute Surabaya-Mojokerto Arah Surabaya-Mojokerto sehari.....	179
Tabel 6.8 Rekapitulasi Load Factor per Ruas Bus Mini Hijau Rute Surabaya-Mojokerto Arah Mojokerto-Surabaya sehari.....	180



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Lokasi studi Jl.Acmad Yani-Terminal Joyoboyo.....	4
Gambar 2.1 Pembebanan penumpang pada ruas A-B.....	19
Gambar 5.1 prosentase Boarding Bus Hijau Arah Surabaya-Mojokerto sehari.....	52
Gambar 5.2 prosentase Alighting Bus Hijau Arah Surabaya-Mojokerto sehari.....	52
Gambar 5.3 prosentase Boarding Bus Hijau Arah Mojokerto- Surabaya sehari.....	53
Gambar 5.4 prosentase Alighting Bus Hijau Arah Mojokerto- Surabaya sehari.....	54
Gambar 5.5 prosentase Boarding Bus Kota Arah Purabaya- JMP sehari.....	55
Gambar 5.6 prosentase Boarding Bus Kota Arah Purabaya- JMP sehari.....	55
Gambar 5.7 prosentase Boarding Bus Kota Arah JMP- Purabaya sehari.....	56
Gambar 5.8 prosentase Alighting Bus Kota Arah JMP- Purabaya sehari.....	57
Gambar 5.9 prosentase Boarding Bus Kota Arah Purabaya-Joyoboyo sehari.....	58



Gambar 5.10 prosentase Alighting Bus Kota Arah Purabaya-Joyoboyo sehari.....	58
Gambar 5.11 prosentase Boarding Bus Kota Arah Joyoboyo- Purabaya sehari.....	59
Gambar 5.12 prosentase Alighting Bus Kota Arah Joyoboyo- Purabaya sehari.....	60
Gambar 5.13 prosentase Boarding Bus Kota Arah Purabaya-Tj.Perak sehari.....	61
Gambar 5.14 prosentase Alighting Bus Kota Arah Purabaya-Tj.Perak sehari.....	61
Gambar 5.15 prosentase Boarding Bus Kota Arah Tj.Perak- Purabaya sehari.....	62
Gambar 5.16 prosentase Alighting Bus Kota Arah Tj.Perak- Purabaya sehari.....	63
Gambar 5.1.1 deskripsi Analisa Pembebanan pada Pagi hari Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya- Mojokerto Arah Surabaya-Mojokerto.....	87
Gambar 5. 1.2 deskripsi Analisa Pembebanan per Ruas Bus Mini Hijau Rute Surabaya- Mojokerto Arah Surabaya-Mojokerto pada siang hari.....	89
Gambar 5. 1.3 deskripsi Analisa Pembebanan per Ruas Bus Mini Hijau Rute Surabaya-Mojokerto Arah Surabaya-Mojokerto pada sore hari.....	90

Gambar 5. 1.4 deskripsi Analisa Pembebanan per Ruas Bus Mini Hijau Rute Surabaya-Mojokerto Arah Mojokerto-Surabaya pada Pagi hari.....	91
Gambar 5. 1.5 deskripsi Analisa Pembebanan per Ruas Bus Mini Hijau Rute Surabaya-Mojokerto Arah Mojokerto-Surabaya pada siang hari.....	92
Gambar 5. 1.6 deskripsi Analisa Pembebanan per Ruas Bus Mini Hijau Rute Surabaya-Mojokerto Arah Mojokerto-Surabaya pada sore hari.....	94
Gambar 5. 1.7 deskripsi Analisa Pembebanan per Ruas Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-JMP Arah Terminal Purabaya-JMP pada Pagi hari.....	95
Gambar 5. 1.8 deskripsi Analisa Pembebanan per Ruas Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-JMP Arah Terminal Purabaya-JMP pada Siang hari.....	97
Gambar 5. 1.9 deskripsi Analisa Pembebanan per Ruas Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-JMP Arah Terminal Purabaya-JMP pada Sore hari.....	98
Gambar 5. 1.10 deskripsi Analisa Pembebanan per Ruas Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-JMP Arah Terminal JMP- Purabaya pada Pagi hari.....	99
Gambar 5. 1.11 deskripsi Analisa Pembebanan per Ruas Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-JMP Arah Terminal JMP- Purabaya pada Siang hari.....	100
Gambar 5.1.12 deskripsi Analisa Pembebanan per Ruas Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-JMP Arah Terminal JMP- Purabaya pada Sore hari.....	101

Gambar 5. 1.13 deskripsi Analisa Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Joyoboyo Arah Purabaya-Joyoboyo pada Pagi hari.....	102
Gambar 5. 1.14 deskripsi Analisa Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Joyoboyo Arah Purabaya-Joyoboyo pada Siang hari.....	103
Gambar 5. 1.15 deskripsi Analisa Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Joyoboyo Arah Purabaya-Joyoboyo pada Sore hari .....	104
Gambar 5. 1.16 deskripsi Analisa Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Joyoboyo Arah oyoboyo-Purabaya pada Pagi hari.....	105
Gambar 5. 1.17 deskripsi Analisa Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Joyoboyo Arah Joyoboyo-Purabaya pada Siang hari .....	106
Gambar 5. 1.18 deskripsi Analisa Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Joyoboyo Arah Joyoboyo-Purabaya pada Sore hari.....	107
Gambar 5. 1.19 deskripsi Analisa Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Tanjung Perak Arah Purabaya-Tanjung Perak pada Pagi hari.....	108
Gambar 5. 1.20 deskripsi Analisa Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Tanjung Perak Arah Purabaya-Tanjung Perak pada Siang hari.....	109
Gambar 5. 1.21 deskripsi Analisa Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Tanjung Perak Arah Purabaya-Tanjung Perak pada Sore hari.....	111

Gambar 5. 1.22 deskripsi Analisa Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Tanjung Perak Arah Tanjung Perak-Purabaya pada Pagi hari .....	112
Gambar 5. 1.23 deskripsi Analisa Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Tanjung Perak Arah Tanjung Perak-Purabaya pada Siang hari.....	113
Gambar 5. 1.24 deskripsi Analisa Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Tanjung Perak Arah Tanjung Perak-Purabaya pada Sore hari.....	115
Gambar 6.1 deskripsi Load Factor Load Factor per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-JMP.....	177
Gambar 6.2 deskripsi Load Factor Load Factor per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Joyoboyo.....	178
Gambar 6.3 deskripsi Load Factor Load Factor per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Tanjung Perak.....	179
Gambar 6.4 deskripsi Load Factor Load Factor per Ruas Bus Mi ni Hijau Rute Surabaya-Mojokerto.....	180



## BABI PENDAHULUAN

### 1.1 LATAR BELAKANG

Seiring dengan perkembangan kota Surabaya, Angkutan kota merupakan salah satu hal yang sudah menjadi kebutuhan bagi masyarakat. Sehingga tidak dapat dipungkiri lagi banyak bermunculan berbagai macam jenis Angkutan kota sebagai bagian dari pelayanan kemudahan terhadap masyarakat pemakainya.

Dalam kenyataannya ada beberapa trayek angkutan kota yang mengangkut penumpang melebihi dari kapasitas angkutan itu sendiri, disisi lain ada juga angkutan lain pada trayek yang sama sering terlihat terisi sedikit penumpang atau tidak penuh.

Kenyataan inilah yang seringkali menimbulkan permasalahan-permasalahan antar sesama awak angkutan kota tersebut, seperti yang terjadi pada perselisihan antara Angkutan Bus Kota dengan Bus Hijau dalam hal perebutan penumpang, sehingga puncaknya pada Tanggal 9 dan 10 Agustus 2006 sekitar 100 armada Bus Kota beserta 500 awaknya melakukan aksi unjuk rasa di DPRD kota Surabaya, tuntutan mereka adalah melarang Bus Hijau jurusan Terminal Kertojoyo(Mojokerto) – Krian - Terminal Joyoboyo(Surabaya) menaikkan penumpang disepanjang Jl. Achmad Yani Surabaya karena Awak Bus Kota merasa, telah terjadi pengurangan penumpang disepanjang Jl. Achmad Yani Surabaya akibat keberadaan Bus Hijau, sehingga para awak Bus Kota juga menginginkan Rute trayek Bus Hijau dari Terminal Kertojoyo(Mojokerto) hanya sampai pada Terminal Purabaya(Surabaya) saja, tidak sampai ke terminal Joyoboyo(Surabaya) yang selama ini terjadi.

Dengan adanya permasalahan tersebut diatas maka, sudah menjadi tuntutan sebagai jatidiri mahasiswa, untuk selalu responsif dan ikut berperan aktif terhadap penyelesaian

permasalahan-permasalahan yang terjadi di masyarakat, Tidak terkecuali konflik antara Awak Bus Kota dan Bus Hijau ini.

## 1.2 PERUMUSAN MASALAH

Dengan melihat dan memperhatikan uraian Latar belakang, maka permasalahan yang ditinjau adalah:

1. Berapa besarnya *Load Factor* per ruas pada Angkutan Bus Kota?
2. Berapa besarnya *Load Factor* per ruas pada Angkutan Bus Mini Hijau?
- 3 Bagaimana persaingan moda Bus Mini Hijau dan Bus Kota?

## 1.3 BATASAN MASALAH

1. Wilayah studi tugas akhir ini hanya berada didalam wilayah yang dilewati pada Rute trayek Angkutan yang menjadi obyek penelitian yaitu angkutan Bus Kota dan Angkutan Bus Hijau saja.
2. Rute trayek angkutan umum yang dibahas adalah
  - Angkutan Bus Kota Purabaya -JMP  
Rute Berangkat  
 Terminal Purabaya – Terminal Joyoboyo -Pasar kembang - Jembatan merah plaza.  
Rute Kembali  
 Jembatan Merah Plaza – Pasar Kembang - Terminal Joyoboyo – Terminal Surabaya.
  - Angkutan Bus Kota Purabaya - Joyoboyo  
Rute Berangkat  
 Terminal Purabaya– Terminal Joyoboyo  
Rute Kembali  
 Terminal Joyoboyo – Terminal Surabaya.
  - Angkutan Bus Kota Purabaya- Tanjung Perak  
Rute Berangkat



Terminal Purabaya – Wonokromo – Tunjungan -  
Tanjung Perak.

Rute Kembali

Tanjung Perak– Tunjungan – Wonokromo -  
Terminal Purabaya.

- Angkutan Bus Hijau

Rute Berangkat

Terminal Kertojoyo(Mojokerto) – Krian –  
Medaeng – Terminal Joyoboyo(Surabaya).

Rute Kembali

Terminal Joyoboyo(Surabaya) – Medaeng – Krian  
- Terminal Kertojoyo(Mojokerto).

3. Ruang lingkup yang dibahas adalah tentang *load factor* Bus Hijau dan Bus Kota.
4. Tidak membahas tentang kondisi kebersihan dan kondisi fisik Bus Kota dan Bus Hijau.
5. Analisa ekonomi dan financial tidak dibahas dan diperhitungkan.

#### 1.4 TUJUAN PENULISAN

Adapun tujuan dari penulisan Tugas Akhir ini adalah:

1. Mengetahui besarnya *Load Factor* per ruas pada Angkutan Bus Kota.
2. Mengetahui besarnya *Load Factor* per ruas pada Angkutan Bus Hijau.
- 3 Mengetahui persaingan moda Bus Mini Hijau dan Bus Kota berdasarkan hasil survey naik turun penumpang.



**Gambar 1.1 Lokasi studi Jl.Achmad Yani-Terminal Joyoboyo**

## BAB II

### DASAR TEORI

#### 2.1 Pengertian Angkutan Umum

Definisi angkutan umum adalah kendaraan baik bermotor atau kendaraan tak bermotor yang berfungsi untuk memindahkan atau mengangkut barang atau manusia dari suatu tempat (asal) ke tempat lain (tujuan) yang dapat digunakan oleh umum.

Kendaraan bermotor misalnya sepeda motor, mobil penumpang, mikrolet, taxi, truk, Bus dan sebagainya. Sedangkan kendaraan tak bermotor misalnya becak, gerobak, dokar atau delman dan lain sebagainya.

Angkutan umum tentu berbeda dengan angkutan pribadi, yang membedakannya adalah kalau angkutan umum dapat digunakan atau dipakai untuk mengangkut semua orang maupun semua barang. Sedangkan angkutan pribadi lebih sering digunakan untuk mengangkut barang pribadi dan orang-orang tertentu saja.

Secara garis besar klasifikasi angkutan umum dibagi menjadi 2 (dua), yaitu Paratransit dan transit (Vulkan R. Vuchic, 1981):

##### 1. Angkutan umum Paratransit

Angkutan umum Paratransit adalah angkutan umum yang melayani masyarakat yang diselenggarakan oleh perusahaan jasa angkutan umum tetapi salah satu syarat angkutan umum sudah tidak terpenuhi, misalnya: rute tidak tetap, tidak ada penjadwalan atau peraturan tariff tidak jelas.

##### 2. Angkutan umum Transit

Angkutan umum transit adalah pelayanan angkutan umum dengan memenuhi syarat-syarat angkutan umum, misalnya: rute tetap dan ada penjadwalan atau peraturan tarif yang jelas.

## 2.2 Fungsi Angkutan Umum

Dalam sistem Transportasi, angkutan umum dibutuhkan sebagai sarana penunjang kepentingan ekonomi dan sosial masyarakat yaitu melayani pergerakan masyarakat dimana masyarakat kelompok *captive* sangat tergantung pada angkutan umum karena kelompok ini tidak memiliki kendaraan pribadi sehingga mereka tidak mempunyai pilihan lain selain menggunakan angkutan umum sebagai satu-satunya sarana transportasi mereka.

Berbeda dengan masyarakat kelompok *choice* dimana masyarakat kelompok ini memiliki pilihan untuk naik kendaraan pribadi atau menggunakan angkutan umum sebagai sarana transportasi mereka. Setiap jenis moda angkutan umum pasti memiliki beberapa kekurangan maupun kelebihan dalam melaksanakan fungsinya melayani para pengguna jasa angkutan umum. Dengan melihat kondisi ini, maka unsur-unsur yang digunakan sebagai pertimbangan, yaitu: kecepatan, kehandalan, keselamatan, fleksibilitas, efisiensi biaya, dan polusi udara. Kekurangan dari salah satu moda angkutan umum bisa saja dikompensasikan dengan moda yang lain berdasarkan prinsip-prinsip yang saling melengkapi sesuai dengan pola angkutan umum yang telah direncanakan.

## 2.3 Kebutuhan Angkutan Umum

Kegiatan transportasi angkutan umum terjadi karena adanya kebutuhan penduduk akan jasa angkutan, maka pengaturannya perlu memperhatikan hubungan antara kebutuhan pelayanan dan penyediaan pelayanan. Pengaturan sistem angkutan penumpang yang optimal akan terjadi apabila kebutuhan sesuai dengan penyediaan pelayanan. Untuk itu penyediaan angkutan umum harus mampu melayani segala gerak penduduk secara efisien dan tidak menimbulkan masalah. Selain itu penyedia angkutan umum harus senantiasa memperhatikan kualitas pelayanan publik dalam melakukan kinerjanya. Sebab

selain efisien, faktor kenyamanan juga merupakan aspek krusial yang harus diperhatikan dalam melakukan public service.

Dengan tersedianya moda angkutan umum, maka kompetisi antar moda tidak dapat dicegah. Jika kompetisi tidak terarah akan menimbulkan efek negatif terhadap kualitas pelayanan maupun kualitas lingkungan dan terutama akan mempengaruhi kebijaksanaan finansial dan ekonomi. Dan apabila manfaat angkutan umum tidak mencapai sasaran, maka pemakaian kendaraan pribadi akan meningkat penggunaannya yang mengakibatkan meningkatnya kebutuhan lahan untuk pemenuhan aktifitas kendaraan pribadi tersebut, baik berupa jalan raya, tempat parkir maupun garasi.

## 2.4 Penentuan Wilayah Pelayanan Angkutan Penumpang

Penentuan batas wilayah pelayanan angkutan penumpang umum diperlukan untuk:

- Merencanakan sistem pelayanan angkutan umum
- Menetapkan kewenangan penyediaan, pengelolaan, dan pengaturan pelayanan angkutan umum.

## 2.5 Jaringan Trayek

Jaringan trayek adalah kumpulan trayek yang menjadi satu kesatuan pelayanan angkutan orang. Faktor yang digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam menetapkan jaringan trayek adalah sebagai berikut:

- a. Pola tata guna lahan.

Pelayanan angkutan umum diusahakan mampu menyediakan aksesibilitas yang baik. Untuk memenuhi hal itu, lintasan trayek angkutan umum diusahakan melewati tata guna lahan dengan potensial permintaan tinggi. Demikian juga lokasi-lokasi yang potensial menjadi tujuan bepergian diusahakan menjadi prioritas pelayanan.

- b. Pola pergerakan penumpang angkutan umum.

Rute angkutan umum yang baik adalah arah yang mengikuti pola pergerakan penumpang angkutan umum sehingga tercipta pergerakan yang lebih efisien.

Trayek angkutan umum harus dirancang sesuai dengan pola pergerakan penduduk yang terjadi, sehingga transfer moda yang terjadi pada saat penumpang mengadakan perjalanan dengan angkutan umum dapat diminimumkan.

c. **Kepadatan penduduk.**

Salah satu faktor yang menjadi prioritas pelayanan angkutan umum adalah wilayah dengan kepadatan penduduk tinggi, yang pada umumnya merupakan wilayah yang memiliki potensi permintaan tinggi. Trayek angkutan umum yang ada diusahakan sedekat mungkin menjangkau wilayah tersebut.

d. **Daerah pelayanan.**

Pelayanan angkutan umum, selain memperhatikan wilayah-wilayah potensial pelayanan, juga menjangkau semua wilayah perkotaan yang ada. Hal ini sesuai dengan konsep pemerataan pelayanan terhadap penyediaan fasilitas angkutan umum.

e. **Karakteristik jaringan jalan.**

Kondisi jaringan jalan akan menentukan pola pelayanan trayek angkutan umum. Karakteristik jaringan jalan meliputi konfigurasi, fungsi, lebar jalan, dan tipe operasi jalur. Operasi angkutan umum sangat dipengaruhi oleh karakteristik jaringan yang ada.

## 2.6 Penentuan Zone

Untuk mempermudah menganalisa pergerakan penumpang bus maka dilakukan pembagian zone bisa dibatasi berdasarkan administrasi wilayah, barang produksi tertentu, letak sungai yang mengelilingi, topografi dsb. pembagian zone diambil berdasarkan pembagian administrasi atau tempat pusat kegiatan masyarakat yang dilewati oleh trayek angkutan.

Wilayah tempat pemberangkatan angkutan disebut sebagai zone awal atau zone satu. Wilayah kedua yang dilalui angkutan merupakan zone dua, zone ketiga wilayah selanjutnya dan seterusnya sampai melewati wilayah tempat pemberhentian angkutan disebut zone terakhir (sesuai berapa wilayah atau tempat yang dilalui), batas zone bisa dibatasi oleh nama jalan, sungai, bangunan tertentu dan lain sebagainya sebagai tanda. Pembatas zone sangatlah penting dan harus jelas untuk mempermudah mengidentifikasi penumpang dan mempermudah penentuan matriksnya sehingga mudah dalam menganalisa.

- Pembagian Zone untuk Bus Hijau
  - Terminal Joyoboyo
  - Joyoboyo – Medaeng
  - Medaeng – Krian
  - Krian – Terminal Kertojoyo
  - Terminal Kertojoyo
  
- Pembagian Zone untuk Bus Kota Purabaya-Joyoboyo
  - Terminal Purabaya
  - Terminal Purabaya – Terminal Joyoboyo
  - Terminal Joyoboyo
  
- Pembagian Zone untuk Bus Kota Purabaya-JMP
  - Terminal Purabaya
  - Terminal Purabaya – Terminal Joyoboyo
  - Joyoboyo– Pasar Kembang
  - Pasar Kembang – JMP
  - JMP
  
- Pembagian Zone untuk Bus Kota Purabaya-Tj.Perak
  - Terminal Purabaya
  - Terminal Purabaya – Wonokromo
  - Wonokromo – Tunjungan

- Tunjungan – Tanjung Perak
- Tanjung Perak

## 2.7 Survey Lapangan

### 2.7.1 Pengertian

Survey lapangan adalah merupakan salah satu metode konvensional untuk pengumpulan data. Pendekatan ini sudah digunakan sejak lama sehingga dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yang timbul yang berkaitan dengan penggunaannya.

Untuk mengetahui keberhasilan penyelenggaraan pelayanan angkutan umum diperlukan suatu cara untuk mengevaluasi kinerja angkutan umum.

Salah satu cara terbaik dalam mengevaluasi kinerja angkutan umum adalah dengan melakukan analisis terhadap indikator-indikator tertentu.

Indikator-indikator tersebut diatas dapat diperoleh melalui:

#### 1. Survey naik dan turun penumpang

##### Definisi

Survey naik dan turun penumpang adalah survey yang dilaksanakan didalam kendaraan dengan metode pencatatan jumlah penumpang yang naik dan turun kendaraan yang menempuh suatu trayek, dimana penyigi mencatat jumlah penumpang yang naik dan turun dan atau waktu perjalanan pada tiap segman.

##### Maksud dan tujuan

Dilaksanakannya Survey naik dan turun penumpang ini adalah untuk mendapatkan data kinerja angkutan dengan mengetahui:

- Jumlah penumpang yang diangkut pada trayek tertentu, yaitu:  
Jumlah penumpang yang naik dan turun dalam suatu trayek. Total penumpang naik/turun yang diperoleh dari survey ini dapat berupa



total penumpang per hari, yang dapat digunakan untuk menghitung tarif angkutan, maupun total penumpang pada jam-jam sibuk dan tidak sibuk yang dapat digunakan untuk perencanaan trayek angkutan, juga untuk mengetahui tingkat kepenuh-sesakan kendaraan.

- Waktu perjalanan, yaitu:  
Total waktu yang digunakan untuk melayani suatu trayek tertentu dalam sekali jalan, termasuk tundaan, Waktu berhenti untuk menaikkan dan menurunkan penumpang.
- Produktivitas ruas pada setiap trayek, yaitu:  
Data penumpang yang naik dan turun per waktu pelayanan pada setiap segmen/ruas atau total penump[ang naik dan turun per km pelayanan.

#### Tujuan Survey naik dan turun penumpang

- Sebagai dasar evaluasi kinerja angkutan umum
- Mengidentifikasi permasalahan pada tiap-tiap trayek, seperti misalnya penyimpangan trayek
- Identifikasi kebutuhan jumlah armada, bisa berupa penambahan maupun pengurangan armada.

Form survey naik dan turun penumpang dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 2.1. Form Survey naik dan turun penumpang (*Boarding Alighting*)

**BOARDING ALIGHTING SURVEY**

Jenis lyn :  
Arah :  
Waktu :  
Tanggal :  
Surveyor :  
Cuaca :

Pen. Ke	Ciri fisik penumpang	Tempat naik	Tempat turun

Sumber: Dishub, 2002, "Pedoman teknis penyelenggaraan angkutan penumpang umum di wilayah perkotaan dalam trayek tetap dan teratur"

## 2. Survey *Occupancy*

### Definisi

Survey *Occupancy* adalah survey yang dilakukan dari luar kendaraan dengan mengamati/menghitung/mencatat informasi dari setiap kendaraan penumpang umum yang melintas diruas jalan pada setiap arah lalu lintas.

### Maksud dan Tujuan

Maksud dari pelaksanaan survey *Occupancy* adalah untuk mengumpulkan data yang berkaitan dengan gambaran pelayanan angkutan umum, meliputi:

- Jumlah armada operasi adalah jumlah kendaraan penumpang umum dalam tiap trayek yang beroperasi selama waktu pelayanan.
- Kepenuhsesakan (*Overcrowding*) adalah indikator yang menggambarkan tingkat muatan angkutan. Bila indikatornya tinggi berarti penawaran tidak dapat memenuhi permintaan.
- Untuk mengetahui berapa jumlah populasi penumpang dalam suatu trayek.

## 3. Survey Wawancara Penumpang didalam kendaraan

### Definisi

Survey Wawancara Penumpang adalah survey yang dilakukan didalam kendaraan umum dengan melakukan wawancara langsung kepada penumpang, sehingga diperoleh karakteristik perjalanan penumpang dengan kendaraan umum pada suatu trayek.

### Maksud dan tujuan

Maksud dilaksanakannya survey wawancara ini adalah untuk mendapatkan informasi yang berkaitan dengan gambaran pendapat atau penilaian penumpang terhadap angkutan umum.

### Jumlah Sampel

Tidak ada ketentuan pasti yang dapat diambil sebagai dasar dalam penetapan jumlah sample yang akan diwawancarai. Pada prinsipnya sample yang diambil harus representative.

Ada beberapa factor yang perlu diperhatikan dalam menentukan besarnya sample:

- Penetapan populasi yang menjadi obyek pengamatan per hari.
- Jumlah total penumpang per trayek per hari.
- Pengambilan sampel secara acak.

Besarnya sampel yang harus diambil:

Pada prinsipnya biasanya diambil 10% dari populasi, Tetapi bila 10% dari populasi tersebut angka yang diperoleh dibawah 15, maka sampel yang diambil harus lebih besar dari 10%.

#### Faktor ekspansi

Data sampel harus diekspansi untuk menjadikan data populasi. Untuk ekspansi data "Wawancara penumpang di dalam kendaraan umum" hingga 100% dapat dilakukan dengan mengalikan data hasil wawancara dengan suatu faktor ekspansi.

Faktor ekspansi tersebut didapat dengan rumus:

$$\text{Faktor ekspansi} = \frac{A}{B} \quad \dots\dots\dots \text{Persamaan 1}$$

Dimana

A = jumlah total penumpang yang diangkut suatu kendaraan umum dalam satu trayek (populasi).

B = jumlah sampel penumpang yang berhasil diwawancarai dan trayek yang sama.

Catatan:

Rumusan ini diperoleh dengan asumsi bahwa karakteristik pergerakan orang sama. Dalam hal ini yang dimaksud dengan karakteristik pergerakan adalah perpindahan moda dan asal-tujuan perjalanan.

### 2.7.2 Persyaratan Umum Survey

Persyaratan umum pelaksanaan pengumpulan data dan informasi merupakan salah satu ketentuan dalam proses pelaksanaan pengumpulan data yang harus dipenuhi. Persyaratan umum pelaksanaan pengumpulan data tersebut meliputi:

- Perlengkapan dan peralatan.
- Waktu dan periode pelaksanaan survey
- Tenaga pensurvei
- Perizinan dan koordinasi instansi terkait.
- Biaya pendanaan.

### 2.7.3 Perlengkapan dan peralatan Survey

Perlengkapan dan peralatan yang dibutuhkan adalah:

- a. Peta jaringan Trayek;  
Peta jaringan trayek diperlukan untuk pemilihan lokasi survei.
- b. Formulir /Lembar isian  
Formulir/ Lembar isian harus dirancang sedemikian rupa sehingga mudah dimengerti dan diisi oleh surveyor.  
Untuk mempermudah pelaksanaan survei, Informasi umum harus diisi sebelum pelaksanaan survei dimulai, yaitu meliputi: hari, tanggal, waktu pelaksanaan survey, kondisi cuaca, nama penyigi.
- c. Peralatan yang harus dipersiapkan terlebih dahulu sekurang-kurangnya meliputi:
  1. papan alas (clip board).
  2. alat-alat tulis.



3. alat pengukur waktu (stop watch, jam tangan).
4. atribut penyigi (tanda pengenalan, mantel hujan, dll).

#### 2.7.4 Waktu dan Periode pelaksanaan Survey

Waktu pelaksanaan survey tergantung pada jenis pengumpulan data dan informasi yang diperlukan. Adapun waktu-waktu yang harus diperhitungkan dan dipertimbangkan dalam penetapan waktu pelaksanaan meliputi:

- a. Libur sekolah, hari raya, tahun baru, masa kampanye.
- b. Hari-hari dalam seminggu.
- c. Waktu kerja dan waktu istirahat (tiap daerah mempunyai waktu sibuk yang berbeda).

Periode pelaksanaan survey ditentukan dengan memperhatikan jumlah tenaga, kebutuhan logistic dan alokasi dana.

#### 2.7.5 Tenaga Penyigi

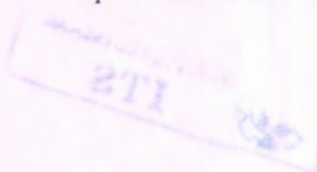
Dalam menentukan kebutuhan tenaga penyigi perlu diperhatikan hal-hal sebagai berikut:

##### a. Pembentukan struktur Organisasi

Survey Angkutan Umum yang melibatkan beberapa kelompok tenaga penyigi, sekurang-kurangnya meliputi:

1. Koordinator.
2. Ketua Kelompok
3. Tenaga Penyigi

b. Penggunaan tenaga penyigi yang telah berpengalaman dapat meningkatkan keandalan data yang dikumpulkan namun bila tidak memungkinkan, dapat menggunakan mahasiswa/pelajar sebagai alternative, Konsekuensinya sebelum dilakukan survey harus diberikan pengarahan mengenai semua aspek survey, petunjuk pengisian formulir, cara melakukan survey, dimana dan kapan dilakukan survey, berapa lama melakukan survey,



peralatan yang digunakan, serta pengaturan pembagian waktukerja tenaga penyigi.

### 2.7.6 Perizinan, Koordinasi dan Pemberitahuan

Sebelum survey dilakukan, koordinasi dan pendekatan kepada instansi terkait di lokasi survey harus dilaksanakan terlebih dahulu.

Pemberitahuan kepada operator yang trayek-trayeknya akan disurvey perlu disampaikan sebelum tanggal pelaksanaan survey.

### 2.7.7 SaranaAngkutan

Alat angkutan bagi penyigi harus tersedia sehingga tenaga penyigi dapat sampai dilokasi survey pada waktu yang tepat, mengingat pengumpulan data harus dilakukan pada waktu-waktu yang telah ditentukan (jam sibuk atau jam tidak sibuk).

## 2.8 Studi Matrik Asal – Tujuan

Pola pergerakan dalam sistem transportasi sering dijelaskan dalam bentuk arus pergerakan (kendaraan, penumpang dan barang) yang bergerak dari zone asal ke zone tujuan didalam daerah tertentu dan selama periode waktu tertentu.

Matriks Pergerakan atau Matriks Asal – Tujuan (M.A.T) sering digunakan oleh perencanaan transportasi untuk menggambarkan pola pergerakan tersebut.

Pola pergerakan dapat dihasilkan jika suatu Matriks Asal-Tujuan (M.A.T) dibebankan ke suatu sistem jaringan transportasi. Dengan mempelajari pola pergerakan yang terjadi, maka dapat diidentifikasi permasalahan yang timbul sehingga beberapa solusi segera dapat dihasilkan.

Matriks Asal-Tujuan dapat memberikan indikasi rinci mengenai kebutuhan akan pergerakan sehingga Matriks Asal-Tujuan memegang peranan yang sangat penting dalam berbagai kajian perencanaan dan manajemen transportasi.

Matriks Asal-Tujuan (M.A.T) adalah matriks berdimensi dua yang berisi informasi mengenai besarnya pergerakan antar lokasi (zone) didalam daerah kajian (termasuk juga zone di luar zone kajian), seperti terlihat pada tabel 2.2 Baris menyatakan zone asal dan Kolom menyatakan zone tujuan, sehingga sel matriks-nya menyatakan besar arus dari zone asal ke zone tujuan. Dalam hal ini, notasi  $T_{id}$  menyatakan besarnya arus pergerakan (kendaraan, penumpang, atau barang) yang bergerak dari zona asal (I) ke zona tujuan (d) selama selang waktu tertentu.

$T_{id}$  : Pergerakan dari zona asal i ke zona tujuan d.

$O_i$  : Jumlah pergerakan yang berasal dari zona asal i

$D_d$  : Jumlah pergerakan yang menuju ke zona tujuan

{ $T_{id}$ } atau  $T$  : Total Matriks

**Tabel 2.2 Bentuk Umum dari Matriks Asal-Tujuan (M.A.T).**

Zona	1	2	3	....	N	$O_i$
1	$T_{11}$	$T_{12}$	$T_{13}$		$T_{1N}$	$O_1$
2	$T_{21}$	$T_{22}$	$T_{23}$		$T_{2N}$	$O_2$
3	$T_{31}$	$T_{32}$	$T_{33}$		$T_{3N}$	$O_3$
...						
...						
...						
N	$T_{N3}$	$T_{N3}$	$T_{N3}$	...	$T_{NN}$	$O_N$
$D_d$	$D_1$	$D_2$	$D_3$	...	$D_N$	T

Sumber: Tamin, O.Z. 2000, "Perencanaan dan Permodelan Transportasi"

Beberapa kondisi harus dipenuhi, seperti total sel matriks untuk setiap baris (i) harus sama dengan jumlah pergerakan yang



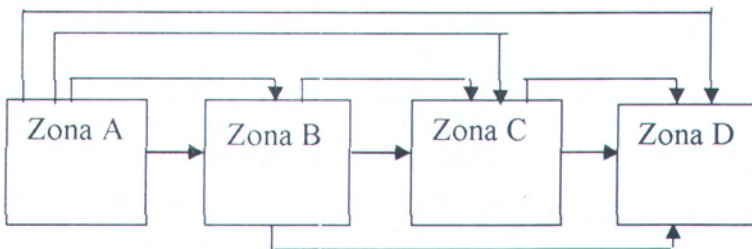
berasal dari zona asal  $i$  tersebut ( $O_i$ ). Sebaliknya, total sel matriks untuk setiap kolom ( $d$ ) harus sama dengan jumlah pergerakan yang menuju ke zona tujuan  $d$  ( $D_d$ ). Kedua batasan ini ditunjukkan dengan persamaan Berikut:

$$\sum_d T_{id} = O_i \text{ dan } \sum_i T_{id} = D_d$$

Batasan tersebut dapat juga dinyatakan dengan cara lain. Total pergerakan yang dibangkitkan dari suatu zona ( $i$ ) tersebut yang menuju ke setiap zona tujuan ( $d$ ). Sebaliknya, total pergerakanyang tertarik ke suatu zona ( $d$ ) harus sama dengan total pergerakan yang menuju ke zona ( $d$ ) tersebut yang berasal dari setiap zona asal.

## 2.9 Pembebanan Penumpang pada Ruas Jalan

Dalam pembebanan penumpang pada ruas jalan untuk tiap-tiap rute trayek harus diketahui banyaknya penumpang yang naik dari zona-zona asal yang terletak sebelum ruas jalan yang dibebani menuju ke zona-zona tujuan yang terletak setelah ruas jalan yang dibebani. Hal tersebut dapat dilihat dari gambar berikut. Sebagai contoh untuk pembebanan tiap-tiap ruas sebagai berikut:



Gambar 2.1 Pembebanan penumpang pada ruas A-B

Terlihat pada gambar bahwa penumpang yang membebani ruas A-B adalah hasil sebaran dari penumpang yang berasal dari zona A menuju zona B (A-B) ditambah dengan penumpang yang berasal dari zona A menuju zona (A-C) ditambah penumpang yang berasal dari zona A menuju zona D (A-D). Dalam perhitungan matematis dapat dibuat rumus sebagai berikut:

$$T_{AB} = t_{A-B} + t_{A-C} + t_{A-D} \quad \dots\dots\dots \text{Persamaan 2}$$

Dimana:

$T_{AB}$  : Jumlah total penumpang yang membebani ruas  
A-B

$t_{A-B} + t_{A-C} + t_{A-D}$  : Jumlah penumpang yang berasal dari zona asal menuju zona tujuan.

## 2.10 Pelayanan Angkutan umum

Dalam sistem angkutan umum terdapat tiga dimensi yang menentukan pelayanan angkutan umum, yaitu:

- Dimensi evaluasi pelayanan, yang akan ditentukan oleh pengguna (*user*).
- Dimensi kebijakan pemerintah (*regulator*)

Kinerja dari angkutan umum, khususnya armada Bus hujau dan Bus kota diukur berdasarkan poin-poin sebagai berikut:

## 2.11 Kapasitas

Dalam ruang lingkup *traffic engineering*, istilah ini dipergunakan untuk penentuan nama suatu pengertian yang menyatakan jumlah kendaraan yang lewat. Sedang dalam ruang lingkup urban public transportation, istilah kapasitas dipakai

untuk memberi nama pengertian-pengertian yang menyatakan jumlah penumpang.

Macam-macam pengertian itu adalah:

- Kapasitas kendaraan ( $C_v$ )
- Kapasitas jalur ( $C$ )

### 2.12 Kapasitas Kendaraan

Kapasitas kendaraan adalah seluruh ruang yang dapat digunakan penumpang dalam satu kendaraan. Kapasitas total kendaraan didapat dengan menjumlahkan jumlah tempat duduk dan berdiri bagi penumpang.

Maka perumusan untuk menghitung kapasitas kendaraan adalah sebagai berikut:

(Vukan R. Vuchic, 1981)

$$C_v = m + m' \dots\dots\dots \text{Persamaan 3}$$

Dimana:

$m$  : Kapasitas tempat duduk

$m'$  : Kapasitas tempat berdiri

Untuk kapasitas kendaraan total ( $C_v$ ) dapat dilihat pada Tabel 2.3

Tabel 2.3 Kapasitas kendaraan

Jenis Angkutan	Kapasitas kendaraan			Kapasitas Penumpang Perhari/kendaraan
	Duduk	Berdiri	Total	
Mobil Penumpang umum	8	-	8	250-300
Bus kecil	19	-	19	300-400
Bus sedang	20	10	30	500-400
Bus besar lantai tunggal	49	30	79	1.000-1.200
Bus besar lantai ganda	85	35	120	1.500-1.800

Sumber: Dishub, 2002, "Pedoman teknis penyelenggaraan angkutan penumpang umum di wilayah perkotaan dalam trayek tetap dan teratur".

### 2.13 Load Faktor

Menurut Keputusan Direktorat Jendral Perhubungan Darat Nomor: 274/HK.105/DRJD/96, *Load Factor* adalah merupakan perbandingan antara kapasitas terjual (jumlah penumpang) dan kapasitas tersedia (kapasitas kendaraan) untuk satu perjalanan. Load faktor biasanya dinyatakan dalam persen (%). *Load Factor* yang digunakan adalah sebesar 0,75 % untuk

kondisi dinamis, sehingga perumusan dari *Load Faktor* dinyatakan sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 LF_{\max} &= \frac{P_{\max}}{C_o} \\
 C_o &= C_v \times f \\
 LF_{\max} &= \frac{P_{\max}}{C_v \times f} \dots\dots\dots \text{Persamaan 6}
 \end{aligned}$$

Dimana:

- $L_{f\max}$  : Load Factor maksimum pada ruas yang jumlah penumpang paling besar.
- $P_{\max}$  : Jumlah penumpang maksimum pada ruas yang paling sibuk.
- $C_o$  : Kapasitas operasional.

**“Halaman ini sengaja dikosongkan”**

## **BAB III**

### **METODOLOGI**

#### 3.1 Start

Dengan mulai mencari terlebih dahulu tentang berbagai macam informasi permasalahan-pemmasalahan transportasi yang sedang terjadi di masyarakat saat ini, baik melalui media cetak maupun media elektronik(internet). Yang sekiranya permasalahan tersebut dapat mendukung dalam penyusunan Tugas Akhir

#### 3.2 Identifikasi masalah

Setelah menemukan dan menentukan beberapa permasalahan transportasi dalam Tugas Akhir, maka selanjutnya mengidentifikasi permasalahan, yaitu dengan merumuskan Hal-hal apa saja yang akan dibahas.

#### 3.4 Studi Literatur

Langkah pertama yang dilakukan dalam pengerjaan Tugas Akhir ini, baik survai dan Perhitungan adalah mengetahui hal-hal apa saja yang dibutuhkan dan terkait didalamnya.. Studi literatur mencakup buku-buku penunjang, data-data penunjang dari instansi yang terkait dan berbagai macam informasi penunjang baik dalam media cetak maupun media elektronik yang digunakan dalam pengerjaannya. Buku, data dan berbagai macam informasi tersebut adalah berisi pendukung analisa-analisa yang dilakukan dan peraturan-peraturan yang terkait.

#### 3.5 Pengumpulan Data

Data-data yang dibutuhkan dalam pengerjaan Tugas akhir ini adalah meliputi data-data sekunder dan data-data primer. Data-data ini nantinya akan dianalisa dan digunakan untuk mengetahui kinerja operasional bus kota dan bus hijau.

### 3.5.1 Pengumpulan Data Sekunder

Pengumpulan data sekunder ini diperoleh dari Instansi-instansi terkait yang berhubungan dengan data penunjang yang dibutuhkan,

Data-data dari Lab.Perhubungan ITS surabaya adalah:

- Survai *Ocupancy* Bus Kota
- Survai *Boarding alighting* pada Bus Kota.
- Survai *Ocupancy* Bus Hijau.
- Survai *Boarding alighting* pada Bus Hijau

Data-data dari Dinas Perhubungan surabaya adalah:

- Karakteristik Bus Kota.
- Karakteristik Bus Hijau.

### 3.5.2 Pengumpulan Data Primer

Pengumpulan data primer ini dilakukan dengan mengumpulkan data-data secara langsung dilapangan yaitu dengan melakukan survai secara langsung dilapangan. Data-data tersebut adalah:

- Survey Wawancara penumpang didalam kendaraan pada Bus Hijau.

### 3.6 Pengolahan Data M.A.T

Yaitu data-data dari hasil survai Asal-tujuan atau (*Boarding alighting*) naik-turun penumpang yang telah diperoleh, kemudian dimasukkan dalam bentuk Matrik Asal Tujuan (M.A.T) dengan metode Analogi Tzigalnitsky seperti diberikut ini:



## Distribusi M.A.T Penumpang

tujuan Asal	1	3	4	....
1				
2				
3				
4				
...				

## 3.7 Analisa Pembebanan Tiap Segmen Pada Trayek Bus Hijau

Pada analisa pembebanan tiap segmen ini, yaitu dengan data matrik Asal Tujuan( M.A.T) penumpang pada tiap rute kemudian dihitung pembebanannya pada tiap-tiap segman yang nantinya hasil dari perhitungan pembebanan tersebut dapat dibuat tabel atau ditabelkan.

Seperti berikut ini:

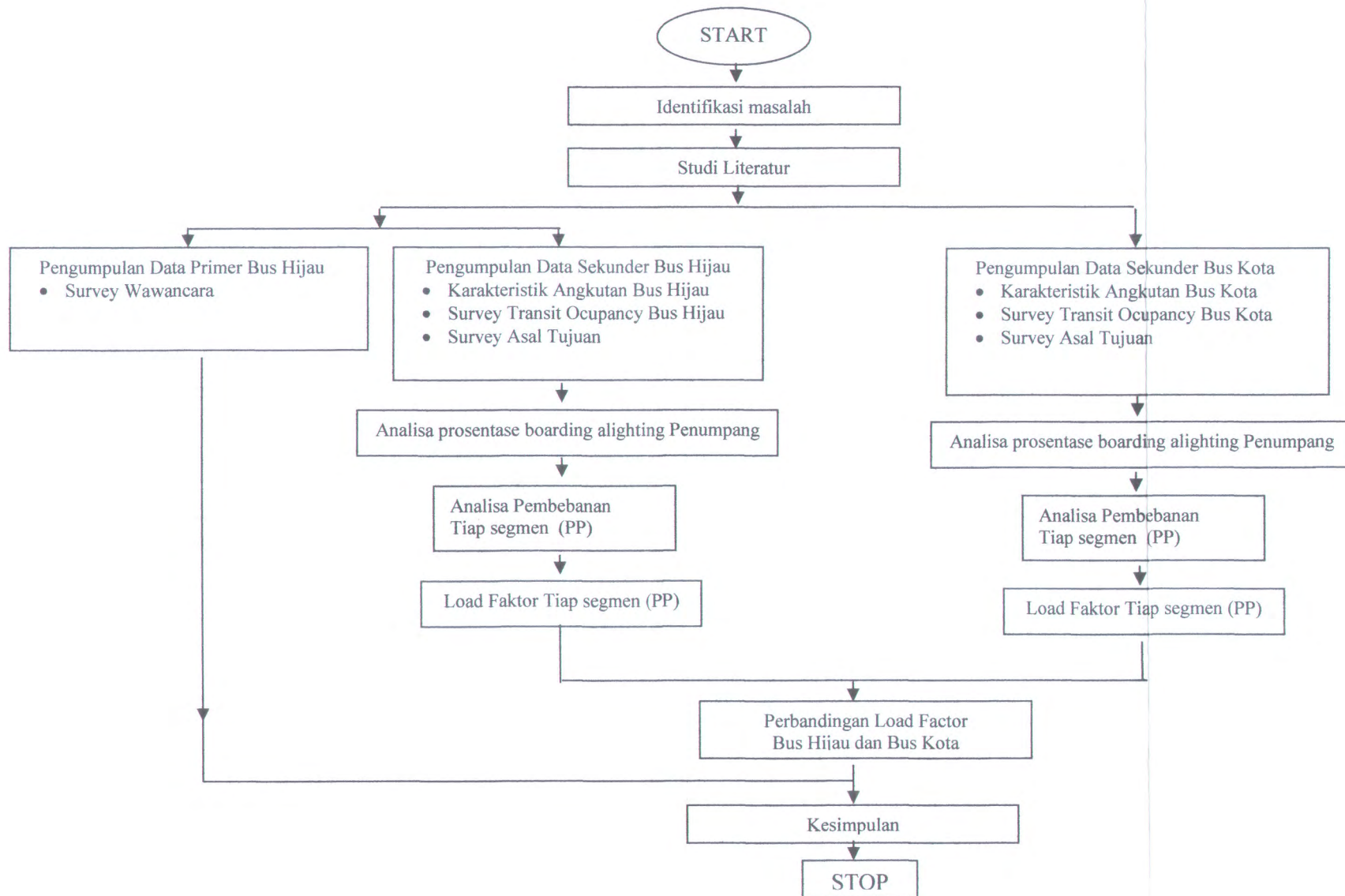
No	Zone	Ruas	Jumlah
1	1	2	...
2	2	3	...
3	3	4	...
4	4	5	...
...	...	...	...

Sehingga dapat memperjelas pada segmen atau ruas mana saja yang terdapat penumpang yang maksimum.

- 3.8 Analisa Load Factor tiap segmen Pada masing-masing Angkutan dan Analisa data survey wawancara penumpang di dalam kendaraan.
- 3.9 Hasil dari analisa untuk Mengetahui persaingan moda Bus Ijo dan Bus Kota berdasarkan hasil survey naik turun penumpang.
- 3.10 Kesimpulan.
- 3.11 Stop

Secara skematis metode studi ini dapat dilihat pada Gambar 3.1 berikut ini:

## METODOLOGI



Gambar 3.1 Metodologi studi

## BAB IV PENGUMPULAN DATA

### 4.1 DATA SURVEY BOARDING ALIGHTING

#### 4.1.1. Bus mini Surabaya – Mojokerto

Survey boarding alighting bus mini jurusan Surabaya – Mojokerto dilakukan pada tiga periode waktu, yaitu pagi, siang dan sore hari. Masing-masing periode waktu diambil tiga sample. Pembagian zone naik turun penumpang dibagi menjadi lima yaitu:

- Terminal Joyoboya
- Joyoboyo-Medaeng
- Medaeng- Krian
- Krian-Mojokerto
- Terminal Mojokerto

Rekapitulasi total untuk survey bording alighting pada pagi hari dapat dilihat pada Tabel 4.1 dan Tabel 4.2

Tabel 4.1. Rekapitulasi total survey bording alighting Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya-Mojokerto Arah Surabaya-Mojokerto Peride Pagi

<b>ZONE</b>	<b>NAIK</b>	<b>TURUN</b>
JOYOBOYO	34	0
JOYOBOYO-MEDAENG/PLN	17	9
MEDAENG/PLN-KRIAN	107	81
KRIAN-MOJOKERTO	62	92
MOJOKERTO	0	38
<b>TOTAL</b>	<b>220</b>	<b>220</b>

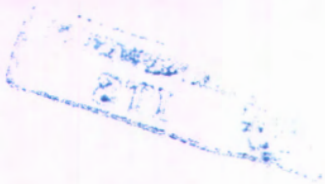
Tabel 4.2. Rekapitulasi total survey bording alighting Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya-Mojokerto Arah Mojokerto-Surabaya Peride Pagi

<b>ZONE</b>	<b>NAIK</b>	<b>TURUN</b>
MOJOKERTO	37	0
MOJOKERTO-KRIAN	39	24
KRIAN-MEDAENG/PLN	38	52
MEDAENG/PLN-JOYOBOYO	4	18
JOYOBOYO	0	24
<b>TOTAL</b>	<b>118</b>	<b>118</b>

Rekapitulasi total untuk survey bording alighting pada siang hari dapat dilihat pada Tabel 4.3 dan Tabel 4.4

Tabel 4.3. Rekapitulasi total survey bording alighting Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya-Mojokerto Arah Surabaya-Mojokerto Peride Siang

<b>ZONE</b>	<b>NAIK</b>	<b>TURUN</b>
JOYOBOYO	50	0
JOYOBOYO-MEDAENG/PLN	40	3
MEDAENG/PLN-KRIAN	46	64
KRIAN-MOJOKERTO	119	152
MOJOKERTO	0	36
<b>TOTAL</b>	<b>255</b>	<b>255</b>



Tabel 4.4. Rekapitulasi total survey bording alighting Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya-Mojokerto Arah Mojokerto-Surabaya Peride Siang

<b>ZONE</b>	<b>NAIK</b>	<b>TURUN</b>
MOJOKERTO	23	0
MOJOKERTO-KRIAN	78	54
KRIAN-MEDAENG/PLN	54	66
MEDAENG/PLN-JOYOBOYO	3	14
JOYOBOYO	0	24
<b>TOTAL</b>	<b>158</b>	<b>158</b>

Rekapitulasi total untuk survey bording alighting pada periode Sore hari dapat dilihat pada Tabel 4.5 dan Tabel 4.6

Tabel 4.5. Rekapitulasi total survey bording alighting Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya-Mojokerto Arah Surabaya-Mojokerto Peride Sore

<b>ZONE</b>	<b>NAIK</b>	<b>TURUN</b>
JOYOBOYO	57	0
JOYOBOYO-MEDAENG/PLN	38	6
MEDAENG/PLN-KRIAN	71	88
KRIAN-MOJOKERTO	109	156
MOJOKERTO	0	25
<b>TOTAL</b>	<b>275</b>	<b>275</b>



Tabel 4.6. Rekapitulasi total survey bording alighting Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya-Mojokerto Arah Mojokerto-Surabaya Peride Sore

ZONE	NAIK	TURUN
MOJOKERTO	15	0
MOJOKERTO-KRIAN	43	37
KRIAN-MEDAENG/PLN	94	68
MEDAENG/PLN-JOYOBOYO	28	47
JOYOBOYO	0	28
<b>TOTAL</b>	<b>180</b>	<b>180</b>

Selanjutnya dari Rekapitulasi total survey boarding alighting pada tiga sample kendaraan Bus Mini Hijau dibagi tiga. Hal ini dilakukan agar kita dapat mengetahui total survey boarding alighting tiap kendaraan Bus Mini Hijau pada masing-masing periode waktu.

Rekapitulasi total untuk survey bording alighting pada pagi hari dapat dilihat pada Tabel 4.7 dan Tabel 4.8

Tabel 4.7. Rekapitulasi total survey bording alighting Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya-Mojokerto Arah Surabaya-Mojokerto tiap kendaraan Peride Pagi

ZONE	NAIK	TURUN
JOYOBOYO	11	0
JOYOBOYO-MEDAENG/PLN	6	3
MEDAENG/PLN-KRIAN	35	27
KRIAN-MOJOKERTO	21	31
MOJOKERTO	0	12
<b>TOTAL</b>	<b>73</b>	<b>73</b>

STI

Tabel 4.8. Rekapitulasi total survey boarding alighting Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya-Mojokerto Arah Mojokerto-Surabaya tiap kendaraan Peride Pagi

<b>ZONE</b>	<b>NAIK</b>	<b>TURUN</b>
MOJOKERTO	12	0
MOJOKERTO-KRIAN	13	8
KRIAN-MEDAENG/PLN	13	17
MEDAENG/PLN-JOYOBOYO	1	6
JOYOBOYO	0	8
<b>TOTAL</b>	<b>39</b>	<b>39</b>

Rekapitulasi total untuk survey boarding alighting pada siang hari dapat dilihat pada Tabel 4.9 dan Tabel 4.10

Tabel 4.9. Rekapitulasi total survey boarding alighting Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya-Mojokerto Arah Surabaya-Mojokerto tiap kendaraan Peride Siang

<b>ZONE</b>	<b>NAIK</b>	<b>TURUN</b>
JOYOBOYO	17	0
JOYOBOYO-MEDAENG/PLN	13	1
MEDAENG/PLN-KRIAN	15	21
KRIAN-MOJOKERTO	40	51
MOJOKERTO	0	12
<b>TOTAL</b>	<b>85</b>	<b>85</b>



Tabel 4.10 Rekapitulasi total survey bording alighting Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya-Mojokerto Arah Mojokerto-Surabaya tiap kendaraan Peride Siang

<b>ZONE</b>	<b>NAIK</b>	<b>TURUN</b>
MOJOKERTO	8	0
MOJOKERTO-KRIAN	26	18
KRIAN-MEDAENG/PLN	18	22
MEDAENG/PLN-JOYOBOYO	1	5
JOYOBOYO	0	8
<b>TOTAL</b>	<b>53</b>	<b>53</b>

Rekapitulasi total untuk survey bording alighting pada periode Sore hari dapat dilihat pada Tabel 4.11 dan Tabel 4.12

Tabel 4.11 Rekapitulasi total survey bording alighting Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya-Mojokerto Arah Surabaya-Mojokerto tiap kendaraan Peride Sore

<b>ZONE</b>	<b>NAIK</b>	<b>TURUN</b>
JOYOBOYO	19	0
JOYOBOYO-MEDAENG/PLN	13	2
MEDAENG/PLN-KRIAN	24	29
KRIAN-MOJOKERTO	36	52
MOJOKERTO	0	9
<b>TOTAL</b>	<b>92</b>	<b>92</b>

Tabel 4.12 Rekapitulasi total survey boarding alighting Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya-Mojokerto Arah Mojokerto-Surabaya tiap kendaraan Peride Sore

<b>ZONE</b>	<b>NAIK</b>	<b>TURUN</b>
MOJOKERTO	5	0
MOJOKERTO-KRIAN	14	12
KRIAN-MEDAENG/PLN	32	23
MEDAENG/PLN-JOYOBOYO	9	16
JOYOBOYO	0	9
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>60</b>

#### 4.1.2. Bus Kota DAMRI Purabaya -JMP

Sama seperti halnya survey boarding alighting bus mini Hijau Jurusan Surabaya-Mojokerto,survey boarding alighting bus kota DAMRI Jurusan Purabaya -JMP dilakukan pada tiga periode waktu, yaitu pagi, siang dan sore hari. Masing-masing periode waktu diambil satu sampel. Pembagian zone naik turun penumpang dibagi menjadi lima yaitu:

- Terminal Purabaya
- Terminal Purabaya-Terminal Joyoboyo
- Joyoboyo- Pasar Kembang
- Pasar Kembang- JMP
- JMP

Rekapitulasi total untuk survey bording alighting pada pagi hari dapat dilihat pada Tabel 4.13 dan Tabel 4.14.

Tabel 4.13. Rekapitulasi total survey bording alighting Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-JMP Arah Terminal Purabaya – JMP Perode Pagi.

<b>ZONE</b>	<b>NAIK</b>	<b>TURUN</b>
Purabaya	14	0
Purabaya -Joyoboyo	16	0
Joyoboyo-Pasar Kembang	11	15
Pasar Kembang-JMP	5	24
JMP	0	7
<b>TOTAL</b>	<b>46</b>	<b>46</b>

Tabel 4.14. Rekapitulasi total survey bording alighting Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-JMP Arah JMP – Terminal Purabaya Perode Pagi.

<b>ZONE</b>	<b>NAIK</b>	<b>TURUN</b>
JMP	5	0
JMP-Pasar Kembang	9	1
Pasar Kembang-Joyoboyo	30	3
Joyoboyo- Purabaya	14	24
Purabaya	0	30
<b>TOTAL</b>	<b>58</b>	<b>58</b>

Rekapitulasi total untuk survey boarding alighting pada siang hari dapat dilihat pada Tabel 4.15 dan Tabel 4.16

Tabel 4.15 Rekapitulasi total survey boarding alighting Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-JMP Arah Terminal Purabaya – JMP Perode siang.

<b>ZONE</b>	<b>NAIK</b>	<b>TURUN</b>
Purabaya	14	0
Purabaya -Joyoboyo	9	3
Joyoboyo-Pasar Kembang	9	19
Pasar Kembang-JMP	25	20
JMP	0	15
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>	<b>57</b>

Tabel 4.16 Rekapitulasi total survey boarding alighting Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-JMP Arah JMP – Terminal Purabaya Perode siang.

<b>ZONE</b>	<b>NAIK</b>	<b>TURUN</b>
JMP	10	0
JMP-Pasar Kembang	12	15
Pasar Kembang-Joyoboyo	11	2
Joyoboyo- Purabaya	4	6
Purabaya	0	14
<b>TOTAL</b>	<b>37</b>	<b>37</b>

Rekapitulasi total untuk survey bording alighting pada siang hari dapat dilihat pada Tabel 4.17 dan Tabel 4.18

Tabel 4.17 Rekapitulasi total survey bording alighting Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-JMP Arah Terminal Purabaya – JMP Perode sore.

<b>ZONE</b>	<b>NAIK</b>	<b>TURUN</b>
Purabaya	34	0
Purabaya -Joyoboyo	20	3
Joyoboyo-Pasar Kembang	11	14
Pasar Kembang-JMP	13	42
JMP	0	19
<b>TOTAL</b>	<b>78</b>	<b>78</b>

Tabel 4.18 Rekapitulasi total survey bording alighting Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-JMP Arah JMP – Terminal Purabaya Perode sore

<b>ZONE</b>	<b>NAIK</b>	<b>TURUN</b>
JMP	7	0
JMP-Pasar Kembang	10	3
Pasar Kembang-Joyoboyo	39	12
Joyoboyo- Purabaya	23	50
Purabaya	0	14
<b>TOTAL</b>	<b>79</b>	<b>79</b>

#### 4.1.3. Bus Kota DAMRI Purabaya-Joyoboyo

survey boarding alighting Bus Kota DAMRI Purabaya-Joyoboyo, dilakukan pada tiga periode waktu, yaitu pagi, siang dan sore hari. Masing-masing periode waktu diambil satu sampel. Pembagian zone naik turun penumpang dibagi menjadi tiga yaitu:

- Terminal Purabaya
- Terminal Purabaya-Terminal Joyoboyo
- Terminal Joyoboyo

Rekapitulasi total untuk survey boarding alighting pada pagi hari dapat dilihat pada Tabel 4.19 dan Tabel 4.20

Tabel 4.19 Rekapitulasi total survey boarding alighting Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-Terminal Joyoboyo Arah Terminal Purabaya – Terminal Joyoboyo Perode Pagi.

<b>ZONE</b>	<b>NAIK</b>	<b>TURUN</b>
Terminal Purabaya	51	0
Purabaya -Joyoboyo	4	1
Terminal Joyoboyo	0	54
<b>TOTAL</b>	<b>55</b>	<b>55</b>

Tabel 4.20 Rekapitulasi total survey boarding alighting Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-Terminal Joyoboyo Arah Terminal Joyoboyo – Terminal Purabaya Perode Pagi.

<b>ZONE</b>	<b>NAIK</b>	<b>TURUN</b>
Terminal Joyoboyo	57	0
Joyoboyo- Purabaya	0	4
Terminal Purabaya	0	53
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>	<b>57</b>

Rekapitulasi total untuk survey bording alighting pada siang hari dapat dilihat pada Tabel 4.21 dan Tabel 4.22

Tabel 4.21 Rekapitulasi total survey bording alighting Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-Terminal Joyoboyo Arah Terminal Purabaya – Terminal Joyoboyo Perode siang.

<b>ZONE</b>	<b>NAIK</b>	<b>TURUN</b>
Terminal Purabaya	56	0
Purabaya -Joyoboyo	1	8
Terminal Joyoboyo	0	49
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>	<b>57</b>

Tabel 4.22. Rekapitulasi total survey bording alighting Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-Terminal Joyoboyo Arah Terminal Joyoboyo – Terminal Purabaya Perode siang.

<b>ZONE</b>	<b>NAIK</b>	<b>TURUN</b>
Terminal Joyoboyo	51	0
Joyoboyo- Purabaya	2	8
Terminal Purabaya	0	45
<b>TOTAL</b>	<b>53</b>	<b>53</b>

Rekapitulasi total untuk survey bording alighting pada sore hari dapat dilihat pada Tabel 4.23 dan Tabel 4.24

Tabel 4.23 Rekapitulasi total survey boarding alighting Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-Terminal Joyoboyo Arah Terminal Purabaya – Terminal Joyoboyo Perode sore.

<b>ZONE</b>	<b>NAIK</b>	<b>TURUN</b>
Terminal Purabaya	52	0
Purabaya -Joyoboyo	0	11
Terminal Joyoboyo	0	41
<b>TOTAL</b>	<b>52</b>	<b>52</b>

Tabel 4.24 Rekapitulasi total survey boarding alighting Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-Terminal Joyoboyo Arah Terminal Joyoboyo – Terminal Purabaya Perode sore.

<b>ZONE</b>	<b>NAIK</b>	<b>TURUN</b>
Terminal Joyoboyo	54	0
Joyoboyo- Purabaya	2	10
Terminal Purabaya	0	44
<b>TOTAL</b>	<b>54</b>	<b>54</b>

#### 4.1.4. Bus Kota DAMRI Purabaya-Tanjung Perak

survey boarding alighting Bus Kota DAMRI Purabaya-Tanjung Perak, dilakukan pada tiga periode waktu, yaitu pagi, siang dan sore hari. Masing-masing periode waktu diambil satu sampel. Pembagian zone naik turun penumpang dibagi menjadi lima yaitu:

- Terminal Purabaya
- Terminal Purabaya-Wonokromo
- Wonokromo-Tunjungan
- Tunjungan-Tanjung Perak
- Tanjung Perak



Rekapitulasi total untuk survey bording alighting pada pagi hari dapat dilihat pada Tabel 4.25 dan Tabel 4.26.

Tabel 4.25 Rekapitulasi total survey bording alighting Bus Kota DAMRI Purabaya-Tanjung Perak Arah Terminal Purabaya – Tanjung Perak Perode Pagi.

<b>ZONE</b>	<b>NAIK</b>	<b>TURUN</b>
Purabaya	40	0
Purabaya -Wonokromo	14	6
Wonokromo-Tunjungan	11	19
Tunjungan-Tanjung Perak	5	33
Tanjung Perak	0	12
<b>TOTAL</b>	<b>70</b>	<b>70</b>

Tabel 4.26 Rekapitulasi total survey bording alighting Bus Kota DAMRI Purabaya-Tanjung Perak Arah Tanjung Perak –Terminal Purabaya Perode Pagi.

<b>ZONE</b>	<b>NAIK</b>	<b>TURUN</b>
Tanjung Perak	19	0
Tanjung Perak - Tunjungan	39	11
Tunjungan- Wonokromo	23	22
Wonokromo - Purabaya	6	36
Purabaya	0	18
<b>TOTAL</b>	<b>87</b>	<b>87</b>

Rekapitulasi total untuk survey bording alighting pada siang hari dapat dilihat pada Tabel 4.27 dan Tabel 4.28.

Tabel 4.27 Rekapitulasi total survey bording alighting Bus Kota DAMRI Purabaya-Tanjung Perak Arah Terminal Purabaya – Tanjung Perak Perode siang.

<b>ZONE</b>	<b>NAIK</b>	<b>TURUN</b>
Purabaya	15	0
Purabaya -Wonokromo	32	2
Wonokromo-Tunjungan	28	20
Tunjungan-Tanjung Perak	22	55
Tanjung Perak	0	20
<b>TOTAL</b>	<b>97</b>	<b>97</b>

Tabel 4.28 Rekapitulasi total survey bording alighting Bus Kota DAMRI Purabaya-Tanjung Perak Arah Tanjung Perak –Terminal Purabaya Perode siang.

<b>ZONE</b>	<b>NAIK</b>	<b>TURUN</b>
Tanjung Perak	24	0
Tanjung Perak - Tunjungan	24	18
Tunjungan- Wonokromo	33	17
Wonokromo - Purabaya	2	29
Purabaya	0	19
<b>TOTAL</b>	<b>83</b>	<b>83</b>

Rekapitulasi total untuk survey bording alighting pada sore hari dapat dilihat pada Tabel 4.29 dan Tabel 4.30.

Tabel 4.29 Rekapitulasi total survey boarding alighting Bus Kota DAMRI Purabaya-Tanjung Perak Arah Terminal Purabaya – Tanjung Perak Perode sore.

<b>ZONE</b>	<b>NAIK</b>	<b>TURUN</b>
Purabaya	10	0
Purabaya -Wonokromo	17	1
Wonokromo-Tunjungan	19	15
Tunjungan-Tanjung Perak	14	23
Tanjung Perak	0	21
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>60</b>

Tabel 4.30 Rekapitulasi total survey boarding alighting Bus Kota DAMRI Purabaya-Tanjung Perak Arah Tanjung Perak –Terminal Purabaya Perode sore.

<b>ZONE</b>	<b>NAIK</b>	<b>TURUN</b>
Tanjung Perak	42	0
Tanjung Perak - Tunjungan	46	15
Tunjungan- Wonokromo	35	28
Wonokromo - Purabaya	14	62
Purabaya	0	32
<b>TOTAL</b>	<b>137</b>	<b>137</b>

#### 4.2. SURVEY TRANSIT OCCUPANCY

Survey Transit Occupancy dilakukan di jalan Ahmad Yani Surabaya dengan lama waktu pengamatan selama 12 jam, yaitu mulai dari pukul 06.00-18.00 WIB. Dilakukannya survey ini adalah untuk menghitung jumlah pergerakan angkutan umum di jalan Ahmad Yani Surabaya dan jumlah penumpang dari

Angkutan umum tersebut. Hasil dari Survey Transit Occupancy ini dapat dilihat pada hal Lampiran pada Laporan akhir ini. Sedangkan untuk Rekapitulasi hasil survey Transit Occupancy pada masing-masing periode waktu dapat dilihat pada pada Tabel 4.31 dan Tabel 4.32.

Tabel 4.31. Hasil Survey Transit Occupancy di Jalan Ahmad Yani Surabaya untuk Arah Utara- Selatan.

Periode Waktu	Bus Hijau		Bungur-JMP		Bungur-Joyoboyo		Bungur-Tj Perak	
	Jml Moda	Jml Pnp	Jml Moda	Jml Pnp	Jml Moda	Jml Pnp	Jml Moda	Jml Pnp
06.00 - 06.15	2	35	0	0	0	0	0	0
06.15 - 06.30	4	70	0	0	0	0	0	0
06.30 - 06.45	3	88	0	0	1	15	0	0
06.45 - 07.00	2	48	0	0	0	0	0	0
07.00 - 07.15	7	98	1	34	1	20	0	0
07.15 - 07.30	5	48	0	0	1	10	0	0
07.30 - 07.45	6	64	1	27	0	0	0	0
07.45 - 08.00	3	41	0	0	1	26	0	0
08.00 - 08.15	5	59	1	28	1	27	0	0
08.15 - 08.30	5	45	1	16	1	25	0	0
08.30 - 08.45	6	36	0	0	1	36	0	40
08.45 - 09.00	4	40	0	0	1	9	0	0
11.00 - 11.15	9	117	0	0	1	40	0	0
11.15 - 11.30	5	38	0	0	1	17	1	40
11.30 - 11.45	3	39	1	27	1	35	1	20
11.45 - 12.00	5	74	0	0	1	30	1	0
12.00 - 12.15	6	140	1	30	1	35	1	35
12.15 - 12.30	5	91	1	43	1	37	1	35

12.30 - 12.45	3	65	0	0	1	25	0	0
12.45 - 13.00	4	102	1	27	1	10	1	40
13.00 - 13.15	3	82	0	0	0	0	0	0
13.15 - 13.30	3	95	0	0	1	30	1	30
13.30 - 13.45	5	112	1	15	1	25	0	0
13.45 - 14.00	7	134	0	0	1	10	1	40
15.00 - 15.15	4	85	1	30	1	25	2	47
15.15 - 15.30	6	153	1	35	1	30	0	0
15.30 - 15.45	5	131	1	15	1	25	1	37
15.45 - 16.00	4	113	0	0	1	40	0	0
16.00 - 16.15	5	75	2	80	1	15	1	30
16.15 - 16.30	4	95	1	40	1	40	1	50
16.30 - 16.45	3	75	1	20	1	30	0	0
16.45 - 17.00	4	115	1	30	1	40	1	45
17.00 - 17.15	3	85	0	0	1	15	0	0
17.15 - 17.30	4	66	1	40	1	30	1	40
17.30 - 17.45	4	76	2	75	1	40	1	50
17.45 - 18.00	3	35	1	30	1	15	0	0

*Lab. Perhubungan Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya*

Tabel 4.32. Hasil Survey Transit Occupancy di Jalan Ahmad Yani Surabaya untu Arah Selatan-Utara.

Periode Waktu	Bus Hijau		Bungur-JMP		Bungur-Joyoboyo		Bungur-Tj Perak	
	Jml Moda	Jml Pnp	Jml Moda	Jml Pnp	Jml Moda	Jml Pnp	Jml Moda	Jml Pnp
06.00 - 06.15	15	493	5	277	6	339	7	393
06.15 - 06.30	15	514	4	233	4	219	5	275
06.30 - 06.45	14	480	3	165	3	156	9	498
06.45 - 07.00	12	404	2	114	3	145	9	512
07.00 - 07.15	13	407	4	235	2	96	6	334
07.15 - 07.30	13	413	3	167	0	0	8	456
07.30 - 07.45	14	461	2	106	2	111	7	379
07.45 - 08.00	14	467	4	220	2	86	5	250
08.00 - 08.15	16	523	9	484	3	156	7	374
08.15 - 08.30	15	489	8	427	4	208	11	606
08.30 - 08.45	11	366	5	276	3	155	8	426
08.45 - 09.00	10	344	4	228	2	104	6	282
11.00 - 11.15	5	150	1	58	0	0	3	133
11.15 - 11.30	4	107	2	106	0	0	2	85
11.30 - 11.45	4	115	1	51	1	42	2	108
11.45 - 12.00	5	147	1	55	1	55	2	111
12.00 - 12.15	4	122	1	52	1	42	2	111
12.15 - 12.30	3	88	2	76	1	32	2	87
12.30 - 12.45	3	84	2	97	1	4	1	55
12.45 - 13.00	4	58	1	52	1	51	1	45
13.00 - 13.15	6	108	1	53	1	37	2	20
13.15 - 13.30	4	52	1	48	1	6	1	35
13.30 - 13.45	5	106	1	15	0	0	2	105

13.45 - 14.00	4	67	1	44	0	0	1	42
15.00 - 15.15	4	84	1	24	0	0	3	111
15.15 - 15.30	3	73	1	50	0	0	2	77
15.30 - 15.45	4	67	1	28	1	18	1	41
15.45 - 16.00	4	67	1	47	1	27	3	116
16.00 - 16.15	4	38	2	101	2	55	4	99
16.15 - 16.30	4	113	2	110	1	54	4	45
16.30 - 16.45	5	108	2	95	1	4	5	32
16.45 - 17.00	4	99	1	48	1	25	4	96
17.00 - 17.15	6	185	2	87	1	21	6	121
17.15 - 17.30	3	89	1	55	0	0	3	158
17.30 - 17.45	5	150	2	103	0	0	5	198
17.45 - 18.00	4	118	1	51	1	33	4	162

*Lab.Perhubungan Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya*

## BAB V ANALISA DATA

### 5.1 Analisa data survey boarding alighting

Dari Data Rekapitulasi Total Survey Boarding alighting masing-masing Angkutan umum yang sudah diperoleh, maka dari data-data tersebut masing-masing diprosentasikan, Sehingga akan didapatkan gambaran jumlah Penumpang yang naik-turun per hari pada masing-masing Angkutan yaitu Angkutan Bus mini Hijau dan Angkutan Bus Kota.

Caranya adalah:

Prosentase Bording alighting

$$= \frac{jml.penumpangnaik - turun}{jml.totalpenumpang} \times 100\%$$

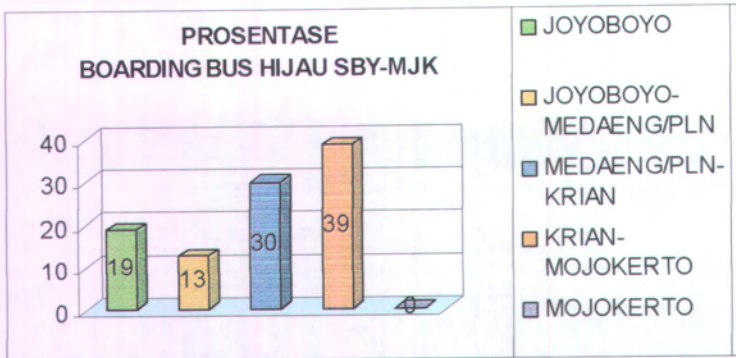
Untuk mempermudah pemahaman maka data-data yang sudah diprosentasikan tersebut kemudian kami sajikan dalam bentuk diagram batang, Seperti pada Gambar 5.1 sampai Gambar 5.28.

Rekapitulasi total survey bording alighting Bus Mini Hijau dalam sehari dapat dilihat pada Tabel 5.1 dan Tabel 5.2

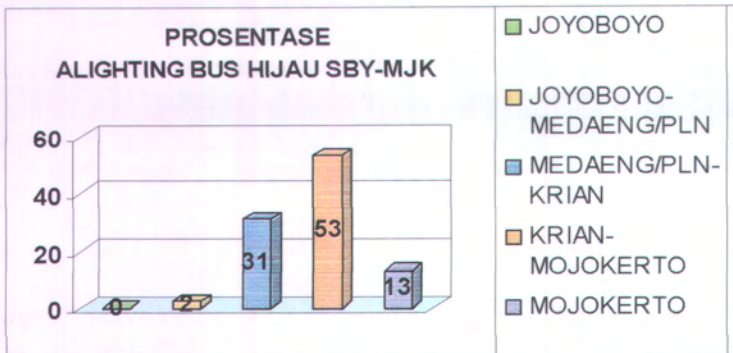
Tabel 5.1 Rekapitulasi total survey bording alighting Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya-Mojokerto Arah Surabaya-Mojokerto dalam sehari

<b>ZONE</b>	<b>NAIK</b>	<b>TURUN</b>
JOYOBOYO	47	0
JOYOBOYO-MEDAENG/PLN	32	6
MEDAENG/PLN-KRIAN	75	78
KRIAN-MOJOKERTO	96	133
MOJOKERTO	0	33
<b>TOTAL JBY-MJK</b>	<b>250</b>	<b>250</b>





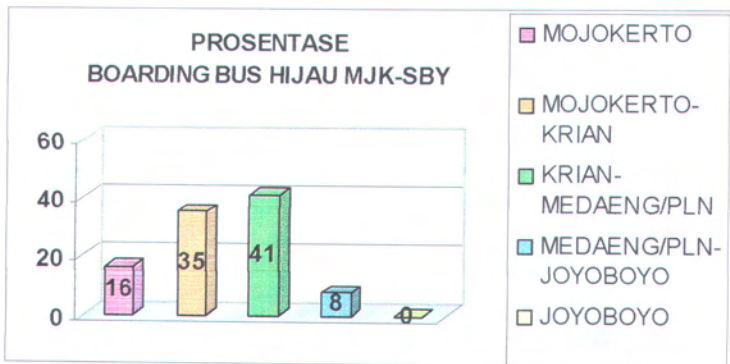
**Gambar 5.1** prosentase Boarding Bus Hijau Arah Surabaya-Mojokerto sehari



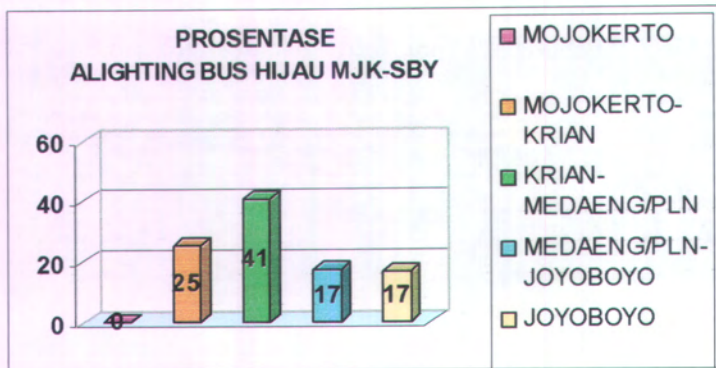
**Gambar 5.2** prosentase Alighting Bus Hijau Arah Surabaya-Mojokerto sehari

Tabel 5.2 Rekapitulasi total survey bording alighting Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya-Mojokerto Arah Mojokerto-Surabaya dalam sehari

ZONE	NAIK	TURUN
MOJOKERTO	25	0
MOJOKERTO-KRIAN	53	38
KRIAN-MEDAENG/PLN	62	62
MEDAENG/PLN-JOYOBOYO	12	26
JOYOBOYO	0	26
<b>TOTAL MJK-JBY</b>	<b>152</b>	<b>152</b>



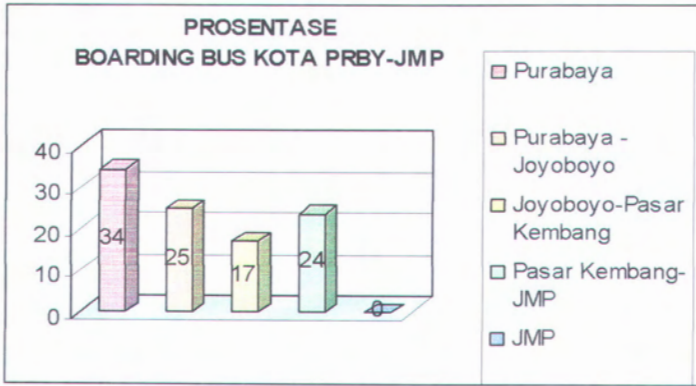
Gambar 5.3 prosentase Boarding Bus Hijau Arah Mojokerto-Surabaya sehari



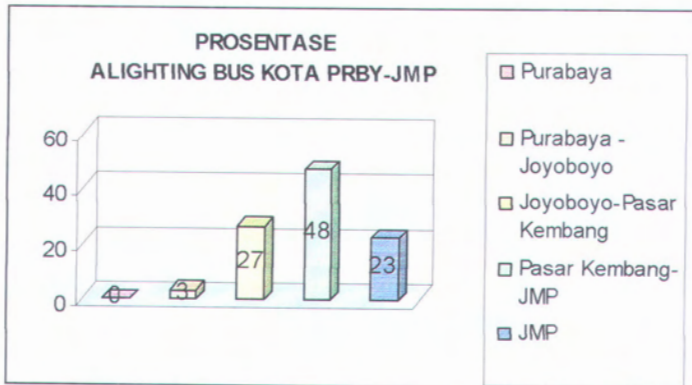
**Gambar 5.4 prosentase Alighting Bus Hijau Arah Mojokerto-Surabaya sehari**

**Tabel 5.3 Rekapitulasi total survey boarding alighting Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-JMP Arah Terminal Purabaya – JMP dalam sehari**

<b>ZONE</b>	<b>NAIK</b>	<b>TURUN</b>
<b>Purabaya -JMP</b>		
Purabaya	62	0
Purabaya -Joyoboyo	45	6
Joyoboyo-Pasar Kembang	31	48
Pasar Kembang-JMP	43	86
JMP	0	41
<b>TOTAL</b>	<b>181</b>	<b>181</b>



**Gambar 5.5** prosentase Boarding Bus Kota Arah Purabaya-JMP sehari

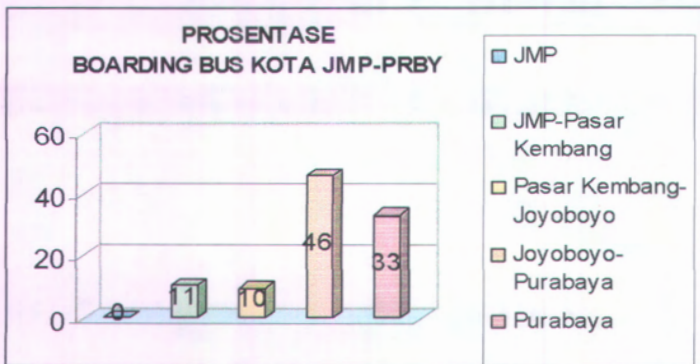


**Gambar 5.6** prosentase Boarding Bus Kota Arah Purabaya-JMP sehari



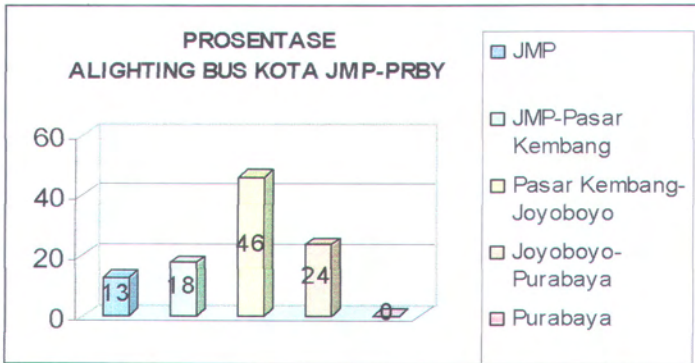
Tabel 5.4 Rekapitulasi total survey boarding alighting Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-JMP Arah JMP – Terminal Purabaya dalam sehari

<b>JMP- Purabaya</b>		
JMP	22	0
JMP-Pasar Kembang	31	19
Pasar Kembang-Joyoboyo	80	17
Joyoboyo- Purabaya	41	80
Purabaya	0	58
<b>TOTAL</b>	<b>174</b>	<b>174</b>



Gambar 5.7 prosentase Boarding Bus Kota Arah JMP-Purabaya sehari

STI

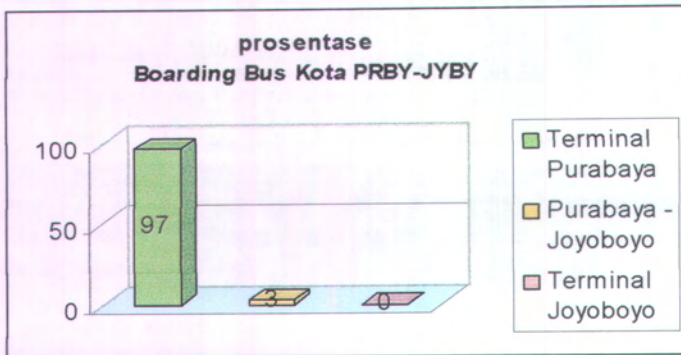


**Gambar 5.8** prosentase Alighting Bus Kota Arah JMP-Purabaya sehari

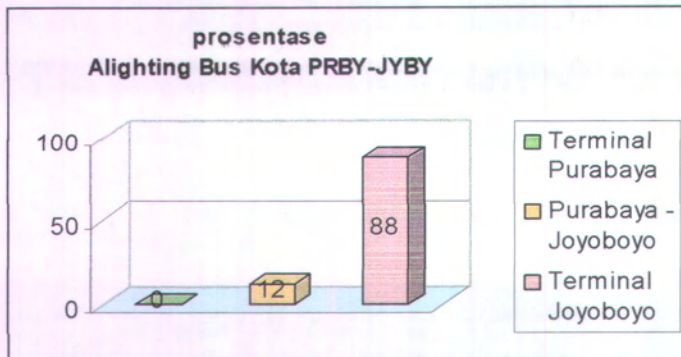
#### **Bus Kota DAMRI Purabaya-Joyoboyo**

Tabel 5.5 Rekapitulasi total survey bording alighting Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya- Terminal Joyoboyo Arah Terminal Purabaya – Terminal Joyoboyo dalam sehari

<b>ZONE</b>	<b>NAIK</b>	<b>TURUN</b>
Terminal Purabaya	159	0
Purabaya -Joyoboyo	5	20
Terminal Joyoboyo	0	144
<b>TOTAL</b>	<b>164</b>	<b>164</b>



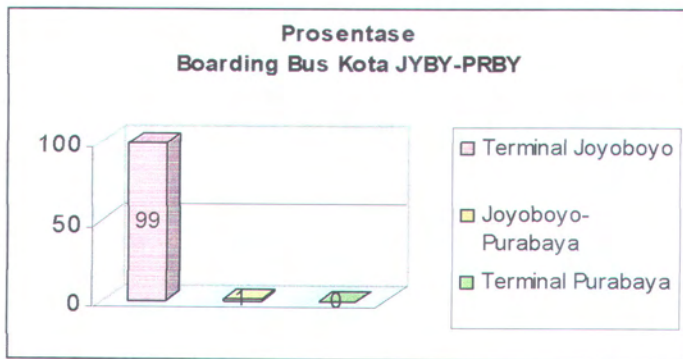
**Gambar 5.9 prosentase Boarding Bus Kota Arah Purabaya-Joyoboyo sehari**



**Gambar 5.10 prosentase Alighting Bus Kota Arah Purabaya-Joyoboyo sehari**

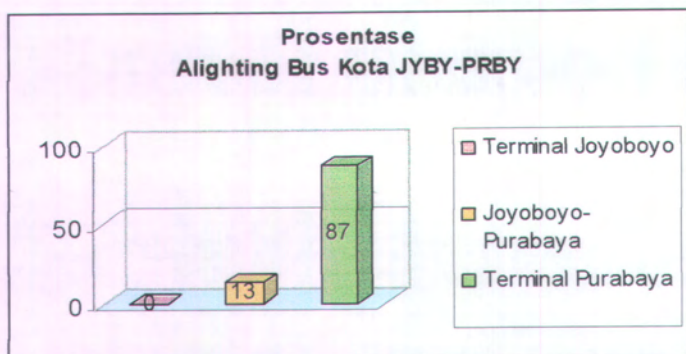
Tabel 5.6 Rekapitulasi total survey boarding alighting Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya- Terminal Joyoboyo Arah Terminal Joyoboyo – Terminal Purabaya dalam sehari

Zone	NAIK	TURUN
Terminal Joyoboyo	162	0
Joyoboyo- Purabaya	2	22
Terminal Purabaya	0	142
<b>TOTAL</b>	<b>164</b>	<b>164</b>



Gambar 5.11 prosentase Boarding Bus Kota Arah Joyoboyo-Purabaya sehari



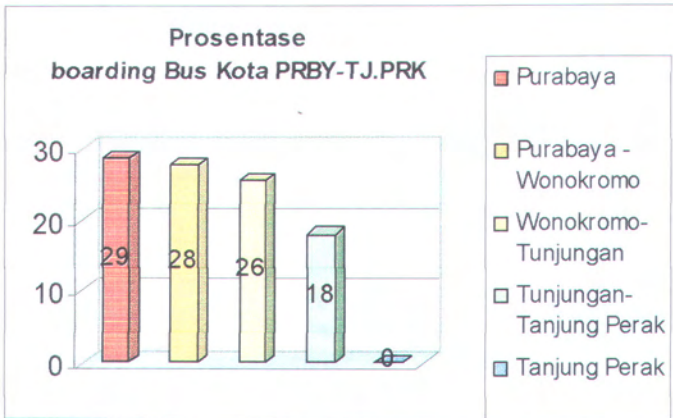


**Gambar 5.12** prosentase Alighting Bus Kota Arah Joyoboyo-Purabaya sehari

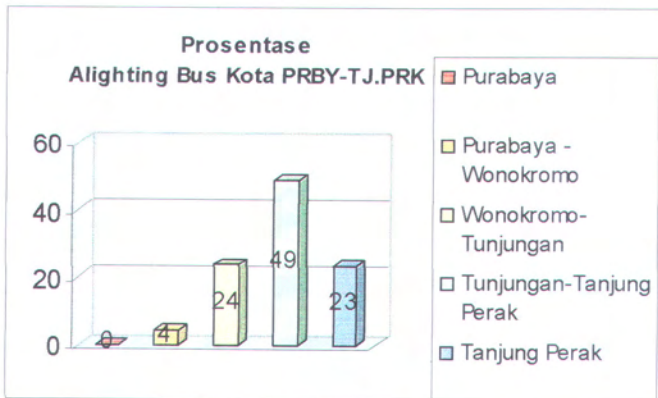
### Bus Kota DAMRI Purabaya-Tanjung Perak

Tabel 5.7 Rekapitulasi total survey bording alighting Bus Kota DAMRI Purabaya-Tanjung Perak Arah Bus Kota DAMRI Purabaya-Tanjung Perak dalam sehari

<b>ZONE</b>	<b>NAIK</b>	<b>TURUN</b>
<b>Purabaya -TPerak</b>		
Purabaya	65	0
Purabaya -Wonokromo	63	9
Wonokromo- Tunjungan	58	54
Tunjungan -Tanjung Perak	41	111
Tanjung Perak	0	53
<b>TOTAL</b>	<b>227</b>	<b>227</b>



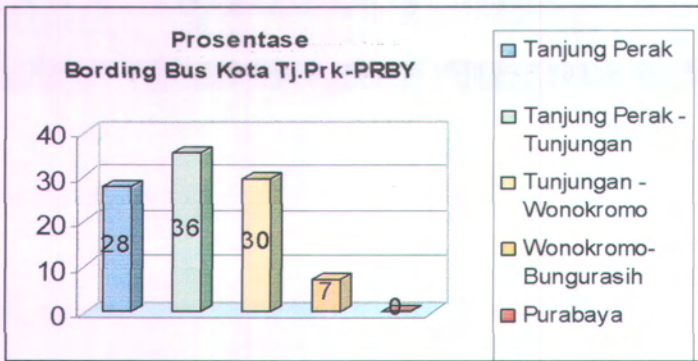
**Gambar 5.13 prosentase Boarding Bus Kota Arah Purabaya-Tj.Perak sehari**



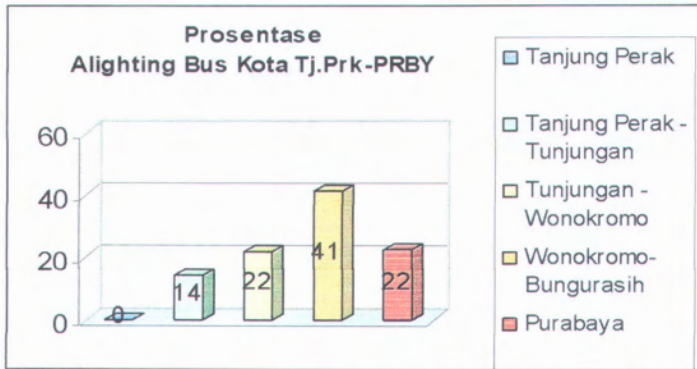
**Gambar 5.14 prosentase Alighting Bus Kota Arah Purabaya-Tj.Perak sehari**

Tabel 5.8 Rekapitulasi total survey bording alighting Bus Kota DAMRI Purabaya-Tanjung Perak Arah Bus Kota DAMRI Tanjung Perak - Purabaya dalam sehari

<b>TanjungPerak-Purabaya</b>		
Tanjung Perak	85	0
Tanjung Perak - Tunjungan	109	44
Tunjungan - Wonokromo	91	67
Wonokromo-Bungurasih	22	127
Purabaya	0	69
<b>TOTAL</b>	<b>307</b>	<b>307</b>



Gambar 5.15 prosentase Boarding Bus Kota Arah Tj.Perak-Purabaya sehari



**Gambar 5.16** prosentase Alighting Bus Kota Arah Tj.Perak-Purabaya sehari

### 5.1.2 ANALISA MATRIK ASAL TUJUAN

Sebelum melakukan analisa pembebanan terlebih dahulu dilakukan analisa distribusi perjalanan penumpang angkutan umum.hal ini dilakukan supaya nantinya dapat diketahui penyebaran penumpang pada masing-masing angkutan umum. Analisa distribusi perjalanan penumpang angkutan umum ini menggunakan Metode Analogi Fluida dari Tzygalnitsky, dimana data dari survey boarding alighting sebagai dasar analisa Metode Analogi Fluida Tzygalnitsky. Setelah data dari Survey boarding alighting dianalisa dengan Metode Analogi Fluida Tzygalnitsky, maka didapatkan Matrik Asal Tujuan yang kemudian dari Matrik Asal Tujuan tersebut akan diketahui berapa pembebanan yang terjadi pada masing-masing Ruas yang dianalisa.

Tabel 5.9 Perhitungan Metode Analogi Fluida Tzygalnitsky Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Pagi hari Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya-Mojokerto Arah Surabaya-Mojokerto

	jby	jby-mdng	mdng-krin	krin-mjk	mjk	
	0.00	1.94	4.99	2.93	1.14	11
jby	11	11.00	9.06	4.07	1.14	
jby-mdng		1.06	2.72	1.60	0.62	6
		6.00	4.94	2.22	0.62	
mdng-krin			19.29	11.33	4.39	35
			35.00	15.71	4.39	
krin-mjk				15.14	5.86	21
				21.00	5.86	
mjk					0.00	0
					0.00	
	11	17	49	43	12	
	0	3	27	31	12	
	0.00	0.18	0.55	0.72	1.00	

Tabel 5.10 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Pagi hari Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya-Mojokerto Arah Surabaya-Mojokerto

	jby-mdng	mdng-krin	krin-mjk
jby-mdng	3	8	7
mdng-krin		19	15
krin-mjk			21

Tabel 5.11 Perhitungan Metode Analogi Fluida Tzygalnitsky Matriks Asal Tujuan Penumpang pada siang hari Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya=Mojokerto Arah Surabaya-Mojokerto

	jby	jby-mdng	mdng-krin	krin-mjk	mjk	
jby	0.00	0.57	7.84	6.95	1.64	17
	17	17.00	16.43	8.59	1.64	
jby-mdng		0.43	6.00	5.32	1.25	13
		13.00	12.57	6.57	1.25	
mdng-krin			7.16	6.35	1.49	15
			15.00	7.84	1.49	
krin-mjk				32.38	7.62	40
				40.00	7.62	
mjk					0.00	0
					0.00	
	17	30	44	63	12	
	0	1	21	51	12	
	0.00	0.03	0.48	0.81	1.00	

Tabel 5.12 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada siang hari Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya-Mojokerto Arah Surabaya-Mojokerto

	jby-mdng	mdng-krin	krin-mjk
jby-mdng	1	14	15
mdng-krin		7	7
krin-mjk			40

Tabel 5.13 Perhitungan Metode Analogi Fluida Tzygalnitsky Matriks Asal Tujuan Penumpang pada sore hari Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya=Mojokerto Arah Surabaya-Mojokerto

	jby	jby- mdng	mdng- krin	krin- mjk	mjk	
Jby	0.00	1.19	9.57	7.03	1.22	19
	19	19.00	17.81	8.25	1.22	
Jby- mdng		0.81	6.55	4.81	0.83	13
		13.00	12.19	5.64	0.83	
mdng- krin			12.89	9.47	1.64	24
			24.00	11.11	1.64	
krin- mjk				30.69	5.31	36
				36.00	5.31	
mjk					0.00	0
					0.00	
	19	32	54	61	9	
	0	2	29	52	9	
	0.00	0.06	0.54	0.85	1.00	

Tabel 5.14 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada sore hari Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya-Mojokerto Arah Surabaya-Mojokerto

	jby-mdng	mdng-krin	krin-mjk
Jby-mdng	2	17	14
mdng-krin		13	11
Krin-mjk			36

Tabel 5.15 Perhitungan Metode Analogi Fluida Tzygalnitsky Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Pagi hari Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya=Mojokerto Arah Mojokerto-Surabaya

	mjk	mjk - krin	krin- mdng	Mdng- jby	jby	
Mjk	0.00	3.84	4.62	1.52	2.02	12
	12	12.00	8.16	3.54	2.02	
Mjk - krin		4.16	5.01	1.64	2.19	13
		13.00	8.84	3.83	2.19	
krin- mdng			7.37	2.41	3.22	13
			13.00	5.63	3.22	
Mdng- jby				0.43	0.57	1
				1.00	0.57	
Jby					0.00	0
					0.00	
	12	25	30	14	8	
	0	8	17	6	8	
	0.00	0.32	0.57	0.43	1.00	

Tabel 5.16 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Pagi hari Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya-Mojokerto Arah Mojokerto-Surabaya

	mjk -krin	krin- mdng	Mdng- jby
Mjk -krin	8	10	8
Krin- mdng		7	5
Mdng- jby			1



Tabel 5.17 Perhitungan Metode Analogi Fluida Tzygalnitsky Matriks Asal Tujuan Penumpang pada siang hari Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya=Mojokerto Arah Mojokerto-Surabaya

	mjk	mjk - krin	krin- mdng	Mdng- jby	jby	
Mjk	0.00	4.24	2.44	0.51	0.82	8
	8	8.00	3.76	1.33	0.82	
mjk - krin		13.76	7.92	1.66	2.66	26
		26.00	12.24	4.32	2.66	
krin- mdng			11.65	2.44	3.91	18
			18.00	6.35	3.91	
Mdng- jby				0.38	0.62	1
				1.00	0.62	
Jby					0.00	0
					0.00	
	8	34	34	13	8	
	0	18	22	5	8	
	0.00	0.53	0.65	0.38	1.00	

Tabel 5.18 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada siang hari Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya-Mojokerto Arah Mojokerto-Surabaya

	mjk -krin	krin- mdng	Mdng- jby
Mjk -krin	18	10	7
Krin- mdng		12	6
Mdng- jby			1

Tabel 5.19 Perhitungan Metode Analogi Fluida Tzygalnitsky Matriks Asal Tujuan Penumpang pada sore hari Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya=Mojokerto Arah Mojokerto-Surabaya

	mjk	mjk - krin	krin- mdng	Mdng- jby	jby	
Mjk	0.00	3.16	1.09	0.48	0.27	5
	5	5.00	1.84	0.76	0.27	
mjk - krin		8.84	3.04	1.35	0.76	14
		14.00	5.16	2.12	0.76	
krin- mdng			18.87	8.40	4.73	32
			32.00	13.13	4.73	
Mdng- jby				5.76	3.24	9
				9.00	3.24	
Jby					0.00	0
					0.00	
	5	19	39	25	9	
	0	12	23	16	9	
	0.00	0.63	0.59	0.64	1.00	

Tabel 5.20 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada sore hari Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya-Mojokerto Arah Mojokerto-Surabaya

	mjk -krin	krin- mdng	Mdng- jby
Mjk -krin	12	4	2
Krin- mdng		19	13
Mdng- jby			9

Tabel 5.21 Perhitungan Metode Analogi Fluida Tzygalnitsky Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Pagi hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-JMP Arah Terminal Purabaya-JMP

	prby	Prby-jby	Jby-ps.kmb	Ps.kmb-JMP	JMP	
prby	0.00	0.00	5.12	6.87	2.00	14
	14	14.00	14.00	8.88	2.00	
prby-jby		0.00	5.85	7.86	2.29	16
		16.00	16.00	10.15	2.29	
Jby - ps.kmb			4.02	5.40	1.58	11
			11.00	6.98	1.58	
ps.kmb -JMP				3.87	1.13	5
				5.00	1.13	
JMP					0.00	0
					0.00	
	14	30	41	31	7	
	0	0	15	24	7	
	0.00	0.00	0.37	0.77	1.00	

Tabel 5.22 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Pagi hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-JMP Arah Terminal Purabaya-JMP.

	prby-jby	jby -ps.kmb	ps.kmb -JMP
prby-jby	0	11	19
Jby -ps.kmb		4	7
ps.kmb -JMP			5

Tabel 5.23 Perhitungan Metode Analogi Fluida Tzygalnitsky Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Siang hari Bus Kota Jurusan Terminal Purabaya-JMP Arah Purabaya - Terminal JMP

	prby	Prby-jby	Jby-ps.kmb	Ps.kmb-JMP	JMP	
prby	0.00	1.83	7.98	2.40	1.80	14
	14	14.00	12.17	4.20	1.80	
prby-jby		1.17	5.13	1.54	1.16	9
		9.00	7.83	2.70	1.16	
jby - ps.kmb			5.90	1.77	1.33	9
			9.00	3.10	1.33	
ps.kmb -JMP				14.29	10.71	25
				25.00	10.71	
JMP					0.00	0
					0.00	
	14	23	29	35	15	
	0	3	19	20	15	
	0.00	0.13	0.66	0.57	1.00	

Tabel 5.24 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Siang hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-JMP Arah Terminal Purabaya-JMP.

	prby-jby	jby -ps.kmb	ps.kmb -JMP
prby-jby	3	13	7
jby -ps.kmb		6	3
ps.kmb -JMP			25

Tabel 5.25 Perhitungan Metode Analogi Fluida Tzagalnitsky Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Sore hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-JMP Arah Purabaya - Terminal JMP

	prby	Prby-jby	Jby-ps.kmb	Ps.kmb-JMP	JMP	
prby	0.00	1.89	7.25	17.12	7.74	34
	34	34.00	32.11	24.86	7.74	
prby-jby		1.11	4.27	10.07	4.55	20
		20.00	18.89	14.62	4.55	
jby - ps.kmb			2.48	5.86	2.65	11
			11.00	8.52	2.65	
ps.kmb -JMP				8.95	4.05	13
				13.00	4.05	
JMP					0.00	0
					0.00	
	34	54	62	61	19	
	0	3	14	42	19	
	0.00	0.06	0.23	0.69	1.00	

Tabel 5.26 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Sore hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-JMP Arah Terminal Purabaya-JMP.

	prby-jby	jby -ps.kmb	ps.kmb -JMP
prby-jby	3	11	40
jby -ps.kmb		3	8
ps.kmb -JMP			13

Tabel 5.27 Perhitungan Metode Analogi Fluida Tzygalnitsky Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Pagi hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-JMP Arah Terminal JMP-Purabaya

	JMP	JMP- ps.kmb	ps.kmb- jby	Jby- prby	prby	
JMP	0.00	0.36	0.32	1.92	2.40	5
	5	5.00	4.64	4.32	2.40	
JMP- ps.kmb		0.64	0.58	3.46	4.32	9
		9.00	8.36	7.77	4.32	
ps.kmb- jby			2.09	12.40	15.50	30
			30.00	27.91	15.50	
jby- prby				6.22	7.78	14
				14.00	7.78	
prby					0.00	0
					0.00	
	5	14	43	54	30	
	0	1	3	24	30	
	0.00	0.07	0.07	0.44	1.00	

Tabel 5.28 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Pagi hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-JMP Arah Terminal JMP- Purabaya.

	JMP-ps.kmb	ps.kmb-jby	jby-prby
JMP-ps.kmb	1	1	12
ps.kmb-jby		2	28
Jby-prby			14

Tabel 5.29 Perhitungan Metode Analogi Fluida Tzygalnitsky Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Siang hari Bus Kota Jurusan Terminal Purabaya-JMP Arah Terminal JMP- Purabaya

	JMP	JMP- ps.kmb	ps.kmb- jby	Jby- prby	prby	
JMP	0.00	6.82	0.35	0.85	1.98	10
	10	10.00	3.18	2.83	1.98	
JMP- ps.kmb		8.18	0.42	1.02	2.38	12
		12.00	3.82	3.39	2.38	
ps.kmb- jby			1.22	2.93	6.84	11
			11.00	9.78	6.84	
jby- prby				1.20	2.80	4
				4.00	2.80	
prby					0.00	0
					0.00	
	10	22	18	20	14	
	0	15	2	6	14	
	0.00	0.68	0.11	0.30	1.00	

Tabel 5.30 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Siang hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-JMP Arah Terminal JMP- Purabaya.

	JMP-ps.kmb	ps.kmb-jby	jby-prby
JMP-ps.kmb	15	1	6
ps.kmb-jby		1	10
Jby-prby			4

Tabel 5.31 Perhitungan Metode Analogi Fluida Tzagalnitsky Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Sore hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-JMP Arah Terminal JMP-Purabaya

	JMP	JMP- ps.kmb	ps.kmb- jby	Jby- prby	prby	
JMP	0.00	1.24	1.31	3.48	0.98	7
	7	7.00	5.76	4.46	0.98	
JMP- ps.kmb		1.76	1.86	4.98	1.39	10
		10.00	8.24	6.37	1.39	
ps.kmb- jby			8.83	23.57	6.60	39
			39.00	30.17	6.60	
jby- prby				17.97	5.03	23
				23.00	5.03	
prby					0.00	0
					0.00	
	7	17	53	64	14	
	0	3	12	50	14	
	0.00	0.18	0.23	0.78	1.00	

Tabel 5.32 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Sore hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-JMP Arah Terminal JMP- Purabaya.

	JMP-ps.kmb	ps.kmb-jby	jby-prby
JMP-ps.kmb	3	3	11
ps.kmb-jby		9	30
Jby-prby			23



Tabel 5.33 Perhitungan Metode Analogi Fluida Tzygalnitsky Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Pagi hari Bus Kota Jurusan Terminal Purabaya-Joyoboyo Arah Terminal Purabaya-Joyoboyo.

	prby	prby-jby	jby	
prby	0.00	0.93	50.07	51
	51	51.00	50.07	
prby-jby		0.07	3.93	4
		4.00	3.93	
Jby			0.00	0
			0.00	
	51	55	54	
	0	1	54	
	0.00	0.02	1.00	

Tabel 5.34 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Pagi hari Bus Kota DAMRI Jurusan Purabaya-Joyoboyo Arah Purabaya-Joyoboyo

	prby-jby
prby-jby	55

Tabel 5.35 Perhitungan Metode Analogi Fluida Tzygalnitsky Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Siang hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-Joyoboyo Arah Terminal Purabaya-Joyoboyo.

	prby	prby-jby	jby	
prby	0.00	7.86	48.14	56
	56	56.00	48.14	
prby-jby		0.14	0.86	1
		1.00	0.86	
Jby			0.00	0
			0.00	
	56	57	49	
	0	8	49	
	0.00	0.14	1.00	

Tabel 5.36 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Siang hari Bus Kota DAMRI Jurusan Purabaya-Joyoboyo Arah Purabaya-Joyoboyo

	prby-jby
prby-jby	57

Tabel 5.37 Perhitungan Metode Analogi Fluida Tzygalnitsky Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Sore hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-Joyoboyo Arah Terminal Purabaya-Joyoboyo.

	prby	prby-jby	jby	
prby	0.00	11.00	41.00	52
	52	52.00	41.00	
prby-jby		0.00	0.00	0
		0.00	0.00	
Jby			0.00	0
			0.00	
	52	52	41	
	0	11	41	
	0.00	0.21	1.00	

Tabel 5.38 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Sore hari Bus Kota DAMRI Jurusan Purabaya-Joyoboyo Arah Purabaya-Joyoboyo

	prby-jby
prby-jby	52

Tabel 5.39 Perhitungan Metode Analogi Fluida Tzygalnitsky Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Pagi hari Bus Kota Jurusan Terminal Purabaya-Joyoboyo Arah Terminal Joyoboyo- Purabaya

	jby	jby-prby	prby	
jby	0.00	4.00	53.00	57
	57	57.00	53.00	
jby-prby		0.00	0.00	0
		0.00	0.00	
prby			0.00	0
			0.00	
	57	57	53	
	0	4	53	
	0.00	0.07	1.00	

Tabel 5.40 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Pagi hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-Joyoboyo Arah Terminal Joyoboyo - Purabaya

	jby-prby
Jby-prby	57

Tabel 5.41 Perhitungan Metode Analogi Fluida Tzygalnitsky Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Siang hari Bus Kota Jurusan Terminal Purabaya-Joyoboyo Arah Terminal Joyoboyo - Purabaya

	jby	jby-prby	prby	
Jby	0.00	7.70	43.30	51
	51	51.00	43.30	
Jby-prby		0.30	1.70	2
		2.00	1.70	
prby			0.00	0
			0.00	
	51	53	45	
	0	8	45	
	0.00	0.15	1.00	

Tabel 5.42 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Siang hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-Joyoboyo Arah Terminal Joyoboyo - Purabaya

	jby-prby
Jby-prby	53

Tabel 5.43 Perhitungan Metode Analogi Fluida Tzygalnitsky Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Sore hari Bus Kota Jurusan Terminal Purabaya-Joyoboyo Arah Terminal Joyoboyo - Purabaya

	jby	jby-prby	Prby	
Jby	0.00	10.00	44.00	54
	54	54.00	44.00	
Jby-prby		0.00	0.00	0
		0.00	0.00	
prby			0.00	0
			0.00	
	54	54	44	
	0	10	44	
	0.00	0.19	1.00	

Tabel 5.44 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Sore hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-Joyoboyo Arah Terminal Joyoboyo - Purabaya

	jby-prby
Jby-prby	54

Tabel 5.45 Perhitungan Metode Analogi Fluida Tzygalnitsky Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Pagi hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-Tanjung Perak Arah Terminal Purabaya-Tanjung Perak

	prby	prby-wnkm	wnkm-em.mlg	em.mlg-tj.prk	tj.prk	
prby	0.00	4.44	11.45	17.68	6.43	40
	40	40.00	35.56	24.11	6.43	
prby-wnkm		1.56	4.01	6.19	2.25	14
		14.00	12.44	8.44	2.25	
wnkm-Tjungn			3.54	5.47	1.99	11
			11.00	7.46	1.99	
Tjungn -tj.prk				3.67	1.33	5
				5.00	1.33	
tj.prk					0.00	0
					0.00	
	40	54	59	45	12	
	0	6	19	33	12	
	0.00	0.11	0.32	0.73	1.00	

Tabel 5.46 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Pagi hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-Tanjung Perak Arah Terminal Purabaya-Tanjung Perak

	prby-wnkm	wnkm-em.mlg	em.mlg-tj.prk
prby-wnkm	6	16	32
wnkm-Tjungn		3	8
Tjungn -tj.prk			5

Tabel 5.47 Perhitungan Metode Analogi Fluida Tzygalnitsky Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Siang hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-Tanjung Perak Arah Terminal Purabaya-Tanjung Perak

	prby	prby-wnkm	wnkm-em.mlg	em.mlg-tj.prk	tj.prk	
prby	0.00	0.64	3.93	7.65	2.78	15
	15	15.00	14.36	10.43	2.78	
prby-wnkm		1.36	8.39	16.31	5.93	32
		32.00	30.64	22.24	5.93	
wnkm-Tjungn			7.67	14.91	5.42	28
			28.00	20.33	5.42	
Tjungn - tj.prk				16.13	5.87	22
				22.00	5.87	
tj.prk					0.00	0
					0.00	
	15	47	73	75	20	
	0	2	20	55	20	
	0.00	0.04	0.27	0.73	1.00	

Tabel 5.48 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Siang hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-Tanjung Perak Arah Terminal Purabaya-Tanjung Perak

	prby-wnkm	wnkm-em.mlg	em.mlg-tj.prk
prby-wnkm	2	12	33
wnkm- Tjungn		8	20
Tjungn -tj.prk			22

Tabel 5.49 Perhitungan Metode Analogi Fluida Tzagalnitsky Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Sore hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-Tanjung Perak Arah Terminal Purabaya-Tanjung Perak

	prby	prby-wnkm	wnkm-em.mlg	em.mlg-tj.prk	tj.prk	
prby	0.00	0.37	3.21	3.36	3.06	10
	10	10.00	9.63	6.42	3.06	
prby-wnkm		0.63	5.46	5.70	5.21	17
		17.00	16.37	10.91	5.21	
wnkm-Tjungn			6.33	6.62	6.05	19
			19.00	12.67	6.05	
Tjungn - tj.prk				7.32	6.68	14
				14.00	6.68	
tj.prk					0.00	0
					0.00	
	10	27	45	44	21	
	0	1	15	23	21	
	0.00	0.04	0.33	0.52	1.00	

Tabel 5.50 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Sore hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-Tanjung Perak Arah Terminal Purabaya-Tanjung Perak

	prby-wnkm	wnkm-em.mlg	em.mlg-tj.prk
prby-wnkm	1	9	17
wnkm-Tjungn		6	13
Tjungn -tj.prk			14



Tabel 5.51 Perhitungan Metode Analogi Fluida Tzygalnitsky Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Pagi hari Bus Kota Jurusan Terminal Purabaya-Tanjung Perak Arah Tanjung Perak–Purabaya

	tj.prk	tj.prk-tjgn	tjgn-wnkm	Wnkm-prby	prby	
tj.prk	0.00	3.60	4.84	7.04	3.52	19
	19	19.00	15.40	10.56	3.52	
tj.prk-tjgn		7.40	9.93	14.45	7.22	39
		39.00	31.60	21.67	7.22	
tjgn-wnkm			7.23	10.51	5.26	23
			23.00	15.77	5.26	
wnkm-prby				4.00	2.00	6
				6.00	2.00	
prby					0.00	0
					0.00	
	19	58	70	54	18	
	0	11	22	36	18	
	0.00	0.19	0.31	0.67	1.00	

Tabel 5.52 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Pagi hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-Tanjung Perak Arah Tanjung Perak – Purabaya.

	tj.prk-tjgn	tjgn-wnkm	Wnkm-prby
tj.prk-tjgn	11	15	32
tjgn-wnkm		7	16
wnkm-prby			6

Tabel 5.53 Perhitungan Metode Analogi Fluida Tzygalnitsky Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Siang hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-Tanjung Perak Arah Tanjung Perak – Purabaya.

	tj.prk	tj.prk-tjgn	tjgn-wnkm	Wnkm-prby	prby	
tj.prk	0.00	9.00	4.05	6.62	4.34	24
	24	24.00	15.00	10.95	4.34	
tj.prk-tjgn		9.00	4.05	6.62	4.34	24
		24.00	15.00	10.95	4.34	
tjgn-wnkm			8.90	14.56	9.54	33
			33.00	24.10	9.54	
wnkm-prby				1.21	0.79	2
				2.00	0.79	
prby					0.00	0
					0.00	
	24	48	63	48	19	
	0	18	17	29	19	
	0.00	0.38	0.27	0.60	1.00	

Tabel 5.54 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Siang hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-Tanjung Perak Arah Tanjung Perak – Purabaya.

	tj.prk-tjgn	tjgn-wnkm	Wnkm-prby
tj.prk-tjgn	18	8	22
tjgn-wnkm		9	24
wnkm-prby			2

Tabel 5.55 Perhitungan Metode Analogi Fluida Tzygalnitsky Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Sore hari Bus Kota Jurusan Terminal Purabaya-Tanjung Perak Arah Tanjung Perak-Purabaya

	tj.prk	tj.prk-tjgn	tjgn-wnkm	Wnkm-prby	prby	
tj.prk	0.00	7.16	9.03	17.02	8.79	42
	42	42.00	34.84	25.81	8.79	
tj.prk-tjgn		7.84	9.89	18.64	9.62	46
		46.00	38.16	28.27	9.62	
tjgn-wnkm			9.07	17.10	8.83	35
			35.00	25.93	8.83	
wnkm-prby				9.23	4.77	14
				14.00	4.77	
prby					0.00	0
					0.00	
	42	88	108	94	32	
	0	15	28	62	32	
	0.00	0.17	0.26	0.66	1.00	

Tabel 5.56 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Sore hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-Tanjung Perak Arah Tanjung Perak - Purabaya.

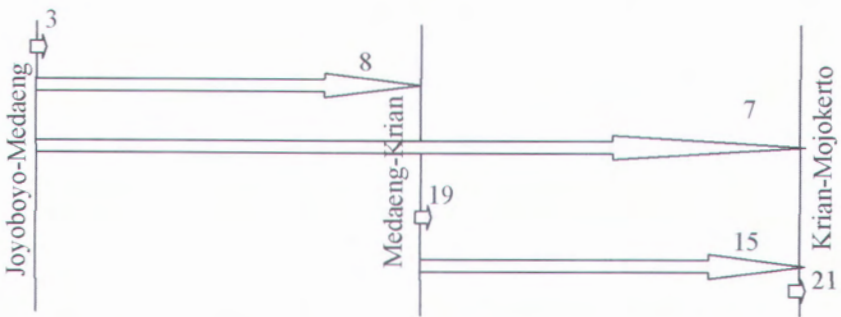
	tj.prk-tjgn	tjgn-wnkm	Wnkm-prby
tj.prk-tjgn	15	19	54
tjgn-wnkm		9	26
wnkm-prby			14

### 5.1.3 ANALISA PEMBEBANAN

Dari hasil perhitungan Matrik Asal Tujuan yang sudah diperoleh, dapat digunakan untuk menghitung pembebanan yang terjadi pada masing-masing Ruas yang diamati. Yaitu dengan cara menjumlah hasil Matrik Asal Tujuan pada masing-masing ruas sesuai dengan keinginan untuk mencari pembebanan pada ruas yang diinginkan.

Tabel 5.57 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Pagi hari Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya-Mojokerto Arah Surabaya-Mojokerto

	jby-mdng	mdng-krian	krian-mjk
Jby-mdng	3	8	7
Mdng-krian		19	15
krian-mjk			21



Gambar 5.1 deskripsi Analisa Pembebanan pada Pagi hari Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya-Mojokerto Arah Surabaya-Mojokerto



Pembebanan per Ruas Bus Mini Hijau Rute Surabaya-Mojokerto  
Arah Surabaya-Mojokerto pada Pagi hari

Ruas Joyoboyo-Medaeng =  $(3+8+7)$  penumpang  
= 18 penumpang

Ruas Medaeng-Krian =  $(19+8+15+7)$  penumpang  
= 49 penumpang

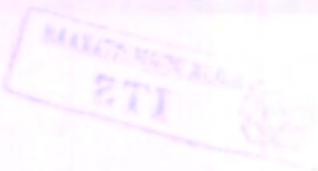
Ruas Krian-T.Kertojoyo =  $(21+15+7)$  penumpang  
= 43 penumpang

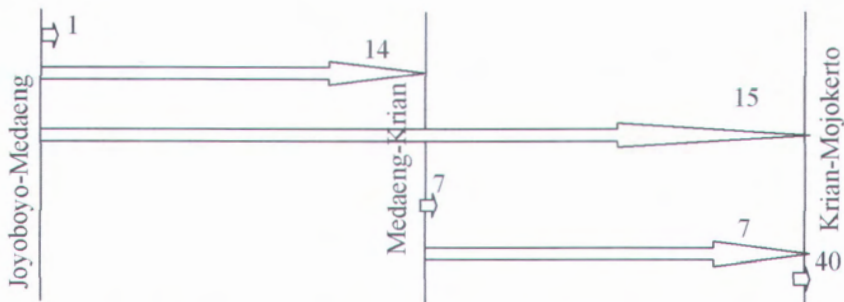
Tabel 5.58 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Mini Hijau Rute Surabaya-Mojokerto Arah Surabaya-Mojokerto pada Pagi hari

RUAS	PAGI
	PEMBEBANAN(PNP)
Joyoboyo-Medaeng	18
Medaeng--Krian	49
Krian-Mojokerto	43

Tabel 5.59 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada siang hari Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya-Mojokerto Arah Surabaya-Mojokerto

	jby-mdng	mdng-krian	krian-mjk
jby-mdng	1	14	15
mdng-krian		7	7
krian-mjk			40





**Gambar 5.2** deskripsi Analisa Pembebanan per Ruas Bus Mini Hijau Rute Surabaya-Mojokerto Arah Surabaya-Mojokerto pada siang hari

Pembebanan per Ruas Bus Mini Hijau Rute Surabaya-Mojokerto Arah Surabaya-Mojokerto pada siang hari

Ruas Joyoboyo-Medaeng =  $(1+14+15)$  penumpang  
= 30 penumpang

Ruas Medaeng-Krian =  $(7+14+7+15)$  penumpang  
= 43 penumpang

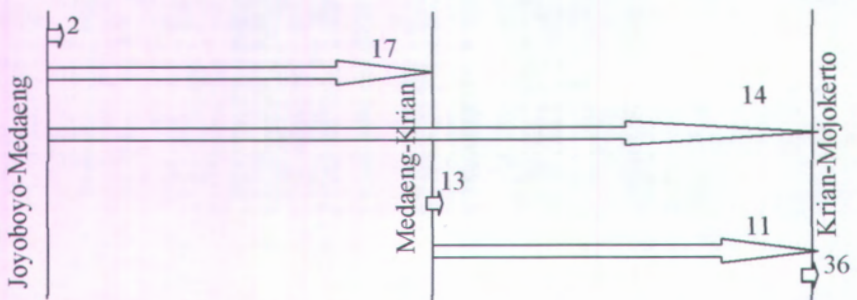
Ruas Krian-T.Kertojoyo =  $(40+7+15)$  penumpang  
= 62 penumpang

**Tabel 5.60** Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Mini Hijau Rute Surabaya-Mojokerto Arah Surabaya-Mojokerto siang hari

RUAS	SIANG
	PEMBEBANAN(PNP)
Joyoboyo-Medaeng	30
Medaeng--Krian	43
Krian-Mojokerto	62

Tabel 5.61 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada sore hari Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya-Mojokerto Arah Surabaya-Mojokerto

	jby-mdng	mdng-krian	krian-mjk
jby-mdng	2	17	14
mdng-krian		13	11
krian-mjk			36



Gambar 5.3 deskripsi Analisa Pembebanan per Ruas Bus Mini Hijau Rute Surabaya-Mojokerto Arah Surabaya-Mojokerto pada sore hari

Pembebanan per Ruas Bus Mini Hijau Rute Surabaya-Mojokerto Arah Surabaya-Mojokerto pada sore hari

Ruas Joyoboyo-Medaeng =  $(2+17+14)$  penumpang  
= 33 penumpang

Ruas Medaeng-Krian =  $(13+17+11+14)$  penumpang  
= 55 penumpang

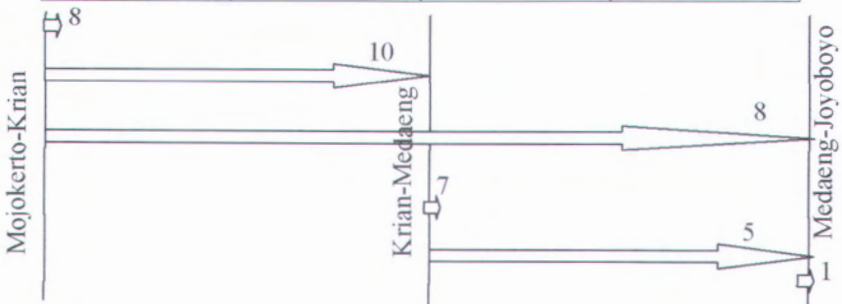
Ruas Krian-T.Kertojoyo =  $(35+11+14)$  penumpang  
= 61 penumpang

Tabel 5.62 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Mini Hijau Rute Surabaya-Mojokerto Arah Surabaya-Mojokerto pada sore hari

RUAS	SORE
	PEMBEBANAN(PNP)
Joyoboyo-Medaeng	33
Medaeng--Krian	55
Krian-Mojokerto	61

Tabel 5.63 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Pagi hari Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya-Mojokerto Arah Mojokerto-Surabaya

	mjk -krian	krian- mdng	Mdng- jby
mjk -krian	8	10	8
krian- mdng		7	5
Mdng- jby			1



Gambar 5.4 deskripsi Analisa Pembebanan per Ruas Bus Mini Hijau Rute Surabaya-Mojokerto Arah Mojokerto-Surabaya pada Pagi hari

Pembebanan per Ruas Bus Mini Hijau Rute Surabaya-Mojokerto Arah Mojokerto-Surabaya pada Pagi hari

$$\begin{aligned} \text{Ruas T.Kertojoyo - Krian} &= (8+10+8)\text{penumpang} \\ &= 26 \text{ penumpang} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Ruas Krian-Medaeng} &= (7+10+5+8) \text{ penumpang} \\ &= 30 \text{ penumpang} \end{aligned}$$



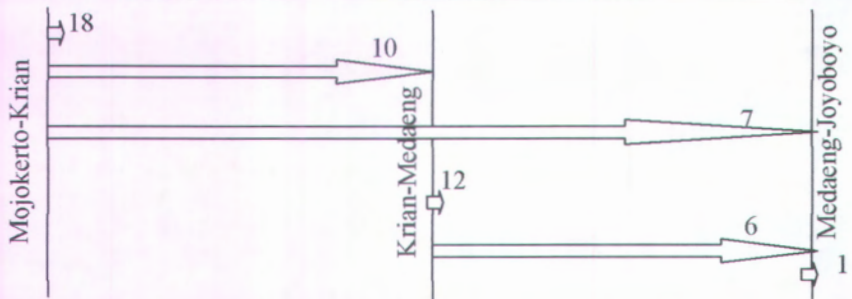
$$\begin{aligned} \text{Ruas Medaeng - Joyoboyo} &= (1+5+8)\text{penumpang} \\ &= 14 \text{ penumpang} \end{aligned}$$

Tabel 5.64 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Mini Hijau Rute Surabaya-Mojokerto Arah Mojokerto-Surabaya pada Pagi hari

RUAS	PAGI
	PEMBEBANAN (PNP)
Mojokerto - Krian	26
Krian - Medaeng-	30
Medaeng - Joyoboyo	14

Tabel 5.65 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada siang hari Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya-Mojokerto Arah Mojokerto-Surabaya

	mjk -krian	krian- mdng	Mdng- jby
mjk -krian	18	10	7
krian- mdng		12	6
Mdng- jby			1



Gambar 5.5 deskripsi Analisa Pembebanan per Ruas Bus Mini Hijau Rute Surabaya-Mojokerto Arah Mojokerto-Surabaya pada siang hari

Pembebanan per Ruas Bus Mini Hijau Rute Surabaya-Mojokerto  
Arah Mojokerto-Surabaya pada siang hari

$$\begin{aligned} \text{Ruas T.Kertojoyo - Krian} &= (18+10+7)\text{penumpang} \\ &= 35 \text{ penumpang} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Ruas Krian-Medaeng} &= (12+10+6+7) \text{ penumpang} \\ &= 35 \text{ penumpang} \end{aligned}$$

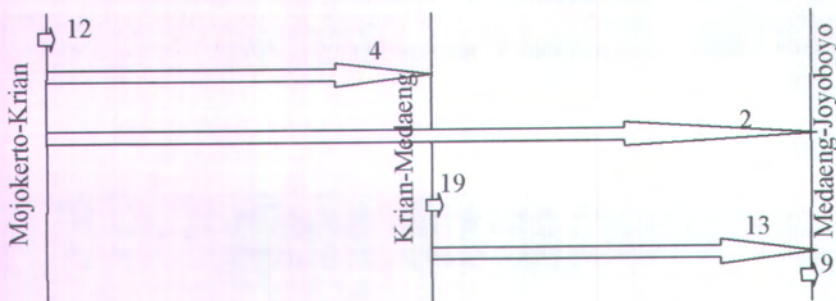
$$\begin{aligned} \text{Ruas Medaeng - Joyoboyo} &= (1+6+7)\text{penumpang} \\ &= 14 \text{ penumpang} \end{aligned}$$

Tabel 5.66 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Mini Hijau Rute Surabaya-Mojokerto Arah Mojokerto-Surabaya pada siang hari

RUAS	SIANG
	PEMBEBANAN (PNP)
Mojokerto – Krian	35
Krian - Medaeng-	35
Medaeng - Joyoboyo	14

Tabel 5.67 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada sore hari Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya-Mojokerto Arah Mojokerto-Surabaya

	mjk -krian	Krian- mdng	Mdng- jby
mjk -krian	12	4	2
krian- mdng		19	13
Mdng- jby			9



**Gambar 5.6** deskripsi Analisa Pembebanan per Ruas Bus Mini Hijau Rute Surabaya-Mojokerto Arah Mojokerto-Surabaya pada sore hari

Pembebanan per Ruas Bus Mini Hijau Rute Surabaya-Mojokerto Arah Mojokerto-Surabaya pada sore hari

$$\begin{aligned} \text{Ruas T.Kertojoyo - Krian} &= (12+4+2)\text{penumpang} \\ &= 18 \text{ penumpang} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Ruas Krian-Medaeng} &= (19+4+13+2) \text{ penumpang} \\ &= 38 \text{ penumpang} \end{aligned}$$

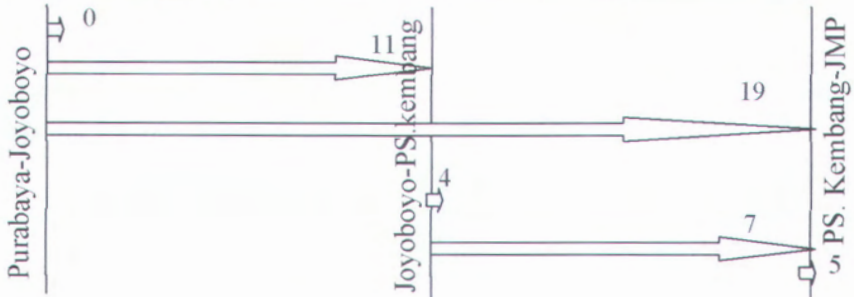
$$\begin{aligned} \text{Ruas Medaeng - Joyoboyo} &= (9+13+2)\text{penumpang} \\ &= 24 \text{ penumpang} \end{aligned}$$

**Tabel 5.68** Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Mini Hijau Rute Surabaya-Mojokerto Arah Mojokerto-Surabaya pada sore hari

RUAS	SORE
	PEMBEBANAN (PNP)
Mojokerto - Krian	18
Krian - Medaeng-	38
Medaeng - Joyoboyo	24

Tabel 5.69 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Pagi hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-JMP Arah Terminal Purabaya-JMP.

	prby-jby	jby -ps.kmb	ps.kmb -JMP
prby-jby	0	11	19
jby -ps.kmb		4	7
ps.kmb -JMP			5



Gambar 5.7 deskripsi Analisa Pembebanan per Ruas Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-JMP Arah Terminal Purabaya-JMP pada Pagi hari

Pembebanan per Ruas Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-JMP Arah Terminal Purabaya-JMP pada Pagi hari

$$\begin{aligned} \text{Ruas Purabaya-Joyoboyo} &= (0+11+19)\text{penumpang} \\ &= 30 \text{ penumpang} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Ruas Joyoboyo-PS.kembang} &= (4+11+7+19)\text{penumpang} \\ &= 41 \text{ penumpang} \end{aligned}$$

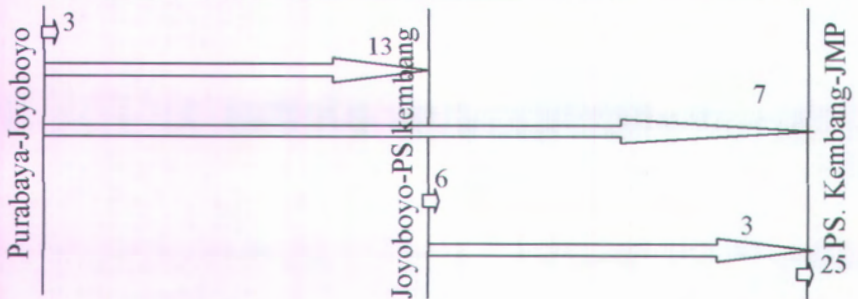
$$\begin{aligned} \text{Ruas PS. Kembang-JMP} &= (5+7+19)\text{penumpang} \\ &= 31 \text{ penumpang} \end{aligned}$$

Tabel 5.70 Rekapitulasi per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-JMP Arah Purabaya-JMP pada Pagi hari

RUAS	PAGI
	PEMBEBANAN (PNP)
Purabaya-Joyoboyo	30
Joyoboyo-PS.kembang	41
PS. Kembang-JMP	31

Tabel 5.71 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Siang hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Surabaya-JMP Arah Terminal Surabaya-JMP.

	prby-jby	jby -ps.kmb	ps.kmb - JMP
prby-jby	3	13	7
jby -ps.kmb		6	3
ps.kmb -JMP			25



Gambar 5.8 deskripsi Analisa Pembebanan per Ruas Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Surabaya-JMP Arah Terminal Surabaya-JMP pada Siang hari

Pembebanan per Ruas Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Surabaya-JMP Arah Terminal Surabaya-JMP pada Siang hari

Ruas Surabaya-Joyoboyo =  $(3+13+7)$  penumpang  
= 23 penumpang

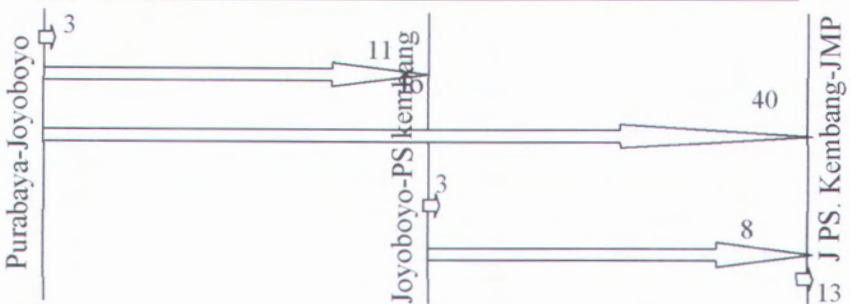
$$\begin{aligned} \text{Ruas Joyoboyo-PS.kembang} &= (6+13+3+7)\text{penumpang} \\ &= 29 \text{ penumpang} \\ \text{Ruas PS. Kembang-JMP} &= (25+3+7)\text{penumpang} \\ &= 35 \text{ penumpang} \end{aligned}$$

Tabel 5.72 Rekapitulasi per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-JMP Arah Purabaya-JMP pada Siang hari

RUAS	SIANG
	PEMBEBANAN (PNP)
Purabaya-Joyoboyo	23
Joyoboyo-PS.kembang	29
PS. Kembang-JMP	35

Tabel 5.73 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Sore hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-JMP Arah Terminal Purabaya-JMP.

	prby-jby	jby -ps.kmb	ps.kmb -JMP
prby-jby	3	11	40
jby -ps.kmb		3	8
ps.kmb -JMP			13



Gambar 5.9 deskripsi Analisa Pembebanan per Ruas Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-JMP Arah Terminal Purabaya-JMP pada Sore hari

Pembebanan per Ruas Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-JMP Arah Terminal Purabaya-JMP pada Sore hari

Ruas Purabaya-Joyoboyo =  $(3+11+40)$ penumpang  
= 54 penumpang

Ruas Joyoboyo-PS.kembang =  $(3+11+8+40)$ penumpang  
= 62 penumpang

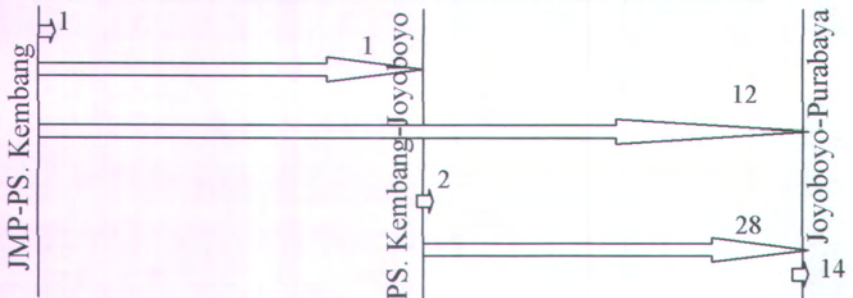
Ruas PS. Kembang-JMP =  $(13+8+40)$ penumpang  
= 61 penumpang

Tabel 5.74 Rekapitulasi per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-JMP Arah Purabaya-JMP pada Sore hari

RUAS	SORE
	PEMBEBANAN (PNP)
Purabaya-Joyoboyo	54
Joyoboyo-PS.kembang	62
PS. Kembang-JMP	61

Tabel 5.75 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Pagi hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-JMP Arah Terminal JMP- Purabaya.

	JMP-ps.kmb	ps.kmb-jby	jby-prby
JMP-ps.kmb	1	1	12
ps.kmb-jby		2	28
jby-prby			14



**Gambar 5.10** deskripsi Analisa Pembebanan per Ruas Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-JMP Arah Terminal JMP- Purabaya pada Pagi hari

Pembebanan per Ruas Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-JMP Arah Terminal JMP- Purabaya pada Pagi hari

Ruas JMP-PS. Kembang	= (1+1+12)penumpang = 14 penumpang
Ruas PS. Kembang-Joyoboyo	= (2+1+28+12)penumpang = 43 penumpang
Ruas Joyoboyo-Purabaya	= (14+28+12)penumpang = 54 penumpang

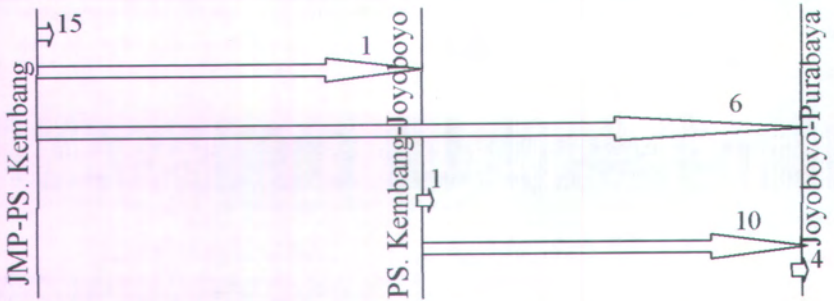
Tabel 5.76 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-JMP Arah JMP-Purabaya pada Pagi hari

RUAS	PAGI
	PEMBEBANAN (PNP)
JMP-PS. Kembang	14
PS. Kembang-Joyoboyo	43
Joyoboyo-Purabaya	54

Tabel 5.77 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Siang hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-JMP Arah Terminal JMP- Purabaya.

	JMP-ps.kmb	ps.kmb-jby	jby-prby
JMP-ps.kmb	15	1	6
ps.kmb-jby		1	10
jby-prby			4





**Gambar 5.11 deskripsi Analisa Pembebanan per Ruas Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-JMP Arah Terminal JMP- Purabaya pada Siang hari**

Pembebanan per Ruas Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-JMP Arah Terminal JMP- Purabaya pada Siang hari

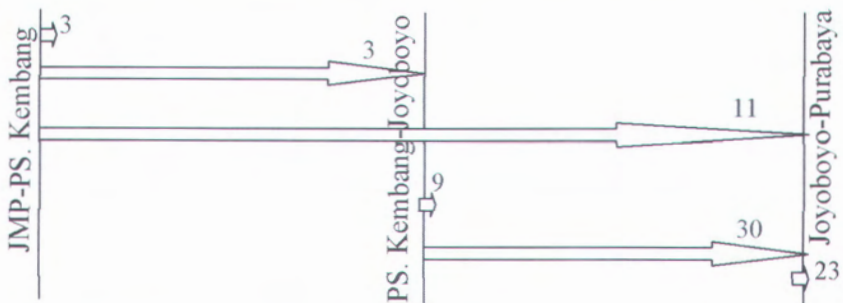
Ruas JMP-PS. Kembang	= (15+1+6)penumpang
	= 22 penumpang
Ruas PS. Kembang-Joyoboyo	= (1+1+10+6)penumpang
	= 18 penumpang
Ruas Joyoboyo-Purabaya	= (4+10+6)penumpang
	= 20 penumpang

**Tabel 5.78 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-JMP Arah JMP-Purabaya pada Siang hari**

RUAS	SIANG
	PEMBEBANAN (PNP)
JMP-PS. Kembang	22
PS. Kembang-Joyoboyo	18
Joyoboyo-Purabaya	20

Tabel 5.79 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Sore hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-JMP Arah Terminal JMP- Purabaya.

	JMP-ps.kmb	ps.kmb-jby	jby-prby
JMP-ps.kmb	3	3	11
ps.kmb-jby		9	30
jby-prby			23



Gambar 512 deskripsi Analisa Pembebanan per Ruas Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-JMP Arah Terminal JMP- Purabaya pada Sore hari

Pembebanan per Ruas Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-JMP Arah Terminal JMP- Purabaya pada Sore hari

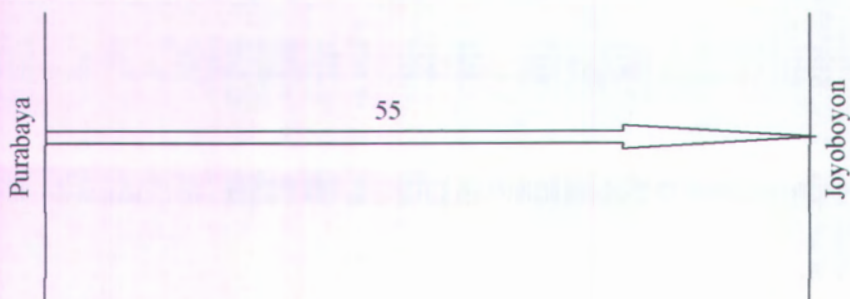
Ruas JMP-PS. Kembang	= (3+3+11)penumpang
	= 17 penumpang
Ruas PS. Kembang-Joyoboyo	= (9+3+30+11)penumpang
	= 53 penumpang
Ruas Joyoboyo-Purabaya	= (23+30+11)penumpang
	= 64 penumpang

Tabel 5.80 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-JMP Arah JMP-Purabaya pada Sore hari

RUAS	SORE
	PEMBEBANAN (PNP)
JMP-PS. Kembang	17
PS. Kembang-Joyoboyo	53
Joyoboyo-Purabaya	64

Tabel 5.81 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Pagi hari Bus Kota DAMRI Jurusan Purabaya-Joyoboyo Arah Purabaya-Joyoboyo

	prby-jby
prby-jby	55



Gambar 5.13 deskripsi Analisa Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Joyoboyo Arah Purabaya-Joyoboyo pada Pagi hari

Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Joyoboyo Arah Purabaya-Joyoboyo pada Pagi hari

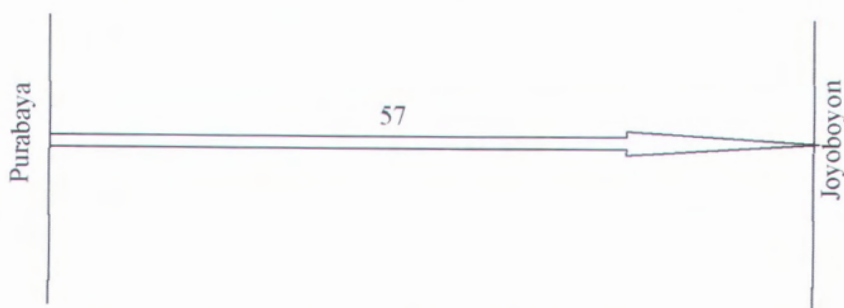
Ruas T.Purabaya-Joyoboyo = 55 penumpang

Tabel 5.82 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Joyoboyo Arah Purabaya-Joyoboyo pada Pagi hari

RUAS	PAGI
	PEMBEBANAN (PNP)
Purabaya-Joyoboyo	55

Tabel 5.83 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Siang hari Bus Kota DAMRI Jurusan Surabaya-Joyoboyo Arah Surabaya-Joyoboyo

	prby-jby
prby-jby	57



Gambar 5.14 deskripsi Analisa Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Surabaya-Joyoboyo Arah Surabaya-Joyoboyo pada Siang hari

Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Surabaya-Joyoboyo Arah Surabaya-Joyoboyo pada Siang hari

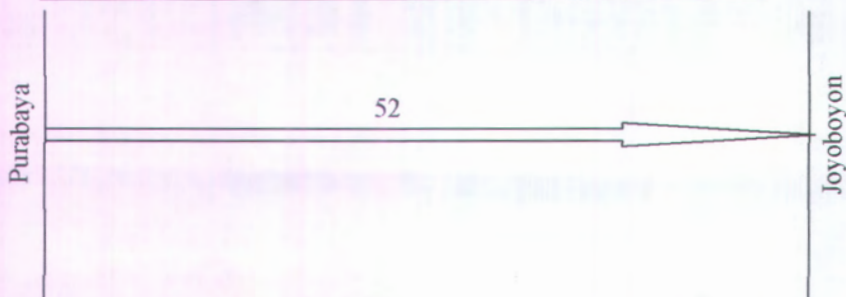
Ruas T.Surabaya-Joyoboyo = 57 penumpang

Tabel 5.84 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Joyoboyo Arah Purabaya-Joyoboyo pada Siang hari

RUAS	SIANG
	PEMBEBANAN (PNP)
Purabaya-Joyoboyo	57

Tabel 5.85 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Sore hari Bus Kota DAMRI Jurusan Purabaya-Joyoboyo Arah Purabaya-Joyoboyo

	prby-jby
prby-jby	52



Gambar 5.15 deskripsi Analisa Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Joyoboyo Arah Purabaya-Joyoboyo pada Sore hari

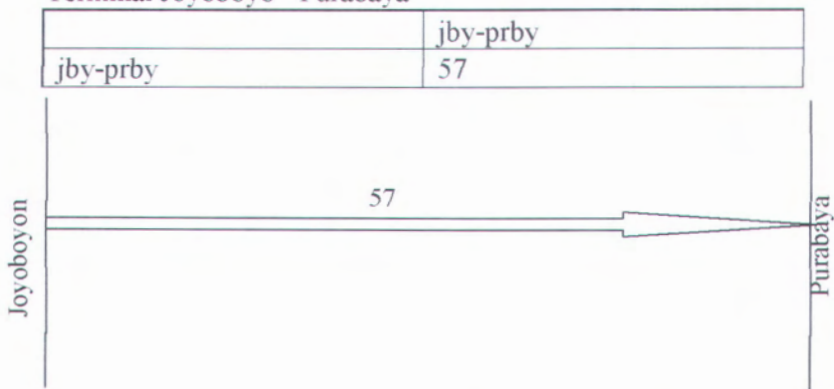
Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Joyoboyo Arah Purabaya-Joyoboyo pada Sore hari

Ruas T.Purabaya-Joyoboyo = 52 penumpang

Tabel 5.86 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Joyoboyo Arah Purabaya-Joyoboyo pada Sore hari

RUAS	SORE
	PEMBEBANAN (PNP)
Purabaya-Joyoboyo	52

Tabel 5.87 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Pagi hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-Joyoboyo Arah Terminal Joyoboyo - Purabaya



Gambar 5.16 deskripsi Analisa Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Joyoboyo Arah Joyoboyo-Purabaya pada Pagi hari

Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Joyoboyo Arah Joyoboyo-Purabaya pada Pagi hari

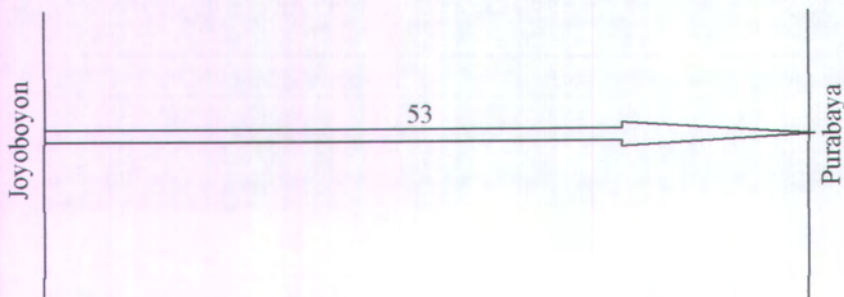
Ruas Joyoboyo-T.Purabaya = 57 penumpang

Tabel 5.88 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Joyoboyo Arah Joyoboyo-Purabaya pada Pagi hari

RUAS	PAGI
	PEMBEBANAN (PNP)
Joyoboyo -Purabaya	57

Tabel 5.89 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Siang hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-Joyoboyo Arah Terminal Joyoboyo - Purabaya

	jby-prby
jby-prby	53



Gambar 5.17 deskripsi Analisa Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Joyoboyo Arah Joyoboyo-Purabaya pada Siang hari

Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Joyoboyo Arah Joyoboyo-Purabaya pada Siang hari

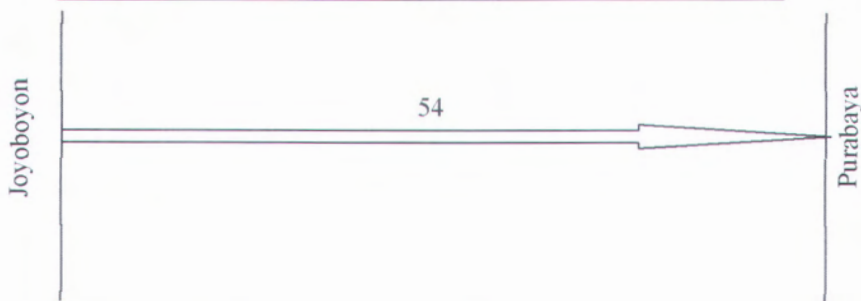
Ruas Joyoboyo-T.Purabaya = 53 penumpang

Tabel 5.90 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Joyoboyo Arah Joyoboyo-Purabaya pada Siang hari

RUAS	SIANG
	PEMBEBANAN (PNP)
Joyoboyo -Purabaya	53

Tabel 5.91 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Sore hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-Joyoboyo Arah Terminal Joyoboyo - Purabaya

	jby-prby
jby-prby	54



Gambar 5.18 deskripsi Analisa Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Joyoboyo Arah Joyoboyo-Purabaya pada Sore hari

Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Joyoboyo Arah Joyoboyo-Purabaya pada Sore hari

Ruas Joyoboyo-T.Purabaya = 54 penumpang

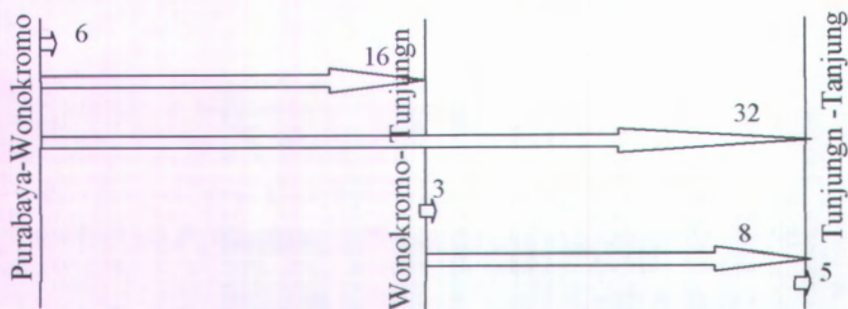
Tabel 5.92 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Joyoboyo Arah Joyoboyo-Purabaya pada Sore hari

RUAS	SORE
	PEMBEBANAN (PNP)
Joyoboyo -Purabaya	54



Tabel 5.93 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Pagi hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-Tanjung Perak Arah Terminal Purabaya-Tanjung Perak

	prby-wnkm	wnkm-em.mlg	em.mlg-tj.prk
prby-wnkm	6	16	32
wnkm-Tjungn		3	8
Tjungn -tj.prk			5



Gambar 5.19 deskripsi Analisa Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Tanjung Perak Arah Purabaya-Tanjung Perak pada Pagi hari

Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Tanjung Perak Arah Purabaya-Tanjung Perak pada Pagi hari

Ruas Purabaya-Wonokromo =  $(6+16+32)$ penumpang  
= 54 penumpang

Ruas Wonokromo- Tunjung =  $(3+16+8+32)$ penumpang  
= 59 penumpang

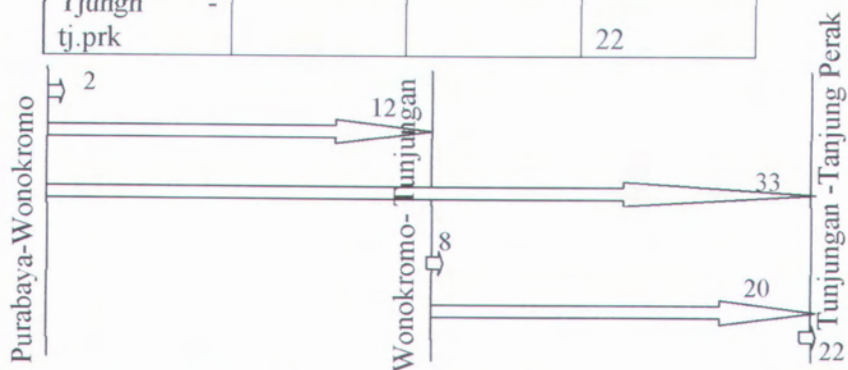
Ruas Tunjungan -Tanjung Perak =  $(5+8+32)$ penumpang  
= 45 penumpang

Tabel 5.94 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Tanjung Perak Arah Purabaya-Tanjung Perak pada Pagi hari

RUAS	PAGI
	PEMBEBANAN (PNP)
Purabaya-Wonokromo	54
Wonokromo- Tunjungn	59
Tunjungn -Tanjung Perak	45

Tabel 5.95 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Siang hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-Tanjung Perak Arah Terminal Purabaya-Tanjung Perak

	prby-wnkm	wnkm-em.mlg	em.mlg-tj.prk
prby-wnkm	2	12	33
wnkm-Tjungn		8	20
Tjungn - tj.prk			22



Gambar 5.20 deskripsi Analisa Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Tanjung Perak Arah Purabaya-Tanjung Perak pada Siang hari

Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Tanjung Perak Arah Purabaya-Tanjung Perak pada Siang hari

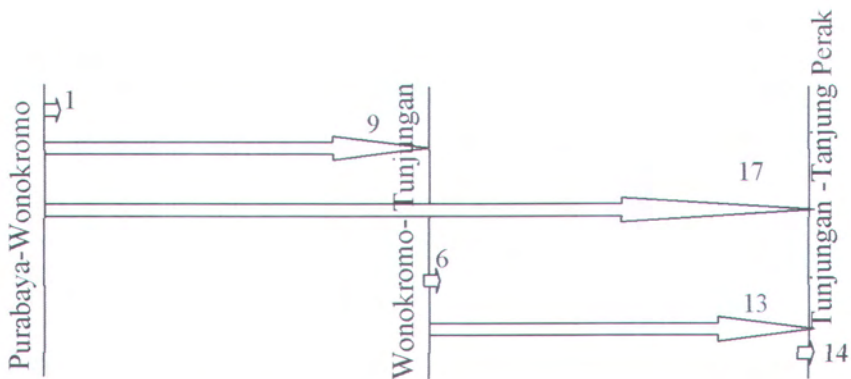
Ruas Purabaya-Wonokromo	= (2+12+33)penumpang = 57 penumpang
Ruas Wonokromo- Tunjungan	= (8+12+20+33)penumpang = 73 penumpang
Ruas Tunjungan -Tanjung Perak	= (22+20+33)penumpang = 75 penumpang

Tabel 5.96 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Tanjung Perak Arah Purabaya-Tanjung Perak pada Siang hari

RUAS	SIANG
	PEMBEBANAN (PNP)
Purabaya-Wonokromo	57
Wonokromo- Tunjungan	73
Tunjungan -Tanjung Perak	75

Tabel 5.97 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Sore hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-Tanjung Perak Arah Terminal Purabaya-Tanjung Perak

	prby-wnkm	wnkm-em.mlg	em.mlg-tj.prk
prby-wnkm	1	9	17
wnkm-Tjungn		6	13
Tjungn -tj.prk			14



**Gambar 5.21** deskripsi Analisa Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Tanjung Perak Arah Purabaya-Tanjung Perak pada Sore hari

Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Tanjung Perak Arah Purabaya-Tanjung Perak pada Sore hari

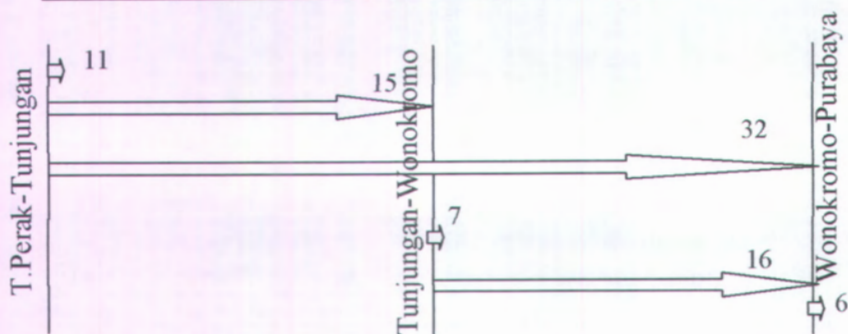
Ruas Purabaya-Wonokromo	= (1+9+17)penumpang = 27 penumpang
Ruas Wonokromo- Tunjungan	= (6+9+13+17)penumpang = 45 penumpang
Ruas Tunjungan -Tanjung Perak	= (14+13+17)penumpang = 44 penumpang

Tabel 5.98 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Tanjung Perak Arah Purabaya-Tanjung Perak pada Sore hari

RUAS	SORE
	PEMBEBANAN (PNP)
Purabaya-Wonokromo	27
Wonokromo- Tunjungan	45
Tunjungan -Tanjung Perak	44

Tabel 5.99 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Pagi hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-Tanjung Perak Arah Tanjung Perak – Purabaya.

	tj.prk-tjgn	tjgn-wnkm	Wnkm-prby
tj.prk-tjgn	11	15	32
tjgn-wnkm		7	16
wnkm-prby			6



Gambar 5.22 deskripsi Analisa Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Tanjung Perak Arah Tanjung Perak-Purabaya pada Pagi hari

Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Tanjung Perak Arah Tanjung Perak-Purabaya pada Pagi hari

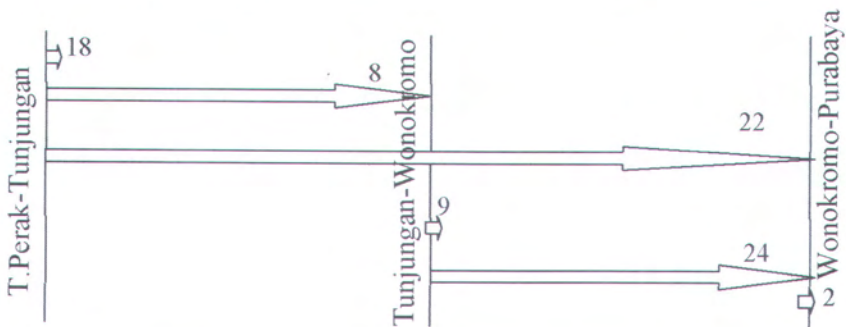
$$\begin{aligned}
 \text{Ruas T.Perak-Tunjungan} &= (11+15+32)\text{penumpang} \\
 &= 58 \text{ penumpang} \\
 \text{Ruas Tunjungan-Wonokromo} &= (7+15+16+32)\text{penumpang} \\
 &= 70 \text{ penumpang} \\
 \text{Ruas Wonokromo-Purabaya} &= (6+16+32)\text{penumpang} \\
 &= 54 \text{ penumpang}
 \end{aligned}$$

Tabel 5.100 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Tanjung Perak Arah Tanjung Perak-Purabaya pada Pagi hari

RUAS	PAGI
	PEMBEBANAN (PNP)
T.Perak-Tunjungan	58
Tunjungan-Wonokromo	70
Wonokromo-Purabaya	54

Tabel 5.101 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Siang hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-Tanjung Perak Arah Tanjung Perak – Purabaya.

	tj.prk-tjgn	tjgn-wnkm	Wnkm-prby
tj.prk-tjgn	18	8	22
tjgn-wnkm		9	24
wnkm-prby			2



Gambar 5.23 deskripsi Analisa Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Tanjung Perak Arah Tanjung Perak-Purabaya pada Siang hari

Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Tanjung Perak Arah Tanjung Perak-Purabaya pada Siang hari

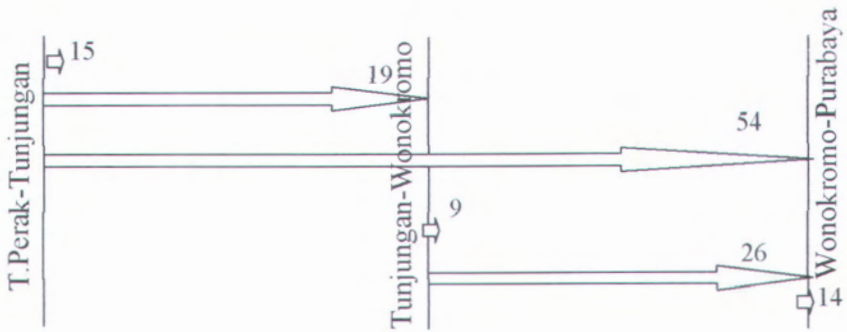
Ruas T.Perak-Tunjungan	= (18+8+22)penumpang = 48 penumpang
Ruas Tunjungan-Wonokromo	= (9+8+24+22)penumpang = 63 penumpang
Ruas Wonokromo-Purabaya	= (2+24+22)penumpang = 48 penumpang

Tabel 5.102 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Tanjung Perak Arah Tanjung Perak -Purabaya pada Siang hari

RUAS	SIANG
	PEMBEBANAN (PNP)
T.Perak-Tunjungan	48
Tunjungan-Wonokromo	63
Wonokromo-Purabaya	48

Tabel 5.103 Matriks Asal Tujuan Penumpang pada Sore hari Bus Kota DAMRI Jurusan Terminal Purabaya-Tanjung Perak Arah Tanjung Perak – Purabaya.

	tj.prk-tjgn	tjgn-wnkm	Wnkm-prby
tj.prk-tjgn	15	19	54
tjgn-wnkm		9	26
wnkm-prby			14



**Gambar 5.24** deskripsi Analisa Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Tanjung Perak Arah Tanjung Perak-Purabaya pada Sore hari

Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Tanjung Perak Arah Tanjung Perak-Purabaya pada Sore hari

Ruas T.Perak-Tunjungan	= (15+19+54)penumpang = 88 penumpang
Ruas Tunjungan-Wonokromo	= (9+19+26+54)penumpang = 108 penumpang
Ruas Wonokromo-Purabaya	= (14+26+54)penumpang = 94 penumpang

**Tabel 5.104** Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Tanjung Perak Arah Tanjung Perak -Purabaya pada Sore hari

RUAS	SORE
	PEMBEBANAN (PNP)
T.Perak-Tunjungan	88
Tunjungan-Wonokromo	108
Wonokromo-Purabaya	94



#### 5.1.4 FAKTOR PENGALI

Pada Tugas Akhir ini data Pembebanan dari hasil survey adalah masih berupa data sampel, maka untuk menjadikan data pembebanan mendekati kenyataan maka, data Pembebanan dari hasil survey pada masing-masing periode waktu harus dikalikan dengan angka dari populasi dari kendaraan tersebut.

Untuk mendapatkan angka Populasi, dilakukan perhitungan seperti berikut ini:

##### 5.1.4.1 Trayek Bus Hijau

1. Rute Terminal Joyoboyo-Terminal Kertojoyo(Mojokerto)

1a. Rute Terminal Joyoboyo-Terminal Kertojoyo(Mojokerto) pada pagi hari

Pada tabel 4.31 Data survey Okupansi Bus Hijau untuk arah Terminal Purabaya-Terminal Kertojoyo didapatkan data jumlah penumpang pada periode pagi hari adalah 672 penumpang . Sedangkan data jumlah penumpang pada periode pagi hari pada sampel adalah 73 penumpang Sehingga untuk mengetahui Faktor Pengali Populasi yang selanjutnya disebut FP adalah:

$$FP = \frac{\text{jumlah penumpang pada periode pagi hari pada survey Okupansi}}{\text{jumlah penumpang pada periode pagi hari pada sampel}}$$

$$FP = \frac{672}{73} = 9.2$$

Maka hasil dari Pembebanan Penumpang setelah dikalikan dengan Faktor Pengali seperti pada Tabel berikut:

Tabel 5.105 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Mini Hijau Rute Surabaya-Mojokerto Arah Surabaya-Mojokerto pada pagi hari setelah dikalikan Faktor Pengali

RUAS	PAGI
	PEMBEBANAN (PNP)
Joyoboyo-Medaeng	166
Medaeng--Krian	451
Krian-Mojokerto	396

#### 1b. Rute Terminal Joyoboyo -Terminal Kertojoyo(Mojokerto) pada siang hari

Pada tabel 4.31 Data survey Okupansi Bus Hijau untuk arah Terminal Purabaya-Terminal Kertojoyo didapatkan data jumlah penumpang pada periode siang hari adalah 1089 penumpang . Sedangkan data jumlah penumpang pada periode siang hari pada sampel adalah 85 penumpang Sehingga untuk mengetahui Faktor Pengali Populasi yang selanjutnya disebut FP adalah:

$$FP = \frac{\text{jumlah penumpang pada periode siang hari pada survey Okupansi}}{\text{jumlah penumpang pada periode siang hari pada sampel}}$$

$$FP = \frac{1089}{85} = 12.8$$

Maka hasil dari Pembebanan Penumpang setelah dikalikan dengan Faktor Pengali seperti pada Tabel berikut:

Tabel 5.106 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Mini Hijau Rute Surabaya-Mojokerto Arah Surabaya-Mojokerto pada siang hari setelah dikalikan Faktor Pengali

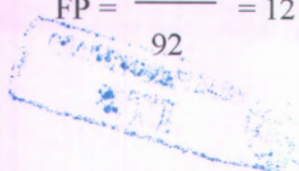
RUAS	SIANG
	PEMBEBANAN (PNP)
Joyoboyo-Medaeng	384
Medaeng—Krian	550
Krian-Mojokerto	794

### 1c. Rute Terminal Joyoboyo -Terminal Kertojoyo(Mojokerto) pada sore hari

Pada tabel 4.31 Data survey Okupansi Bus Hijau untuk arah Terminal Purabaya-Terminal Kertojoyo didapatkan data jumlah penumpang pada periode sore hari adalah 1104 penumpang . Sedangkan data jumlah penumpang pada periode sore hari pada sampel adalah 92 penumpang Sehingga untuk mengetahui Faktor Pengali Populasi yang selanjutnya disebut FP adalah:

$$FP = \frac{\text{jumlah penumpang pada periode sore hari pada survey Okupansi}}{\text{jumlah penumpang pada periode sore hari pada sampel}}$$

$$FP = \frac{1104}{92} = 12$$



Maka hasil dari Pembebanan Penumpang setelah dikalikan dengan Faktor Pengali seperti pada Tabel berikut:

Tabel 5.107 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Mini Hijau Rute Surabaya-Mojokerto Arah Surabaya-Mojokerto pada sore hari setelah dikalikan Faktor Pengali

RUAS	SORE
	PEMBEBANAN (PNP)
Joyoboyo-Medaeng	396
Medaeng--Krian	660
Krian-Mojokerto	732

## 2. Rute Terminal Kertojoyo(Mojokerto) - Terminal Joyoboyo

### 2a. Rute Terminal Kertojoyo(Mojokerto) - Terminal Joyoboyo pada pagi hari

Pada tabel 4.32 Data survey Okupansi Bus Hijau untuk arah Terminal Kertojoyo – Terminal Purabaya didapatkan data jumlah penumpang pada periode pagi hari adalah 5361 penumpang . Sedangkan data jumlah penumpang pada periode pagi hari pada sampel adalah 39 penumpang Sehingga untuk mengetahui Faktor Pengali Populasi yang selanjutnya disebut FP adalah:

$$FP = \frac{\text{jumlah penumpang pada periode pagi hari pada survey Okupansi}}{\text{jumlah penumpang pada periode pagi hari pada sampel}}$$

$$FP = \frac{5361}{39} = 137.5$$



Maka hasil dari Pembebanan Penumpang setelah dikalikan dengan Faktor Pengali seperti pada Tabel berikut:

Tabel 5.108 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Mini Hijau Rute Surabaya-Mojokerto Arah Mojokerto –Surabaya pada pagi hari setelah dikalikan Faktor Pengali

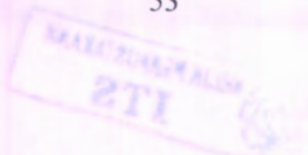
RUAS	PAGI
	PEMBEBANAN (PNP)
Mojokerto - Krian	3575
Krian - Medaeng	4125
Medaeng - Joyoboyo	1925

### 2b. Rute Terminal Kertojoyo(Mojokerto) - Terminal Joyoboyo pada siang hari

Pada tabel 4.32 Data survey Okupansi Bus Hijau untuk arah Terminal Kertojoyo – Terminal Purabaya didapatkan data jumlah penumpang pada periode siang hari adalah 1204 penumpang . Sedangkan data jumlah penumpang pada periode siang hari pada sampel adalah 53 penumpang Sehingga untuk mengetahui Faktor Pengali Populasi yang selanjutnya disebut FP adalah:

$$FP = \frac{\text{jumlah penumpang pada periode siang hari pada survey Okupansi}}{\text{jumlah penumpang pada periode siang hari pada sampel}}$$

$$FP = \frac{1204}{53} = 22.7$$



Maka hasil dari Pembebanan Penumpang setelah dikalikan dengan Faktor Pengali seperti pada Tabel berikut:

Tabel 5.109 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Mini Hijau Rute Surabaya-Mojokerto Arah Mojokerto –Surabaya pada siang hari setelah dikalikan Faktor Pengali

RUAS	SIANG
	PEMBEBANAN (PNP)
Mojokerto - Krian	795
Krian – Medaeng	795
Medaeng - Joyoboyo	318

### 2c. Rute Terminal Kertojoyo(Mojokerto) - Terminal Joyoboyo pada sore hari

Pada tabel 4.32 Data survey Okupansi Bus Hijau untuk arah Terminal Purabaya-Terminal Kertojoyo didapatkan data jumlah penumpang pada periode sore hari adalah 1191 penumpang . Sedangkan data jumlah penumpang pada periode sore hari pada sampel adalah 60 penumpang Sehingga untuk mengetahui Faktor Pengali Populasi yang selanjutnya disebut FP adalah:

$$FP = \frac{\text{jumlah penumpang pada periode sore hari pada survey Okupansi}}{\text{jumlah penumpang pada periode sore hari pada sampel}}$$

$$FP = \frac{1191}{60} = 19,8$$

Maka hasil dari Pembebanan Penumpang setelah dikalikan dengan Faktor Pengali seperti pada Tabel berikut:

Tabel 5.110 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Mini Hijau Rute Surabaya-Mojokerto Arah Mojokerto –Surabaya pada sore hari setelah dikalikan Faktor Pengali

RUAS	SORE
	PEMBEBANAN (PNP)
Mojokerto - Krian	357
Krian - Medaeng	753
Medaeng - Joyoboyo	475

#### 5.1.4.2 Trayek Bus Kota Damri

##### 1. Rute Purabaya-JMP Arah Purabaya-JMP

##### 1a. Rute Purabaya-JMP Arah Purabaya-JMP pada pagi hari

Pada tabel 4.32 Data survey Okupansi Bus Kota Damri Rute Purabaya-JMP Arah Purabaya-JMP didapatkan data jumlah penumpang pada periode pagi hari adalah 2932 penumpang . Sedangkan data jumlah penumpang pada periode pagi hari pada sampel adalah 46 penumpang Sehingga untuk mengetahui Faktor Pengali Populasi yang selanjutnya disebut FP adalah:

$$FP = \frac{\text{jumlah penumpang pada periode pagi hari pada survey Okupansi}}{\text{jumlah penumpang pada periode pagi hari pada sampel}}$$

$$FP = \frac{2932}{46} = 63.7$$

Maka hasil dari Pembebanan Penumpang setelah dikalikan dengan Faktor Pengali seperti pada Tabel berikut:

Tabel 5.111 Rekapitulasi per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-JMP Arah Purabaya-JMP pada pagi hari

RUAS	PAGI
	PEMBEBANAN (PNP)
Purabaya-Joyoboyo	1911
Joyoboyo-PS.kembang	2612
PS. Kembang-JMP	1975

### **1b. Rute Purabaya-JMP Arah Purabaya-JMP pada siang hari**

Pada tabel 4.32 Data survey Okupansi Bus Kota Damri Rute Purabaya-JMP Arah Purabaya-JMP didapatkan data jumlah penumpang pada periode siang hari adalah 707 penumpang . Sedangkan data jumlah penumpang pada periode siang hari pada sampel adalah 57 penumpang Sehingga untuk mengetahui Faktor Pengali Populasi yang selanjutnya disebut FP adalah:

$$FP = \frac{\text{jumlah penumpang pada periode siang hari pada survey Okupansi}}{\text{jumlah penumpang pada periode siang hari pada sampel}}$$



$$FP = \frac{707}{57} = 12.4$$

Maka hasil dari Pembebanan Penumpang setelah dikalikan dengan Faktor Pengali seperti pada Tabel berikut:

Tabel 5.112 Rekapitulasi per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-JMP Arah Purabaya-JMP pada siang hari

RUAS	SIANG
	PEMBEBANAN (PNP)
Purabaya-Joyoboyo	285
Joyoboyo-PS.kembang	360
PS. Kembang-JMP	434

### 1c. Rute Purabaya-JMP Arah Purabaya-JMP pada sore hari

Pada tabel 4.32 Data survey Okupansi Bus Kota Damri Rute Purabaya-JMP Arah Purabaya-JMP didapatkan data jumlah penumpang pada periode sore hari adalah 799 penumpang . Sedangkan data jumlah penumpang pada periode sore hari pada sampel adalah 78 penumpang Sehingga untuk mengetahui Faktor Pengali Populasi yang selanjutnya disebut FP adalah:

$$FP = \frac{\text{jumlah penumpang pada periode sore hari pada survey Okupansi}}{\text{jumlah penumpang pada periode sore hari pada sampel}}$$

$$FP = \frac{799}{78} = 10.2$$

Maka hasil dari Pembebanan Penumpang setelah dikalikan dengan Faktor Pengali seperti pada Tabel berikut:

Tabel 5.113 Rekapitulasi per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-JMP Arah Purabaya-JMP pada sore hari

RUAS	SORE
	PEMBEBANAN (PNP)
Purabaya-Joyoboyo	551
Joyoboyo-PS.kembang	633
PS. Kembang-JMP	622

## 2. Rute Purabaya-JMP Arah JMP- Purabaya

### 2a. Rute Purabaya-JMP Arah JMP- Purabaya Pada pagi hari

Pada tabel 4.31 Data survey Okupansi Bus Kota Damri Rute Purabaya-JMP Arah JMP-Purabaya data jumlah penumpang pada periode pagi hari adalah 105 penumpang . Sedangkan data jumlah penumpang pada periode pagi hari pada sampel adalah 58 penumpang Sehingga untuk mengetahui Faktor Pengali Populasi yang selanjutnya disebut FP adalah:

$$FP = \frac{\text{jumlah penumpang pada periode pagi hari pada survey Okupansi}}{\text{jumlah penumpang pada periode pagi hari pada sampel}}$$

$$FP = \frac{105}{58} = 1.8$$

Maka hasil dari Pembebanan Penumpang setelah dikalikan dengan Faktor Pengali seperti pada Tabel berikut:

Tabel 5.114 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-JMP Arah JMP-Purabaya pagi hari

RUAS	PAGI
	PEMBEBANAN (PNP)
JMP-PS. Kembang	25
PS. Kembang-Joyoboyo	77
Joyoboyo-Purabaya	97

## **2b. Rute Purabaya-JMP Arah JMP- Purabaya Pada siang hari**

Pada tabel 4.31 Data survey Okupansi Bus Kota Damri Rute Purabaya-JMP Arah JMP-Purabaya data jumlah penumpang pada periode siang hari adalah 142 penumpang . Sedangkan data jumlah penumpang pada periode siang hari pada sampel adalah 37 penumpang Sehingga untuk mengetahui Faktor Pengali Populasi yang selanjutnya disebut FP adalah:

$$FP = \frac{\text{jumlah penumpang pada periode siang hari pada survey Okupansi}}{\text{jumlah penumpang pada periode siang hari pada sampel}}$$

$$FP = \frac{142}{37} = 3.8$$

Maka hasil dari Pembebanan Penumpang setelah dikalikan dengan Faktor Pengali seperti pada Tabel berikut:

Tabel 5.115 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-JMP Arah JMP-Purabaya siang hari

RUAS	SIANG
	PEMBEBANAN (PNP)
JMP-PS. Kembang	84
PS. Kembang-Joyoboyo	68
Joyoboyo-Purabaya	76

### 2c. Rute Purabaya-JMP Arah JMP- Purabaya Pada sore hari

Pada tabel 4.31 Data survey Okupansi Bus Kota Damri Rute Purabaya-JMP Arah JMP-Purabaya data jumlah penumpang pada periode sore hari adalah 395 penumpang . Sedangkan data jumlah penumpang pada periode sore hari pada sampel adalah 79 penumpang Sehingga untuk mengetahui Faktor Pengali Populasi yang selanjutnya disebut FP adalah:

$$FP = \frac{\text{jumlah penumpang pada periode sore hari pada survey Okupansi}}{\text{jumlah penumpang pada periode sore hari pada sampel}}$$

$$FP = \frac{395}{79} = 5.0$$

Maka hasil dari Pembebanan Penumpang setelah dikalikan dengan Faktor Pengali seperti pada Tabel berikut:

Tabel 5.116 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-JMP Arah JMP-Purabaya sore hari

RUAS	SORE
	PEMBEBANAN (PNP)
JMP-PS. Kembang	85
PS. Kembang-Joyoboyo	265
Joyoboyo-Purabaya	320

### 3. Rute Purabaya-Joyoboyo Arah Purabaya- Joyoboyo

#### 3a. Rute Purabaya-Joyoboyo Arah Purabaya-Joyoboyo pada pagi hari

Pda tabel 4.32 Data survey Okupansi Bus Kota Damri Rute Purabaya-Joyoboyo Arah Purabaya- Joyoboyo didapatkan data jumlah penumpang pada periode pagi hari adalah 1775 penumpang . Sedangkan data jumlah penumpang pada periode pagi hari pada sampel adalah 55 penumpang Sehingga untuk mengetahui Faktor Pengali Populasi yang selanjutnya disebut FP adalah:

$$FP = \frac{\text{jumlah penumpang pada periode pagi hari pada survey Okupansi}}{\text{jumlah penumpang pada periode pagi hari pada sampel}}$$

$$FP = \frac{1775}{55} = 32.3$$

Maka hasil dari Pembebanan Penumpang setelah dikalikan dengan Faktor Pengali seperti pada Tabel berikut:

Tabel 5.117 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Joyoboyo Arah Purabaya-Joyoboyo pagi hari

RUAS	PAGI
	PEMBEBANAN (PNP)
Purabaya-Joyoboyo	1777

### 3b. Rute Purabaya-Joyoboyo Arah Purabaya-Joyoboyo pada siang hari

Pada tabel 4.32 Data survey Okupansi Bus Kota Damri Rute Purabaya-Joyoboyo Arah Purabaya- Joyoboyo didapatkan data jumlah penumpang pada periode siang hari adalah 269 penumpang . Sedangkan data jumlah penumpang pada periode siang hari pada sampel adalah 57 penumpang Sehingga untuk mengetahui Faktor Pengali Populasi yang selanjutnya disebut FP adalah:

$$FP = \frac{\text{jumlah penumpang pada periode siang hari pada survey Okupansi}}{\text{jumlah penumpang pada periode siang hari pada sampel}}$$

$$FP = \frac{269}{57} = 4.7$$

Maka hasil dari Pembebanan Penumpang setelah dikalikan dengan Faktor Pengali seperti pada Tabel berikut:  
Tabel 5.118 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Joyoboyo Arah Purabaya-Joyoboyo siang hari

RUAS	SIANG
	PEMBEBANAN (PNP)
Purabaya-Joyoboyo	268

### 3c. Rute Purabaya-Joyoboyo Arah Purabaya-Joyoboyo pada sore hari

Pada tabel 4.32 Data survey Okupansi Bus Kota Damri Rute Purabaya-Joyoboyo Arah Purabaya-Joyoboyo didapatkan data jumlah penumpang pada periode sore hari adalah 237 penumpang. Sedangkan data jumlah penumpang pada periode sore hari pada sampel adalah 52 penumpang. Sehingga untuk mengetahui Faktor Pengali Populasi yang selanjutnya disebut FP adalah:

$$FP = \frac{\text{jumlah penumpang pada periode sore hari pada survey Okupansi}}{\text{jumlah penumpang pada periode sore hari pada sampel}}$$

$$FP = \frac{237}{52} = 4.6$$

Maka hasil dari Pembebanan Penumpang setelah dikalikan dengan Faktor Pengali seperti pada Tabel berikut:

Tabel 5.119 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Joyoboyo Arah Purabaya-Joyoboyo sore hari

RUAS	SORE
	PEMBEBANAN (PNP)
Purabaya-Joyoboyo	239

#### 4. Rute Purabaya- Joyoboyo Arah Joyoboyo-Purabaya

##### 4a. Rute Purabaya- Joyoboyo Arah Joyoboyo-Purabaya pada pagi hari

Pada tabel 4.31 Data survey Okupansi Bus Kota Damri Rute Purabaya- Joyoboyo Arah Joyoboyo-Purabaya didapatkan data jumlah penumpang pada periode pagi hari adalah 168 penumpang . Sedangkan data jumlah penumpang pada periode pagi hari pada sampel adalah 57 penumpang Sehingga untuk mengetahui Faktor Pengali Populasi yang selanjutnya disebut FP adalah:



$$FP = \frac{\text{jumlah penumpang pada periode pagi hari pada survey Okupansi}}{\text{jumlah penumpang pada periode pagi hari pada sampel}}$$

$$FP = \frac{168}{57} = 3.0$$

Maka hasil dari Pembebanan Penumpang setelah dikalikan dengan Faktor Pengali seperti pada Tabel berikut:

Tabel 5.120 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Joyoboyo Arah Joyoboyo-Purabaya pagi hari

RUAS	PAGI
	PEMBEBANAN (PNP)
Joyoboyo -Purabaya	171

#### **4b. Rute Purabaya- Joyoboyo Arah Joyoboyo-Purabaya pada siang hari**

Pada tabel 4.31 Data survey Okupansi Bus Kota Damri Rute Purabaya- Joyoboyo Arah Joyoboyo-Purabaya didapatkan data jumlah penumpang pada periode siang hari adalah 294 penumpang . Sedangkan data jumlah penumpang pada periode siang hari pada sampel adalah 53 penumpang Sehingga untuk mengetahui Faktor Pengali Populasi yang selanjutnya disebut FP adalah:

$$FP = \frac{\text{jumlah penumpang pada periode siang hari pada survey Okupansi}}{\text{jumlah penumpang pada periode siang hari pada sampel}}$$

$$FP = \frac{294}{53} = 5.5$$

Maka hasil dari Pembebanan Penumpang setelah dikalikan dengan Faktor Pengali seperti pada Tabel berikut:

Tabel 5.121 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Joyoboyo Arah Joyoboyo-Purabaya siang hari

RUAS	SIANG
	PEMBEBANAN (PNP)
Joyoboyo -Purabaya	292

#### 4c. Rute Purabaya- Joyoboyo Arah Joyoboyo-Purabaya pada sore hari

Pada tabel 4.31 Data survey Okupansi Bus Kota Damri Rute Purabaya- Joyoboyo Arah Joyoboyo-Purabaya didapatkan data jumlah penumpang pada periode sore hari adalah 345 penumpang . Sedangkan data jumlah penumpang pada periode sore hari pada sampel adalah 54 penumpang Sehingga untuk mengetahui Faktor Pengali Populasi yang selanjutnya disebut FP adalah:

$$FP = \frac{\text{jumlah penumpang pada periode sore hari pada survey Okupansi}}{\text{jumlah penumpang pada periode sore hari pada sampel}}$$

$$FP = \frac{345}{54} = 6.4$$

Maka hasil dari Pembebanan Penumpang setelah dikalikan dengan Faktor Pengali seperti pada Tabel berikut:

Tabel 5.122 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Joyoboyo Arah Joyoboyo-Purabaya sore hari

RUAS	SORE
	PEMBEBANAN (PNP)
Joyoboyo -Purabaya	346

## 5. Rute Purabaya-Tanjung Perak Arah Purabaya-Tanjung Perak

### 5a. Rute Purabaya-Tanjung Perak Arah Purabaya-Tanjung Perak pada pagi hari

Pada tabel 4.32 Data survey Okupansi Bus Kota Damri Rute Purabaya-Tanjung Perak Arah Purabaya-Tanjung Perak didapatkan data jumlah penumpang pada periode pagi hari adalah 4785 penumpang . Sedangkan data jumlah penumpang pada periode pagi hari pada sampel adalah 70 penumpang Sehingga untuk mengetahui Faktor Pengali Populasi yang selanjutnya disebut FP adalah:

$$FP = \frac{\text{jumlah penumpang pada periode pagi hari pada survey Okupansi}}{\text{jumlah penumpang pada periode pagi hari pada sampel}}$$

$$FP = \frac{4785}{70} = 68.4$$

Maka hasil dari Pembebanan Penumpang setelah dikalikan dengan Faktor Pengali seperti pada Tabel berikut:

Tabel 5.123 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Tanjung Perak Arah Purabaya-Tanjung Perak pagi hari

RUAS	PAGI
	PEMBEBANAN (PNP)
Purabaya-Wonokromo	3694
Wonokromo- Tunjungan	4036
Tunjungan -Tanjung Perak	3078

#### **5b. Rute Purabaya-Tanjung Perak Arah Purabaya-Tanjung Perak pada siang hari**

Pada tabel 4.32 Data survey Okupansi Bus Kota Damri Rute Purabaya-Tanjung Perak Arah Purabaya-Tanjung Perak didapatkan data jumlah penumpang pada periode siang hari adalah 937 penumpang . Sedangkan data jumlah penumpang pada periode siang hari pada sampel

adalah 97 penumpang Sehingga untuk mengetahui Faktor Pengali Populasi yang selanjutnya disebut FP adalah:

$$FP = \frac{\text{jumlah penumpang pada periode siang hari pada survey Okupansi}}{\text{jumlah penumpang pada periode siang hari pada sampel}}$$

$$FP = \frac{937}{97} = 9.7$$

Maka hasil dari Pembebanan Penumpang setelah dikalikan dengan Faktor Pengali seperti pada Tabel berikut:

Tabel 5.124 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Tanjung Perak Arah Purabaya-Tanjung Perak siang hari

RUAS	SIANG
	PEMBEBANAN (PNP)
Purabaya-Wonokromo	553
Wonokromo- Tunjungan	708
Tunjungan -Tanjung Perak	728

### 5c. Rute Purabaya-Tanjung Perak Arah Purabaya-Tanjung Perak pada sore hari

Pada tabel 4.32 Data survey Okupansi Bus Kota Damri Rute Purabaya-Tanjung Perak Arah Purabaya-Tanjung Perak didapatkan data jumlah penumpang pada periode sore hari adalah 1256 penumpang . Sedangkan data jumlah penumpang pada periode sore hari pada sampel

adalah 60 penumpang Sehingga untuk mengetahui Faktor Pengali Populasi yang selanjutnya disebut FP adalah:

$$FP = \frac{\text{jumlah penumpang pada periode sore hari pada survey Okupansi}}{\text{jumlah penumpang pada periode sore hari pada sampel}}$$

$$FP = \frac{1256}{60} = 20.9$$

Maka hasil dari Pembebanan Penumpang setelah dikalikan dengan Faktor Pengali seperti pada Tabel berikut:

Tabel 5.125 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Tanjung Perak Arah Purabaya-Tanjung Perak sore hari

RUAS	SORE
	PEMBEBANAN (PNP)
Purabaya-Wonokromo	564
Wonokromo- Tunjungan	941
Tunjungan -Tanjung Perak	920

## 6. Rute Purabaya-Tanjung Perak Arah Tanjung Perak-Purabaya

### 6a. Rute Purabaya-Tanjung Perak Arah Tanjung Perak-Purabaya pada pagi hari

Pada tabel 4.31 Data survey Okupansi Bus Kota Damri Rute Purabaya-Tanjung Perak Arah Tanjung Perak-

Purabaya didapatkan data jumlah penumpang pada periode pagi hari adalah 40 penumpang . Sedangkan data jumlah penumpang pada periode pagi hari pada sampel adalah 87 penumpang Sehingga untuk mengetahui Faktor Pengali Populasi yang selanjutnya disebut FP adalah:

$$FP = \frac{\text{jumlah penumpang pada periode pagi hari pada survey Okupansi}}{\text{jumlah penumpang pada periode pagi hari pada sampel}}$$

$$FP = \frac{40}{87} = 0.5$$

Maka hasil dari Pembebanan Penumpang setelah dikalikan dengan Faktor Pengali seperti pada Tabel berikut:

Tabel 5.126 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Tanjung Perak Arah Tanjung Perak-Purabaya pagi hari

RUAS	PAGI
	PEMBEBANAN (PNP)
T.Perak-Tunjungan	29
Tunjungan-Wonokromo	35
Wonokromo-Purabaya	27

### **6b. Rute Purabaya-Tanjung Perak Arah Tanjung Perak-Purabaya pada siang hari**

Pda tabel 4.31 Data survey Okupansi Bus Kota Damri Rute Purabaya-Tanjung Perak Arah Tanjung Perak-

Purabaya didapatkan data jumlah penumpang pada periode siang hari adalah 240 penumpang . Sedangkan data jumlah penumpang pada periode siang hari pada sampel adalah 83 penumpang Sehingga untuk mengetahui Faktor Pengali Populasi yang selanjutnya disebut FP adalah:

$$FP = \frac{\text{jumlah penumpang pada periode siang hari pada survey Okupansi}}{\text{jumlah penumpang pada periode siang hari pada sampel}}$$

$$FP = \frac{240}{83} = 2.9$$



Maka hasil dari Pembebanan Penumpang setelah dikalikan dengan Faktor Pengali seperti pada Tabel berikut:

Tabel 5.127 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Surabaya-Tanjung Perak Arah Tanjung Perak-Purabaya siang hari

RUAS	SIANG
	PEMBEBANAN (PNP)
T.Perak-Tunjungan	139
Tunjungan-Wonokromo	183
Wonokromo-Purabaya	139

### 6c. Rute Surabaya-Tanjung Perak Arah Tanjung Perak-Purabaya pada sore hari

Pda tabel 4.31 Data survey Okupansi Bus Kota Damri Rute Surabaya-Tanjung Perak Arah Tanjung Perak-



Purabaya didapatkan data jumlah penumpang pada periode sore hari adalah 299 penumpang . Sedangkan data jumlah penumpang pada periode sore hari pada sampel adalah 137 penumpang Sehingga untuk mengetahui Faktor Pengali Populasi yang selanjutnya disebut FP adalah:

$$FP = \frac{\text{jumlah penumpang pada periode sore hari pada survey Okupansi}}{\text{jumlah penumpang pada periode sore hari pada sampel}}$$

$$FP = \frac{299}{137} = 2.2$$

Maka hasil dari Pembebanan Penumpang setelah dikalikan dengan Faktor Pengali seperti pada Tabel berikut:

Tabel 5.128 Rekapitulasi Pembebanan per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Tanjung Perak Arah Tanjung Perak-Purabaya sore hari

RUAS	SORE
	PEMBEBANAN (PNP)
T.Perak-Tunjungan	194
Tunjungan-Wonokromo	238
Wonokromo-Purabaya	207

### 5.1.5 ANALISA LOAD FACTOR

Analisa *load factor* adalah analisa untuk mengukur kinerja dari suatu angkutan umum. Perumusannya adalah merupakan perbandingan antara jumlah pembebanan

penumpang pada suatu segmen dengan besarnya kapasitas yang tersedia pada segmen tersebut. Dengan kapasitas dari masing-masing kendaraan yakni untuk bus mini sekitar 30 penumpang dan bus kota DAMRI sebesar 79 penumpang

Berdasarkan analisa pembebanan yang sudah dilakukan diatas tadi, maka dapat diperoleh Load Factor per ruas dari masing-masing rute angkutan umum Bus hijau dan bus kota DAMRI.

#### 1. Load Factor Bus Hijau Rute Terminal Joyoboyo-Terminal Kertojoyo(Mojokerto)

##### 1a. Load Faktor Bus Hijau Rute Terminal Joyoboyo-Terminal Kertojoyo(Mojokerto) pada pagi hari

- Ruas Joyoboyo-Medaeng pada pagi hari

untuk menghitung Load Faktor yang selanjutnya disebut LF adalah:

$$LF = \frac{\text{Pembebanan}}{\text{Frekuensi} \times \text{Capasitas angkutan}}$$

$$LF = \frac{166}{52 \times 30} = 0,11$$

- **Ruas Medaeng-Krian pada pagi hari**  
untuk menghitung Load Faktor yang selanjutnya disebut LF adalah:

$$LF = \frac{\text{Pembebanan}}{\text{Frekuensi x Capasitas angkutan}}$$

$$LF = \frac{451}{52 \times 30} = 0.29$$

- **Ruas Krian-Mojokerto pada pagi hari**  
untuk menghitung Load Faktor yang selanjutnya disebut LF adalah:

$$LF = \frac{\text{Pembebanan}}{\text{Frekuensi x Capasitas angkutan}}$$

$$LF = \frac{396}{52 \times 30} = 0.25$$

**1b. Load Faktor Bus Hijau Rute Terminal Joyoboyo-Terminal Kertojoyo(Mojokerto) pada siang hari**

- **Ruas Joyoboyo-Medaeng pada siang hari**  
untuk menghitung Load Faktor yang selanjutnya disebut LF adalah:

$$LF = \frac{\text{Pembebanan}}{\text{Frekuensi} \times \text{Capasitas angkutan}}$$

$$LF = \frac{384}{58 \times 30} = 0.22$$

- **Ruas Medaeng-Krian pada siang hari** untuk menghitung Load Faktor yang selanjutnya disebut LF adalah:

$$LF = \frac{\text{Pembebanan}}{\text{Frekuensi} \times \text{Capasitas angkutan}}$$

$$LF = \frac{550}{58 \times 30} = 0.32$$

- **Ruas Krian-Mojokerto pada siang hari** untuk menghitung Load Faktor yang selanjutnya disebut LF adalah:

$$LF = \frac{\text{Pembebanan}}{\text{Frekuensi} \times \text{Capasitas angkutan}}$$

$$LF = \frac{794}{58 \times 30} = 0.46$$

**1c. Load Faktor Bus Hijau Rute Terminal Joyoboyo-Terminal Kertojoyo(Mojokerto) pada sore hari**

- **Ruas Joyoboyo-Medaeng pada sore hari** untuk menghitung Load Faktor yang selanjutnya disebut LF adalah:

$$LF = \frac{\text{Pembebanan}}{\text{Frekuensi} \times \text{Capasitas angkutan}}$$

$$LF = \frac{396}{49 \times 30} = 0.27$$

- **Ruas Medaeng-Krian pada sore hari** untuk menghitung Load Faktor yang selanjutnya disebut LF adalah:

$$LF = \frac{\text{Pembebanan}}{\text{Frekuensi} \times \text{Capasitas angkutan}}$$

$$LF = \frac{660}{49 \times 30} = 0.45$$

- **Ruas Krian-Mojokerto pada sore hari** untuk menghitung Load Faktor yang selanjutnya disebut LF adalah:

$$LF = \frac{\text{Pembebanan}}{\text{Frekuensi} \times \text{Capasitas angkutan}}$$

$$LF = \frac{732}{49 \times 30} = 0.50$$

Tabel 5.129 Rekapitulasi Load Factor per Ruas Bus Mini Hijau Rute Surabaya-Mojokerto Arah Surabaya-Mojokerto

RUAS	LOAD FAKTOR		
	PAGI	SIANG	SORE
Joyoboyo-Medaeng	0.11	0.22	0.27
Medaeng--Krian	0.29	0.32	0.45
Krian-Mojokerto	0.25	0.46	0.50

## 2. Load Faktor Bus Hijau Rute Terminal Kertojoyo (Mojokerto)- Terminal Joyoboyo

2a Load Faktor Bus Hijau Rute Terminal Kertojoyo (Mojokerto)- Terminal Joyoboyo pada pagi hari

- **Ruas Mojokerto –Krian pada pagi hari** untuk menghitung Load Faktor yang selanjutnya disebut LF adalah:

$$LF = \frac{\text{Pembebanan}}{\text{Frekuensi x Kapasitas angkutan}}$$

$$LF = \frac{3575}{162 \times 30} = 0.74$$

- **Ruas Krian-Medaeng pada pagi hari** untuk menghitung Load Faktor yang selanjutnya disebut LF adalah:

$$LF = \frac{\text{Pembebanan}}{\text{Frekuensi x Kapasitas angkutan}}$$

$$LF = \frac{4125}{162 \times 30} = 0.85$$

- **Ruas Medaeng-Joyoboyo pada pagi hari** untuk menghitung Load Faktor yang selanjutnya disebut LF adalah:

$$LF = \frac{\text{Pembebanan}}{\text{Frekuensi} \times \text{Capasitas angkutan}}$$

$$LF = \frac{1925}{162 \times 30} = 0.40$$

**2b. Load Faktor Bus Hijau Rute Terminal Kertojoyo (Mojokerto)- Terminal Joyoboyo pada siang hari**

- **Ruas Mojokerto –Krian pada siang hari** untuk menghitung Load Faktor yang selanjutnya disebut LF adalah

$$LF = \frac{\text{Pembebanan}}{\text{Frekuensi} \times \text{Capasitas angkutan}}$$

$$LF = \frac{795}{51 \times 30} = 0.58$$

- **Ruas Krian-Medaeng pada siang hari** untuk menghitung Load Faktor yang selanjutnya disebut LF adalah:

$$LF = \frac{\text{Pembebanan}}{\text{Frekuensi} \times \text{Capasitas angkutan}}$$



$$LF = \frac{795}{51 \times 30} = 0.58$$

• **Ruas Medaeng-Joyoboyo pada siang hari**  
 untuk menghitung Load Faktor yang selanjutnya disebut LF adalah:

$$LF = \frac{\text{Pembebanan}}{\text{Frekuensi} \times \text{Capasitas angkutan}}$$

$$LF = \frac{318}{51 \times 30} = 0.23$$

**2c. Load Faktor Bus Hijau Rute Terminal Kertojoyo (Mojokerto)- Terminal Joyoboyo pada sore hari**

• **Ruas Mojokerto –Krian pada sore hari**  
 untuk menghitung Load Faktor yang selanjutnya disebut LF adalah:

$$LF = \frac{\text{Pembebanan}}{\text{Frekuensi} \times \text{Capasitas angkutan}}$$

$$LF = \frac{357}{50 \times 30} = 0.26$$

- **Ruas Krian-Medaeng pada sore hari**  
untuk menghitung Load Faktor yang selanjutnya disebut LF adalah:

$$LF = \frac{\text{Pembebanan}}{\text{Frekuensi} \times \text{Capasitas angkutan}}$$

$$LF = \frac{753}{50 \times 30} = 0.56$$

- **Ruas Medaeng-Joyoboyo pada sore hari**  
untuk menghitung Load Faktor yang selanjutnya disebut LF adalah:

$$LF = \frac{\text{Pembebanan}}{\text{Frekuensi} \times \text{Capasitas angkutan}}$$

$$LF = \frac{475}{50 \times 30} = 0.35$$

Tabel 5.130 Rekapitulasi Load Factor per Ruas Bus Mini Hijau Rute Surabaya-Mojokerto Arah Mojokerto-Surabaya

RUAS	LOAD FAKTOR		
	PAGI	SIANG	SORE
Mojokerto - Krian	0.74	0.58	0.26
Krian- Medaeng	0.85	0.58	0.56
Medaeng - Joyoboyo	0.40	0.23	0.35

### 3. Load Faktor Bus Kota Damri Rute Purabaya-JMP Arah Purabaya-JMP

#### 3a. Load Faktor Bus Kota Damri Rute Purabaya-JMP Arah Purabaya-JMP pada pagi hari

- **Ruas Purabaya-Joyoboyo pada pagi hari** untuk menghitung Load Faktor yang selanjutnya disebut LF adalah:

$$LF = \frac{\text{Pembebanan}}{\text{Frekuensi} \times \text{Capasitas angkutan}}$$

$$LF = \frac{1911}{53 \times 79} = 0.47$$

- **Ruas Joyoboyo-Ps.Kembang pada pagi hari** untuk menghitung Load Faktor yang selanjutnya disebut LF adalah:

$$LF = \frac{\text{Pembebanan}}{\text{Frekuensi} \times \text{Capasitas angkutan}}$$

$$LF = \frac{2612}{53 \times 79} = 0.62$$

- **Ruas Ps.Kembang-JMP pada pagi hari**

untuk menghitung Load Faktor yang selanjutnya disebut LF adalah:

$$LF = \frac{\text{Pembebanan}}{\text{Frekuensi} \times \text{Capasitas angkutan}}$$

$$LF = \frac{1975}{53 \times 79} = 0.47$$

### **3b. Load Faktor Bus Kota Damri Rute Purabaya-JMP Arah Purabaya-JMP pada siang hari**

- **Ruas Purabaya-Joyoboyo pada siang hari**

untuk menghitung Load Faktor yang selanjutnya disebut LF adalah:

$$LF = \frac{\text{Pembebanan}}{\text{Frekuensi} \times \text{Capasitas angkutan}}$$

$$LF = \frac{285}{15 \times 79} = 0.24$$

• **Ruas Joyoboyo-Ps.Kembang pada siang hari**  
 untuk menghitung Load Faktor yang selanjutnya disebut LF  
 adalah:

$$LF = \frac{\text{Pembebanan}}{\text{Frekuensi x Capasitas angkutan}}$$

$$LF = \frac{360}{15 \times 79} = 0.30$$

• **Ruas Ps.Kembang-JMP pada siang hari**  
 untuk menghitung Load Faktor yang selanjutnya disebut LF  
 adalah:

$$LF = \frac{\text{Pembebanan}}{\text{Frekuensi x Capasitas angkutan}}$$

$$LF = \frac{434}{15 \times 79} = 0.37$$

**3c. Load Faktor Bus Kota Damri Rute  
 Purabaya-JMP Arah Purabaya-JMP pada sore hari**

• **Ruas Purabaya-Joyoboyo pada sore hari**  
 untuk menghitung Load Faktor yang selanjutnya disebut LF  
 adalah:

$$LF = \frac{\text{Pembebanan}}{\text{Frekuensi} \times \text{Capasitas angkutan}}$$

$$LF = \frac{551}{17 \times 79} = 0.41$$

• **Ruas Joyoboyo-Ps.Kembang pada sore hari** untuk menghitung Load Faktor yang selanjutnya disebut LF adalah:

$$LF = \frac{\text{Pembebanan}}{\text{Frekuensi} \times \text{Capasitas angkuta}}$$

$$LF = \frac{633}{17 \times 79} = 0.47$$

• **Ruas Ps.Kembang-JMP pada sore hari** untuk menghitung Load Faktor yang selanjutnya disebut LF adalah:

$$LF = \frac{\text{Pembebanan}}{\text{Frekuensi} \times \text{Capasitas angkutan}}$$

$$LF = \frac{622}{17 \times 79} = 0.46$$

Tabel 5.131. Rekapitulasi Load Factor per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-JMP Arah Purabaya-JMP

RUAS	LOAD FAKTOR		
	PAGI	SIANG	SORE
Purabaya-Joyoboyo	0.47	0.24	0.41
Joyoboyo-PS.kembang	0.62	0.30	0.47
PS. Kembang-JMP	0.47	0.37	0.46

#### 4. Load Faktor Bus Kota Damri Rute Purabaya-JMP Arah JMP- Purabaya

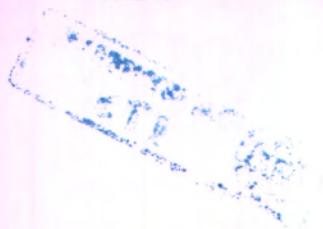
##### 4a. Load Faktor Bus Kota Damri Rute Purabaya-JMP Arah JMP- Purabaya Pada pagi hari

- Ruas JMP-Ps.Kembang Pada pagi hari untuk menghitung Load Faktor yang selanjutnya disebut LF adalah:

$$LF = \frac{\text{Pembebanan}}{\text{Frekuensi} \times \text{Capasitas angkutan}}$$

$$LF = \frac{25}{4 \times 79} = 0.08$$

- Ruas Ps.Kembang-Joyoboyo Pada pagi hari untuk menghitung Load Faktor yang selanjutnya disebut LF adalah:



$$LF = \frac{\text{Pembebanan}}{\text{Frekuensi x Kapasitas angkutan}}$$

$$LF = \frac{77}{4 \times 79} = 0.24$$

• **Ruas Joyoboyo-Purabaya Pada pagi hari**  
 untuk menghitung Load Faktor yang selanjutnya disebut LF  
 adalah:

$$LF = \frac{\text{Pembebanan}}{\text{Frekuensi x Kapasitas angkutan}}$$

$$LF = \frac{97}{4 \times 79} = 0.31$$

**4b. Load Faktor Bus Kota Damri Rute Purabaya-  
 JMP Arah JMP- Purabaya Pada siang hari**

• **Ruas JMP-Ps.Kembang Pada siang hari**  
 untuk menghitung Load Faktor yang selanjutnya disebut LF  
 adalah:

$$LF = \frac{\text{Pembebanan}}{\text{Frekuensi x Kapasitas angkutan}}$$





$$LF = \frac{84}{5 \times 79} = 0.21$$

• **Ruas Ps.Kembang-Joyoboyo Pada siang hari** untuk menghitung Load Faktor yang selanjutnya disebut LF adalah:

$$LF = \frac{\text{Pembebanan}}{\text{Frekuensi x Capacitas angkutan}}$$

$$LF = \frac{68}{5 \times 79} = 0.17$$

• **Ruas Joyoboyo-Purabaya Pada siang hari** untuk menghitung Load Faktor yang selanjutnya disebut LF adalah:

$$LF = \frac{\text{Pembebanan}}{\text{Frekuensi x Capacitas angkutan}}$$

$$LF = \frac{76}{5 \times 79} = 0.19$$



#### 4c. Load Faktor Bus Kota Damri Rute Purabaya-JMP Arah JMP- Purabaya Pada sore hari

- Ruas JMP-Ps.Kembang Pada sore hari

untuk menghitung Load Faktor yang selanjutnya disebut LF adalah:

$$LF = \frac{\text{Pembebanan}}{\text{Frekuensi} \times \text{Capasitas angkutan}}$$

$$LF = \frac{85}{12 \times 79} = 0.21$$

- Ruas Ps.Kembang-Joyoboyo Pada sore hari

untuk menghitung Load Faktor yang selanjutnya disebut LF adalah

$$LF = \frac{\text{Pembebanan}}{\text{Frekuensi} \times \text{Capasitas angkutan}}$$

$$LF = \frac{265}{12 \times 79} = 0.28$$

- Ruas Joyoboyo-Purabaya Pada sore hari

untuk menghitung Load Faktor yang selanjutnya disebut LF adalah:

$$LF = \frac{\text{Pembebanan}}{\text{Frekuensi} \times \text{Capasitas angkutan}}$$

$$LF = \frac{320}{12 \times 79} = 0.34$$

Tabel 5.132. Rekapitulasi Load Factor per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-JMP Arah JMP-Purabaya

RUAS	LOAD FAKTOR		
	PAGI	SIANG	SORE
JMP-PS. Kembang	0.08	0.21	0.09
PS. Kembang-Joyoboyo	0.24	0.17	0.28
Joyoboyo-Purabaya	0.31	0.19	0.34

## 5. Load Faktor Bus Kota Damri Rute Purabaya-Joyoboyo Arah Purabaya- Joyoboyo

### 5a. Load Faktor Bus Kota Damri Rute Purabaya-Joyoboyo Arah Purabaya- Joyoboyo pada pagi hari

- Ruas Purabaya- Joyoboyo pada pagi hari

untuk menghitung Load Faktor yang selanjutnya disebut LF adalah:

$$LF = \frac{\text{Pembebanan}}{\text{Frekuensi} \times \text{Capasitas angkutan}}$$

$$LF = \frac{1777}{34 \times 79} = 0.66$$

**5b. Load Faktor Bus Kota Damri Rute Purabaya-Joyoboyo Arah Purabaya- Joyoboyo pada siang hari**

- **Ruas Purabaya- Joyoboyo pada siang hari**

untuk menghitung Load Faktor yang selanjutnya disebut LF adalah:

$$LF = \frac{\text{Pembebanan}}{\text{Frekuensi} \times \text{Capasitas angkutan}}$$

$$LF = \frac{268}{8 \times 79} = 0.42$$

**5c. Load Faktor Bus Kota Damri Rute Purabaya-Joyoboyo Arah Purabaya- Joyoboyo pada sore hari**

- **Ruas Purabaya- Joyoboyo pada sore hari**

untuk menghitung Load Faktor yang selanjutnya disebut LF adalah:

$$LF = \frac{\text{Pembebanan}}{\text{Frekuensi} \times \text{Capasitas angkutan}}$$

$$LF = \frac{239}{9 \times 79} = 0.34$$

Tabel 5.133 Rekapitulasi Load Factor per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Joyoboyo Arah Purabaya-Joyoboyo

RUAS	LOAD FAKTOR		
	PAGI	SIANG	SORE
Purabaya-Joyoboyo	0.66	0.42	0.34

## 6. Load Faktor Bus Kota Damri Rute Purabaya-Joyoboyo Arah Joyoboyo- Purabaya

### 6a. Load Faktor Bus Kota Damri Rute Purabaya-Joyoboyo Arah Joyoboyo- Purabaya pada pagi hari

- Ruas Joyoboyo- Purabaya pada pagi hari

untuk menghitung Load Faktor yang selanjutnya disebut LF adalah:

$$LF = \frac{\text{Pembebanan}}{\text{Frekuensi} \times \text{Capasitas angkutan}}$$

$$LF = \frac{171}{8 \times 79} = 0.27$$

### 6b. Load Faktor Bus Kota Damri Rute Purabaya-Joyoboyo Arah Joyoboyo- Purabaya pada siang hari

- Ruas Joyoboyo- Purabaya pada siang hari

untuk menghitung Load Faktor yang selanjutnya disebut LF adalah:

$$LF = \frac{\text{Pembebanan}}{\text{Frekuensi} \times \text{Capasitas angkutan}}$$

$$LF = \frac{292}{11 \times 79} = 0.34$$

### 6c. Load Faktor Bus Kota Damri Rute Purabaya-Joyoboyo Arah Joyoboyo- Purabaya pada sore hari

- Ruas Joyoboyo- Purabaya pada sore hari

untuk menghitung Load Faktor yang selanjutnya disebut LF adalah:

$$LF = \frac{\text{Pembebanan}}{\text{Frekuensi} \times \text{Capasitas angkutan}}$$

$$LF = \frac{346}{12 \times 79} = 0.37$$

Tabel 5.134. Rekapitulasi Load Factor per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Joyoboyo Arah Joyoboyo-Purabaya

RUAS	LOAD FAKTOR		
	PAGI	SIANG	SORE
Joyoboyo -Purabaya	0.27	0.34	0.37

### 7. Load Faktor Bus Kota Damri Rute Purabaya-Tanjung Perak Arah Purabaya-Tanjung Perak

**7a. Load Faktor Bus Kota Damri Rute Purabaya-Tanjung Perak Arah Purabaya-Tanjung Perak pada pagi hari**

• **Ruas Purabaya-wonokromo pada pagi hari** untuk menghitung Load Faktor yang selanjutnya disebut LF adalah:

$$LF = \frac{\text{Pembebanan}}{\text{Frekuensi} \times \text{Capasitas angkutan}}$$

$$LF = \frac{3694}{88 \times 79} = 0.53$$

• **Ruas wonokromo-Tunjungan pada pagi hari** untuk menghitung Load Faktor yang selanjutnya disebut LF adalah:

$$LF = \frac{\text{Pembebanan}}{\text{Frekuensi} \times \text{Capasitas angkutan}}$$

$$LF = \frac{4036}{88 \times 79} = 0.58$$

- **Ruas Tunjungan-T.Perak pada pagi hari**

untuk menghitung Load Faktor yang selanjutnya disebut LF adalah:

$$LF = \frac{\text{Pembebanan}}{\text{Frekuensi x Kapasitas angkutan}}$$

$$LF = \frac{3078}{88 \times 79} = 0.44$$

**7b. Load Faktor Bus Kota Damri Rute Purabaya-Tanjung Perak Arah Purabaya-Tanjung Perak pada siang hari**

- **Ruas Purabaya-wonokromo pada siang hari**

untuk menghitung Load Faktor yang selanjutnya disebut LF adalah:

$$LF = \frac{\text{Pembebanan}}{\text{Frekuensi x Kapasitas angkutan}}$$

$$LF = \frac{553}{21 \times 79} = 0.33$$



- **Ruas wonokromo-Tunjungan pada siang hari** untuk menghitung Load Faktor yang selanjutnya disebut LF adalah:

$$LF = \frac{\text{Pembebanan}}{\text{Frekuensi x Capasitas angkutan}}$$

$$LF = \frac{708}{21 \times 79} = 0.43$$

- **Ruas Tunjungan-T.Perak pada siang hari** untuk menghitung Load Faktor yang selanjutnya disebut LF adalah:

$$LF = \frac{\text{Pembebanan}}{\text{Frekuensi x Capasitas angkutan}}$$

$$LF = \frac{728}{21 \times 79} = 0.44$$

**7c. Load Faktor Bus Kota Damri Rute Purabaya-Tanjung Perak Arah Purabaya-Tanjung Perak pada sore hari**

- **Ruas Purabaya-wonokromo pada sore hari** untuk menghitung Load Faktor yang selanjutnya disebut LF adalah:

$$LF = \frac{\text{Pembebanan}}{\text{Frekuensi x Kapasitas angkutan}}$$

$$LF = \frac{564}{44 \times 79} = 0.16$$

- **Ruas wonokromo-Tunjungan pada sore hari** untuk menghitung Load Faktor yang selanjutnya disebut LF adalah:

$$LF = \frac{\text{Pembebanan}}{\text{Frekuensi x Kapasitas angkutan}}$$

$$LF = \frac{941}{44 \times 79} = 0.27$$

- **Ruas Tunjungan-T.Perak pada sore hari** untuk menghitung Load Faktor yang selanjutnya disebut LF adalah:

$$LF = \frac{\text{Pembebanan}}{\text{Frekuensi x Kapasitas angkutan}}$$

$$LF = \frac{920}{44 \times 79} = 0.27$$

Tabel 5.135. Rekapitulasi Load Factor per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Tanjung Perak Arah Purabaya-Tanjung Perak

RUAS	LOAD FAKTOR		
	PAGI	SIANG	SORE
Purabaya-Wonokromo	0.53	0.33	0.16
Wonokromo-Tunjungan	0.58	0.43	0.27
Tunjungan--Tanjung Perak	0.44	0.44	0.27

## 8. Load Faktor Bus Kota Damri Rute Purabaya-Tanjung Perak Arah Tanjung Perak-Purabaya

### 8a. Load Faktor Bus Kota Damri Rute Purabaya-Tanjung Perak Arah Tanjung Perak-Purabaya pada pagi hari

• Ruas T. Perak-Tunjungan pada pagi hari untuk menghitung Load Faktor yang selanjutnya disebut LF adalah:

$$LF = \frac{\text{Pembebanan}}{\text{Frekuensi} \times \text{Capasitas angkutan}}$$

$$LF = \frac{29}{1 \times 79} = 0.37$$

- **Ruas Tunjungan-Wonokromo pada pagi hari** untuk menghitung Load Faktor yang selanjutnya disebut LF adalah:

$$LF = \frac{\text{Pembebanan}}{\text{Frekuensi} \times \text{Capasitas angkutan}}$$

$$LF = \frac{35}{1 \times 79} = 0.44$$

- **Ruas Wonokromo-Purabaya pada pagi hari** untuk menghitung Load Faktor yang selanjutnya disebut LF adalah:

$$LF = \frac{\text{Pembebanan}}{\text{Frekuensi} \times \text{Capasitas angkutan}}$$

$$LF = \frac{27}{1 \times 79} = 0.34$$

**8b. Load Faktor Bus Kota Damri Rute Surabaya-Tanjung Perak Arah Tanjung Perak-Purabaya pada siang hari**

- **Ruas T. Perak-Tunjungan pada siang hari** untuk menghitung Load Faktor yang selanjutnya disebut LF adalah:

$$LF = \frac{\text{Pembebanan}}{\text{Frekuensi} \times \text{Capasitas angkutan}}$$

$$LF = \frac{139}{8 \times 79} = 0.22$$

• **Ruas Tunjungan-Wonokromo pada siang hari** untuk menghitung Load Faktor yang selanjutnya disebut LF adalah:

$$LF = \frac{\text{Pembebanan}}{\text{Frekuensi} \times \text{Capasitas angkutan}}$$

$$LF = \frac{183}{8 \times 79} = 0.29$$

• **Ruas Wonokromo-Purabaya pada siang hari** untuk menghitung Load Faktor yang selanjutnya disebut LF adalah:

$$LF = \frac{\text{Pembebanan}}{\text{Frekuensi} \times \text{Capasitas angkutan}}$$

$$LF = \frac{139}{8 \times 79} = 0.22$$

**8c. Load Faktor Bus Kota Damri Rute Purabaya-Tanjung Perak Arah Tanjung Perak-Purabaya pada sore hari**

• **Ruas T. Perak-Tunjungan pada sore hari**  
 untuk menghitung Load Faktor yang selanjutnya disebut LF adalah:

$$LF = \frac{\text{Pembebanan}}{\text{Frekuensi} \times \text{Capasitas angkutan}}$$

$$LF = \frac{194}{8 \times 79} = 0.31$$

• **Ruas Tunjungan-Wonokromo pada sore hari**  
 untuk menghitung Load Faktor yang selanjutnya disebut LF adalah:

$$LF = \frac{\text{Pembebanan}}{\text{Frekuensi} \times \text{Capasitas angkutan}}$$

$$LF = \frac{238}{8 \times 79} = 0.38$$

• **Ruas Wonokromo-Purabaya pada sore hari** untuk menghitung Load Faktor yang selanjutnya disebut LF adalah:

$$LF = \frac{\text{Pembebanan}}{\text{Frekuensi} \times \text{Capasitas angkutan}}$$

$$LF = \frac{207}{8 \times 79} = 0.33$$

Tabel 5.136. Rekapitulasi Load Factor per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Tanjung Perak Arah Tanjung Perak-Purabaya

RUAS	LOAD FAKTOR		
	PAGI	SIANG	SORE
T.Perak-Tunjungan	0.37	0.22	0.31
Tunjungan-Wonokromo	0.44	0.29	0.38
Wonokromo-Purabaya	0.34	0.22	0.33

Tabel 5.137 Rekapitulasi Load Factor per Ruas Bus Mini Hijau Rute Surabaya-Mojokerto Arah Surabaya-Mojokerto sehari

RUAS	LOAD FAKTOR
Joyoboyo-Medaeng	0.20
Medaeng--Krian	0.35
Krian-Mojokerto	0.40

Tabel 5.138 Rekapitulasi Load Factor per Ruas Bus Mini Hijau Rute Surabaya-Mojokerto Arah Mojokerto-Surabaya sehari

RUAS	LOAD FAKTOR
Mojokerto - Krian	0.53
Krian- Medaeng	0.67
Medaeng - Joyoboyo	0.33

Tabel 5.139. Rekapitulasi Load Factor per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-JMP Arah Purabaya-JMP sehari

RUAS	LOAD FAKTOR
Purabaya-Joyoboyo	0.37
Joyoboyo-PS.kembang	0.46
PS. Kembang-JMP	0.43

Tabel 5.140. Rekapitulasi Load Factor per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-JMP Arah JMP-Purabaya sehari

RUAS	LOAD FAKTOR
JMP-PS. Kembang	0.13
PS. Kembang-Joyoboyo	0.23
Joyoboyo-Purabaya	0.28



Tabel 5.141 Rekapitulasi Load Factor per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Joyoboyo Arah Purabaya-Joyoboyo sehari

RUAS	LOAD FAKTOR
Purabaya-Joyoboyo	0.47

Tabel 5.142. Rekapitulasi Load Factor per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Joyoboyo Arah Joyoboyo-Purabaya sehari

RUAS	LOAD FAKTOR
Joyoboyo -Purabaya	0.33

Tabel 5.143. Rekapitulasi Load Factor per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Tanjung Perak Arah Purabaya-Tanjung Perak sehari

RUAS	LOAD FAKTOR
Purabaya-Wonokromo	0.34
Wonokromo-Tunjungan	0.43
Tunjungan--Tanjung Perak	0.38

Tabel 5.144. Rekapitulasi Load Factor per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Tanjung Perak Arah Tanjung Perak-Purabaya sehari

RUAS	LOAD FAKTOR
T.Perak-Tunjungan	0.30
Tunjungan-Wonokromo	0.37
Wonokromo-Purabaya	0.30

## 5.2 ANALISA SURVEY WAWANCARA PENUMPANG

Dari hasil survey wawancara Penumpang pada Bus Mini Hijau Rute Surabaya-Mojokerto dengan total jumlah penumpang yang disurvei adalah 200 orang penumpang untuk Arah Surabaya-Mojokerto dan 200 orang penumpang untuk Arah Mojokerto-Surabaya. Dan selengkapnya dapat kita lihat pada Tabel Rekapitulasi berikut ini:

Tabel 5.145. Rekapitulasi total survey wawancara penumpang Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya-Mojokerto Arah Surabaya-Mojokerto

	Rute Bus Hijau dari Terminal Purabaya/Bungurasih sampai Terminal kertojoyo(Mojokerto)
Setuju	9 penumpang
Tdk setuju	165 penumpang
Abstain	26 penumpang
TOTAL	200 penumpang

Tabel 5.146. Rekapitulasi total survey wawancara penumpang Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya-Mojokerto Arah Mojokerto-Surabaya

	Rute Bus Hijau dari Terminal Terminal kertojoyo(Mojokerto) sampai Purabaya/Bungurasih
Setuju	5 penumpang
Tdk setuju	180 penumpang
Abstain	15 penumpang
TOTAL	200 penumpang

Dari Tabel Rekapitulasi Hasil survey Wawancara Penumpang tersebut diatas maka dapat dilihat berapa jumlah penumpang yang setuju,tidak setuju atau Abstain dengan dirubahnya Rute Bus Hijau yang semula dari Terminal Kertojoyo(Mojokerto) sampai Terminal Joyoboyo(Surabaya) dirubah menjadi dari Terminal Kertojoyo(Mojokerto) sampai Terminal Purabaya(Surabaya).

Karena data diatas adalah masih merupakan data sampel maka data sampel tersebut harus diekspansi terlebih dahulu untuk menjadikan data populasi. Untuk ekspansi data Wawancara penumpang dapat dilakukan dengan mengalikan data hasil survey wawancara dengan suatu faktor ekspansi.

Faktor ekspansi tersebut didapat dengan rumus:

$$\text{Faktor ekspansi} = \frac{\text{jumlah total penumpang yang diangkut suatu kendaraan umum dalam satu trayek (populasi).}}{\text{jumlah sampel penumpang yang berhasil diwawancarai dan trayek yang sama.}}$$

### Faktor ekspansi untuk Arah Surabaya-Mojokerto

$$\text{Faktor ekspansi} = \frac{2865}{200} = 14.33$$

Maka Rekapitulasi total survey wawancara penumpang Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya-Mojokerto Arah Surabaya-Mojokerto setelah dikalikan Faktor ekspansi dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5.147. Rekapitulasi total survey wawancara penumpang Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya-Mojokerto Arah Surabaya-Mojokerto setelah dikalikan Faktor ekspansi

	Rute Bus Hijau dari Terminal Purabaya/Bungurasih sampai Terminal kertojoyo(Mojokerto)
Setuju	129 penumpang
Tdk setuju	2364 penumpang
Abstain	372 penumpang
TOTAL	2865 penumpang

Tabel 5.148. Prosentase Rekapitulasi total survey wawancara penumpang Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya-Mojokerto Arah Surabaya-Mojokerto setelah dikalikan Faktor ekspansi

	Rute Bus Hijau dari Terminal Purabaya/Bungurasih sampai Terminal kertojoyo(Mojokerto)
Setuju	4.5% penumpang
Tdk setuju	82.5% penumpang
Abstain	13% penumpang
TOTAL	100% penumpang



### Faktor ekspansi untuk Arah Surabaya-Mojokerto

$$\text{Faktor ekspansi} = \frac{7756}{200} = 38.78$$

Maka Rekapitulasi total survey wawancara penumpang Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya-Mojokerto Arah Mojokerto- Surabaya setelah dikalikan Faktor ekspansi

Tabel 5.149. Rekapitulasi total survey wawancara penumpang Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya-Mojokerto Arah Mojokerto-Surabaya setelah dikalikan Faktor ekspansi

	Rute Bus Hijau dari Terminal Terminal kertojoyo(Mojokerto) sampai Purabaya/Bungurasih
Setuju	194 penumpang
Tdk setuju	6980 penumpang
Abstain	582 penumpang
TOTAL	7756 penumpang

Tabel 5.150. Rekapitulasi total survey wawancara penumpang Bus Mini Hijau Jurusan Surabaya-Mojokerto Arah Mojokerto-Surabaya setelah dikalikan Faktor ekspansi

	Rute Bus Hijau dari Terminal Terminal kertojoyo(Mojokerto) sampai Purabaya/Bungurasih
Setuju	2.5% penumpang
Tdk setuju	89.9% penumpang
Abstain	7,6% penumpang
TOTAL	100% penumpang

## BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil analisa di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa:

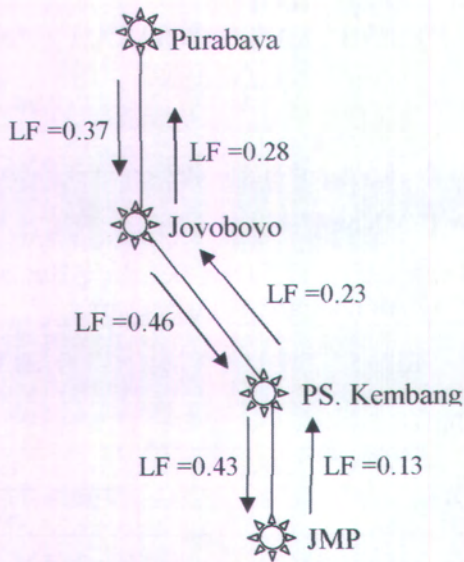
### 1. Load Factor Bus Kota

Tabel 6.1. Rekapitulasi Load Factor per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-JMP Arah Purabaya-JMP sehari

RUAS	LOAD FAKTOR
Purabaya-Joyoboyo	0.37
Joyoboyo-PS.kembang	0.46
PS. Kembang-JMP	0.43

Tabel 6.2. Rekapitulasi Load Factor per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-JMP Arah JMP-Purabaya sehari

RUAS	LOAD FAKTOR
JMP-PS. Kembang	0.13
PS. Kembang-Joyoboyo	0.23
Joyoboyo-Purabaya	0.28



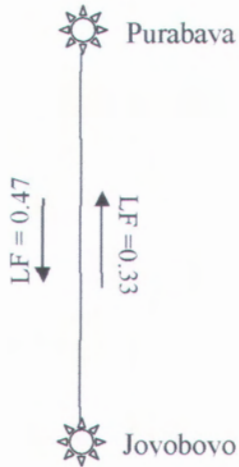
**Gambar 6.1** deskripsi Load Factor per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-JMP

Tabel 6.3 Rekapitulasi Load Factor per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Joyoboyo Arah Purabaya-Joyoboyo sehari

RUAS	LOAD FAKTOR
Purabaya-Joyoboyo	0.47

Tabel 6.4. Rekapitulasi Load Factor per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Joyoboyo Arah Joyoboyo-Purabaya sehari

RUAS	LOAD FAKTOR
Joyoboyo -Purabaya	0.33



**Gambar 6.2** deskripsi Load Factor Load Factor per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Joyoboyo

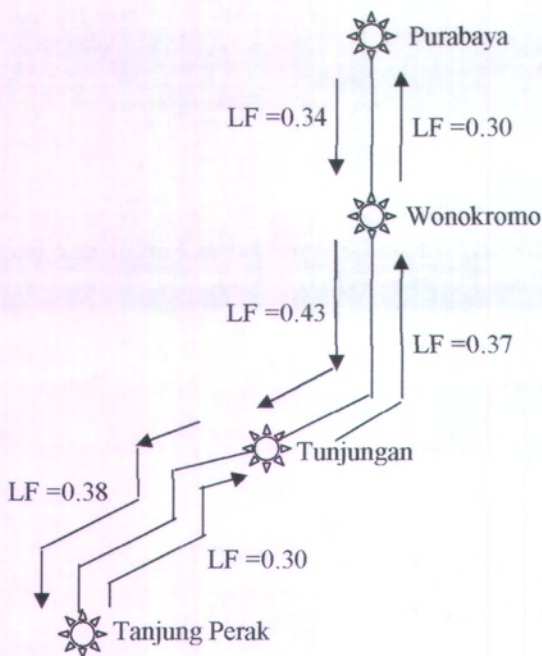
Tabel 6.5. Rekapitulasi Load Factor per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Tanjung Perak Arah Purabaya-Tanjung Perak sehari

RUAS	LOAD FAKTOR
Purabaya-Wonokromo	0.34
Wonokromo-Tunjungan	0.43
Tunjungan--Tanjung Perak	0.38



Tabel 6.6. Rekapitulasi Load Factor per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Tanjung Perak Arah Tanjung Perak-Purabaya sehari

RUAS	LOAD FAKTOR
T.Perak-Tunjungan	0.30
Tunjungan-Wonokromo	0.37
Wonokromo-Purabaya	0.30



Gambar 6.3 deskripsi Load Factor Load Factor per Ruas Bus Kota Damri Rute Purabaya-Tanjung Perak

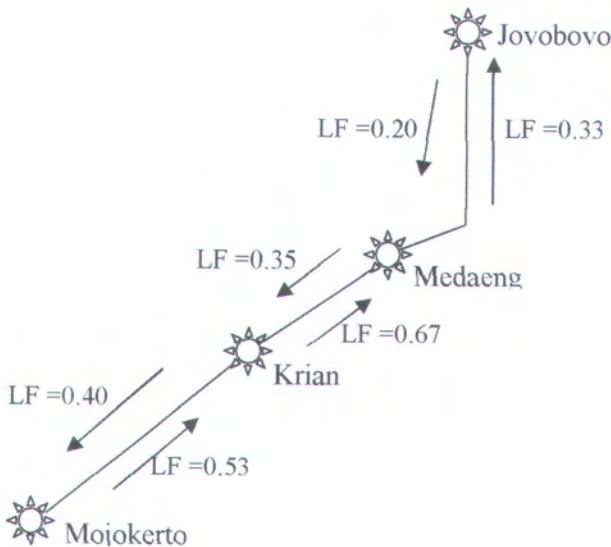
## 2. Load Factor Bus Mini Hijau

Tabel 6.7 Rekapitulasi Load Factor per Ruas Bus Mini Hijau Rute Surabaya-Mojokerto Arah Surabaya-Mojokerto sehari

RUAS	LOAD FAKTOR
Joyoboyo-Medaeng	0.20
Medaeng--Krian	0.35
Krian-Mojokerto	0.40

Tabel 6.8 Rekapitulasi Load Factor per Ruas Bus Mini Hijau Rute Surabaya-Mojokerto Arah Mojokerto-Surabaya sehari

RUAS	LOAD FAKTOR
Mojokerto - Krian	0.53
Krian- Medaeng	0.67
Medaeng - Joyoboyo	0.33



### Gambar 6.4 deskripsi Load Factor Load Factor per Ruas Bus Mini Hijau Rute Surabaya-Mojokerto

#### 3. Persaingan Moda Bus Mini hijau dengan Bus Kota

- a. Load Factor Angkutan Bus Mini hijau dan Bus Kota rata-rata masih dibawah satu.
- b. dari analisa Load Factor tiap ruas pada rute Angkutan Bus Mini hijau dapat diketahui bahwa:
  - untuk arah Surabaya-Mojokerto Load factor yang terbesar adalah pada ruas Krian-Terminal Kertojoyo(Mojokerto). Artinya Kecenderungan penumpang yang naik bus mini jurusan Surabaya-Mojokerto pada ruas Jalan Ahmad Yani adalah penumpang yang akan bepergian ke arah Krian dan Mojokerto.
  - Sedangkan untuk arah Mojokerto-Surabaya Load factor pada ruas Krian-Medaeng adalah Load factor yang terbesar daripada ruas yang lainnya. Artinya penumpang yang naik bus mini untuk arah Mojokerto-Surabaya didominasi dari penumpang yang berasal dari Mojokerto-Medaeng.
- c. dari analisa Load Factor tiap ruas pada rute Angkutan Bus Kota dapat diketahui bahwa:
  - untuk penumpang yang naik bus kota pada ruas jalan Ahmad Yani adalah penumpang yang akan menuju ke Kota Surabaya, JMP atau Tanjung Perak.

Jadi orientasi penumpang yang naik bus mini jurusan Surabaya-Mojokerto dan bus kota di ruas Jalan Ahmad Yani berbeda.

- d. Rute Bus Mini Hijau dari Terminal Joyoboyo-Terminal Kertojoyo(Mojokerto) tidak perlu dirubah. Karena disamping orientasi penumpang yang naik Bus Mini Hijau dan Bus Kota berbeda, dari hasil Survey wawancara penumpang juga dapat diketahui bahwa penumpang Bus Mini Hijau yang tetap menginginkan Rute Bus Mini Hijau dai Terminal Joyoboyo-terminal Kertojoyo(Mojokerto) lebih besar daripada penumpang yang mengiginkan Rute Bus Mini Hijau dirubah menjadi dari terminal Kertojoyo(Mojokerto)-Terminal Joyoboyo.

#### Saran

- Pada dasarnya Rute angkutan Bus Kota dan Bus Hijau walaupun berhimpit, tetapi pada kenyataannya baik Angkutan Bus Kota dan Angkutan Bus Hijau mempunyai penumpang dengan orientasi tujuan yang berbeda.oleh karena itu diharapkan Rute angkutan Bus Kota dan Bus Hijau tidak perlu dirubah.
- Angkutan Bus Hijau perlu untuk dikembangkan,karena Angkutan Bus Hijau ini adalah merupakan salah satu sarana angkutan untuk menghubungkan kota surabaya dengan luar kota khususnya Mojokerto.sehingga dengan semakin dikembangkannya angkutan ini diharapkan dapat mendukung kemajuan kota surabaya dan Mojokerto.

## DAFTAR PUSTAKA

- DISHUB RI Dirjen Perhubungan Darat (2002), “ Panduan Pengumpulan Data Angkutan Umum Perkotaan “
- Morlok, Edward K. (1984), Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi, Terjemahan oleh Johan Kelanaputra H., Ir., Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Tamin, O.Z. (1997), Perencanaan dan Pemodelan Transportasi, Penerbit ITB, Bandung.
- Tzigalnitzky (1977), The Fluid Analogy Model

## BIODATA PENULIS



Penulis dilahirkan di Surabaya pada tanggal 05 september 1983, telah menyelesaikan studi di SD Muhammadiyah 5 Surabaya pada tahun 1995, SMP Negeri 18 Surabaya pada tahun 1998, SMU Muhammadiyah 2 Surabaya pada tahun 2001, Diploma III Teknik Sipil Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Surabaya pada tahun 2005, dan menyelesaikan Strata 1 Teknik Sipil di Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya pada tahun 2007.

Penulis juga aktif di organisasi-sosial kemasyarakatan Pemuda Muhammadiyah. penulis juga senang sekali membuat Film Independen, dan karya penulis yaitu sebagai pimpinan produksi pembuatan Film "Do'a itu masih panjang" yang diikutkan FFII SCTV tahun 2003.

# FORM SURVEY BOARDING ALIGHTING

LYN : Bus Kota  
 ARAH : Joyoboyo - Bungurasih  
 TANGGAL : 12-09-2006  
 CUACA : Cerah

SURVEYOR : Mahma & Nia			
WAKTU	ZONE / LOKASI	PENUMPANG NAIK	PENUMPANG TURUN
07.08	Joyoboyo	57	
07.33	Medaeng		3
07.35	Medaeng		1
07.36	Bungurasih		53
		57	57
14.55	Joyoboyo	51	
15.13	POLDA	2	
15.17	Petra		4
15.29	Medaeng		1
15.30	Ramayana		3
15.30	Bungurasih		45
		53	53
17.10	Joyoboyo	54	
17.29	GIANT		1
17.35	Petra		2
17.40	Medaeng		6
17.44	Ramayana		1
17.45	Bungurasih		44
		54	54

# FORM SURVEY BOARDING ALIGHTING

LYN : Bus Kota / Damri F  
 ARAH : Bungurasih - Joyoboyo  
 TANGGAL : 12-09-2006  
 CUACA : Cerah  
 SURVEYOR : Mahma & Nia

WAKTU	ZONE / LOKASI	PENUMPANG NAIK	PENUMPANG TURUN
06.17	Bungurasih	51	
06.20	Fly over waru	4	
06.30	Injoko		1
06.44	Joyoboyo		54
		55	55
13.38	Bungurasih	56	
13.40	Gerbang bungur	1	
13.48	Injoko		3
13.50	IAIN		1
13.54	RSI		4
13.59	Joyoboyo		49
		57	57
16.00	Bungurasih	52	
16.07	GOLKAR		2
16.14	ALFA		1
16.20	GIANT		1
16.20	Ketintang		1
16.21	RSI		6
16.26	Joyoboyo		41
		52	52



# FORM SURVEY BOARDING ALIGHTING

LYN : Bis Hijau  
 ARAH : Joyoboyo - Mojokerto  
 TANGGAL : 12-09-2006  
 CUACA : Cerah  
 SURVEYOR : FEBRY

WAKTU	ZONE/LOKASI	PENUMPANG NAIK	PENUMPANG TURUN
06.00 - 08.30	Joyoboyo	17	
	Wonokromo	3	
	RSI	1	
	STM Menanggal		1
	Jemb Menanggal	3	3
	Tol Malang	1	
	Medaeng	5	5
	PLN	3	
	Ispatindo/Polwil	2	3
	Taman/Panongan	2	5
	Ulet/P.Jati	3	1
	Geluron	2	2
	Pabrik Gajahmada		6
	Kletek	3	2
	Sawunggaling/Twgsari	1	3
	Pokphand	6	3
	Kemendung	2	3
	Al wahyu	3	
	Jamu Ibu	3	
	Trosobo	2	3
	Pesaya		
	Krian	24	15
	Jati rejo	1	3
	PT. sama satyo gas		1
	Sirapon	1	3
	Siwaluh		5
	Bakalan		4
	Sasak		1
	Puskesmas		1
	Klesetan	1	5
	Singkalan	3	3
	Tjiwi kimia		
	Tol MJKRT		1
	Kedundung	3	1
	Terminal MJKRT		12
		95	95

# FORM SURVEY BOARDING ALIGHTING

LYN : Bis Hijau  
ARAH : Mojokerto - Joyoboyo  
TANGGAL : 12-09-2006  
CUACA : Cerah  
SURVEYOR : FEBRY

WAKTU	ZONE / LOKASI	PENUMPANG NAIK	PENUMPANG TURUN
19.00 - 20.30	MJKRT	4	
	Kedundung	3	
	Tol	1	1
	Pom bensin		2
	Tjiwi kimia	1	
	Singkalan		2
	Eiro		1
	Krian	3	
	Ulet/P.Jati		1
	Taman		1
	Ispatindo/Polwil		1
	PLN	18	
	Alfa		3
	Kulit		1
	Bhayangkari		2
	RSI		1
	Joyoboyo		14
		30	30



# FORM SURVEY BOARDING ALIGHTING

LYN : Bis Hijau  
 ARAH : Joyoboyo - Mojokerto  
 TANGGAL : 12-09-2006  
 CUACA : Cerah  
 SURVEYOR : FEBRY

WAKTU	ZONE/LOKASI	PENUMPANG NAIK	PENUMPANG TURUN
16.00 - 18.45	Joyoboyo	27	
	Giant	1	
	IAIN	2	
	Petra		1
	Menanggal	1	
	Medaeng	2	6
	Taman	1	
	Ulet/P. jati	13	4
	Kletek		1
	Pokphand	2	
	Kemendung	11	3
	Trosobo		1
	PT. Aneka Coffee		1
	Jatirejo		5
	Ponokowon		4
	Pom Bensin Kemasari	2	3
	Pabrik gula		2
	Krian	21	7
	Pom Bensin		3
	B. Desa Kemongsan		2
	Sirapan		4
	PT. Sama Satya		3
	PLN		3
	Walesari		5
	Bypass	1	
	Suwaluh		2
	Wringin Pitu		3
	Bakalan	2	3
	Jemb Kedal		11
	Tjiwi kimia	3	
	Pom bensin		2
	Tol MJKRT		3
	Jemb kedungasri		1
	Terminal		6
		89	89

# FORM SURVEY BOARDING ALIGHTING

LYN : Bis Hijau  
 ARAH : Mojokerto - Joyoboyo  
 TANGGAL : 12-09-2006  
 CUACA : Cerah  
 SURVEYOR : FEBRY

WAKTU	ZONE / LOKASI	PENUMPANG NAIK	PENUMPANG TURUN
14.00 - 15.45	MJKRT	19	
	Kedungasri		2
	Perempatan kedundung	1	
	Tol MJKRT	1	2
	Tjiwi kimia	2	4
	Jemb Singkalan	1	3
	Bendung Bakalan	1	6
	Pom Bensin Balang bendo		
	PT. Sama satya	1	
	SDN Kemangsen	1	
	Krian	4	10
	Pom bensin komosan	4	
	Bypass	1	3
	Perum Sidorejo		1
	Pejaya	1	3
	Trosobo Utomo		1
	Gilang	12	
	Klotek		4
	Ulet/P.Jati	1	4
	Taman		4
	Ispatindo		1
	STM Menanggal		1
	Dolog		
	RSI		1
	Joyoboyo		
		50	50

# FORM SURVEY BOARDING ALIGHTING

LYN : Bis Hijau  
 ARAH : Joyoboyo - Mojokerto  
 TANGGAL : 12-09-2006  
 CUACA : Cerah  
 SURVEYOR : FEBRY

WAKTU	ZONE / LOKASI	PENUMPANG NAIK	PENUMPANG TURUN
11.00 - 13.30	Joyoboyo	24	
	Bhayangkari	1	
	Polda	1	
	Medaeng	2	
	Ulet/P.Jati		1
	Kletek		1
	Kemendung		4
	Trosobo utama		1
	Kel Trosobo		1
	Pojaya	2	
	PT. Aneka Coffee	2	1
	BRI Kemasan	3	
	Pasar Krian	23	10
	Sirapon	2	6
	Watesari		3
	ByPass		2
	Wringin Pitu		1
	Bakalan	2	5
	Pom Bensin		1
	Bakung Temenggung	1	6
	Singkalan		1
	Kantor pos Tarik		1
	Tjiwi kimia	2	1
	Tol MJKRT	3	
	Kedundung	1	3
	Kedung asri		2
	Terminal MJKRT		18
		69	69

# FORM SURVEY BOARDING ALIGHTING

LYN : Bis Hijau  
 ARAH : Mojokerto - Joyoboyo  
 TANGGAL : 12-09-2006  
 CUACA : Cerah  
 SURVEYOR : FEBRY

WAKTU	ZONE/LOKASI	PENUMPANG NAIK	PENUMPANG TURUN
09.00 - 10.30	Terminal MJKRT	18	
	Kedundung		5
	Tol MJKRT	2	3
	Tjiwi kimia	1	3
	Singkalan	2	
	Bakalan	5	
	Balong bendo	5	2
	Bank BTPN		2
	Kauman Krian	1	
	Pasar Krian	1	7
	Pom Bensin	2	1
	Ponokawon		2
	SMP 3 Krian	1	1
	Pejaya	2	
	Trosobo		1
	Kemendung		1
	Kletek	1	
	Geluron	1	2
	Ispatindo/Polwil		
	Medaeng	2	1
	Pabrik Kulit		1
	Bhayangkari		1
	RSI		1
	Joyoboyo		10
		44	44

# FORM SURVEY BOARDING ALIGHTING

LYN : Bis Hijau  
 ARAH : Mojokerto - Joyoboyo  
 TANGGAL : 12-09-2006  
 CUACA : Cerah  
 SURVEYOR : IQBAL

WAKTU	ZONE/LOKASI	PENUMPANG NAIK	PENUMPANG TURUN
18.00 - 19.45	T. Mojokerto	6	
	Tjiwi kimia	12	2
	Tambangan balong bendo		3
	Ciro balong bendo	3	6
	Wono kupang		3
	Bendungan Bl. Bendo	2	
	Bakalan	3	
	Pom bensin bankalan	1	
	Gardu induk krian	2	1
	R.S Krian husada	1	
	Pasar krian	13	9
	Ponokawan krian	3	
	Bypass krian-sepanjang	7	
	Trosobo	3	3
	Timbangan Trosobo	1	1
	YP'Ma'arif sepanjang		1
	Perum beringin	1	
	P kopi kapal api		2
	Kletek	20	3
	Ulet	1	5
	Taman sepanjang	3	9
	PLN		5
	Tol malang	1	4
	Medaeng	1	3
	Bunderan waru		4
	Menanggal		1
	Petra		4
	Pabrik kulit		1
	GIANT		2
	RSI		6
	T. Joyoboyo		6
		84	84

# FORM SURVEY BOARDING ALIGHTING

LYN : Bis Hijau  
 ARAH : Joyoboyo - Mojokerto  
 TANGGAL : 12-09-2006  
 CUACA : Cerah  
 SURVEYOR : IQBAL

WAKTU	ZONE/LOKASI	PENUMPANG NAIK	PENUMPANG TURUN
16.00 - 17.45	T. Joyoboyo	7	
	Darmo trade centre	6	
	Royal Plaza	6	
	GIANF	3	
	IAIN sunan ampel	2	
	Jemur sari	3	
	Petra	3	2
	Menanggal	2	
	Tol Malang	2	2
	Medaeng		4
	Kletek	5	7
	Garasi eka	1	2
	Beringin	1	
	YPM. Ma'arif	2	1
	P. Trosobo indah		2
	Pejaya anugrah	1	3
	Parkiran Sidorejo		1
	Balai desa sidorejo	1	2
	Bypass krian-sepanjang		4
	Pasar krian	25	9
	Kemang sen	3	
	Parengan		3
	Bypass MJKT-Krian	11	11
	Bakalan	16	6
	Bendungan BL. Bendo		4
	Sesek SPM BL. Bendo	1	4
	Seduri	2	3
	Pom bensin seduri	2	7
	Pos Tumenggungan		7
	Ciro balong bendo		7
	Tambangan		2
	Singkalan	5	3
	Tjiwi kimia		3
	T. Mojokerto		11
		110	110



# FORM SURVEY BOARDING ALIGHTING

LYN : Bis Hijau  
 ARAH : Mojokerto - Joyoboyo  
 TANGGAL : 12-09-2006  
 CUACA : Cerah  
 SURVEYOR : IQBAL

WAKTU	ZONE / LOKASI	PENUMPANG NAIK	PENUMPANG TURUN
14.00 - 16.00	T. Mojokerto	1	
	Tjiwi kimia	11	
	Tumenggungan	12	3
	Kendal	2	1
	Sesek	2	2
	Bakalan	4	8
	Kemang sen	3	1
	Pasar krian	12	6
	Pom bensin kemas		4
	Bypass krian- sepanjang		2
	Pom bensin boharan	3	1
	Parkiran Sidorejo		1
	Pos Sidorejo		3
	YPM taman		1
	Beringin		1
	Kletek	1	2
	PLN		1
	Pom bensin modaeng	1	
	GIANT		1
	T. Joyoboyo		14
		52	52

# FORM SURVEY BOARDING ALIGHTING

LYN : Bis Hijau  
 ARAH : Joyoboyo - Mojokerto  
 TANGGAL : 12-09-2006  
 CUACA : Cerah  
 SURVEYOR : IQBAL

WAKTU	ZONE / LOKASI	PENUMPANG NAIK	PENUMPANG TURUN
12.00 - 13.45	T. Joyoboyo	4	
	Darmo trade centre	11	
	Royal Plaza	7	
	GIANT	4	1
	IAIN sunan ampel	1	
	Wika	1	
	Petra		1
	Menanggal	10	
	Medaeng	1	3
	PLN Kedung turi	1	2
	Pertigaan Geluran	2	6
	Makam Kletek	4	4
	Gilang taman	1	3
	Perumh beringin	2	2
	Timbangan Trosobo		1
	Pejaya anugrah	5	4
	Sidorejo krian	1	6
	Ponokawan krian		1
	Pasar krian	23	1
	Kemang sen	.	5
	Parengan		6
	Bypass krian-MJKT	9	5
	Bakalan		13
	Kendal	3	11
	Tumenggungan		1
	Sinkalan		1
	Tjiwi kimia	2	7
	T. Mojokerto		15
		99	99

# FORM SURVEY BOARDING ALIGHTING

LYN : Bis Hijau  
ARAH : Mojokerto - Joyoboyo  
TANGGAL : 12-09-2006  
CUACA : Cerah  
SURVEYOR : IQBAL

WAKTU	ZONE / LOKASI	PENUMPANG NAIK	PENUMPANG TURUN
09.45 - 11.45	T. Mojokerto	17	
	Tjiwi kimia		3
	Pom bensin singkalan	1	1
	Bok kuning bakung	1	1
	Tumenggungan	2	
	Dusun kupang bankalan	5	
	1/3 Bypass MJKT - krian	3	
	Pasar krian	6	15
	Pom bensin kemasari	4	
	Perumh beringin indah		1
	Pok phand sepanjang	1	
	PLN	3	
	Tol Malang		1
	Menanggal		1
	Petra		3
	GIANT		3
	Royal Plaza		3
	T. Joyoboyo		11
		43	43

# FORM SURVEY BOARDING ALIGHTING

LYN : Bis Hijau  
 ARAH : Joyoboyo - Mojokerto  
 TANGGAL : 12-09-2006  
 CUACA : Cerah  
 SURVEYOR : IQBAL

WAKTU	ZONE / LOKASI	PENUMPANG NAIK	PENUMPANG TURUN	
06.45 - 09.15	Joyoboyo	4		
	Darmo trade centre	4		
	Pabrik kulit		1	
	Petra	4		
	Medaeng	1	3	
	Taman sepanjang	/	2	
	Kletek	5	3	
	Pabrik kopi kapal api		1	
	Pok phand sepanjang		1	
	Beringin		1	
	YPMa'arif sepanjang	3	4	
	Regalindo Trosobo	2	2	
	Sidorejo krian	4	3	
	Ponokawan krian	2		
	Pasar krian	17	8	
	Depot anugrah krian	3	5	
	Pertiwi krian	1	2	
	1/3 Bypass krian-MJKT	3	5	
	Kantor camat. Balong BD	4	1	
	Kantor desa BL.Bendo	1	2	
	Puskesmas Tumenggungan	2	1	
	Bok kuning bakung	2	3	
	Singkalan	2	2	
	Tjiwi kimia	4	10	
	Tol brantas	3	2	
	T. Mojokerto		16	
			78	78

# FORM SURVEY BOARDING ALIGHTING

LYN :  
 ARAH : Mojokerto - Joyoboyo  
 TANGGAL : 12-09-2006  
 CUACA : Cerah  
 SURVEYOR : GUNTUR

WAKTU	ZONE / LOKASI	PENUMPANG NAIK	PENUMPANG TURUN
18.00	Terminal	5	
	DPU		2
	Tjawi kimia	7	3
	Pom Singkalan		2
	Ciro	2	1
	Temenggungan		2
	Wonokupang	3	
	Bakalan		1
	Bypass		3
	PLN		2
	Masjid Miftahul	2	
	Pasar krian	15	
	Kemeraan		8
	Kemasan		2
	Panokawan		2
	PT. Sinar pangan (Roti)		2
	Bypass		4
	PT. Java Pacific	3	
	Parkir Umum Sidorejo	1	3
	Pondok Jegu	1	2
	Perum. Trosobo Utama	1	
	Sidodadi indah	2	
	Perum. Bringin	5	
	Gilang	6	3
	Pertigaan Kletek	2	3
	Kedungturi	3	3
	Medaeng	8	2
	Alfa		2
	Bhyangkara		2
	Margorejo		4
	RSI		8
		66	66



# FORM SURVEY BOARDING ALIGHTING

LYN :  
 ARAH : Joyoboyo - Mojokerto  
 TANGGAL : 12-09-2006  
 CUACA : Terik panas  
 SURVEYOR : GUNTUR

WAKTU	ZONE/LOKASI	PENUMPANG NAIK	PENUMPANG TURUN
16.00	Joyoboyo + Wonokromo	23	
	Graha Pena	1	
	IAIN	1	
	Jemur	2	
	Petra	2	
	Menanggal	1	1
	Medaeng	6	3
	Sepanjang		2
	Kedungturi	3	3
	Kletek	4	2
	Gilang	1	2
	Bringin bendo		3
	Perum. Bringin	2	5
	Trosobo	4	3
	Sidorejo	3	1
	Bypass	2	2
	Purnokawan	1	1
	Jemb. Kemasari	3	3
	Pertigaan Bitis		2
	Pasar krian	5	9
	PLN		2
	Bypass	1	2
	SLTP 1	6	
	Wonokupang		3
	Temenggungan	1	2
	Ciro	3	3
	Pom Singkalan		4
	SD Kr. Tumenggung	1	3
	Tjirwi kimia		7
	Batas kota		8
		76	76

# FORM SURVEY BOARDING ALIGHTING

LYN :  
 ARAH : Mojokerto - Joyoboyo  
 TANGGAL : 12-09-2006  
 CUACA : Cerah  
 SURVEYOR : GUNTUR

WAKTU	ZONE / LOKASI	PENUMPANG NAIK	PENUMPANG TURUN
14.00	Terminal	3	
	Batas kota	2	
	Tjiwi kimia	3	
	Singkalan	1	
	Bk. Tumenggung	2	
	Ciro	18	
	Seduri	2	1
	Bakalan	3	10
	Koramil	2	3
	Bypass	2	3
	PLN	1	2
	Kemang sen		1
	Masjid Miftahul		2
	Pasar krian	2	6
	SLTP 3 Krian		3
	Trosobo		1
	Perum. Bringin	1	
	Gilang	4	2
	Kletek	1	2
	Sepanjang	3	
	Cornet Crown	4	
	Medaeng		2
	Petra		2
	IAIN	1	3
	Graha Pena	1	3
	RSI		10
		56	56

# FORM SURVEY BOARDING ALIGHTING

LYN :  
 ARAH : Joyoboyo - Mojokerto  
 TANGGAL : 12-09-2006  
 CUACA : Cerah  
 SURVEYOR : GUNTUR

WAKTU	ZONE / LOKASI	PENUMPANG NAIK	PENUMPANG TURUN
11.30	Joyoboyo + Wonokromo	22	
	IAIN	3	1
	Menanggal	1	
	Medaeng		3
	Sepanjang	1	
	Taman barat	4	1
	Kletek	2	2
	Gilang	2	2
	Perum. Bringin	2	6
	Trosobo (Beras)		5
	Trosobo (pondok Jegu)		3
	Sidorejo	1	
	SLTP 3 Krian	1	
	Kemasan	7	
	Bibis		1
	Pasar krian	27	14
	SLTP PGRI 13	4	
	RS Husada		3
	Sirapan	1	9
	Jabaran		3
	Bypass		2
	Suwaluh		7
	Bakalan		7
	KPN / SLTP 1	7	
	Wonokupang		1
	Temenggungan		3
	Ciro timur		6
	Ciro barat		
	Singkalan	2	
	Pom Singkalan		2
	SDN 1 Kramat tumeng zung		1
	Tjiwi kimia		2
	Batas kota		3
		87	87



# FORM SURVEY BOARDING ALIGHTING

LYN :  
 ARAH : Mojokerto - Joyoboyo  
 TANGGAL : 12-09-2006  
 CUACA : Cerah  
 SURVEYOR : GUNTUR

WAKTU	ZONE/LOKASI	PENUMPANG NAIK	PENUMPANG TURUN
09.30	Terminal Mojokerto	2	
	DPU		2
	Canggu jetis	1	
	Pom Singkalan		1
	Ciro	1	
	Temenggungan	2	
	Wonokupang	2	
	Bakalan	2	1
	Bypass	1	
	PLN	1	
	Masjid Miftahul	1	
	Pasar krian	10	12
	Kemeraan	3	2
	SDN Panokawan		1
	PT. Sinar pangan (Roti)		4
	Bypass	3	
	Sidorejo		1
	Trosobo		1
	Perum. Bringin	1	1
	Gilang	1	
	Waru		2
	RSI		3
		31	31

# FORM SURVEY BOARDING ALIGHTING

LYN :  
 ARAH : Joyoboyo - Mojokerto  
 TANGGAL : 12-09-2006  
 CUACA : Cerah  
 SURVEYOR : GUNTUR

WAKTU	ZONE / LOKASI	PENUMPANG NAIK	PENUMPANG TURUN
07.00	Joyoboyo + Wonokromo	13	
	Giant + IAIN		2
	Alfa + Menanggal		2
	Waru	1	
	Medaeng		1
	Kedungturi	1	
	Sepanjang	2	
	Kletek		2
	Gilang	2	
	Jemb. Layang		3
	Perum. Bringin		1
	Trosobo	2	
	Sidorejo		2
	Bibis		1
	Dioper di ps. Krian	7	
	Penumpang Bis II	8	
	Pasar krian	3	5
	Masjid Miftahul		1
	RSU krian	1	
	Parengan	1	
	PLN		2
	Jabaran		1
	Bypass		2
	Koramil B. Bendo		2
	Bakalan		1
	KPN / SLTP I		2
	Balai desa wonokupang		1
	Seduri		2
	Ciro		2
	Singkalan		2
	Jumlah penumpang awal	6	
	Batas kota	0	10
		47	47

# FORM SURVEY BOARDING ALIGHTING

LYN : P1 Bus Damri  
ARAH : Tanjung Perak - Bungurasih  
TANGGAL : 12-09-2006  
CUACA :  
SURVEYOR : Denny Setiawan & Permadi Purna P1

WAKTU	ZONE / LOKASI	PENUMPANG NAIK	PENUMPANG TURUN
16.26 - 17.55	Tanjung perak	42	
	Tanjung perak timur	23	5
	Rajawali	18	4
	Tugu Pahlawan	1	5
	Kramat Gantung	3	
	Gemblongan	1	1
	Tunjungan	13	6
	Gub. Suryo	2	
	Pang. Sudirman	11	4
	Urip. Sumoarjo	5	7
	Darmo	4	11
	Wonokromo	8	21
	A. Yani	6	30
	Medaeng		11
	Bungurasih		32
		137	137

# FORM SURVEY BOARDING ALIGHTING

LYN : P1 Bus Damri  
ARAH : Bungurasih - Tanjung Perak  
TANGGAL : 12-09-2006  
CUACA :  
SURVEYOR : Denny Setiawan & Permadi Purna P1

WAKTU	ZONE/LOKASI	PENUMPANG NAIK	PENUMPANG TURUN
14.58 - 16.26	Bungurasih	10	
	Waru	4	1
	A Yani	13	
	Wonokromo	10	1
	Darmo		6
	Urip Sumoarjo	6	
	Basuki Rahmad	3	8
	Embong malang		1
	Blauran		1
	Bubutan	11	2
	Indrapura	2	7
	Tanjung perak barat	1	12
	Tanjung perak		21
		60	60

# FORM SURVEY BOARDING ALIGHTING

LYN : P1 Bus Damri  
ARAH : Tanjung Perak - Bungurasih  
TANGGAL : 12-09-2006  
CUACA :  
SURVEYOR : Denny Setiawan & Permadi Purna P1

WAKTU	ZONE / LOKASI	PENUMPANG NAIK	PENUMPANG TURUN
12.39 - 13.55	Tanjung perak	24	
	Tanjung perak timur	12	4
	Rajawali	4	5
	Tugu Pahlawan	2	3
	Kramat Gantung	6	4
	Gemblongan		2
	Tunjungan	12	4
	Gub. Suryo	1	2
	Pang. Sudirman	7	5
	Urip. Sumoarjo	7	6
	Darmo	6	
	Wonokromo		7
	A. Yani	2	14
	Medaeng		8
	Bungurasih		19
		83	83

# FORM SURVEY BOARDING ALIGHTING

LYN : P1 Bus Damri  
ARAH : Bungurasih - Tanjung Perak  
TANGGAL : 12-09-2006  
CUACA :  
SURVEYOR : Denny Setiawan & Permadi Purna P1

WAKTU	ZONE/LOKASI	PENUMPANG NAIK	PENUMPANG TURUN
11.16 - 12.35	Bungurasih	15	
	Waru	9	1
	A Yani	23	1
	Wonokromo	21	1
	Darmo	3	7
	Urip Sumoarjo	3	2
	Basuki Rahmad	1	10
	Embong malang	14	13
	Blauran	3	9
	Bubutan	3	8
	Indrapura	2	12
	Tanjung perak barat		13
	Tanjung perak		20
		97	97

# FORM SURVEY BOARDING ALIGHTING

LYN : P1 Bus Damri  
ARAH : Tanjung Perak - Bungurasih  
TANGGAL : 12-09-2006  
CUACA :  
SURVEYOR : Denny Setiawan & Permadi Purna P1

WAKTU	ZONE / LOKASI	PENUMPANG NAIK	PENUMPANG TURUN
07.35 - 08.55	Tanjung perak	19	
	Tanjung perak timur	23	1
	Rajawali	8	1
	Tugu Pahlawan	2	3
	Kramat Gantung	4	5
	Gemblongan	2	1
	Tunjungan	6	5
	Gub. Suryo	2	2
	Pang. Sudirman	3	6
	Urip. Sumoarjo	8	6
	Darmo	4	3
	Wonokromo	3	8
	A. Yani	3	18
	Medaeng		10
	Bungurasih		18
		87	87



# FORM SURVEY BOARDING ALIGHTING

LYN : P1 Bus Damri  
ARAH : Bungurasih - Tanjung Perak  
TANGGAL : 12-09-2006  
CUACA :  
SURVEYOR : Denny Setiawan & Permadi Purna P1

WAKTU	ZONE / LOKASI	PENUMPANG NAIK	PENUMPANG TURUN
06.31 - 07.31	Bungurasih	40	
	Waru	7	
	A Yani	7	6
	Wonokromo	6	5
	Darmo	3	6
	Urip Sumoarjo	2	2
	Basuki Rahmad		6
	Embong malang		2
	Blauran		6
	Bubutan		7
	Indrapura	1	3
	Tanjung perak barat	4	15
	Tanjung perak		12
		70	70



# FORM SURVEY BOARDING ALIGHTING

LYN : Bus Kota / Damri F

ARAH : JMP - Bungurasih

TANGGAL : 12-09-2006

CUACA : Cerah

SURVEYOR : DEDIK K

WAKTU	ZONE/ LOKASI	PENUMPANG NAIK	PENUMPANG TURUN
16.20 - 17.40	JMP	7	
	Surabaya 21	1	
	Praban		2
	Raden saleh		1
	Jln. Semarang	4	
	Stasiun	3	
	Tembok	2	
	Pasar kembang	3	1
	Pasar burung	30	1
	Taspen	3	3
	BCA kupang	3	2
	William Booth		5
	Wonokromo	10	6
	Giant	5	1
	Pabrik Kulit		5
	Komputer jemursari		1
	Petra	7	4
	Cito		7
	Medaeng	1	7
	Ramayana		19
	Bungurasih		14
		79	79

# FORM SURVEY BOARDING ALIGHTING

LYN : Bus Kota / Damri F  
 ARAH : Bungurasih - JMP  
 TANGGAL : 12-09-2006  
 CUACA : Cerah  
 SURVEYOR : DEDIK K

WAKTU	ZONE / LOKASI	PENUMPANG NAIK	PENUMPANG TURUN
15.10 - 16.20	Bungurasih	34	
	Dinas pertanian	3	
	Bulog	5	
	RS. Bhayangkara	2	
	Iglas	1	
	SMA Bhayangkari	1	3
	RSI	8	
	Jovoboyo	2	5
	William Booth	1	1
	BCA kupang		2
	Pasar burung	6	4
	Pandegiling	2	2
	Bioskop pasar kembang		3
	Bromo	4	
	Pengadilan negeri	1	9
	Tembok	4	1
	Jln. Semarang		4
	Stasiun	3	7
	Jln. Raden saleh		3
	Pasar turi		6
	Kantor pos		1
	DPRD		5
	Rajawali FIF	1	3
	JMP		19
		78	78

## FORM SURVEY BOARDING ALIGHTING

LYN : Bus Kota / Damri F  
ARAH : JMP - Bungurasih  
TANGGAL : 12-09-2006  
CUACA : Cerah  
SURVEYOR : DEDIK K

WAKTU	ZONE / LOKASI	PENUMPANG NAIK	PENUMPANG TURUN
12.12 - 13.10	JMP	10	
	Praban		3
	Raden saleh		6
	Stasiun pasar turi	3	
	Jln. Semarang	1	
	SMA Kepanjen	7	6
	Pengadilan negeri	1	
	Pasar kembang	3	1
	Pasar burung	5	1
	Jln. Musi	2	
	RS. William Booth	1	
	Wonokromo	2	1
	SMA Bhayangkari	2	
	Giant		1
	Golkar		1
	Medaeng		3
	Bungurasih		14
		37	37

# FORM SURVEY BOARDING ALIGHTING

LYN : Bus Kota / Damri F  
 ARAH : Bungurasih - JMP  
 TANGGAL : 12-09-2006  
 CUACA : Cerah  
 SURVEYOR : DEDIK K

WAKTU	ZONE/LOKASI	PENUMPANG NAIK	PENUMPANG TURUN
11.00 - 12.10	Bungurasih	14	
	Dinas pertanian	1	
	RS. Bhayangkara	1	
	Ubhara	2	
	PT. Iglas	3	
	Dealer Zuzuki	1	
	Royal Plaza	1	3
	KBS	5	5
	William Booth	1	
	BCA kupang		2
	Pasar burung	1	5
	Pandegiling	2	4
	Pasar kembang		6
	Bromo	1	
	Pengadilan	1	2
	Tembok	1	1
	Semarang	1	1
	Stasiun pasar turi		3
	Jln. Raden Saleh		1
	Kantor Pos Besar		2
	Halte Indrapura		2
	SMPN 5	21	2
	JMP		15
		57	54

# FORM SURVEY BOARDING ALIGHTING

LYN : Bus Kota / Damri F  
 ARAH : JMP - Bungurasih  
 TANGGAL : 12-09-2006  
 CUACA : Cerah  
 SURVEYOR : DEDIK K

WAKTU	ZONE/LOKASI	PENUMPANG NAIK	PENUMPANG TURUN
07.30 - 08.40	JMP	5	
	Stasiun pasar turi	5	
	Raden saleh	2	
	Semarang	2	
	Bioskop pasar kembang		1
	Pasar kembang		1
	Pasar burung	23	2
	Taspen	2	
	BCA kupang	3	
	Halte diponegoro	2	
	Wonokromo	2	
	Jetis	2	1
	Giant / Margorejo		3
	Jatim Expo	2	3
	Pabrik kulit	2	
	IAIN	2	2
	RS. Bhayangkara		2
	Komputer Jemursari	1	2
	Toyota A. Yani		1
	Petra Siwalankerto	3	2
	Golkar		1
	Cito		1
	Medaeng		6
	Bungurasih		30
		58	58

# FORM SURVEY BOARDING ALIGHTING

LYN : Bus Kota / Damri F  
 ARAH : Bungurasih - JMP  
 TANGGAL : 12-09-2006  
 CUACA : Cerah  
 SURVEYOR : DEDIK K

WAKTU	ZONE / LOKASI	PENUMPANG NAIK	PENUMPANG TURUN	
06.30 - 07.30	Bungurasih	14		
	DPP Golkar	4		
	Alfa A. Yani	1		
	Dinas Pertanian	1		
	RS Bhayangkara	2		
	Halte A. Yani	1		
	IGLAS	2		
	Suzuki	2		
	Halte Wonokromo	3		
	<b>Joyoboyo</b>	1	2	
	William Booth	1		
	BCA kupang		2	
	Taspen		1	
	Pasar burung	2	5	
	Pandegiling	7	3	
	Merapi		2	
	<b>Bioskop pasar kembang</b>			1
	Pengadilan			2
	Tembok	1	1	
	Semarang			2
	Stasiun pasar turi	1	4	
	Raden saleh			2
	Bubutan (Maspati)			3
	Halte Indrapura			4
	SMA Kawung	3	2	
	BCA rajawali			3
	<b>JMP</b>			7
			46	46

# FORM KUESIONER UNTUK RESPONDEN PENUMPANG

From A

## Profil Responden (Penumpang)

Nama Responden : HARIDAHA.....

Jenis kelamin : (Laki-laki/~~Pemampuan~~)

Anda dimohon untuk memilih satu jawaban pada setiap pertanyaan dengan memberi tanda silang (X) atau bila dalam kuesioner ini terdapat kekurangan pilihan jawaban, anda dapat menambahkannya pada tempat yang tersedia.

- 1) Berapa usia anda sekarang?
  - a. 13 - 25 tahun.
  - b. 26 s/d 50 tahun
  - c. > 50 tahun
- 2) Jenjang pendidikan terakhir?
  - a. di bawah SMP
  - b. SMP - SMU
  - c. Sarjana - diatas Sarjana
- 3) Anda Naik darimana?
  - a. T.Kertojoyo(Mojokerto)- sebelum Krian
  - b. Krian - sebelum Medaeng
  - c. Medaeng - T. Joyoboyo
- 4) Anda Turun dimana?
  - a. T.Kertojoyo(Mojokerto)- sebelum Krian
  - b. Krian - sebelum Medaeng
  - c. Medaeng - T. Joyoboyo
- 5) Apakah anda setuju, apabila Rute Bus Hijau dari Terminal Kertojoyo(Mojokerto) sampai Terminal Joyoboyo(Surabaya), dirubah dari Terminal Kertojoyo(Mojokerto) sampai Terminal Purabaya/Bungurasih saja?
  - a. Setuju
  - b. Tidak Setuju
  - c. Abstain
- 6) Jika anda tidak setuju,Alasannya?
  - a. Supaya penumpang dari arah Mojokerto bisa turun didaerah Surabaya sampai Terminal Joyoboyo
  - b. Alasan lain... Depet dari rumah.....
- 7) Jika anda setuju,Alasannya?
  - a. Supaya penumpang dari arah Mojokerto hanya bisa turun sampai Terminal Bungurasih saja
  - b. Alasan lain... Terlalu jauh.....

# HASIL SURVEY TRANSYT OCCUPANCY

SKET LOKASI :

OKASI : Jl. Jend. A. Yani  
 RAH : Selatan ke Utara  
 ANGGAL : 12 - 9 - 2006  
 PERIODE :  
 WAKTU : Cerah  
 SURVEYOR : Agus

Interval Waktu	Lyn ( Bus Hijau )	Lyn ( P1 )	Lyn ( G )	Lyn ( P6 )	Lyn ( A )	Lyn ( F )	Lyn ( RBM )	Lyn ( A2 )
4.00-14.15	5 27 10 8 24 4	1 43	1 55	0	1 49	1 55	2 25 55	1 47
4.15-14.30	4 28 13 20 22	2 37 43	1 52	1 47	1 38	1 46	1 55	0
4.30-14.45	2 11 21	2 31 27	1 57	0	0	2 58 47	1 51	0
4.45-15.00	4 16 8 22 18	1 33	0	1 53	0	1 18	1 55	1 47
5.00-15.15	4 13 24 27 20	3 45 41 25	2 47 53	0	0	1 24	1 31	0
5.15-15.30	3 28 19 26	2 35 42	0	0	0	1 50	0	0
5.30-15.45	4 23 12 21 11	1 41	1 57	2 57 52	1 18	1 28	1 47	1 51
15.45-16.00	4 20 15 27 5	3 40 25 51	1 53	1 55	1 27	1 47	1 52	0



# HASIL SURVEY TRANSYT OCCUPANCY

LOKASI : Jl. Jend. A. Yani  
 ARAH : Selatan ke Utara  
 TANGGAL : 12 - 9 - 2006  
 PERIODE :  
 CUACA : Cerah  
 SURVEYOR : Agus

SKET LOKASI :

Interval Waktu	Lyn ( Bus Hijau )	Lyn ( P1 )	Lyn ( G )	Lyn ( P6 )	Lyn ( A )	Lyn ( F )	Lyn ( RBM )	Lyn ( A2 )								
16.00-16.15	4	6 15 5 12	3	29 37 33	1	62	1	49	2	13 42	2	52 49	1	48	1	45
16.15-16.30	4	34 30 26 23	1	45	0		0		1	54	2	51 59	1	50	1	37
16.30-16.45	5	28 12 15 25 28	2	15 17	1	58	0		1	4	2	46 49	0			0
16.45-17.00	4	27 24 25 23	2	41 55	0		0		1	25	1	48	1	55	1	37
17.00-17.15	6	30 24 33 30 35 33	3	37 41 43	1	56	0		1	21	2	49 38	1	55		0
17.15-17.30	3	30 32 27	3	55 55 48	3	58 49 55	0		0		1	55	2	52 56		0
17.30-17.45	5	36 30 24 30 30	4	57 48 38 55	1	55	1	57	0		2	56 47	0		1	49
17.45-18.00	4	30 31 27 30	3	55 51 56	1	58	0		1	33	1	51	0			0

# HASIL SURVEY TRANSYT OCCUPANCY

LOKASI : Jl. Jend. A. Yani  
 ARAH : Selatan ke Utara  
 TANGGAL : 12 - 9 - 2006  
 PERIODE :  
 CUACA : Cerah  
 SURVEYOR : Agus

SKET LOKASI :

Interval Waktu	Lyn ( Bus Hijau )	Lyn ( P1 )	Lyn ( G )	Lyn ( P6 )	Lyn ( A )	Lyn ( F )	Lyn ( RBM )	Lyn ( A2 )
18.00-18.15	4 32 35 30 43	3 48 37 42	0	0	0	1 55	1 55	0
18.15-18.30	6 30 23 33 31 30 29	1 55	0	0	0	0	1 52	1 41
18.30-18.45	3 41 38 35	3 49 51 55	1	1	0 55	3 58 55 55	0	0
18.45-19.00	7 30 30 30 35 26 38 32	2 55 38	2	1	1 57	2 29	1 48 39	0 55
19.00-19.15	4 30 33 40 32	3 42 47 55	0	0	0	2 55 55	0	0
19.15-19.30	2 30 38	2 45 39	1	1	0 57	1 59	0 47	0
19.30-19.45	4 34 30 28 30	1 55	0	0	0	2 55 38	0	1 44
19.45-20.00	3 36 32 34	2 41 35	2	1	1 55	2 32	0 43 56	0

# HASIL SURVEY TRANSYT OCCUPANCY

LOKASI : Jl. Jend. A. Yani  
 ARAH : Utara ke Selatan  
 TANGGAL : 12 - 9 - 2006  
 PERIODE :  
 CUACA : Cerah  
 SURVEYOR : Sudarto

SKET LOKASI :

Interval Waktu	Lyn ( Bus Hijau )	Lyn ( P6 )	Lyn ( G )	Lyn ( A2 )	Lyn ( F )	Lyn ( RMB )	Lyn ( A1 )	Lyn ( P )
06.00-06.15	2 15 20	1 30	1 40	0	0	2 15 20	0	
06.15-06.30	4 14 22 24 10	3 35 24 34	0	0	0	3 16 13 30	0	
06.30-06.45	3 31 15 42	1 20	0	0	0	3 25 40 15	1 15	
06.45-07.00	2 36 12	1 35	1 21	0	0	3 45 42 37	0	
07.00-07.15	7 29 10 15 11 10 8 15	3 34 30 35	1 32	0	1 34	4 32 16 27 20	1 20	
07.15-07.30	5 8 15 10 7 8	1 24	0	0	0	3 22 18 10	1 10	
07.30-07.45	6 6 10 15 7 17 9	3 15 40 35	2 15 35	1 16	1 27	1 10	0	
07.45-08.00	3 10 11 20	1 35	1 10	0	0	1 26	1 26	

# HASIL SURVEY TRANSYT OCCUPANCY

**LOKASI** : Jl. Jend. A. Yani  
**ARAH** : Utara ke Selatan  
**TANGGAL** : 12 - 9 - 2006  
**PERIODE** :  
**CUACA** : Cerah  
**SURVEYOR** : Sudarto

SKET LOKASI :



Interval Waktu	Lyn ( Bus Hijau )	Lyn ( P6 )	Lyn ( G )	Lyn ( A2 )	Lyn ( F )	Lyn ( RMB )	Lyn ( A1 )	Lyn ( P )
08.00-08.15	5 5 30 8 6 10	1 45	2 37 39	1 15	0	1 35	1 27	0
08.15-08.30	5 7 7 15 10 6	1 35	1 37	0	1 28	1 32	1 25	0
08.30-08.45	6 5 4 8 5 6 8	1 25	3 32 15 30	1 6	1 16	1 34	1 36	1 40
08.45-09.00	4 12 15 6 7	2 27 30	1 24	0	0	1 32	1 9	0
09.00-09.15	5 6 5 5 8 6	2 15 24	1 27	1 20	0	1 25	1 43	0
09.15-09.30	3 24 8 10	0	1 39	0	1 15	1 36	1 43	2 15 32
09.30-09.45	4 20 13 10 5	1 8	0	1 10	0	1 27	1 27	1 17
09.45-10.00	6 5 21 7 20 11 7	1 15	1 30	0	1 10	1 21	1 25	0

# HASIL SURVEY TRANSYT OCCUPANCY

LOKASI : Jl. Jend. A. Yani  
 ARAH : Utara ke Selatan  
 TANGGAL : 12 - 9 - 2006  
 PERIODE :  
 CUACA : Cerah  
 SURVEYOR : Sudarto

SKET LOKASI :

Interval Waktu	Lyn ( Bus Hijau )					Lyn ( P6 )					Lyn ( G )					Lyn ( A2 )					Lyn ( F )					Lyn ( RBM )					Lyn ( A1 )					Lyn ( P )												
10.00-10.15	5	25	9	10	7	8	1	32					2	40	37				1	17					2	20	36				4	10	32	20	17	2	15	27				0						
10.15-10.30	5	25	5	7	8	10	2	15	7				0						1	8					1	15					3	15	10	40			1	42					0					
10.30-10.45	5	12	8	8	9	10	1	29					1	10					0						0						1	10					1	37					1	25				
10.45-11.00	4	10	9	12	7		1	17					0						1	7					1	25					1	15					1	10					1	17				
11.00-11.15	9	10	15	12	17	8	1	30					0						1	4					0						1	30					1	40					0					
11.15-11.30	5	7	9	6	10	6	2	25	20				1	15					0						0						0						1	17					1	40				
11.30-11.45	3	17	10	12			2	10	7				1	21					1	12					1	27					1	30					1	35					1	20				
11.45-12.00	5	18	5	8	30	13	1	11					1	25					0						0						2	25	51				1	30					1					

# HASIL SURVEY TRANSYT OCCUPANCY

LOKASI : Jl. Jend. A. Yani  
 ARAH : Utara ke Selatan  
 TANGGAL : 12 - 9 - 2006  
 PERIODE :  
 CUACA : Cerah  
 SURVEYOR : Sudarto

SKET LOKASI :

Interval Waktu	Lyn ( Bus Hijau )	Lyn ( P6 )	Lyn ( G )	Lyn ( A2 )	Lyn ( F )	Lyn ( RBM )	Lyn ( A1 )	Lyn ( P )
12.00-12.15	6 20 15 19 30 35 21	2 10 11	1 40	1 7	1 30	2 29 40	1 35	1 35
12.15-12.30	5 25 19 10 17 20	1 30	2 43 45	0	1 43	2 35 40	1 37	1 35
12.30-12.45	3 10 30 25	2 25 30	1 20	0	0	3 25 30 37	1 25	0
12.45-13.00	4 25 30 27 20	0	2 30 35	0	1 27	2 25 29	1 10	1 40
13.00-13.15	3 30 25 27	2 35 40	0	1 25	0	2 20 32	0	0
13.15-13.30	3 35 40 20	1 25	2 35 30	1 20	0	1 15	1 30	1 30
13.30-13.45	5 32 25 10 20 25	1 30	0	0	1 15	0	1 25	0
13.45-14.00	7 17 9 15 16 27 30 20	1 27	1 40	1 40	0	2 20 40	1 10	1 40

# HASIL SURVEY TRANSYT OCCUPANCY

LOKASI : Jl. Jend. A. Yani  
 ARAH : Utara ke Selatan  
 TANGGAL : 12 - 9 - 2006  
 PERIODE :  
 CUACA : Cerah  
 SURVEYOR : Sudarto

SKET LOKASI :

Interval Waktu	Lyn ( Bus Hijau )	Lyn ( P6 )	Lyn ( G )	Lyn ( A2 )	Lyn ( F )	Lyn ( RBM )	Lyn ( A1 )	Lyn ( P )
14.00-14.15	3 25 10 35	1 35	1 15	0	1 30	0	2 35 40	1 40
14.15-14.30	1 20	1 40	0	0	0	2 40 40	1 40	0
14.30-14.45	4 30 17 30 20	2 15 32	0	1 15	1 25	2 35 20	1 15	1 25
14.45-15.00	4 15 15 30 30	1 40	1 40	0	0	2 40 30	0	0
15.00-15.15	4 18 27 25 15	1 15	1 25	0	1 30	3 5 25 37	1 25	2 27 20
15.15-15.30	6 30 25 27 13 30 28	1 20	2 30 40	1 20	1 35	1 10	1 30	0
15.30-15.45	5 25 24 30 20 32	1 25	0	0	1 15	2 51 30	1 25	1 37
15.45-16.00	4 15 30 33 35	2 30 22	1 40	1 15	0	3 25 20 30	1 40	0

# HASIL SURVEY TRANSYT OCCUPANCY

LOKASI : Jl. Jend. A. Yani  
 ARAH : Utara ke Selatan  
 TANGGAL : 12 - 9 - 2006  
 PERIODE :  
 CUACA : Cerah  
 SURVEYOR : Sudarto

SKET LOKASI :

Interval Waktu	Lyn ( Bus Hijau )	Lyn ( P6 )	Lyn ( G )	Lyn ( A2 )	Lyn ( F )	Lyn ( RBM )	Lyn ( A1 )	Lyn ( P )					
16.00-16.15	5	37 30 25 30 15 1	40	0	0	10	2	30 7 1	37 0				
16.15-16.30	8	10 15 15 25 10 20 18 25 1	27	1	45	0	0	30 35 29 2	40 35 0				
16.30-16.45	6	25 30 27 20 15 23 1	40	1	40	1	5	1	25	2	25 40 0	0	
16.45-17.00	3	35 30 40 0		1	40	0	0	0		1	29 1	40 0	
17.00-17.15	4	35 30 30 25 2	25 30	1	37	0	1	5	2	10 35 1	40 1	40	
17.15-17.30	5	25 20 35 40 30 1	15	1	40	0	1	5	2	25 40 0		1	20
17.30-17.45	5	30 20 20 40 40 1	45	0		0	1	40	0	45 1	40 1	45	
17.45-18.00	4	45 40 30 20 0		2	25 40	0	1	40	2	45 30 1	25 1	30	



# HASIL SURVEY TRANSYT OCCUPANCY

LOKASI : Jl. Jend. A. Yani  
 ARAH : Utara ke Selatan  
 TANGGAL : 12 - 9 - 2006  
 PERIODE :  
 CUACA : Cerah  
 SURVEYOR : Sudarto

SKET LOKASI :

Interval Waktu	Lyn ( Bus Hijau )	Lyn ( P6 )	Lyn ( G )	Lyn ( A2 )	Lyn ( F )	Lyn ( RMB )	Lyn ( A1 )	Lyn ( P )
18.00-18.15	5 20 15 15 10 15	0	2 25 40	0	2 40 40	2 35 25	1 15	1 30
18.15-18.30	4 30 30 15 20	1 20	1 30	0	1 40	2 25 20	1 40	1 50
18.30-18.45	3 30 30 15	2 30 23	1 40	0	1 20	0	1 30	0
18.45-19.00	4 30 25 30 30	1 40	0	1 40	1 30	1 45	1 40	1 45
19.00-19.15	3 35 20 30	1 35	1 25	0	0	1 40	1 15	0
19.15-19.30	4 20 10 16 20	0	0	0	1 40	1 25	1 30	1 40
19.30-19.45	4 30 10 16 20	1 40	1 20	1 10	2 25 50	1 40	1 40	1 50
19.45-20.00	3 20 5 10	0	0	0	1 30	1 15	1 15	0

# HASIL SURVEY TRANSYT OCCUPANCY

LOKASI : Jl. Jend. A. Yani  
 ARAH : Selatan ke Utara  
 TANGGAL : 12 - 9 - 2006  
 PERIODE :  
 CUACA : Cerah  
 SURVEYOR : Agus

SKET LOKASI :

*Agus*

Interval Waktu	Lyn ( Bus Hijau )	Lyn ( P1 )	Lyn ( G )	Lyn ( P6 )	Lyn ( A )	Lyn ( F )	Lyn ( RBM )	Lyn ( A2 )
06.00-06.15	15 27 35 35 41 30 30 33 36 31 30 35 33 36 31 30	7 55 57 56 54 57 59 55	4 57 57 55 57	4 61 59 55 57	6 55 57 59 55 58	5 57 55 56 55 54	2 55 56	2 50 57
06.15-06.30	15 30 31 41 33 33 38 33 35 32 37 39 42 33 30 27	5 57 55 52 55 56	3 57 55 58	3 57 55 57	4 51 58 55 55	4 59 62 55 57	1 55	2 55 56
06.30-06.45	14 35 37 33 31 41 32 32 37 35 31 30 30 39 37	9 55 57 59 5 52 55 58 57 55	4 55 59 56 52	4 59 61 55 57	3 48 53 55	3 55 58 52	2 57 55	1 49
06.45-07.00	12 40 33 35 32 32 32 32 37 35 31 35 30	9 57 55 57 58 55 55 59 61 55	3 57 58 55	3 55 56 55	3 55 51 39	2 59 55	3 55 55 51	1 53
07.00-07.15	13 33 30 30 30 35 31 32 33 34 31 30 30 28	6 58 55 49 55 62 55	3 59 60 55	2 59 54	2 41 55	4 62 61 57 55	1 54	0
07.15-07.30	13 30 33 30 30 29 31 35 41 30 32 33 29 30	8 55 55 56 59 61 55 56 57	1 55	3 56 55 59	0	3 55 55 57	2 55 59	3 53 55 56
07.30-07.45	14 31 35 35 37 42 30 30 30 38 30 31 27 33 32	7 55 55 57 49 55 53 55	4 57 57 58 55	1 61	2 56 55	2 51 55	0	2 49 43
07.45-08.00	14 35 39 32 30 30 31 37 35 31 32 32 43 30 30	5 49 47 42 55 57	3 59 55 58	2 59 55	2 49 37	4 56 55 54 55	1 57	1 47

# HASIL SURVEY TRANSYT OCCUPANCY

LOKASI : Jl. Jend. A. Yani  
 ARAH : Selatan ke Utara  
 TANGGAL : 12 - 9 - 2006  
 PERIODE :  
 CUACA : Cerah  
 SURVEYOR : Agus

SKET LOKASI :

Interval Waktu	Lyn ( Bus Hijau )	Lyn ( P1 )	Lyn ( G )	Lyn ( P6 )	Lyn ( A )	Lyn ( F )	Lyn ( RBM )	Lyn ( A2 )
08.00-08.15	16 38 42 30 35 32 27 30 33 35 37 32 29 31 32 30/30	7 55 51 60 44 52 55 57	5 58 59 65 59 58	3 58 59 55	3 54 55 47	9 51 57 47 59 55 45 61 58 51	2 32 55	3 55 57 59
08.15-08.30	15 38 37 35 30 30 31 32 35 30 28 35 30 32 31 35	11 57 56 54 55 56 55 48 55 56 59 55	6 59 62 59 58 58 57	5 55 59 63 58 57	4 55 57 49 47	8 55 55 59 55 49 52 55 47	2 49 55	2 55 62
08.30-08.45	11 37 35 30 36 32 33 30 31 42 30 30	8 55 48 53 55 61 42 55 57	4 57 55 57 49	4 59 55 58 55	3 51 55 49	5 57 59 49 55 56	1 42	0
08.45-09.00	10 35 30 36 41 32 30 35 39 36 30	6 57 55 56 55 59 55	4 59 57 56 55	3 62 55 58	2 55 49	4 56 55 57 60	1 55	0
09.00-09.15	11 35 30 40 38 30 33 30 32 37 30 30	4 45 52 55 58	2 57 55	4 57 58 61 57	3 57 55 52	4 43 52 55 58	1 40	1 56
09.15-09.30	8 32 30 37 31 35 30 31 30 33 29 30	2 53 55	1 59	2 58 57	1 55	2 55 59 57	2 55 55	2 49 52
09.30-09.45	7 37 30 32 33 29 31 30	3 55 57 49	3 59 55 55	2 62 59	3 57 45 55	5 55 37 49 59 55	0	0
09.45-10.00	7 32 30 35 34 30 32 30	3 51 57 48	2 57 55	1 57	2 37 20	3 56 49 52	1 57	0

## HASIL SURVEY TRANSYT OCCUPANCY

LOKASI : Jl. Jend. A. Yani  
 ARAH : Selatan ke Utara  
 TANGGAL : 12 - 9 - 2006  
 PERIODE :  
 CUACA : Cerah  
 SURVEYOR : Agus

SKET LOKASI :

Interval Waktu	Lyn ( Bus Hijau )	Lyn ( P1 )	Lyn ( G )	Lyn ( P6 )	Lyn ( A )	Lyn ( F )	Lyn ( RBM )	Lyn ( A2 )
10.00-10.15	6 30 37 33 31 31 30	3 39 51 47	1 55	2 58 51	0	2 55 57	0	0
10.15-10.30	6 30 33 37 41 30 30	3 55 47 51	1 57	2 52 55	2 32 47	1 57	1 55	0
10.30-10.45	4 37 23 29 32	3 24 20 47	2 63 56	0	0	2 48 51	1 56	1 55
10.45-11.00	4 29 30 33 35	2 51 57	1 55	1 56	1 17	0	1 55	1 49
11.00-11.15	5 32 30 26 32 30	3 55 31 47	1 45	0	0	1 58	0	0
11.15-11.30	4 21 26 31 29	2 39 46	1 52	1 54	0	2 55 51	1 55	2 57 55
11.30-11.45	4 30 24 31 30	2 55 53	0	1 39	1 42	1 51	1 55	0
11.45-12.00	5 32 30 23 35 27	2 56 55	1 55	0	1 55	1 55	1 55	1 53

# HASIL SURVEY TRANSYT OCCUPANCY

OKASI : Jl. Jend. A. Yani  
 RAH : Selatan ke Utara  
 ANGGAL : 12 - 9 - 2006  
 ERIODE :  
 UACA : Cerah  
 URVEYOR : Agus

SKET LOKASI :

Interval Waktu	Lyn ( Bus Hijau )				Lyn ( P1 )				Lyn ( G )				Lyn ( P6 )				Lyn ( A )				Lyn ( F )				Lyn ( RBM )				Lyn ( A2 )			
2.00-12.15	4	30	30	32	30	2	56	55	1	55	0	1	42	1	52	1	51	0														
2.15-12.30	3	30	31	27	2	55	32	0	55	57	2	32	2	55	21	1	55	1	43													
12.30-12.45	3	34	27	23	1	55	37	1	37	0	1	4	2	46	51	1	47	0														
12.45-13.00	4	22	12	17	7	1	45	0	0	0	1	51	1	52	1	55	1	35														
13.00-13.15	6	26	22	8	19	9	2	17	3	1	55	1	55	1	53	1	49	0														
13.15-13.30	4	12	24	7	9	1	35	0	0	0	1	6	1	48	0	51	1															
13.30-13.45	5	39	27	24	5	11	2	51	54	1	56	0	55	1	15	2	57	48	0													
13.45-14.00	4	5	7	30	25	1	42	0	0	0	0	1	44	0	15	1	15															