

**TUGAS AKHIR**

**EVALUASI LOAD FACTOR DAN BIAYA TERHADAP  
KINERJA SERTA PERSEPSI PENUMPANG  
TERHADAP BUS BATIK SOLO TRANS**

**Diajukan Kepada Universitas Islam Indonesia Yogyakarta Untuk Memenuhi  
Persyaratan Memperoleh Derajat Sarjana Strata Satu Teknik Sipil**



**ZEN AKHMAD YUSUF .A  
07 511 139**

**JURUSAN TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
YOGYAKARTA  
MEI 2012**

**TUGAS AKHIR**  
**EVALUASI LOAD FACTOR DAN BIAYA TERHADAP**  
**KINERJA SERTA PERSEPSI PENUMPANG**  
**TERHADAP BUS BATIK SOLO TRANS**

Diajukan Kepada Universitas Islam Indonesia Yogyakarta Untuk Memenuhi  
Persyaratan Memperoleh Derajat Sarjana Strata Satu Teknik Sipil



**Disahkan Oleh:**

**Pembimbing:**

**(Dr. Ir. Sukarno, SU)**

**Tanggal: 1-5-2012**

**Ketua Jurusan :**



**(Ir. H. Suharyatmo, M.T)**

**Tanggal: 11/5/2012**



## TUGAS AKHIR

# EVALUASI LOAD FACTOR DAN BIAYA TERHADAP KINERJA SERTA PERSEPSI PENUMPANG TERHADAP BUS BATIK SOLO TRANS

Diajukan Kepada Universitas Islam Indonesia Yogyakarta Untuk Memenuhi  
Persyaratan Memperoleh Derajat Sarjana Strata Satu Teknik Sipil



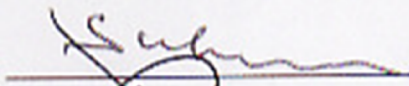
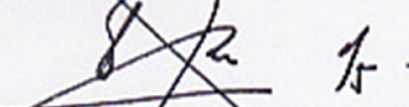
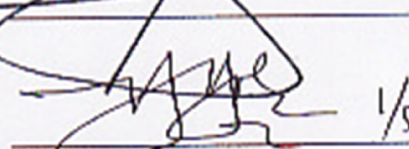
Zen Akhmad Yusuf, A  
07 511 139

Disetujui Oleh:

Pembimbing/Penguji:  
Dr.Ir.Sukarno, SU

Penguji:  
Ir.H.Corry Ya'cub, M.S

Penguji:  
Miftahul Fauziah, S.T.,M.T.,Ph.D

 1/5/12  
 1/5-12  
 1/5/12

## ABSTRAK

Sistem transportasi di Indonesia masih belum tertata rapi. Kondisi dan pelayanan angkutan umum saat ini buruk dan kinerja bus perkotaan saat ini terus menurun. Hal ini memicu pemerintah untuk menyediakan angkutan masal yang nyaman, aman, dan terjangkau oleh kemampuan daya beli masyarakat. Salah satu usaha yang dilaksanakan oleh Dinas Perhubungan Kota Surakarta adalah pengoperasian bus patas perkotaan yaitu Batik Solo Trans (BST). Penelitian ini bertujuan mengetahui kinerja operasional bus Batik Solo Trans dari sisi *load factor*, mengetahui kelayakan tarif berdasarkan hasil analisis BEP, dan mengetahui tingkat kehandalan, aksesibilitas, dan kenyamanan bus Batik Solo Trans.

Metode yang dipakai adalah metode deskriptif dan pengambilan sampel dilakukan secara non random. Sebelum dilakukan pengambilan sampel, dilakukan survei pendahuluan agar survei sebenarnya dapat berjalan lancar. Pada saat survei pendahuluan data yang diperoleh diuji reliabilitas dan validasi. Setelah data terkumpul, analisis kinerja dan biaya dikerjakan dengan metode Departemen Perhubungan, sedangkan analisis tingkat kehandalan, aksesibilitas, dan kenyamanan berdasar pendapat penumpang bus Batik Solo Trans dengan program SPSS IBM 19.

Besarnya *load factor* rata – rata bus Batik Solo Trans terbesar yang dicapai selama tiga hari masa survei untuk bus 014 terjadi pada hari Senin sebesar 15,73%, dan untuk bus 015 terjadi pada hari Minggu 15,69%, nilai *load factor* belum memenuhi standar yang ditetapkan dari Dinas Perhubungan yaitu sebesar 70%. Dengan kondisi tarif yang ada sekarang, Pemerintah akan mencapai BEP pada kondisi *load factor* 29,89%. Tingkat kehandalan bus Batik Solo Trans berdasarkan lama waktu henti sebesar 65,09% dinilai cukup cepat, dan berdasarkan kecepatan perjalanan sebesar 55,56% dinilai cukup cepat. Tingkat aksesibilitas berdasarkan waktu perjalanan sebesar 41,94% dinilai cukup cepat, dan berdasarkan jumlah pengumpan yang tersedia sebesar 49,45% dinilai cukup banyak. Tingkat kenyamanan berdasarkan keadaan halte sebesar 57,627% dinilai baik, berdasarkan jaminan keamanan selama perjalanan sebesar 70,23% dinilai baik, dan berdasarkan kebersihan serta kerapian sebesar 71,86% dinilai baik.

Kata kunci : *Load factor*, BEP, Kehandalan, Aksesibilitas, dan Kenyamanan.

## ABSTRACT

Transportation system in Indonesia is still not well organized. Conditions and public transport services is currently poor and urban bus performance continues to decline at this time. This sparked a mass transit authorities to provide a comfortable, safe, and affordable by the ability of young people. One of the efforts undertaken by the Department of Transportation City of Surakarta is the operation of urban bus Patas Batik Solo Trans (BST). This study aims to determine the performance of bus operations Batik Solo Trans of the load factor, determine the feasibility of a tariff based on the analysis of BEP, and know the level of reliability, aksesibilitas, and convenience of bus Batik Solo Trans

The method used is descriptive method and sampling carried out in non-random. Prior to sampling, carried out a preliminary survey in order to actually survey went smoothly. At the time of the survey data obtained preliminary test of reliability and validation. Once the data collected, analysis of performance and cost of the Department of Transportation worked with the method, while the analysis of the level of reliability, aksesibilitas, and comfort of passengers by bus opinion Batik Solo Trans with IBM SPSS 19.

The amount of average load factor - average bus largest Batik Solo Trans achieved during the three-day survey period for the 014 bus occurred on Monday at 15.73%, and for the 015 bus occurred on Sunday 15.69%, the load factor not meet the standards determined from the Department of Transportation which is 70%. With the current condition of existing tariffs, the Government will achieve the BEP on the condition of 29.89% load factor. Level of reliability by bus Batik Solo Trans long downtime of 65.09% was considered quite fast, and based on the travel speed of 55.56% was considered quite fast. Levels of accessibility based on travel time of 41.94% was considered quite fast, and based on the number of feeders are available for 49.45% was considered quite a lot. Comfort level based on the state stops at 57.627% rated good, based on security guarantees over the course of 70.23% rated good, and based on the cleanliness and tidiness of 71.86% rated good.

Keywords: Load factor, BEP, Reliability, Accessibility, and Convenience.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul *Evaluasi Load Factor dan Biaya Terhadap Kinerja Serta Persepsi Penumpang Terhadap Bus Batik Solo Trans*. Tugas akhir ini merupakan salah satu syarat akademik dalam menyelesaikan studi tingkat strata satu di Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia Yogyakarta.

Dalam penyusunan tugas akhir ini banyak hambatan yang dihadapi penulis, namun berkat saran, kritik, serta dorongan semangat dari berbagai pihak, Alhamdulillah tugas akhir ini dapat diselesaikan. Berkaitan dengan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih sedalam-dalamnya kepada :

1. Bapak Dr.Ir. Sukarno, SU selaku dosen pembimbing I,
2. Bapak Ir. Corry Ya'cub, MS selaku dosen penguji,
3. Ibu Miftahul Fauziah, MT, Ph.D selaku dosen penguji,
4. Bapak Joko yang telah memberikan masukan, nasehat dan data – data yang diperlukan untuk tugas akhir,
5. Bapak Sri Haryono yang telah memberikan masukan, terutama data tentang Bus Batik Solo Trans,
6. Karyawan Perum DAMRI yang telah bersedia membantu dalam pengambilan data-data penelitian,
7. Bapak dan Ibu Penulis yang telah berkorban begitu banyak, baik material, maupun spiritual, hingga selesainya tugas akhir ini,
8. Bapak Santoro yang telah membantu penulis dalam hal perizinan dan surat menyurat sehingga tugas akhir ini dapat berjalan lancar.

Akhirnya penulis berharap agar tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi berbagai pihak yang membacanya.

Yogyakarta, Januari 2012

Zen Akhmad Yusuf.A

07 511 139

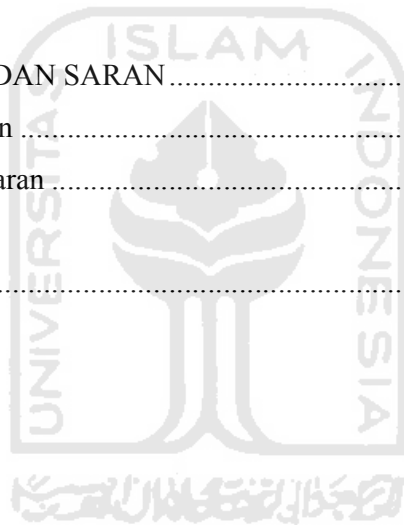
## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
ABSTRAK .....	iv
<i>ABSTRACT</i> .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
DAFTAR NOTASI dan SINGKATAN.....	xv
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Batasan Masalah .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
1.6 Keaslian Penelitian .....	4
1.7 Penelitian Sebelumnya.....	4
1.8 Peta Jalur BST .....	7
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA .....	8
2.1 Tinjauan Umum.....	8
2.2 Sistem Jaringan Rute Angkutan Umum.....	9
2.3 Peningkatan Layanan Angkutan Umum .....	10
2.4 Manajemen Lalu Lintas .....	13
2.5 Analisa Kinerja Angkutan Umum .....	15
2.6 Penentuan Tarif.....	17
2.7 <i>Skala Likert</i> .....	18

2.8	<i>Break Even Point (BEP)</i> .....	19
2.9	<i>Korelasi Person Product Moment</i> .....	20
BAB III.	METODOLOGI PENELITIAN.....	21
3.1	Metode Penelitian .....	21
3.2	Cara Pengambilan Sampel .....	21
3.3	Cara Pengumpulan Data.....	22
3.3.1	Objek Penelitian.....	22
3.3.2	Data Primer .....	22
3.3.3	Data Sekunder .....	22
3.3.4	Lokasi Penelitian.....	23
3.3.5	Waktu Pelaksanaan .....	23
3.3.6	Alat Penelitian.....	24
3.3.7	Tenaga Penelitian.....	24
3.3.8	Tahapan <i>Survey</i> .....	25
3.4	Cara Analisis Data .....	26
3.5	Bagan Alir Metodologi .....	27
BAB IV.	ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	28
4.1	Pengamatan di Lapangan .....	28
4.2	Hasil Survei dan Pembahasan Kuesioner Bus Batik Solo Trans .....	28
4.2.1	Karakteristik Penumpang Bus Batik Solo Trans.....	28
4.2.2	Kualitas Layanan Bus Batik Solo Trans.....	33
4.2.3	Pemberian Skor ( <i>Scoring</i> ).....	35
4.2.4	Hasil Penilaian Kualitas Layanan Bus Batik Solo Trans.....	36
4.2.5	Hubungan antara Lama Waktu Henti Bus Batik Solo Trans di Halte dengan Kecepatan Perjalanan dengan Bus Batik Solo Trans.....	47



4.26	Hubungan antara Waktu Perjalanan dengan Bus Batik Solo Trans dan Jumlah Pengumpan / Feeder untuk Mendapatkan Rute Bus Batik Solo Trans.....	48
4.2.7	Hubungan antara Keadaan Halte, Jaminan Keamanan Selama Perjalanan dengan Bus Batik Solo Trans, dan Kebersihan dan Kerapihan Bus Batik Solo Trans.....	50
4.3	Hasil Perhitungan dan Pembahasan	
	Data Primer dan Sekunder.....	51
4.3.1	Faktor Muat ( <i>Load Factor</i> ).....	51
4.3.2	Biaya Pokok.....	60
4.3.2	Perencanaan Biaya Pokok.....	75
BAB V.	SIMPULAN DAN SARAN.....	99
6.1	Simpulan.....	99
6.2	Saran-Saran.....	100
DAFTAR PUSTAKA	.....	101



## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Kapasitas Kendaraan .....	16
Tabel 4.2 Data Penumpang Bus Batik Solo Trans .....	29
Tabel 4.3 Karakteristik Penumpang Bus Batik Solo Trans Berdasar Jenis Kelamin .....	29
Tabel 4.4 Karakteristik Penumpang Bus Batik Solo Trans Berdasar Jenis Pekerjaan .....	31
Tabel 4.5 Distribusi Usia Responden Bus Batik Solo Trans.....	32
Tabel 4.6 Tanggapan Responden Terhadap Kualitas Layanan Bus Batik Solo Trans .....	34
Tabel 4.7 Hasil Penilaian Lama Waktu Henti Bus Batik Solo Trans di Halte..	37
Tabel 4.8 Hasil Penilaian Kecepatan Perjalanan dengan Bus Batik Solo Trans Dibanding dengan Angkutan Lain seperti,Colt, Taxi, dan Becak.....	38
Tabel 4.9 Penilaian Waktu Perjalanan dengan Bus Batik Solo Trans untuk Sampai ke Tempat Tujuan .....	40
Tabel 4.10 Penilaian Jumlah Pengumpan atau Feeder Untuk Mendapatkan Rute Bus Batik Solo Trans.....	42
Tabel 4.11 Hasil Penilaian Keadaan (Kebersihan, Kenyamanan, dan Fasilitas Lainnya) Halte Bus Batik Solo Trans.....	44
Tabel 4.12 Hasil Penilaian Jaminan Keamanan selama Perjalanan dengan Bus Batik Solo Trans.....	45
Tabel 4.13 Hasil Penilaian Bagaimana Kebersihan dan Kerapihan Bus Batik Solo Trans.....	47
Tabel 4.14 Hasil Korelasi antara Lama Waktu Henti dan Waktu Perjalanan .....	48
Tabel 4.15 Hubungan antara Waktu Perjalanan dengan Jumlah Pengumpan / Feeder.....	49
Tabel 4.16 Hubungan antara Keadaan Halte, Jaminan Keamanan Selama Perjalanan dengan Bus Batik Solo Trans, dan Kebersihan dan Kerapihan Bus Batik Solo Trans.....	50

Tabel 4.17 Hasil Perhitungan <i>Load Factor</i> Rata - rata per Rit per Hari Sabtu 22 Oktober 2011 No 014 .....	52
Tabel 4.18 Hasil Perhitungan <i>Load Factor</i> Rata - rata per Rit per Hari Minggu 23 Oktober 2011 No 014 .....	53
Tabel 4.19 Hasil Perhitungan <i>Load Factor</i> Rata - rata per Rit per Hari Senin 24 Oktober 2011 No 014 .....	54
Tabel 4.20 Hasil Perhitungan <i>Load Factor</i> Rata – rata per Hari Bus 014.....	56
Tabel 4.21 Hasil Perhitungan <i>Load Factor</i> Rata - rata per Rit per Hari Sabtu 22 Oktober 2011 No 015 .....	56
Tabel 4.22 Hasil Perhitungan <i>Load Factor</i> Rata - rata per Rit per Hari Minggu 23 Oktober 2011 No 015 .....	57
Tabel 4.23 Hasil Perhitungan <i>Load Factor</i> Rata - rata per Rit per Hari Senin 22 Oktober 2011 No 015 .....	58
Tabel 4.24 Hasil Perhitungan <i>Load Factor</i> Rata – rata per Hari Bus 015.....	60
Tabel 4.25 Rekapitulasi Biaya Pokok.....	71
Tabel 4.26 Pendapatan dan Pengeluaran Bus Batik Solo Trans.....	72
Tabel 4.27 Perhitungan Biaya Pokok dan Pendapatan dengan Tingkat <i>Load Factor</i> 13,35 % Pada Pencapaian BEP <i>Load Factor</i> 40,85 % Bus Batik Solo Trans.....	73
Tabel 4.28 Rekapitulasi Biaya Pokok dengan <i>Load Factor</i> 12,64 %.....	76
Tabel 4.29 Pendapatan dan Pengeluaran Bus Batk Solo Trans pada <i>Load Factor</i> 12,64 %.....	77
Tabel 4.30 Perhitungan Biaya Pokok dan Pendapatan dengan Tingkat <i>Load Factor</i> 12,64 % Pada Pencapaian BEP <i>Load Factor</i> 30,49 % Bus Batik Solo Trans.....	79
Tabel 4.31 Rekapitulasi Biaya Pokok dengan Jarak Tempuh 23 km .....	82
Tabel 4.32 Pendapatan dan Pengeluaran Bus Batk Solo Trans pada Jarak Tempuh 23 km .....	83
Tabel 4.33 Perhitungan Biaya Pokok dan Pendapatan dengan Tingkat <i>Load Factor</i> 70 % Pada Pencapaian BEP <i>Load Factor</i> 16,49 % Bus Batik Solo Trans.....	85
Tabel 4.34 Rekapitulasi Biaya Pokok dengan Jarak Tempuh 25 km .....	88



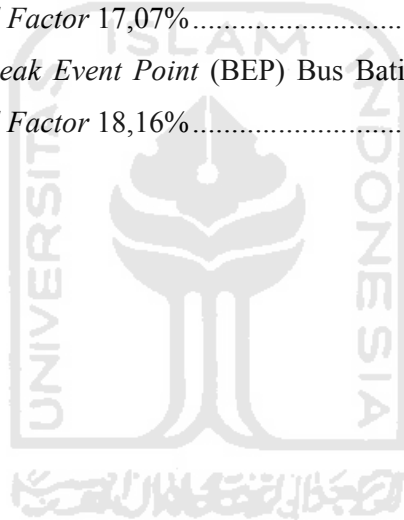
Tabel 4.35 Pendapatan dan Pengeluaran Bus Batk Solo Trans pada Jarak Tempuh 25 km .....	89
Tabel 4.36 Perhitungan Biaya Pokok dan Pendapatan dengan Tingkat <i>Load Factor</i> 70 % Pada Pencapaian BEP <i>Load Factor</i> 17,07 % Bus Batik Solo Trans.....	91
Tabel 4.37 Rekapitulasi Biaya Pokok dengan Jarak Tempuh 27 km .....	94
Tabel 4.38 Pendapatan dan Pengeluaran Bus Batk Solo Trans pada Jarak Tempuh 27 km .....	95
Tabel 4.39 Perhitungan Biaya Pokok dan Pendapatan dengan Tingkat <i>Load Factor</i> 70 % pada Pencapaian BEP <i>Load Factor</i> 18,16 % Bus Batik Solo Trans.....	97



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Peta Jalur Bus Batik Solo Trans .....	7
Gambar 3.2 Bagan Alir Metodologi Penelitian .....	27
Gambar 4.3 Karakteristik Penumpang Bus Batik Solo Trans Berdasar Jenis Kelamin .....	30
Gambar 4.4 Distribusi Jenis Pekerjaan Responden Bus Batik Solo Trans .....	31
Gambar 4.5 Distribusi Usia Responden Bus Batik Solo Trans .....	32
Gambar 4.6 Diagram Lama Waktu Henti Bus Batik Solo Trans di Halte .....	37
Gambar 4.7 Diagram Hasil Penilaian Kecepatan Perjalanan dengan bus Batik Solo Trans Dibanding dengan Angkutan Sain Seperti, Colt, Taxi, dan Becak .....	39
Gambar 4.8 Grafik Waktu Perjalanan dengan Bus Batik Solo Trans untuk Sampai ke Tempat Tujuan .....	41
Gambar 4.9 Penilaian Jumlah Pengumpan atau Feeder untuk Mendapatkan Rute Bus Batik Solo Trans .....	42
Gambar 4.10 Hasil Penilaian Keadaan (kebersihan, kenyamanan, dan fasilitas lainnya) Halte Bus Batik Solo Trans .....	44
Gambar 4.11 Hasil Penilaian Jaminan Keamanan Selama Perjalanan dengan Bus Batik Solo Trans .....	46
Gambar 4.12 Hasil Penilaian Bagaimana Kebersihan dan Kerapihan Bus Batik Solo Trans .....	47
Gambar 4.13 Grafik Hasil Perhitungan <i>Load Factor</i> Rata – rata per Rit Bus Batik Solo Trans 014 Hari Sabtu 22 Oktober 2011 .....	53
Gambar 4.14 Grafik Hasil Perhitungan <i>Load Factor</i> Rata – rata per Rit Bus Batik Solo Trans 014 Hari Minggu 23 Oktober 2011 .....	54
Gambar 4.15 Grafik Hasil Perhitungan <i>Load Factor</i> Rata – rata per Rit Bus Batik Solo Trans 014 Hari Senin 24 Oktober 2011 .....	55
Gambar 4.16 Grafik Hasil Perhitungan <i>Load Factor</i> Rata – rata per Rit Bus Batik Solo Trans 015 Hari Sabtu 22 Oktober 2011 .....	57

Gambar 4.17 Grafik Hasil Perhitungan <i>Load Factor</i> Rata – rata per Rit Bus Batik Solo Trans 015 Hari Minggu 23 Oktober 2011 .....	58
Gambar 4.18 Grafik Hasil Perhitungan <i>Load Factor</i> Rata – rata per Rit Bus Batik Solo Trans 015 Hari Senin 24 Oktober 2011 .....	59
Gambar 4.19 Grafik <i>Break Event Point</i> (BEP) Bus Batik Solo Trans pada BEP <i>Load Factor</i> 40,85%.....	74
Gambar 4.20 Grafik <i>Break Event Point</i> (BEP) Bus Batik Solo Trans pada BEP <i>Load Factor</i> 30,49%.....	80
Gambar 4.21 Grafik <i>Break Event Point</i> (BEP) Bus Batik Solo Trans pada BEP <i>Load Factor</i> 16,49%.....	86
Gambar 4.22 Grafik <i>Break Event Point</i> (BEP) Bus Batik Solo Trans pada BEP <i>Load Factor</i> 17,07%.....	92
Gambar 4.23 Grafik <i>Break Event Point</i> (BEP) Bus Batik Solo Trans pada BEP <i>Load Factor</i> 18,16%.....	98



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Data Perhitungan Kuesioner.....	103
Lampiran 2. Data Survei Dalam Bus 015 Hari Sabtu 22 Oktober 2011.....	118
Lampiran 3. Data Survei Dalam Bus 015 Hari Minggu 23 Oktober 2011 .....	126
Lampiran 4. Data Survei Dalam Bus 015 Hari Senin 24 Oktober 2011.....	134
Lampiran 5. Data Survei Dalam Bus 014 Hari Sabtu 22 Oktober 2011.....	141
Lampiran 6. Data Survei Dalam Bus 014 Hari Minggu 23 Oktober 2011 .....	149
Lampiran 7. Data Survei Dalam Bus 014 Hari Senin 24 Oktober 2011.....	157



## DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN

C	= Kapasitas Kendaraan
Lf	= <i>Load Factor</i> (faktor muat)
BEP	= <i>Break Event Point</i>
BST	= Batik Solo Trans
CO	= <i>Carbon Monoxida</i>
MS	= Masa Susut
HK	= Harga Kendaraan
NR	= Nilai Residu
THR	= Tunjangan hari Raya
TKO	= Tenaga Kerja Operasional
BBM	= Bahan Bakar Minyak
PNP	= Penumpang
AC	= <i>Air Conditioner</i>
N	= Masa Pinjaman
BBB	= Biaya Ban per Bus
SC	= <i>Chasis</i>
SU	= Segmen Usaha
ASTEK	= Asuransi Tenaga Kerja



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Sektor transportasi memiliki peran strategis dalam mendorong laju pertumbuhan ekonomi suatu wilayah atau kota. Suatu perkotaan yang tidak didukung dengan sarana dan prasarana transportasi yang baik pada umumnya memiliki tingkat pertumbuhan ekonomi yang lambat. Sebaliknya, sarana dan prasarana transportasi yang baik akan mendorong pertumbuhan sektor-sektor lain. Maka, penyediaan prasarana dan sarana transportasi yang handal merupakan suatu hal yang dibutuhkan guna menentukan efektivitas pembangunan. Tingginya nilai urbanisasi, pertumbuhan arus lalu lintas yang tidak diimbangi dengan pertumbuhan infrastruktur, dan pesatnya pertumbuhan kepemilikan kendaraan pribadi menjadi penyebab permasalahan transportasi di perkotaan. Permasalahan transportasi ini secara visual dapat dilihat dengan adanya kemacetan lalu lintas di beberapa ruas jalan baik pada jam sibuk maupun tidak sibuk. Kompleksitas permasalahan transportasi perkotaan semakin bertambah dengan sistem angkutan umum yang tidak baik pada sebagian besar kota di Indonesia.

Angkutan umum sebagai salah satu elemen dari sistem transportasi perkotaan memegang peran yang sangat penting bagi daerah perkotaan. Kota yang baik dapat ditandai, antara lain dengan melihat kondisi sistem angkutan umumnya. Saat ini di Indonesia, angkutan umum sering di tuduh menjadi penyebab kemacetan pada hampir semua kota-kota besar. Hal ini disebabkan karena tidak terpenuhinya perencanaan yang mendalam serta menyeluruh yang mencakup semua aspek-aspek yang terlibat di dalamnya seperti pola tata guna lahan, pola jaringan jalan, pola penyebaran penduduk dan pola pergerakan, sistem operasi (rute atau trayek), dan tingkat pelayanan.

Perencanaan sistem operasi angkutan umum yang tidak mendalam serta menyeluruh tersebut akan menambah permasalahan bagi pihak pengusaha, pihak pemakai jasa, maupun pada kota itu sendiri seperti, tumpang tindih rute, armada

terlalu besar dengan tingkat pelayanan yang rendah, *headway* terlalu lama, waktu tempuh yang lama dan lain-lain. Hal ini menyebabkan rendahnya tingkat efektifitas, efisiensi serta pelayanan angkutan umum yang ada dan menambah tingkat kemacetan. Sampai saat ini, sistem transportasi di Indonesia masih belum tertata rapi. Oleh karena itu, Kementrian Perhubungan akan mulai untuk mengintegrasikan moda transportasi yang sudah ada, salah satu daerah yang akan di uji coba yaitu Jogja - Solo selain Jakarta.

Salah satu usaha yang dilaksanakan oleh Dinas Perhubungan Kota Surakarta adalah pengoperasian bus patas perkotaan yang menawarkan kualitas pelayanan lebih baik dikenal dengan “Batik Solo Trans”. Pemilihan nama BST (Batik Solo Trans) yaitu untuk menyesuaikan program jangka panjang Pemerintah Kota Surakarta yang akan meningkatkan dunia Pariwisata dengan mengangkat tema batik sebagai ciri kas Kota Surakarta.

Batik Solo Trans (BST) adalah sebuah sistem transportasi bus cepat, murah dan dilengkapi dengan *Air Conditioner* (AC) di seputar Kota Surakarta, Indonesia. Sarana yang menggunakan bus berukuran sedang ini menerapkan sistem tertutup, dalam arti penumpang tidak dapat memasuki bus tanpa melewati gerbang pemeriksaan.

*Load factor* merupakan perbandingan antara jumlah penumpang dengan kapasitas tempat duduk pada satu satuan waktu tertentu. Biaya operasi kendaraan adalah biaya yang dikeluarkan oleh operator untuk dapat menjalankan kendaraannya setiap kilometer. Kehandalan ditinjau dari frekuensi henti, lama waktu berhenti di halte, dan kecepatan perjalanan. Aksesibilitas berkaitan dengan waktu tunggu dan jarak antar halte. Kenyamanan berhubungan dengan ketersediaan tempat duduk, dan faktor pelayanan.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya yaitu evaluasi kinerja bus Batik Trans Solo pada rute ke Timur dan ke Barat dari segi kualitas operasi dan lokasi penelitian.



## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan suatu pokok permasalahan dari penelitian yang akan dilakukan yaitu :

1. Apakah kehandalan, aksesibilitas, dan kenyamanan bus Batik Solo Trans sudah sesuai dengan harapan atau standar para penumpang?
2. Apakah nilai *load factor* bus Batik Solo Trans memenuhi standar yang ditetapkan oleh Direktorat Perhubungan Darat?
3. Apakah besarnya tarif bus Batik Solo Trans dari tarif BEP (Break Event Point) dapat menguntungkan pemerintah?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan diadakannya penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui tingkat kehandalan, aksesibilitas, dan kenyamanan bus Batik Solo Trans apakah sudah sesuai kebutuhan atau standar dari para penumpang.
2. Mengetahui besarnya nilai *load factor* bus Batik Solo Trans apakah memenuhi standar Direktorat Perhubungan Darat.
3. Mengetahui besarnya kelayakan tarif bus Batik Solo Trans berdasarkan hasil analisis ekonomi yaitu BEP (Break Event Point) apakah dapat menguntungkan pemerintah.

## 1.4 Batasan Penelitian

Agar penelitian yang dilakukan sesuai dengan latar belakang, tujuan penelitian serta memperjelas dan mempermudah penelitian, diperlukan adanya batasan-batasan masalah antara lain:

1. Data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder.
2. Jalur yang dievaluasi adalah trayek ke timur dan trayek ke barat.
3. Waktu penelitian pada hari libur dan hari kerja.
4. Indikator yang digunakan adalah Keputusan Direktorat Perhubungan Darat, Nomor: SK.687/AJ.206/DRJD/2002.
5. Kinerja bus Batik Solo Trans dievaluasi berdasarkan pendapat para penumpang bus Batik Solo Trans.

### 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini antara lain :

1. Sebagai bahan masukan untuk mengevaluasi kinerja bus Batik Solo Trans sehingga diharapkan mampu memenuhi permintaan jasa angkutan umum di Surakarta.
2. Meningkatkan citra bus Batik Solo Trans di masyarakat kota Surakarta sehingga banyak yang menggunakan jasa angkutan umum dibanding dengan memakai kendaraan pribadi.
3. Menambah fakta empiris pada Keputusan Menteri Perhubungan No. 35 TAHUN 2003 Tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang di Jalan dengan Kendaraan Umum.

### 1.6 Keaslian Penelitian

Penelitian evaluasi kinerja moda angkutan bus dengan pengklasifikasian *load factor*, kelayakan tarif, kehandalan, aksesibilitas, dan kenyamanan pada rute arah ke timur dan arah ke barat, pada bus Batik Solo Trans, kota Surakarta, Jawa Tengah ini sepanjang sepengetahuan penyusun belum pernah ada yang meneliti.

### 1.7 Penelitian Sebelumnya

1. Menurut Khaeroni dan Krisnawati (2004), dengan judul penelitian Evaluasi Kinerja Angkutan Kota Di Kodya Cirebon (Studi Kasus Angkutan Jalur D5 dan D6), indikator yang digunakan pada penelitian tersebut didasarkan pada *load factor*, *running time*, *travel time*, *headway*, kebutuhan jumlah armada, kecepatan, biaya operasi kendaraan, dan karakteristik penumpang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *load factor* rata-rata untuk jalur D5 dan D6 masih dibawah standar pelayanan 70%, *headway* dilapangan yaitu 0,65 menit untuk jalur D5 dan 0,55 menit untuk jalur D6, jumlah armada untuk jam normal dan jam sibuk untuk jalur D5 sebanyak 100 armada dan D6 sebanyak 122 armada, karakteristik penumpang mayoritas perempuan sebanyak 66% untuk jalur D5 dan 54 % untuk jalur D6, jenis pekerjaan yang paling dominan adalah pelajar, yaitu 40% untuk jalur D5 dan 34% untuk D6, asal perjalanan

paling dominan adalah dari rumah, jalur D5 sebanyak 52% dan jalur D6 sebanyak 60%, tujuan perjalanan paling dominan menuju ke rumah yaitu, jalur D5 34% dan jalur D6 24%, akses menuju angkutan yang paling dominan untuk D5, jaraknya 100 m 72% dengan waktu tempuh 5 menit 68% dan moda yang digunakan dengan jalan kaki sebanyak 68%, sedangkan untuk D6 jarak < 100 m sebanyak 72% dengan waktu tempuh < 5 menit 74%, dan moda yang digunakan dengan jalan kaki sebanyak 74%.

2. Menurut Andriyani dan Ariyanto (2004), dengan judul penelitian Evaluasi Kinerja Angkutan Umum Rute Jogjakarta – Kaliurang (Studi Kasus Bus Baker dan Angkutan Colt). Hasil penelitian menunjukkan *load factor* rata-rata untuk bus Baker pada hari sibuk sebesar 66,667% dan pada hari libur sebesar 78,571%, sedangkan angkutan Colt pada hari sibuk sebesar 108,33% dan pada hari libur sebesar 116,667%. *Headway* rencana untuk bus Baker sebesar 35 menit dan angkutan Colt sebesar 5 menit. Kecepatan perjalanan rata-rata bus Baker sebesar 26 km/jam, dan angkutan Colt sebesar 28 km/jam. Kebutuhan jumlah armada bus Baker pada jam normal sebesar 3 armada dan pada jam sibuk sebesar 4 armada, sedangkan angkutan Colt pada jam normal sebanyak 51 armada dan pada jam sibuk sebanyak 54 armada. Waktu sirkulasi bus Baker sebesar 209,3 menit dan angkutan Colt sebesar 228,85 menit. Waktu tempuh bus Baker antara 91 menit sampai 100 menit untuk satu trip, untuk angkutan Colt 82 menit sampai 119,5 menit untuk satu trip. Karakteristik angkutan bus Baker dan angkutan Colt sama yaitu penumpang terbanyak adalah perempuan sebesar 60%, jenis pekerjaan terbanyak pelajar atau mahasiswa sebesar 50%, asal perjalanan paling dominan adalah rumah sebesar 67%, dan tujuan perjalanan paling dominan adalah sekolah sebesar 40%. Sepanjang rute yang dilalui oleh bus Baker dan angkutan Colt tidak terdapat tempat pemberhentian angkutan umum, sehingga bus Baker dan angkutan Colt berhenti disembarang tempat untuk menaikkan dan menurunkan penumpang.

3. Menurut Nukman dan Syahputra (2002), dengan judul penelitian Evaluasi Kinerja Angkutan Umum Bus Kota Jalur 04 Kota Yogyakarta. Hasil perhitungan diperoleh dari data-data primer maupun sekunder didapatkan jumlah rata-rata penumpang per bus per rute per hari sebanyak 60 orang. Waktu sirkulasi yang dibutuhkan bus kota menyelesaikan satu rute penuh berkisar 93 menit sampai dengan 139 menit. Jumlah armada hasil perhitungan sebanyak 22 unit bus kota, lebih besar dibandingkan dengan jumlah armada yang tersedia dilapangan saat ini sebanyak 16 unit bus kota. *Headway* yang dibutuhkan sebesar 6 menit. Sedangkan load factor tertinggi sebesar 120% terdapat pada ruas jalan Kusuma Negara. Secara keseluruhan tata letak dan jarak antar tempat henti sepanjang jalur rute 04 sudah memenuhi persyaratan, hanya ada beberapa tempat yang perlu penambahan dan perbaikan tempat henti. Biaya operasi kendaraan dihitung dengan menggunakan metode DLLAJ. Biaya operasi kendaraan per kilometer per bus sebesar Rp1.783,33.
4. Menurut Famuliasih dan Megawati (2002), dengan judul penelitian Evaluasi Kinerja Angkutan Kota Bus DAMRI Jalur 2 di Kota Semarang. Hasil penelitian menunjukkan jumlah armada yang berada dilapangan lebih besar dibandingkan dengan hasil hitungan, dimana hasil perhitungan jumlah armada untuk jam normal sebesar 19 buah dan untuk jam sibuk sebesar 24 armada, sedangkan di lapangan sebesar 25 sampai 28 buah armada. Selain itu masih terdapat halte yang tidak difungsikan secara optimal dan masih kurangnya penempatan bus stop di sepanjang rute. Kedisiplinan penumpang dan personil bus perlu ditingkatkan agar jadwal perjalanan bus kota dapat diterapkan dengan baik.

### 1.8 Peta Jalur BST (Batik Solo Trans)

Peta jalur bus Batik Solo Trans dari Palur ke Bandara lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1 Peta Jalur Bus Batik Solo Trans  
Sumber : Perum DAMRI Surakarta (2010)

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Tinjauan Umum**

Sistem adalah suatu bentuk keterkaitan antara satu variabel (komponen) dengan variabel (komponen) yang lain dalam tatanan yang terstruktur. Transportasi adalah kegiatan pemindahan penumpang dan barang dari satu tempat ke tempat lain. Dalam transportasi terdapat unsur pergerakan (*movement*), dan secara fisik terjadi perpindahan tempat atas barang atau penumpang dengan atau tanpa alat angkut ke tempat lain. Sistem transportasi merupakan suatu bentuk keterkaitan dan keterkaitan antara penumpang, barang, prasarana dan sarana yang berinteraksi dalam rangka perpindahan orang atau barang yang tercakup dalam suatu tatanan, baik secara alami maupun buatan atau rekayasa.

Secara umum transportasi adalah suatu kegiatan untuk memindahkan sesuatu (orang atau barang) dari satu tempat ke tempat lain, baik dengan atau tanpa sarana (kendaraan, pipam dan lain-lain). Perpindahan tersebut harus menempuh suatu jalur perpindahan atau prasarana yaitu lintasan yang mungkin telah dipersiapkan oleh alam atau lintasan hasil kerja pemikiran manusia (Rachim, 2009).

Jaringan jalan yang direncanakan secara tepat merupakan pengatur lalu lintas yang baik. Jadi, ada kaitan antara perencanaan kota dengan perencanaan transportasi. Perencanaan kota mempersiapkan kota untuk menghadapi perkembangan dan mencegah timbulnya berbagai persoalan agar kota menjadi suatu tempat kehidupan yang layak. Sedangkan perencanaan transportasi mempunyai sasaran mengembangkan sistem transportasi yang memungkinkan orang atau barang bergerak dengan aman, murah, cepat, dan nyaman serta mencegah terjadinya kemacetan lalu lintas di jalan-jalan dalam kota.

Transportasi merupakan subsistem dari ekosistem kota, berkembang sebagai bagian kota karena naluri dan kebutuhan penduduk untuk bergerak atau memindahkan orang dan atau barang dari suatu tempat ke tempat lainnya. Naluri dan keinginan penduduk untuk mengadakan perjalanan atau memindahkan barang

selalu menimbulkan masalah dan juga bersifat umum dalam transportasi kota. Salah satu transportasi kota yang digunakan adalah angkutan umum. Angkutan umum merupakan kendaraan yang disediakan oleh pemerintah atau perorangan yang dioperasikan untuk kepentingan masyarakat dimana kendaraan tersebut dapat dipergunakan secara bersama-sama, dengan melintas daerah pemukiman tempat tinggal penduduk, jadwal waktu tertentu, besar tarif yang dibebankan pada penumpang serta arah pergerakan sesuai dengan rute yang telah ditetapkan oleh pihak pengelola (Ya'cub, 2010).

## 2.2 Sistem Jaringan Rute Angkutan Umum

Menurut Ya'cub (2010), bila ditinjau dari sistem pengoperasian, jaringan rute merupakan sekumpulan lintasan rute, dimana sudah terdapat titik-titik pemberhentian, terminal yang memungkinkan terjadinya pergerakan penumpang secara aman, efisien dan efektif. Didalam suatu perkotaan sistem jaringan rute dapat dibagi menjadi 2 kelompok :

1. Jaringan rute yang terbentuk secara *evolutive* yaitu terbentuknya dengan sendirinya disebabkan oleh jaringan tersebut telah dikelola secara individual.
2. Jaringan rute yang terbentuk secara simultan (menyeluruh) yaitu terbentuknya secara bersama-sama yang dilakukan oleh pihak pengelola baik dari pemerintah maupun swasta.

Sebuah rute yang baik akan mampu memberikan pelayanan optimal pada daerah pelayanannya, sehingga ada beberapa kriteria yang harus diperhatikan antara lain:

1. Rute tersebut mampu membangkitkan kebutuhan pergerakan penumpang, tidak terjadi tumpang tindih dengan rute yang lain.
2. Dalam pengoperasinya rute akan memberikan kenyamanan pada para penumpang sehingga memungkinkan dicapai dengan waktu yang relatif singkat.
3. Keberadaan rute dapat dipergunakan oleh sebanyak-banyak anggota masyarakat.



4. Sepanjang rute tersedia fasilitas bangunan untuk menaikkan dan menurunkan penumpang, sehingga penumpang merasa nyaman naik kedalam angkutan.

Daerah pelayanan rute (*Area Coverage*) adalah daerah yang berada dalam lingkup rute transportasi. Pada daerah tersebut dimana seseorang dapat dikatakan masih cukup mempunyai kemampuan untuk berjalan menuju rute yang selanjutnya menggunakan jasa pelayanan umum. Dengan mempergunakan definisi tersebut, maka besarnya daerah pelayanan rute sangat tergantung pada seberapa jauh berjalan kaki masih terasa mampu untuk dilakukan, bila digunakan batasan 5 menit berjalan kaki maka jarak yang dimaksud kurang lebih 400 meter dengan kecepatan berjalan kaki pedestrian adalah 5 km/jam, sehingga daerah pelayanan rute adalah koridor di kiri dan kanan dengan lebar 800 meter.

Konfigurasi jaringan rute merupakan sebaran dari beberapa rute yang melayani suatu ruang wilayah (*spatial*) dalam sistem secara keseluruhan sehingga membentuk beberapa tipe jaringan layanan. Konfigurasi jaringan rute yang terbentuk akan mempengaruhi antara lain adalah berapa besar prosentase daerah yang dapat dilayani oleh sistem angkutan umum, jumlah pergantian lintasan atau moda yang diperlukan bagi seorang penumpang untuk bergerak dari tempat asal ketempat tujuan, pengaturan frekuensi dan jadwal operasi angkutan serta lokasi ujung rute sebagai akhir perjalanan angkutan. Berbagai perkotaan mempunyai bentuk jaringan rute yang berbeda yang sangat tergantung dari geografis daerah dan perkembangan sosio-ekonomi wilayahnya, dengan demikian secara umum jaringan rute dapat dibedakan menjadi beberapa kelompok.

### **2.3 Peningkatan Layanan Angkutan Umum**

Untuk mengatasi masalah transportasi perkotaan, meningkatnya kepadatan lalu lintas dan kemacetan, maka peningkatan layanan angkutan umum merupakan salah satu cara yang efektif, yang diharapkan pengguna angkutan mobil pribadi berpindah menggunakan angkutan umum, arus lalu lintas menjadi berkurang.

Menurut Jacob (2010), Ada 3(tiga) peran angkutan yaitu:

1. Keharusan memberikan pelayanan yang baik kepada konsumen, dengan sendirinya akan meningkatkan kehidupan sistem perkotaan secara keseluruhan, akan tetapi bila pelayanan jelek akan menurunkan efektifitas maupun efisiensi mobilitas masyarakat, dengan demikian angkutan umum merupakan komponen yang sangat signifikan terhadap pemenuhan kebutuhan pergerakan masyarakat.
2. Pelayanan angkutan umum yang baik, merupakan salah satu usaha untuk mengalihkan kelompok masyarakat yang terbiasa menggunakan angkutan pribadi untuk menggunakan angkutan umum, dengan demikian dapat mengurangi kepadatan arus lalu lintas menghindari kemacetan serta dapat mencegah pencemaran udara yang disebabkan oleh kegiatan kendaraan bermotor.
3. Sebagian besar masyarakat yang tinggal diwilayah perkotaan merupakan masyarakat golongan menengah kebawah, sehingga sangat membutuhkan sarana angkutan umum sebagai alat mobilitas, dengan alasan tidak mempunyai kendaraan pribadi atau alasan tertentu tidak dapat menggunakan kendaraan secara pribadi.

Angkutan umum perkotaan, yang saat ini didominasi oleh angkutan bus masih terasa kurang nyaman, kurang aman, dan kurang efisien. Angkutan massal (*mass rapid transit*) seperti kereta api masih kurang berfungsi untuk angkutan umum perkotaan. Berdesak-desakan dalam angkutan umum sudah merupakan pandangan sehari-hari. Pemakai jasa angkutan umum masih terbatas pada kalangan bawah dan sebagian kalangan menengah. Orang-orang berdasi masih enggan memakai angkutan umum, karena *comfortability* angkutan umum masih terlalu rendah, dibanding kendaraan pribadi yang begitu nyaman dengan pelayanan dari pintu ke pintu (Munawar, 2005).

Dalam repelita VII, untuk mengembangkan transportasi perkotaan ditempuh kebijaksanaan mengembangkan sistem transportasi massal yang tertib, lancar, aman, nyaman, dan efisien serta terjangkau oleh semua lapisan pemakai jasa transportasi; mengatasi kemacetan dan gangguan lalu lintas; serta mempertahankan kualitas lingkungan. Kebijakan lainnya adalah

meningkatkan sistem jaringan jalan antar kota agar transportasi dalam kota tidak terganggu dan dapat berfungsi baik dalam melayani aktifitas lokal dan dalam melayani daerah sekitarnya; mengembangkan keterpaduan antar dan intramoda, sesuai dengan rencana tata ruang kota serta pemanfaatan ruang, jalur, koridor transportasi massal sebagai pusat-pusat kegiatan baru; dan mengembangkan manajemen transportasi perkotaan untuk mencapai tingkat efisiensi dan kualitas pelayanan yang tinggi (Munawar, 2005).

Menurut Munawar (2005), Penanganan masalah transportasi perkotaan dapat dilakukan dengan :

1. Pembangunan atau perbaikan sarana fisik jalan
2. Manajemen lalu lintas

Pembangunan atau perbaikan sarana fisik jalan berupa pembangunan jembatan layang, pembuatan jalan tembus, dan pelebaran jalan hampir selalu menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan. Dampak negatif tersebut berupa pengurangan daerah penghijauan, penggusuran tanah, penambahan kebisingan lalu lintas, dan penambahan polusi udara dari gas racun CO (*carbon monoxida*). Manajemen lalu lintas akan bertujuan untuk memenuhi kebutuhan transportasi, baik saat ini maupun di masa mendatang, dengan mengefisiensikan pergerakan orang atau kendaraan dan mengidentifikasi perbaikan-perbaikan yang diperlukan di bidang teknik lalu lintas, angkutan umum, perundang-undangan, road pricing, dan operasional dari sistem transportasi yang ada (Munawar, 2005).

Berdasarkan 2 (dua) alternatif penanganan masalah transportasi tersebut, alternatif yang pertama yaitu pembangunan atau perbaikan fisik jalan tidak dapat dilakukan karena faktor biaya, faktor ekonomi, dan faktor sosial. Sehingga alternatif kedua yaitu manajemen lalu lintas yang umumnya dilakukan.

## 2.4 Manajemen Lalu Lintas

Menurut Munawar (2005), strategi manajemen lalu lintas dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

1. Sistem pengontrolan lalu lintas  
Sistem pengontrolan lalu lintas merupakan pengaturan lalu lintas yang berupa perintah atau larangan. Perintah atau larangan tersebut dapat berupa lampu lalu lintas, rambu-rambu lalu lintas atau marka jalan.
2. Informasi kepada pemakai jalan  
Informasi yang diberikan kepada para pemakai jalan mengenai ketertiban lalu lintas, informasi sebelum melakukan perjalanan, dan informasi pada saat melakukan perjalanan.
3. Tarif (*Pricing*)  
Tarif (*pricing*) dimaksudkan untuk menekan jumlah pemakai fasilitas transportasi dengan jalan membebani pemakai fasilitas tersebut dengan biaya tertentu.
4. Modifikasi operasi angkutan umum  
Meliputi perbaikan operasi, perpindahan moda, efisiensi manajemen, jenis angkutan umum.
5. Modifikasi Pemakai Jalan  
Maksud dari modifikasi pemakai jalan yaitu agar waktu perjalanan pemakai jalan dapat dirubah, sehingga penggunaan jalan selama 24 jam lebih merata dan efisien. Modifikasi pemakai jalan meliputi penggeseran waktu kerja, pemendekan atau perpanjangan waktu kerja, modifikasi *frekuensi* pemakai jalan, dan modifikasi tata ruang.

Secara teoritis, masalah-masalah transportasi perkotaan akan dapat diatasi jika strategi manajemen lalu lintas tersebut dapat dilaksanakan dengan baik. Strategi yang sering digunakan dalam pemecahan masalah transportasi perkotaan adalah :

1. Peningkatan angkutan umum  
Peningkatan angkutan umum merupakan cara yang sangat efektif untuk mengatasi masalah transportasi perkotaan, jika sebagian besar para pemakai

jalan menggunakan angkutan umum, maka peningkatan arus lalu lintas jauh menjadi berkurang. Peningkatan pengguna angkutan umum dapat menekan penggunaan mobil pribadi.

2. Pengaturan atau koordinasi lampu lalu lintas

Pengaturan lampu lalu lintas berupa pengaturan waktu hijau (*green time*), waktu antar hijau (*intergreen*), waktu kuning (*amber time*), dan waktu siklus (*cycle time*). Sedangkan koordinasi lampu lalu lintas berupa awal waktu hijau antara waktu lalu lintas pada suatu persimpangan dengan awal waktu hijau pada persimpangan berikutnya, sehingga sebagian besar kendaraan dapat melewati persimpangan tanpa berhenti. Pengaturan lampu lalu lintas secara umum mempunyai dampak positif dari segi keamanan lalu lintas, kapasitas jalan, ekonomi, dan lingkungan.

3. Tertib lalu lintas

Segala macam cara manajemen lalu lintas tidak akan berfungsi jika masyarakat tidak menaati peraturan lalu lintas. Menjaga ketertiban lalu lintas berfungsi agar setiap orang tidak mengemudikan kendaraan semaunya saja di jalan raya.

4. Tataguna tanah

Tataguna tanah harus sejak awal direncanakan dengan baik, dengan mempertimbangkan akibat terhadap pola pergerakan lalu lintas.

5. Koordinasi antar instansi berwenang

Salah satu masalah dalam penanganan masalah transportasi yang menangani masalah tersebut terdiri dari beberapa instansi. Pembangunan fisik jalan diserahkan ke Dinas Kimpraswil atau PU atau Bina Marga, sedangkan manajemen lalu lintas merupakan wewenang DLLAJ atau Dinas Perhubungan, serta pengaturan pengemudi kendaraan merupakan wewenang Polisi lalu lintas. Untuk itu, perlu adanya koordinasi yang mantap antar instansi- instansi tersebut.

## 2.5 Analisa Kinerja Angkutan Umum

Pada umumnya besarnya kinerja operasi atau tingkat pelayanan suatu sistem angkutan umum dapat dilihat dari beberapa faktor. Adapun faktor-faktor yang dijadikan indikator kinerja dari angkutan umum adalah:

### 1) Keandalan

Keandalan merupakan faktor tingkat kepercayaan masyarakat terhadap layanan yang diberikan oleh angkutan umum, ketaatan terhadap jadwal keberangkatan dan kedatangan yang telah ditentukan sebelumnya. Nilai reliabilitas dapat dilihat dari berapa persen angkutan bus yang datang tepat waktu pada suatu tempat henti (halte) terhadap jumlah total kedatangan.

### 2) Jam Operasi

Durasi jam operasi harus ditentukan dan tidak membuat kehilangan kepercayaan masyarakat terhadap jam layanan, sebaliknya jam operasi ini juga mempengaruhi biaya operasi dari pihak pengelola angkutan umum bus.

### 3) Jumlah Transfer

Jumlah frekuensi pergantian kendaraan yang dilakukan oleh penumpang untuk sampai ke tempat tujuan, terlalu banyak pergantian angkutan umum membuat penumpang banyak kehilangan waktu dalam perjalanan. Penumpang lebih suka tidak berganti angkutan, sehingga perjalanan lebih cepat dan waktu menjadi singkat .

### 4) *Load Factor* (LF)

Perbandingan antara jumlah tempat duduk yang terisi oleh penumpang dengan kapasitas tempat duduk yang disediakan oleh kendaraan. Perhitungan *Load factor* didasarkan atas asumsi daya angkut kendaraan bus :

- a. Untuk kendaraan bus yang diijinkan berdiri, kapasitas dihitung sama dengan jumlah tempat duduk ditambah dengan 30%.
- b. Untuk bus tanpa diijinkan berdiri sama dengan jumlah tempat duduk yang disediakan.

Standar perencanaan nilai *load factor* yang ditetapkan oleh Menteri Perhubungan sesuai dengan KM No.35 Tahun 2003 adalah sebesar 70%. Hal ini dimaksudkan untuk memberikan keseimbangan antara efisiensi operasi bus dan misi pelayanannya. Sedangkan perhitungannya menggunakan ketentuan tentang jumlah tempat duduk penumpang yang diijinkan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Kapasitas Kendaraan

Kapasitas kendaraan	Jenis Angkutan			Kapasitas Penumpang Perhari/kendaraan
	Duduk	Berdiri	Total	
Mobil penumpang umum	8	0	8	250 – 300
Bus kecil	19	0	19	300 – 400
Bus sedang	20	10	30	500 – 600
Bus besar lantai tunggal	49	30	79	1.000 – 1.200
Bus besar lantai ganda	85	35	120	1.500 – 1.800

Sumber : Direktorat Perhubungan Darat(2002)

Besarnya nilai *load factor* dihitung dengan persamaan 2.1 berikut:

$$L F = \frac{\text{Jumlah Penumpang Pada Suatu Ruas}}{C} \times 100\% \quad (2.1)$$

keterangan:

*LF* : Load Factor  
*C* : Kapasitas tempat duduk Bus

Sumber: Ya'cub (2010)

##### 5) *Headway*

Waktu antar kendaraan yang didepan dengan kendaraan yang dibelakang yang secara berurutan pada rute yang sama. *Headway* yang kecil menunjukkan frekuensi angkutan umum tinggi sehingga waktu tunggu penumpang menjadi rendah dan sangat menguntungkan bagi penumpang. Angkutan saling berkejaran mengganggu arus lalu lintas. Besar *headway* ideal berkisar antara 5 - 10 menit, *headway* puncak berkisar antara 2 - 5 menit ( Direktorat Jendral Perhubungan

Darat, 2002). Mencari waktu antar kendaraan (*headway*) digunakan persamaan berikut:

$$H = \frac{60 \times C \times L \times f}{P} \quad (2.2)$$

Keterangan:

H = Waktu antara (menit)

P = jumlah penumpang perjam pada seksi terpadat

C = kapasitas kendaraan

Lf = faktor muat, diambil 70 % (pada kondisi dinamis)

Sumber: Direktorat Jendral Perhubungan Darat (2002)

## 2.6 Penentuan Tarif

Tarif adalah besarnya biaya yang dibebankan kepada seseorang karena telah menggunakan moda angkutan tertentu. Biaya pokok atau biaya produksi adalah besaran pengorbanan yang dikeluarkan untuk menghasilkan satu satuan unit produksi jasa angkutan. Tarif angkutan umum penumpang kota merupakan hasil perkalian antara tarif pokok dan jarak (kilometer) rata-rata satu perjalanan (tarif BEP) dan ditambah 10% untuk jasa keuntungan perusahaan, persamaan yang digunakan:

$$\text{Tarif} = (\text{tarif pokok} \times \text{jarak rata-rata}) + (10\% \times \text{tarif BEP}) \quad (2.3)$$

$$\text{Tarif BEP} = \text{tarif pokok} \times \text{jarak rata-rata} \quad (2.4)$$

$$\text{Tarif Pokok} = \frac{\text{total biaya pokok}}{\text{factor pengisian} \times \text{kapasitas kendaraan}} \quad (2.5)$$



$$\text{Km yang ditempuh Per tahun} = \text{Jarak trayek} \times \text{jumlah perjalanan dalam satu hari} \\ \times \text{jumlah hari operasi dalam satu bulan} \times \text{Jumlah} \\ \text{bulan dalam satu tahun} \quad (2.6)$$

Sumber : Direktorat Perhubungan Darat (2002)

## 2.7 Skala Likert

*Skala Likert* disebut juga *summated rating scale*. *Skala Likert* merupakan skala yang mengukur kesetujuan atau ketidak setujuan seseorang terhadap serangkaian pernyataan berkaitan dengan keyakinan atau perilaku mengenai suatu obyek tertentu. Biasanya disediakan lima pilihan skala dengan format seperti:

1. Sangat tidak setuju
2. Tidak setuju
3. Netral
4. Setuju
5. Sangat setuju

Selain pilihan dengan lima skala seperti contoh di atas, terkadang digunakan juga skala dengan tujuh atau sembilan tingkat. Suatu studi empiris menemukan bahwa beberapa karakteristik statistik hasil kuesioner dengan berbagai jumlah pilihan tersebut ternyata sangat mirip. *Skala Likert* merupakan metode skala bipolar yang mengukur baik tanggapan positif ataupun negatif terhadap suatu pernyataan. Empat skala pilihan juga terkadang digunakan untuk kuesioner skala *Likert* yang memaksa orang memilih salah satu kutub karena pilihan "netral" tidak tersedia ([www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com)).

Sebenarnya *Skala likert* merupakan skala ordinal akan tetapi dalam penelitian – penelitian bisnis khususnya pemasaran seringkali dimodifikasi dan diasumsikan sebagai skala interval. Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan saat menggunakan *skala Likert*. Pertama, urutan pertanyaan perlu diacak agar setiap pertanyaan mendapat peluang yang sama untuk setiap posisi. Hal ini penting untuk menghindari bias posisi. Kedua, hindari keseragaman pilihan jawaban

dengan mengacak titik ekstrim positif dan negatif. Seperti pada gambar di bawah, letak sangat setuju, sebagian di sebelah kiri, sebagian lagi di sebelah kanan. Hal ini perlu dilakukan untuk menghindari penilaian jawaban yang seragam untuk semua jawaban karena kemalasan responden untuk memeriksa pertanyaan satu per satu ([www.requestartikel.com](http://www.requestartikel.com)).

## 2.8 BEP (*Break Even Point*)

Menurut M.FX (1983), dalam dunia usaha bagan *break even* merupakan alat yang sangat penting untuk menyatakan hubungan antara biaya, besarnya hasil, dan rugi atau laba. Jika dalam grafik kita gambarkan garis penjualan dan garis biaya total yang merupakan jumlah dari biaya tetap dan biaya variabel, maka titik perpotongan antara garis penjualan dan dan garis biaya total tersebut dinamakan titik *break even*.

Dinamakan demikian, karena pada titik tersebut perusahaan tidak mengalami untung atau rugi. Selain untuk melihat rugi atau laba, analisa *break even point* juga dapat dimanfaatkan untuk:

1. Membuat rencana,
2. Menilai meningkatnya penjualan,
3. Menguji langkah – langkah yang telah diusulkan atau keputusan – keputusan yang bersifat alternatif yang berkaitan dengan masalah manajemen.

Menurut Kusumawardhany (2006), dalam menentukan tingkatan *break even point* (BEP) dapat dilakukan dengan cara menggunakan persamaan maupun dengan metoda pendekatan secara grafis. *Break even point* (BEP) dapat diartikan sebagai suatu tingkatan penjualan yang bisa menutupi biaya operasional yang bersifat tetap dan variabel. Tingkatan *break even point* (BEP) merupakan salah satu faktor biaya yang telah dikeluarkan perusahaan angkutan sama besarnya dengan pendapatan yang diterima.

## 2.9 Korelasi *Pearson Product Moment*

Menurut Nugroho (2011), korelasi menunjukkan keeratan hubungan antara dua variabel atau lebih, tanpa memperhatikan ada atau tidaknya hubungan kausal antara variabel tersebut. Analisis korelasi *Pearson Product Moment* digunakan untuk menentukan hubungan antara dua gejala interval. Gejala interval adalah gejala yang menggunakan skala pengukuran yang sama. Korelasi *product moment* banyak digunakan untuk melakukan pengukuran dalam skala ordinal maupun nominal. Interpretasi koefisien korelasi pada *Pearson Product Moment* menggunakan pedoman sebagai berikut:

0,00 – 0,199 = Sangat Rendah

0,20 – 0,399 = Rendah

0,40 – 0,599 = Sedang

0,60 – 0,799 = Kuat

0,80 – 1,00 = Sangat Kuat



## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

### **3.1 Metode Penelitian**

Jenis penelitian yang akan digunakan oleh penyusun penyusun dalam tugas akhir ini adalah jenis penelitian deskriptif. Menurut Suhardjo (2008), deskriptif berasal dari kata *describe* (memerikan) menjelaskan secara rinci fakta, mengumpulkan, memilahkan, dan menghubungkan data untuk *mencandra* (menyimpulkan) gejala yang diamati. Data penelitian deskriptif diambil berdasarkan fenomena yang ada dan teramati.

Dalam penggunaan metode deskriptif ini sangat diperlukan adanya perencanaan agar uraian dari data-data yang diperoleh benar-benar mencakup seluruh persoalan dalam penelitian yang akan dilakukan. Perencanaan atau persoalan yang tepat akan menunjukkan informasi mengenai apa saja yang sebenarnya diperlukan (Nor, 2011).

Dalam penelitian ini penyusun akan mengevaluasi kinerja bus Batik Solo Trans. Rute yang digunakan dalam penelitian ini yaitu rute arah ke Barat dan rute arah ke Timur.

### **3.2 Cara Pengambilan Sampel**

Sampel merupakan suatu cara pengumpulan data yang sifatnya tidak mencakup keseluruhan objek penelitian namun hanya sebagian dari populasi saja, yaitu hanya mencakup sampel yang diambil diambil dari populasi tersebut. Pengambilan sampel perlu dalam setiap pengamatan (Nor, 2011).

Pada penelitian ini pengambilan sampel dilakukan secara non random. Hal ini dilakukan karena keterbatasan baik waktu, tenaga, dan biaya penyusun. Maka dari itu, hasil penelitian ini hanya berlaku pada saat sampel diambil tidak bisa dijadikan sebagai acuan untuk bus yang lain. Dalam pengambilan sampel ini dilakukan pada pagi, siang, dan sore hari, karena untuk mendapatkan data mengenai biaya operasi kendaraan dalam satu hari.

### **3.3 Cara Pengumpulan Data**

#### **3.3.1 Objek Penelitian**

Objek penelitian adalah *load factor*, kehandalan, aksesibilitas, dan kenyamanan bus Batik Solo Trans yang beroperasi di kota Surakarta.

#### **3.3.2 Data Primer**

Data primer di dapatkan dengan menggunakan penelitian langsung di lapangan. Data primer yang dibutuhkan adalah karakteristik penumpang, persepsi kinerja penumpang terhadap bus Batik Solo Trans, dan jumlah penumpang.

1. Karakteristik penumpang

Dilakukan dengan memberikan formulir yang berisi nama, jenis kelamin, umur, dan jenis pekerjaan.

2. Persepsi penumpang terhadap kinerja bus Batik solo Trans

Dilakukan dengan membagikan kuesioner yang berisi pertanyaan tentang kehandalan, aksesibilitas, dan kenyamanan dari bus Batik Solo Trans.

3. Survei jumlah penumpang

Pelaksanaan survei jumlah penumpang dilakukan dengan cara mencatat jumlah penumpang yang naik dan turun pada angkutan umum bus dalam satu putaran.

#### **3.3.3 Data Sekunder**

Data sekunder merupakan data dari pengamatan instansi terkait serta studi - studi yang pernah dilakukan, untuk data sekunder diperoleh dari kantor Dinas Perhubungan Kota Surakarta berupa data perhitungan biaya operasi kendaraan.

### 3.3.4 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dibagi menjadi 2 (dua) rute yaitu:

1. Rute Ke Timur (Berangkat): Bandara - Kleco - Jl. Slamet Riyadi - Jl. Sudirman (Balai Kota) - Jl. Urip Sumoharjo - Jl. Brigjend Sutarto - Jl. Ir. Sutami (UNS) - Palur.
2. Rencana Via Shelter/Halte: Bandara - Terminal Kartasura - Kleco - Farokha - Solo Square - Kerten - Stasiun Purwosari - RS Kasih Ibu - Grandmall - Sriwedari - Pasar Pon - Bank Niaga - Balaikota - Pasar Gede - RSUD dr Moewardi - Indomoto - UNS - Palur.
3. Rute Ke Barat (Balik): Palur - Jl. Juanda (Pucangsawit) - Jl. Urip Sumo - Harjo - Jl. Sudirman - Jl. Mayor Sunaryo (Beteng) - Jl. Kapt. Mulyadi (Sangkrah) - Jl. Veteran - Jl. Bhayangkara - Jl. Dr. Radjiman (Laweyan) - Perempatan Gendengan - Jl. Slamet Riyadi - Kleco - Bandara.
4. Rencana Via Shelter/Halte: Palur - UNS - Indomoto - RS Moewardi - Pasar Gede - Gladag - Beteng - Sangkrah - Baturono - Tipes - Jl. Bhayangkara - Laweyan - Gendengan - Purwosari - Kerten - Terminal Kartasura - Bandara.

### 3.3.5 Waktu Pelaksanaan

Pelaksanaan penelitian dilakukan selama tiga hari yaitu pada hari kerja dan hari libur. Waktu pelaksanaan penelitian, dapat dilihat pada perincian berikut:

1. Survei Pendahuluan  
Hari dan Tanggal = Minggu 11 September 2011, Kamis 22 September 2011, dan Minggu 2 Oktober 2011.  
Pukul = 07.00 WIB - 16.00 WIB
2. Pelaksanaan Penelitian Kuesioner  
Hari dan Tanggal = Kamis 10 November 2011  
Pukul = 09.00 WIB - 16.00 WIB

3. Pelaksanaan Penelitian *On Bus (load factor dan Headway)*  
Hari dan Tanggal = Sabtu 22 Oktober 2011, Minggu 23 Oktober 2011,  
dan Senin 24 Oktober 2011  
Pukul = 05.00 WIB – 17.00 WIB

### 3.3.6 Alat Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian dibagi dalam beberapa kelompok, antara lain :

1. Alat untuk penelitian tingkat kepuasan
  - a. Formulir kuesioner diantaranya,
  - b. Alat tulis, terdiri dari : pensil, penghapus, dan papan alas tulis,
  - c. Alat komunikasi.
2. Alat untuk penelitian *load factor* dan *headway*
  - a. Formulir *load factor* dan *headway*
  - b. Alat tulis, terdiri dari : pensil, penghapus, dan papan alas tulis.
  - c. Pencatat waktu
  - d. Alat komunikasi
3. Alat untuk penelitian sekunder
  - a. Alat tulis, terdiri dari : pena dan penghapus
  - b. *Flashdisk*

### 3.3.7 Tenaga Penelitian

Pencatat (surveyor) yang bertugas terdiri dari dua surveyor pada tiap bus. Hal ini dimaksudkan untuk memudahkan pelaksanaan *survey* apabila jumlah penumpang dalam bus tinggi. Pembagian kelompok pengambilan data untuk masing – masing penelitian terdiri dari:

1. Kelompok pengambilan data tingkat kepuasan
  - a. Penyebar kuesioner = 2 orang
2. Kelompok pengambilan data *load factor* dan *headway*
  - a. Pencatat = 1 orang
  - b. Pencatat waktu = 1 orang

3. Pengambilan data sekunder
  - a. *Surveyor* = 1 orang

### 3.3.8 Tahapan Survei

#### 1. Survei Pendahuluan

Survei pendahuluan dilakukan agar survei sesungguhnya dapat berjalan lancar, efektif, dan efisien. Selain itu, pada saat survei pendahuluan khususnya pada penelitian yang menggunakan kuesioner dilakukan pengujian kuesioner dengan statistik agar diperoleh data yang valid. Survei yang akan dilaksanakan meliputi survei pendahuluan ke lokasi survei dan ke kantor Perum DAMRI. Survei pendahuluan dimaksudkan untuk mendapatkan informasi dan petunjuk awal mengenai hal – hal berikut :

- a. Menentukan lokasi survei.
- b. Penentuan titik awal survei.
- c. Menentukan metode survei dan kendala yang mungkin terjadi di lapangan.
- d. Waktu pelaksanaan.
- e. Penentuan jumlah *surveyor*.
- f. Menentukan jumlah dan jenis alat untuk survei.

#### 2. Penjelasan Metode Survei

Penjelasan metode survei perlu dilakukan agar *surveyor* mengerti dan bertanggung jawab terhadap tugasnya sehingga mendapatkan data yang akurat. Penjelasan metode survei meliputi :

- 1) Pembagian tugas kerja.
- 2) Cara pengisian formulir survei sesuai dengan tugas masing-masing.

#### 3. Pelaksanaan Survei

Data-data yang diamati dalam penelitian ini antara lain :

*Survey On Board* (survei diatas kendaraan) pada bus Batik Solo Trans:



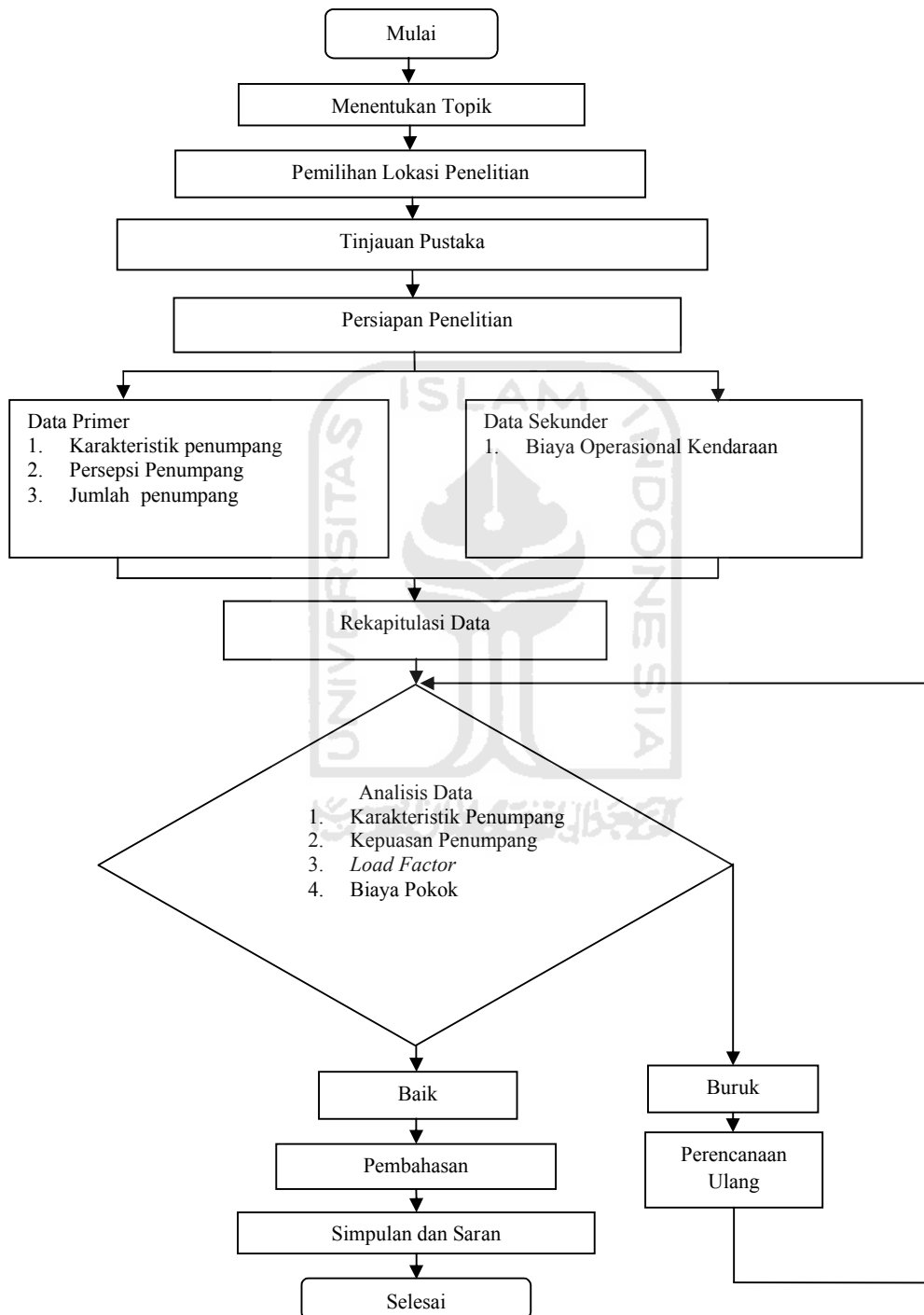
- a. Iorang *surveyor* di dalam kendaraan (*on board*), bertugas mencatat jumlah penumpang naik, penumpang turun, waktu kedatangan bus dan waktu keberangkatan bus,
- b. Sedangkan *surveyor* kedua bertugas membagikan kuisisioner penelitian tingkat kepuasan penumpang terhadap pelayanan bus Batik Solo Trans.

### 3.4 Cara Analisis Data

Data primer dan data sekunder yang telah diperoleh dari hasil pengambilan data di lapangan kemudian digunakan sebagai bahan masukan untuk perhitungan *load factor*, *headway*, dan tarif, dengan menggunakan formulir analisis yang terdapat pada Keputusan Direktorat Jendral Perhubungan Darat, Nomor : SK.687 / AJ.206 / DRJD / 2002, dan formulir wawancara, kehandalan, aksesibilitas, dan kenyamanan dalam bus dilakukan pengujian dengan program SPSS v 19. Setelah data lengkap kemudian dilakukan pengolahan data dengan menggunakan tabel dan rerata atau sebarannya, kemudian dari hasil hitungan tersebut bisa diketahui kinerja dari angkutan bus tersebut.

### 3.5 Bagan Alir Metodologi

Secara ringkas langkah metodologi penelitian diatas dapat dijelaskan pada Gambar 3.2 berikut:



Gambar 3.2 Bagan Alir Metodologi Penelitian

## **BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

### **4.1 Pengamatan di Lapangan**

Bus Batik Solo Trans beroperasi dari pukul 05.00 – 17.00 WIB sebanyak 8 putaran. Jumlah bus yang beroperasi sebanyak 15 unit per hari, dimulai dari Terminal Palur untuk arah berangkat dan Bandara Adi Sumarmo untuk arah kembali dengan panjang rute 28,7 km. Waktu tunggu kedatangan bus Batik Solo Trans di halte bervariasi mengikuti kondisi dilapangan, karena tidak hanya bertepatan dengan waktu tetapi juga dengan target setoran.

Kondisi fisik bus Batik Solo Trans baik dengan perawatan berkala setiap satu bulan sekali dan penggantian secara langsung apabila terjadi kerusakan selama beroperasi. Secara fisik kondisi halte bus Batik Solo Trans sudah baik, namun masih terdapat beberapa titik terdapat halte yang kurang memadai karena berupa tangga naik. Para sopir bus Batik Solo Trans terkadang menaikkan atau menurunkan penumpang tidak pada halte karena tepat didepan halte biasanya dipakai parkir oleh kendaraan lain dan terkadang jarak bibir halte dengan tempat keluar dari bus terlalu jauh sehingga menyulitkan untuk turun dari bus khususnya para kaum wanita.

Selain itu, untuk mendapatkan rute bus Batik Solo Trans cukup sulit karena jumlah pengumpan atau *feeder* sedikit, letak halte yang jauh dari tempat tujuan mengakibatkan penumpang harus mengganti moda kendaraan atau rute lebih dari satu kali agar dapat sampai di tempat tujuan.

### **4.2 Hasil Survei dan Pembahasan Kuesioner Bus Batik Solo Trans**

#### **4.2.1 Karakteristik Penumpang Bus Batik Solo Trans**

Karakteristik penumpang merupakan data yang diperoleh dari para penumpang Bus Batik Solo Trans baik arah ke barat maupun sebaliknya meliputi jenis kelamin, pekerjaan, dan usia. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara menyebarkan kuesioner pada para penumpang bus Batik Solo Trans yang dilaksanakan pada hari Kamis 10 November 2011. Data-data ini terdapat pada

lembar pertama kuesioner yang diisi oleh 33 responden. Dari pengambilan data tersebut diperoleh hasil yang secara lengkap sebagai berikut pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Data Penumpang Bus Batik Solo Trans

No	Pertanyaan	Pilihan	Jumlah
1	Jenis Kelamin	a. Laki-laki	7
		b. Wanita	26
2	Pekerjaan	a. Pelajar	22
		b. PNS	2
		c. Wiraswasta	3
		d. Dagang	3
		e. Lainnya.....	3
3	Usia	a. 1 th – 15 th	5
		b. 16 th – 20 th	13
		c. 21 th – 25 th	3
		d. 26 th – 30 th	1
		e. Daiatas 30 th	10

Sumber : Hasil perhitungan survei lapangan (2011)

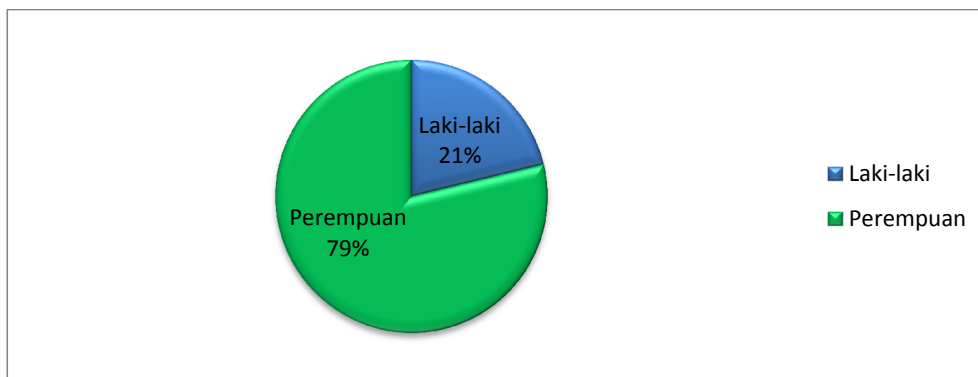
### 1. Jenis Kelamin

Dari pengolahan data yang dilakukan didapatkan hasil bahwa responden laki-laki berjumlah 7 orang dan responden wanita berjumlah 26 orang dari 33 responden yang di survei. Pada Tabel 4.3 dan dalam bentuk diagram pada Gambar 4.3 menjelaskan karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin yang menggunakan jasa angkutan kota Bus Batik Solo Trans:

Tabel.4.3 Karakteristik Penumpang Bus Batik Solo Trans Berdasarkan Jenis Kelamin

No	Jenis Kelamin	Frekuensi	
		Orang	Persentase (%)
1	a. Laki-laki	7	21,21
2	b. Wanita	26	78,79
Jumlah		33	100

Sumber : Hasil perhitungan survei lapangan (2011)



Gambar 4.3 Karakteristik Penumpang Bus Batik Solo Trans Berdasarkan Jenis Kelamin

Dari data yang diperoleh menunjukkan bahwa penumpang wanita lebih banyak dari penumpang laki-laki, karena sepengetahuan peneliti selama pengambilan data di lapangan penumpang bus Batik Solo Trans sebagian besar adalah kaum wanita, selain itu perbedaan ini menunjukkan Bus Batik Solo Trans diminati oleh kaum wanita maupun kaum laki-laki. Hal ini dapat dimaklumi mengingat tujuan dari Bus Batik Solo Trans memberikan pelayanan yang aman, nyaman, dan cepat bagi penumpang. Kaum wanita maupun laki-laki mengambil segi positif dari Bus Batik Solo Trans yang memberi kenyamanan, keamanan, dan cepat dalam perjalanan sebagai angkutan yang akan membawa mereka dari tempat asal ke tempat tujuan dengan selamat dan cepat, sehingga tiada keraguan bagi seorang wanita untuk menggunakan Bus Batik Solo Trans meskipun dalam kondisi sendirian.

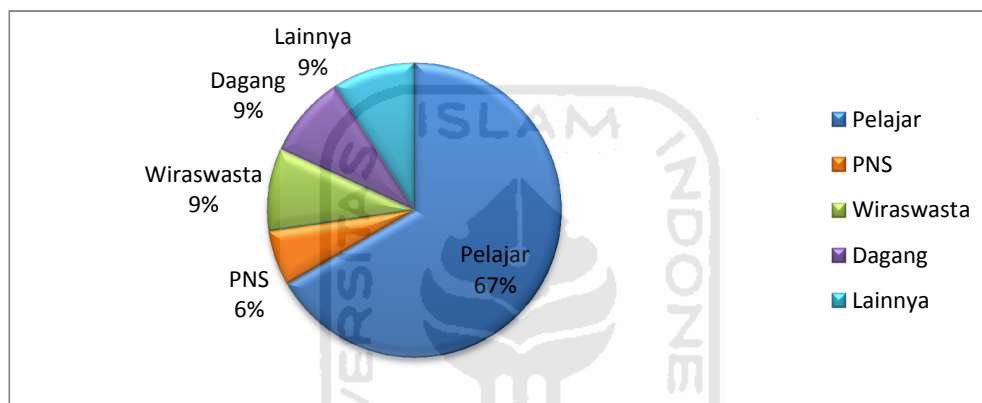
## 2. Pekerjaan

Berdasarkan pekerjaan, responden pengguna Bus Batik Solo Trans paling banyak menunjukkan jenis pekerjaan sebagai pelajar atau mahasiswa yaitu sebesar 66,67%. Lebih lengkapnya dapat dilihat pada Tabel 4.4 dan dalam bentuk diagram pada Gambar 4.2.

Tabel 4.4 Karakteristik Penumpang Bus Batik Solo Trans Berdasarkan Jenis Pekerjaan

No	Jenis Pekerjaan	Frekuensi	
		Orang	Persentase (%)
1	a. Pelajar	22	66,67
2	b. PNS	2	6,06
3	c. Wiraswasta	3	9,09
4	d. Dagang	3	9,09
5	e. Lainnya.....	3	9,09
Jumlah		33	100

Sumber : Hasil perhitungan survei lapangan (2011)



Gambar 4.4 Distribusi Jenis Pekerjaan Responden Bus Batik Solo Trans

Dari hasil pengolahan data di atas dapat dilihat paling banyak responden Bus Batik Solo Trans adalah masih sebagai pelajar atau mahasiswa, hal ini dikarenakan halte Bus Batik Solo Trans sebagian besar dekat dengan sekolah, perguruan tinggi, toko buku, dan tempat perbelanjaan. Pada umumnya yang menjadi pertimbangan dalam memilih angkutan umum adalah biaya, ketepatan waktu, nyaman, aman, dan frekuensi perjalanan dalam satu hari. Bus Batik Solo Trans dianggap sudah cukup baik memenuhi segala yang diinginkan sebagai angkutan untuk perjalanan mereka.

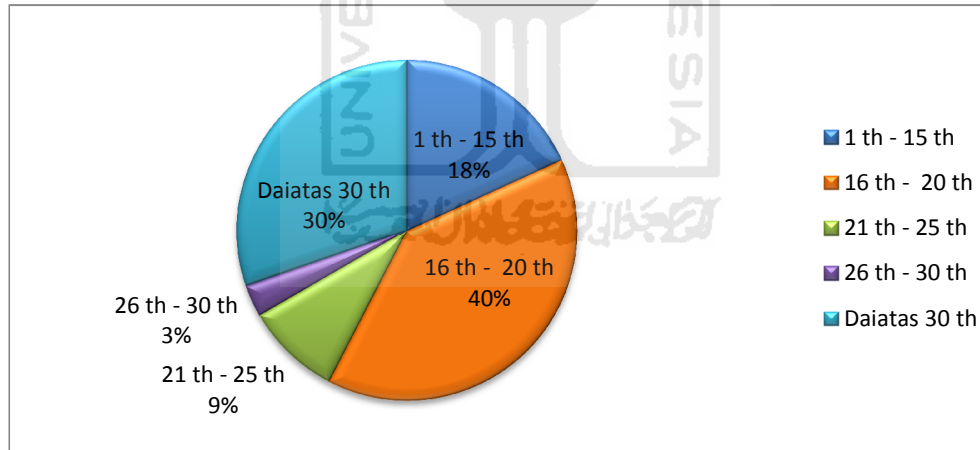
### 3. Usia Responden

Berdasarkan usia, responden pengguna Bus Batik Solo Trans paling banyak berusia 16 tahun – 20 tahun yaitu sebesar 39,39 % dan yang paling sedikit berusia 26 tahun – 30 tahun yaitu sebesar 3,03%. Lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 4.5 dan pada bentuk diagram pada Gambar 4.5.

Tabel 4.5 Distribusi Usia Responden Bus Batik Solo Trans

No	Umur (Tahun)	Frekuensi	
		Orang	Persentase (%)
1	a. 1 th – 15 th	6	18,18
2	b. 16 th – 20 th	13	39,39
3	c. 21 th – 25 th	3	9,09
4	d. 26 th – 30 th	1	3,03
5	e. Daiatas 30 th	10	30,30
Jumlah		33	100

Sumber : Hasil perhitungan survei lapangan (2011)



Gambar. 4.5 Distribusi Usia Responden Bus Batik Solo Trans

Dari hasil pengolahan data jumlah responden terbanyak berusia 16 – 20 tahun yaitu sebesar 39,39%, karena pada usia inilah seseorang banyak melakukan aktivitas di luar rumah. Bus Batik Solo Trans menjadi pilihan bagi responden pada rentang usia diatas 15 tahun karena dilihat dari segi daya tampung, kondisi fisik, dan fasilitas Bus Batik Solo Trans selain dapat menampung penumpang

dalam jumlah banyak tetapi juga memberikan kenyamanan bagi mereka untuk mengadakan perjalanan dalam suatu kelompok yang terdiri banyak orang sehingga dapat terangkut semua. Bus Batik Solo Trans dipilih sebagai angkutan alternatif untuk perjalanan di kota Solo.

#### **4.2.2 Kualitas Layanan Bus Batik Solo Trans**

Kualitas layanan sangat menentukan dipakai tidaknya suatu moda transportasi untuk angkutan perjalanan. Dalam kuesioner ini disajikan 3 pertanyaan mengenai data responden dan 7 pertanyaan tentang kualitas pelayanan Bus Batik Solo Trans. Sebelum kuesioner ini digunakan agar data yang diperoleh dapat dipertanggungjawabkan maka dilakukan survei pendahuluan untuk mengetahui validitas kuesioner, yang akan dijadikan alat untuk mengambil data. Untuk survei pendahuluan penyempurnaan itu dilakukan dengan mengurangi pertanyaan-pertanyaan yang tidak memenuhi syarat dan tidak lolos pada pengujian. Pada proses ini, yang digunakan untuk isian kuesioner adalah pertanyaan-pertanyaan yang hanya lolos uji saringan uji saja. Dari pengisian kuesioner oleh responden dikumpulkan dan kemudian diolah, dan hasilnya disajikan pada Tabel 4.6.

Agar suatu data yang dikumpulkan dapat bermanfaat, maka harus diolah dan dianalisis terlebih dahulu sehingga dapat dijadikan dasar pengambilan keputusan. Tujuan analisis data adalah untuk menginterpretasikan dan menarik simpulan dari sejumlah data yang terkumpul. Data yang telah disajikan dalam Tabel 4.6 menunjukkan bahwa sebagian besar responden cenderung memilih jawaban cukup atas berbagai pilihan yang disediakan. Karena merupakan pendapat dari sebagian banyak orang yang mempunyai karakter berbeda-beda, maka berbeda pula persepsi mereka tentang kualitas perjalanan Bus Batik Solo Trans.



Tabel 4.6 Tanggapan Responden Terhadap Kualitas Layanan Bus Batik Solo Trans

No	Pertanyaan	Pilihan	Jumlah
1	Lama waktu henti Bus Batik Solo Trans di halte?	a. Sangat Cepat	1
		b. Cepat	7
		c. Cukup	23
		d. Lama	2
		e. Sangat Lama	0
2	Kecepatan perjalanan dengan Bus Batik Solo Trans dibanding angkutan lain seperti, colt, taxi, dan becak?	a. Sangat Cepat	2
		b. Cepat	8
		c. Cukup	20
		d. Lama	3
		e. Sangat Lama	0
3	Waktu perjalanan dengan Bus Batik Solo Trans untuk sampai ke tempat tujuan apakah?	a. Sangat Cepat	0
		b. Cepat	8
		c. Cukup	13
		d. Lama	10
		e. Sangat Lama	2
4	Bagaimana jumlah pengumpan atau feeder (ojek/taxi/becak) untuk mendapatkan rute bus Batik Solo Trans?	a. Sangat Banyak	0
		b. Banyak	6
		c. Cukup	15
		d. Sedikit	10
		e. Sangat Sedikit	2
5	Bagaimana keadaan halte(kebersihan, kenyamanan, dan fasilitas lainnya)?	a.Sangat Baik	3
		b. Baik	17
		c. Cukup	9
		d. Buruk	4
		e. Sangat Buruk	0
6	Bagaimana jaminan keamanan selama perjalanan dengan bus Batik Solo Trans?	a.Sangat Baik	5
		b.Baik	23
		c. Cukup	4
		d.Buruk	1
		e.Sangat Buruk	0
7	Bagaimana kebersihan dan kerapihan bus Batik Solo Trans menurut Anda, apakah?	a.Sangat Baik	3
		b.Baik	23
		c.Cukup	7
		d.Buruk	0
		e.Sangat Buruk	0

Sumber : Hasil perhitungan survei lapangan (2011)

### 4.2.3 Pemberian Skor (*Scoring*)

Menurut Ridwan (2005) dalam Febrian (2011), dalam penyusunan instrument penelitian harus mengetahui dan paham tentang jenis skala pengukuran yang digunakan dan tipe- tipe skala pengukuran agar instrument bisa diukur sesuai apa yang hendak diukur dan bisa dipercaya serta *reliable* (konsisten) terhadap permasalahan instrument penelitian. Maksud dari skala pengukuran ini untuk mengklasifikasikan variabel yang akan diukur supaya tidak terjadi kesalahan dalam menentukan analisis data dan langkah penelitian. Jenis-jenis skala pengukuran sikap yang sering digunakan ada 5 macam, yaitu *Skala Likert*, *Guttman*, *Differensial Sematik*, *Rating Skala* dan *Thurstone*.

Dalam penelitian ini menggunakan *Skala Likert* untuk pemberian skor, karena *Skala Likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok tentang kejadian atau gejala sosial. Dengan menggunakan *Skala Likert* maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi sub variabel, kemudian sub variabel dijabarkan lagi menjadi indikator-indikator yang dapat diukur. Akhirnya indikator -indikator yang terukur ini dapat dijadikan titik tolak untuk membuat item instrument yang berupa pertanyaan atau pernyataan yang tidak perlu dijawab oleh responden. Setiap jawaban dihubungkan dengan bentuk pernyataan atau dukungan sikap yang diungkapkan. Dalam kuesioner kualitas layanan Bus Batik Solo Trans ini terdapat 7 pertanyaan yang didalamnya ada 5 pilihan jawaban yang dapat dipilih oleh setiap responden. Tingkatan *Skala Likert* yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut ini :

- a. Sangat baik : Diberi bobot atau skor 5
- b. Baik : Diberi bobot atau skor 4
- c. Cukup : Diberi bobot atau skor 3
- d. Buruk : Diberi bobot atau skor 2
- e. Sangat Buruk : Diberi bobot atau skor 1

#### 4.2.4 Hasil Penilaian Kualitas Layanan Bus Batik Solo Trans

Kualitas layanan sangat menentukan dipakai tidaknya suatu moda transportasi untuk angkutan perjalanan. Pengambilan data kualitas layanan bus Batik Solo Trans menggunakan kuesioner yang dibagi kepada para penumpang, banyaknya kuesioner yang dibagi berjumlah 33 buah. Dalam kuesioner terdapat 7 pertanyaan yang mengacu pada kualitas layanan dari bus Batik Solo Trans.

##### 1. Lama Waktu Henti Bus Batik Solo Trans di Halte

Lama waktu henti bus Batik Solo Trans di halte menurut para responden dinilai cukup cepat tetapi ada juga yang menilai lama, hal tersebut terjadi karena dipengaruhi oleh ada atau tidak penumpang yang menunggu di halte, tidak tersedia jadwal kedatangan dan keberangkatan, dan juga dipengaruhi oleh keadaan sekitar halte bus Batik Solo Trans yang terkadang digunakan sebagai media parkir sehingga, terkadang penumpang kesulitan untuk naik bus karena harus keluar terlebih dahulu dari halte.

Penilaian:

- a) Yang memilih sangat cepat jumlahnya ada 1 responden :

$$1 \times 5 = 5 \rightarrow \left(\frac{5}{106}\right) \times 100\% = 4,717\%$$

- b) Yang memilih cepat jumlahnya ada 7 responden :

$$7 \times 4 = 28 \rightarrow \left(\frac{28}{106}\right) \times 100\% = 26,415\%$$

- c) Yang memilih cukup jumlahnya ada 23 responden :

$$23 \times 3 = 69 \rightarrow \left(\frac{69}{106}\right) \times 100\% = 65,094\%$$

- d) Yang memilih lama jumlahnya ada 2 responden :

$$2 \times 2 = 4 \rightarrow \left(\frac{4}{106}\right) \times 100\% = 3,774\%$$

- e) Yang memilih sangat lama jumlahnya ada 0 responden :

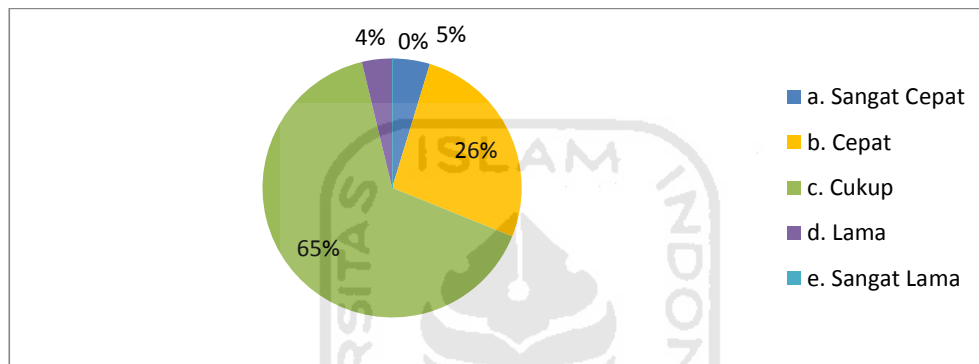
$$0 \times 1 = 0 \rightarrow \left(\frac{0}{106}\right) \times 100\% = 0,000\%$$

Jumlah Penilaian adalah  $5 + 28 + 69 + 4 + 0 = 106$

Tabel 4.7 Hasil Penilaian Lama Waktu Henti Bus Batik Solo Trans di Halte

Pilihan Untuk Responden	Hasil Penilaian (%)
a. Sangat Cepat	4,72
b. Cepat	26,42
c. Cukup	65,09
d. Lama	3,77
e. Sangat Lama	0,00
Jumlah	100

Sumber : Hasil perhitungan survei lapangan (2011)



Gambar 4.6 Diagram Lama Waktu Henti Bus Batik Solo Trans di Halte

## 2. Kecepatan Perjalanan dengan Bus Batik Solo Trans dibanding angkutan lain seperti, colt, taxi, dan becak

Kecepatan perjalanan dengan bus Batik Solo Trans dibanding dengan angkutan lain seperti, colt, taxi, dan becak menurut 33 responden dinilai cukup tetapi ada juga responden yang menilai lambat. Kondisi lalu lintas di jalan, kondisi bus, kondisi sopir, dan ketepatan waktu terhadap jadwal kedatangan dan keberangkatan sangat mempengaruhi kecepatan perjalanan bus Batik Solo Trans, tetapi semua itu tidak terlepas dari peraturan pemerintah melalui SK Dirjen Perhubungan Darat yang menetapkan kecepatan kendaraan bus dalam kota rata-rata sebesar 20 km per jam. Jika kondisi lalu lintas macet dan kondisi fisik jalan mengalami kerusakan maka akan memperlambat kecepatan perjalanan dengan bus Batik Solo Trans karena harus mengurangi kecepatan kendaraan dan memperhatikan faktor keselamatan penumpang. Perum DAMRI sudah berusaha semaksimal mungkin agar penumpang sampai dengan cepat dan selamat sampai

tempat tujuan dengan memperhatikan kondisi kendaraan, sopir bus, dan kondisi jalan dengan koordinasi kerjasama yang baik dengan instansi terkait.

Penilaian:

a) Yang memilih sangat cepat jumlahnya ada 2 responden :

$$2 \times 5 = 10 \rightarrow \left(\frac{10}{108}\right) \times 100\% = 9,259\%$$

b) Yang memilih cepat jumlahnya ada 8 responden :

$$8 \times 4 = 32 \rightarrow \left(\frac{32}{108}\right) \times 100\% = 29,630\%$$

c) Yang memilih cukup jumlahnya ada 20 responden :

$$20 \times 3 = 60 \rightarrow \left(\frac{60}{108}\right) \times 100\% = 55,556\%$$

d) Yang memilih lama jumlahnya ada 3 responden :

$$3 \times 2 = 6 \rightarrow \left(\frac{6}{108}\right) \times 100\% = 5,556\%$$

e) Yang memilih sangat lama jumlahnya ada 0 responden :

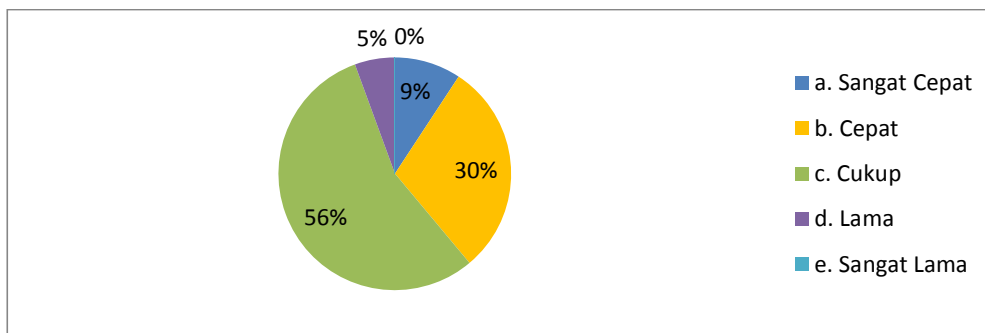
$$0 \times 1 = 0 \rightarrow \left(\frac{0}{108}\right) \times 100\% = 0,000\%$$

Jumlah Penilaian adalah  $10 + 32 + 60 + 6 + 0 = 108$

Tabel 4.8 Hasil Penilaian Kecepatan Perjalanan dengan Bus Batik Solo Trans dibanding dengan angkutan lain seperti, colt, taxi, dan becak

Pilihan Untuk Responden	Hasil Penilaian (%)
a. Sangat Cepat	9,26
b. Cepat	29,63
c. Cukup	55,56
d. Lama	5,56
e. Sangat Lama	0,00
Jumlah	100

Sumber : Hasil perhitungan survei lapangan (2011)



Gambar 4.7 Diagram Hasil Penilaian Kecepatan Perjalanan dengan Bus Batik Solo Trans dibanding dengan angkutan lain seperti, colt, taxi, dan becak

### 3. Waktu Perjalanan dengan Bus Batik Solo Trans untuk sampai ke Tempat Tujuan

Waktu merupakan hal yang sangat penting bagi sebagian orang, ada yang menyebutkan waktu adalah uang. Perjalanan ke tempat kerja dengan cepat, aman, dan nyaman menjadi harapan semua orang. Waktu perjalanan dengan bus Batik Solo Trans untuk sampai ketempat tujuan menurut 33 responden dinilai cukup cepat, tetapi hal ini tidak menutup kemungkinan adanya orang beranggapan sangat lama.

Lama waktu perjalanan dengan bus Batik Solo Trans dipengaruhi oleh lama waktu henti di halte, kondisi lalu lintas, jarak antar kendaraan, dan waktu istirahat para sopir dan kondektur. Lama waktu henti di halte terjadi di halte Stasiun Purwosari dan Bandara Adi Sumarmo karena harus menunggu penumpang yang turun dan bealih menggunakan bus Batik Solo Trans, selain itu target mencapai setoran dan berebut dengan bus kota yang lain, dalam kondisi dilapangan pihak DAMRI telah berkoordinasi dengan pihak stasiun, perusahaan bus lainnya, para petugas dilapangan, dan bandara berkaitan dengan waktu kedatangan kereta, pesawat, keselamatan jalan, dan waktu jarak antar kendaraan.

Kondisi lalu lintas mempengaruhi waktu perjalanan karena jalur yang digunakan oleh bus Batik Solo Trans masih bercampur dengan moda angkutan lain. Jarak antar kendaraan mempengaruhi waktu perjalanan, karena kendaraan yang ada di depan harus memenuhi menunggu kendaraan yang ada dibelakangnya

sehingga kendaraan harus berjalan pelan. Waktu istirahat awak bus juga mempengaruhi waktu perjalanan karena terkadang para awak bus lalai dalam waktu yang seharusnya sudah berangkat tetapi masih istirahat sehingga menyebabkan jarak antar kendaraan semakin jauh.

Penilaian :

a) Yang memilih sangat cepat jumlahnya ada 0 responden :

$$0 \times 5 = 0 \rightarrow \left(\frac{0}{93}\right) \times 100 = 0,000\%$$

b) Yang memilih cepat jumlahnya ada 8 responden :

$$8 \times 4 = 32 \rightarrow \left(\frac{32}{93}\right) \times 100\% = 34,309\%$$

c) Yang memilih cukup jumlahnya ada 15 responden :

$$13 \times 3 = 39 \rightarrow \left(\frac{39}{93}\right) \times 100\% = 41,935\%$$

d) Yang memilih sedikit jumlahnya ada 10 responden :

$$10 \times 2 = 20 \rightarrow \left(\frac{20}{93}\right) \times 100\% = 21,505\%$$

e) Yang memilih sangat sedikit jumlahnya ada 2 responden :

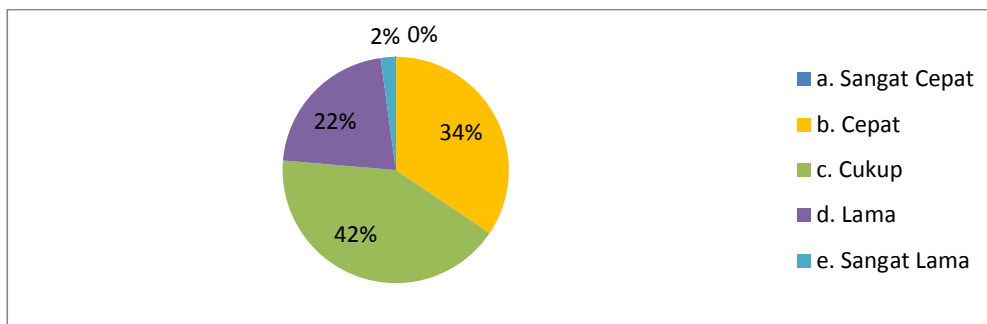
$$2 \times 1 = 2 \rightarrow \left(\frac{2}{93}\right) \times 100\% = 2,151\%$$

Jumlah penilaian adalah  $0 + 32 + 45 + 20 + 2 = 93$

Tabel 4.9 Penilaian Waktu Perjalanan dengan Bus Batik Solo Trans untuk sampai ke Tempat Tujuan

Pilihan Untuk Responden	Hasil Penilaian (%)
a. Sangat Cepat	0,00
b. Cepat	34,41
c. Cukup	41,94
d. Lama	21,51
e. Sangat Lama	2,15
Jumlah	100

Sumber : Hasil perhitungan survei lapangan (2011)



Gambar 4.8 Grafik Waktu Perjalanan dengan Bus Batik Solo Trans untuk sampai ke Tempat Tujuan

#### 4. Bagaimana Jumlah Pengumpan atau Feeder (ojek, taxi, dan becak) untuk Mendapatkan Rute Bus Batik Solo Trans

Pengumpan atau feeder merupakan moda transportasi bantu yang digunakan sebagai sarana untuk menuju rute transportasi tertentu. Jumlah pengumpan atau feeder untuk mendapatkan rute bus Batik Solo Trans dinilai cukup banyak, tetapi ada juga menyebutkan jumlahnya sedikit. Hal itu terjadi karena letak daerah masing - masing penumpang dengan kondisi wilayah yang berbeda - beda, orang yang tinggal dekat dengan pusat perbelanjaan akan mengatakan jumlah pengumpan banyak berbeda orang yang tinggal jauh dari keramaian akan mengatakan jumlah pengumpan sedikit. Jumlah pengumpan mempengaruhi tingkat pendapatan suatu moda transportasi umum.

Penilaian :

a) Yang memilih sangat banyak jumlahnya ada 0 responden:

$$0 \times 5 = 0 \rightarrow \left(\frac{0}{91}\right) \times 100\% = 0,000\%$$

b) Yang memilih banyak jumlahnya ada 6 responden :

$$6 \times 4 = 24 \rightarrow \left(\frac{24}{91}\right) \times 100\% = 26,374\%$$

c) Yang memilih cukup jumlahnya ada 15 responden :

$$15 \times 3 = 45 \rightarrow \left(\frac{45}{91}\right) \times 100\% = 49,451\%$$



d) Yang memilih sedikit jumlahnya ada 10 responden :

$$10 \times 2 = 20 \rightarrow \left(\frac{20}{91}\right) \times 100\% = 21,978\%$$

e) Yang memilih sangat sedikit jumlahnya ada 2 responden :

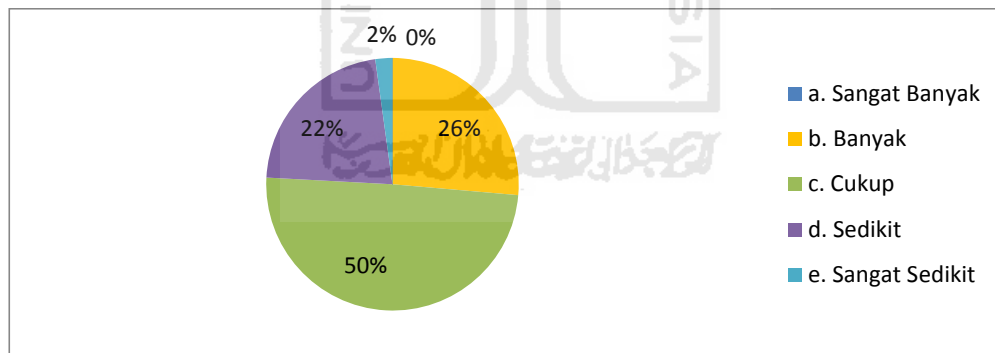
$$2 \times 1 = 2 \rightarrow \left(\frac{2}{91}\right) \times 100\% = 2,198\%$$

Jumlah penilaian adalah  $0 + 24 + 45 + 20 + 2 = 91$

Tabel 4.10 Penilaian Jumlah Pengumpan atau Feeder untuk Mendapatkan Rute Bus Batik Solo Trans

Pilihan Untuk Responden	Hasil Penilaian (%)
a. Sangat Banyak	0,00
b. Banyak	26,37
c. Cukup	49,45
d. Sedikit	21,98
e. Sangat Sedikit	2,20
Jumlah	100

Sumber : Hasil perhitungan survei lapangan (2011)



Gambar 4.9 Diagram Jumlah Pengumpan atau Feeder untuk Mendapatkan Rute Bus Batik Solo Trans

**5. Bagaimana Keadaan (kebersihan, kenyamanan, dan fasilitas lainnya) Halte Bus Batik Solo Trans**

Keadaan halte yang disediakan oleh pemerintah kota Surakarta, menurut sebagian responden, dilihat dari bentuk halte yang bagus, teduh dan terlindung dari hujan, terdapat fasilitas tempat duduk dan waktu kedatangan bus berikutnya, dan bersih, responden memberikan penilaian baik terhadap halte bus Batik Solo Trans. Tetapi ada beberapa responden menilai keadaan halte bus Batik Solo Trans buruk karena, ada beberapa fasilitas halte yang mengalami kerusakan seperti pintu yang tidak bisa ditutup, ada beberapa tidak terdapat lampu penerangan, waktu kedatangan yang mengalami kerusakan, dan di beberapa titik masih berupa *shelter* tanpa atap disebabkan tidak diperbolehkannya pembangunan halte oleh pemilik tanah.

Dalam kenyataan dilapangan masih terdapat beberapa halte yang masih kurang terawat, namun dari pihak DAMRI telah berusaha memberikan pelayanan terbaik bagi para pengguna bus Batik Solo Trans, diantaranya Penggantian beberapa titik halte yang masih berupa *shelter* menjadi halte permanen, adanya petugas yang menjaga keamanan halte dengan mengunci pintu halte setiap bus selesai beroperasi, dan informasi mengenai rute yang dilalui bus Batik Solo Trans.

Penilaian :

a) Yang memilih sangat baik jumlahnya ada 3 responden:

$$3 \times 5 = 15 \rightarrow \left( \frac{15}{118} \right) \times 100\% = 12,712\%$$

b) Yang memilih baik jumlahnya ada 17 responden :

$$17 \times 4 = 68 \rightarrow \left( \frac{68}{118} \right) \times 100\% = 57,627\%$$

c) Yang memilih cukup jumlahnya ada 9 responden :

$$9 \times 3 = 27 \rightarrow \left( \frac{27}{118} \right) \times 100\% = 22,881\%$$

d) Yang memilih buruk jumlahnya ada 4 responden :

$$4 \times 2 = 8 \rightarrow \left( \frac{8}{118} \right) \times 100\% = 6,780\%$$

e) Yang memilih sangat buruk jumlahnya ada 0 responden :

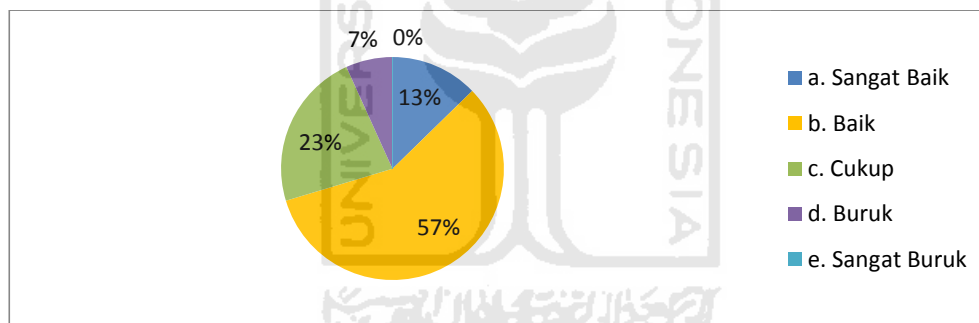
$$0 \times 1 = 0 \rightarrow \left( \frac{0}{118} \right) \times 100 \% = 0,000\%$$

Jumlah Penilaian adalah  $15 + 68 + 27 + 8 + 0 = 118$

Tabel 4.11 Hasil Penilaian Keadaan (kebersihan, kenyamanan, dan fasilitas lainnya) Halte Bus Batik Solo Trans

Pilihan Untuk Responden	Hasil Penilaian (%)
a. Sangat Baik	12,71
b. Baik	57,63
c. Cukup	22,88
d. Buruk	6,78
e. Sangat Buruk	0,00
Jumlah	100

Sumber : Hasil perhitungan survei lapangan (2011)



Gambar 4.10 Diagram Keadaan (kebersihan, kenyamanan, dan fasilitas lainnya) Halte Bus Batik Solo Trans

## 6. Bagaimana Jaminan Keamanan Selama Perjalanan dengan Bus Batik Solo Trans

Jaminan keamanan selama perjalanan dengan bus Batik Solo Trans menurut 33 responden dinilai baik. Hal ini disebabkan karena setiap orang yang akan naik ke dalam bus Batik Trans Solo harus melewati pintu pemeriksaan terlebih dahulu, di dalam bus terdapat alat-alat pengaman (tabung pemadam, palu, dan pintu darurat), tidak berhenti di sembarang tempat, tempat duduk yang

nyaman, ada pegangan tangan bagi penumpang yang tidak mendapat tempat duduk, kondektur yang ramah dan sopir membawa bus tidak ugal-ugalan.

Penilaian :

a) Yang memilih sangat baik jumlahnya ada 5 responden :

$$4 \times 5 = 25 \rightarrow \left(\frac{25}{131}\right) \times 100\% = 19,084\%$$

b) Yang memilih baik jumlahnya ada 23 responden ;

$$23 \times 4 = 92 \rightarrow \left(\frac{92}{131}\right) \times 100\% = 70,229\%$$

c) Yang memilih cukup jumlahnya ada 4 responden :

$$4 \times 3 = 12 \rightarrow \left(\frac{12}{131}\right) \times 100\% = 9,160\%$$

d) Yang memilih buruk jumlahnya ada 1 responden :

$$1 \times 2 = 2 \rightarrow \left(\frac{2}{131}\right) \times 100\% = 1,527\%$$

e) Yang memilih sangat buruk jumlahnya ada 0 responden :

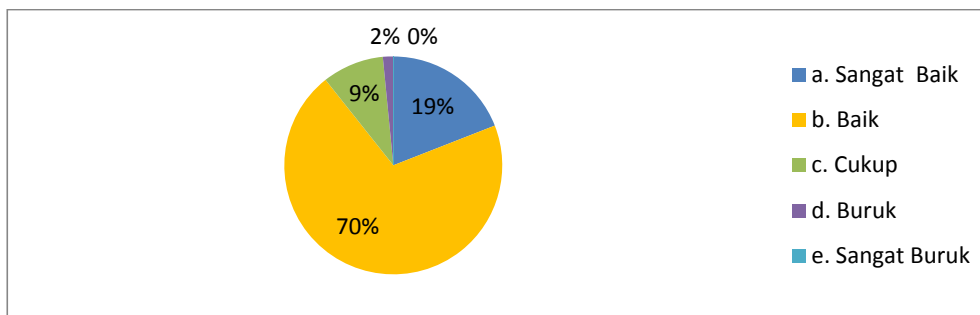
$$0 \times 1 = 0 \rightarrow \left(\frac{0}{131}\right) \times 100\% = 0,000\%$$

Jumlah Penilaian adalah  $25 + 92 + 12 + 2 + 0 = 131$

Table 4.12 Hasil Penilaian Bagaimana Jaminan Keamanan Selama Perjalanan dengan Bus Batik Solo Trans

Pilihan Untuk Responden	Hasil Penilaian (%)
a. Sangat Baik	19,08
b. Baik	70,23
c. Cukup	9,16
d. Buruk	1,53
e. Sangat Buruk	0,00
Jumlah	100

Sumber : Hasil perhitungan survei lapangan (2011)



Gambar 4.11 Diagram Hasil Penilaian Bagaimana Jaminan Keamanan Selama Perjalanan dengan Bus Batik Solo Trans

### 7. Bagaimana Kebersihan dan Kerapihan Bus Batik Solo Trans

Kebersihan dan kerapihan bus Batik Solo Trans menurut hasil kuesioner sudah baik. Kebersihan bus Batik Solo Trans sangat diperhatikan dimana setiap satu trip selalu membersihkan dalam bus dari sampah atau debu waktu berhenti. Kebersihan dan kerapihan bus batik Solo Trans tercermin dari kondisi dalam bus yang bebas debu, kaca yang jernih, penataan kursi yang rapi, dan dinding bus yang tidak ada coretan serta debu.

Penilaian :

a) Yang memilih sangat baik jumlahnya ada 3 responden :

$$3 \times 5 = 15 \rightarrow \left( \frac{15}{128} \right) \times 100\% = 11,719\%$$

b) Yang memilih baik jumlahnya ada 23 responden :

$$23 \times 4 = 92 \rightarrow \left( \frac{92}{128} \right) \times 100\% = 71,875\%$$

c) Yang memilih cukup jumlahnya ada 7 responden :

$$7 \times 3 = 21 \rightarrow \left( \frac{21}{128} \right) \times 100\% = 16,406\%$$

d) Yang memilih buruk jumlahnya ada 0 responden :

$$0 \times 2 = 0 \rightarrow \left( \frac{0}{128} \right) \times 100\% = 0,000\%$$

e) Yang memilih sangat buruk jumlahnya ada 0 responden :

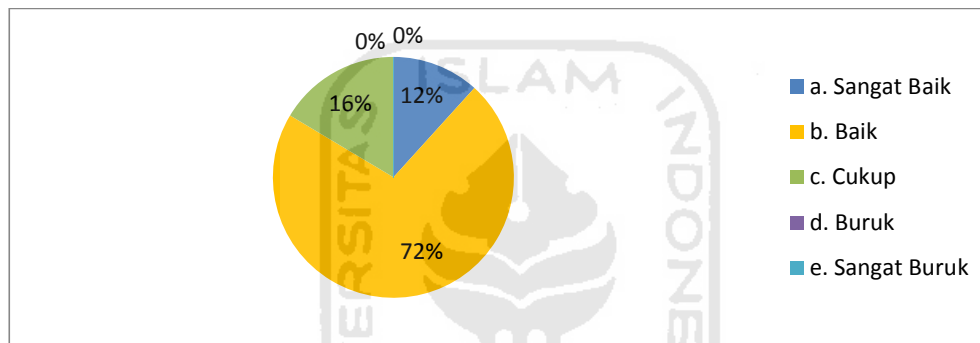
$$0 \times 1 = 0 \rightarrow \left( \frac{0}{128} \right) \times 100\% = 0,000\%$$

Jumlah Penilaian adalah  $15 + 92 + 21 + 0 + 0 = 128$

Table 4.13 Hasil Penilaian Bagaimana Kebersihan dan Kerapihan Bus Batik Solo Trans

Pilihan Untuk Responden	Hasil Penilaian (%)
a. Sangat Baik	11,72
b. Baik	71,88
c. Cukup	16,41
d. Buruk	0,00
e. Sangat Buruk	0,00
Jumlah	100

Sumber : Hasil perhitungan survei lapangan (2011)



Gambar 4.12 Diagram Bagaimana Kebersihan Dan Kerapihan Bus Batik Solo Trans

#### 4.2.5 Hubungan antara Lama Waktu Henti Bus Batik Solo Trans di Halte dengan Kecepatan Perjalanan dengan Bus Batik Solo Trans

Untuk mengetahui ada dan tidaknya hubungan antara lama waktu henti bus Batik Solo Trans di halte dengan Kecepatan Perjalanan dengan Bus Batik Solo Trans maka perlu dianalisis dengan bantuan *software* SPSS IBM 19. *Input* data yang digunakan adalah data lama waktu henti bus Batik Solo Trans dan data kecepatan perjalanan dengan bus Batik Solo Trans yang telah direkapitulasi. Jenis korelasi yang digunakan untuk mencari hubungan ini adalah korelasi *Rank Pearson*. Hasil korelasi dapat dilihat pada Tabel 4.14 berikut ini:

		Lama Waktu Henti	Kecepatan Perjalanan	xt
Lama Waktu Henti	Pearson Correlation	1	0,134	0,635**
	Sig. (2-tailed)		0,457	0,000
	N	33	33	0,33
Kecepatan Perjalanan	Pearson Correlation	0,134	1	0,851**
	Sig. (2-tailed)	0,457		0,000
	N	33	33	33
xt	Pearson Correlation	0,635**	0,851**	1
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	
	N	33	33	33

Sumber : Hasil Perhitungan SPSS (2012)

Dari hasil perhitungan, korelasi antara lama waktu henti dan kecepatan perjalanan menunjukkan angka sebesar 0,134. Dengan menggunakan pedoman interpretasi korelasi pada tabel di atas dapat diinterpretasikan bahwa variabel lama waktu henti memiliki tingkat hubungan yang rendah dengan variabel kecepatan perjalanan. Pada korelasi antara xt dengan waktu henti dan kecepatan perjalanan menunjukkan angka sebesar 0,635 dan 0,851. Dengan menggunakan pedoman interpretasi korelasi pada tabel di atas menunjukkan bahwa variabel xt memiliki tingkat hubungan yang kuat dan sangat kuat dengan variabel waktu henti dan kecepatan perjalanan.

#### 4.2.6 Hubungan antara Waktu Perjalanan dengan Bus Batik Solo Trans dan Jumlah Pengumpan atau *Feeder* untuk Mendapatkan Rute Bus Batik Solo Trans

Untuk mengetahui ada dan tidaknya hubungan antara waktu perjalanan dengan Bus Batik Solo Trans dan jumlah pengumpan atau *feeder* untuk mendapatkan rute bus Batik Solo Trans maka perlu dianalisis dengan bantuan *software* SPSS IBM 19. *Input* data yang digunakan adalah data waktu perjalanan dengan Bus Batik Solo Trans dan data jumlah pengumpan atau *feeder* untuk mendapatkan rute bus Batik Solo Trans yang telah direkapitulasi. Jenis korelasi yang digunakan untuk mencari hubungan ini adalah korelasi *Rank Pearson*. Hasil korelasi dapat dilihat pada Tabel 4.15 berikut ini:

Tabel 4.15 Hubungan antara Waktu Perjalanan dengan Jumlah Pengumpan atau *Feeder*

		Waktu Perjalanan	Jumlah Pengumpan / Feeder	xt
Waktu Perjalanan	Pearson	1	0,109	0,762**
	Correlation			
	Sig. (2-tailed)		0,547	0,000
	N	33	33	33
Jumlah Pengumpan / <i>Feeder</i>	Pearson	0,109	1	0,726**
	Correlation			
	Sig. (2-tailed)	0,547		0,000
	N	33	33	33
xt	Pearson	0,762**	0,726**	1
	Correlation			
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	
	N	33	33	33

Sumber : Hasil Perhitungan SPSS (2012)

Dari hasil perhitungan, korelasi antara waktu perjalanan dengan Bus Batik Solo Trans dan jumlah pengumpan atau *feeder* untuk mendapatkan rute bus Batik Solo Trans menunjukkan angka sebesar 0,109. Dengan menggunakan pedoman interpretasi korelasi pada tabel di atas dapat diinterpretasikan bahwa variabel waktu perjalanan dengan bus Batik Solo Trans memiliki tingkat hubungan yang rendah dengan variabel jumlah pengumpan atau *feeder*. Pada korelasi antara xt dengan waktu perjalanan dan jumlah pengumpan atau *feeder* menunjukkan angka sebesar 0,762 dan 0,726. Dengan menggunakan pedoman interpretasi korelasi pada tabel di atas menunjukkan bahwa variabel xt memiliki tingkat hubungan yang kuat dengan variabel waktu perjalanan dan jumlah pengumpan atau *feeder*.



#### 4.2.7 Hubungan antara Keadaan Halte, Jaminan Keamanan Selama Perjalanan dengan Bus Batik Solo Trans, dan Kebersihan dan Kerapihan Bus Batik Solo Trans

Untuk mengetahui ada dan tidaknya hubungan antara keadaan halte, jaminan keamanan selama perjalanan dengan Bus Batik Solo Trans, dan kebersihan dan kerapihan bus Batik Solo Trans maka perlu dianalisis dengan bantuan *software* SPSS IBM 19. *Input* data yang digunakan adalah data keadaan halte, jainan keamanan selama perjalanan dengan Bus Batik Solo Trans, dan kebersihan dan kerapihan bus Batik Solo Trans yang telah direkapitulasi. Jenis korelasi yang digunakan untuk mencari hubungan ini adalah korelasi *Rank Pearson*. Hasil korelasi dapat dilihat pada Tabel 4.16 berikut ini:

Tabel 4.16 Hubungan antara Keadaan Halte, Jaminan Keamanan Selama Perjalanan dengan Bus Batik Solo Trans, dan Kebersihan dan Kerapihan bus Batik Solo Trans

		Keadaan Halte	Jaminan Keamanan Selama Perjalanan	Kebersihan dan Kerapihan Bus Batik Solo Trans	xt
Keadaan Halte	Pearson Correlation	1	0,389*	0,435*	0,831**
	Sig. (2-tailed)		0,025	0,011	0,000
	N	33	33	33	33
Jaminan Keamanan Selama Perjalanan	Pearson Correlation	0,389*	1	0,439*	0,758**
	Sig. (2-tailed)	0,025		0,011	0,000
	N	33	33	33	33
Kebersihan dan Kerapihan Bus Batik Solo Trans	Pearson Correlation	0,435*	0,439*	1	0,750**
	Sig. (2-tailed)	0,011	0,011		0,000
	N	33	33	33	33
xt	Pearson Correlation	0,831**	0,758**	0,750**	1
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,000	
	N	33	33	33	33

Sumber : Hasil Perhitungan SPSS (2012)

Dari hasil perhitungan, dengan menggunakan pedoman interpretasi korelasi pada tabel di atas dapat diinterpretasikan bahwa variabel keadaan halte memiliki tingkat hubungan yang rendah dengan jaminan keamanan selama perjalanan dengan bus Batik Solo Trans yaitu ditunjukkan pada tabel hasil perhitungan korelasi sebesar 0,389. Pada korelasi antara variabel keadaan halte dengan kebersihan dan kerapihan bus Batik Solo Trans menunjukkan angka sebesar 0,435, hasil tersebut menunjukkan kedua variabel memiliki tingkat hubungan yang rendah. Pada korelasi antara variabel jaminan keamanan selama perjalanan dengan bus Batik Solo Trans dengan kebersihan dan kerapihan bus Batik Solo Trans menunjukkan angka sebesar 0,439, hasil tersebut menunjukkan kedua variabel memiliki tingkat hubungan yang rendah. Pada korelasi antara xt dengan keadaan halte, jaminan keamanan selama perjalanan dengan Bus Batik Solo Trans, dan kebersihan dan kerapihan bus Batik Solo Trans menunjukkan angka sebesar 0,831, 0,758, dan 0,750. Dengan menggunakan pedoman interpretasi korelasi pada tabel di atas menunjukkan bahwa variabel xt memiliki tingkat hubungan yang sangat kuat, kuat, dan kuat dengan variabel keadaan halte, jaminan keamanan selama perjalanan dengan Bus Batik Solo Trans, dan kebersihan dan kerapihan bus Batik Solo Trans.

#### **4.3 Hasil Perhitungan dan Pembahasan Data Primer dan Sekunder**

##### **4.3.1 Faktor Muat (*Load Factor*)**

*Load factor* yang dihitung berdasarkan jumlah penumpang yang berada di dalam bus dibagi dengan kapasitas bus tersebut. Bus yang digunakan baik pada rute ke Barat maupun ke Timur yaitu bus berukuran sedang dengan kapasitas maksimal 42 orang yaitu untuk tempat duduk 22 orang dan berdiri 20 orang. Besarnya nilai *load factor* yang disyaratkan dalam Keputusan Menteri Perhubungan No. 35 TAHUN 2003 Tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang di Jalan dengan Kendaraan Umum sebesar 70%. Data yang diambil merupakan sampel dari dua armada Bus Batik Solo Trans yaitu Bus 014 dan bus 015. Hal ini disebabkan keterbatasan waktu, biaya, lokasi, dan jumlah personil peneliti.

Untuk menghitung *load factor* digunakan persamaan 2.1. Sebagai contoh perhitungan pada Lampiran 2.1, bus 014 pada putaran ke 1 halte Tipes, Hari Sabtu

22 Oktober 2011, jumlah penumpang sebanyak 4 penumpang, kapasitas bus sebanyak 42 penumpang, sehingga *load factornya* adalah:

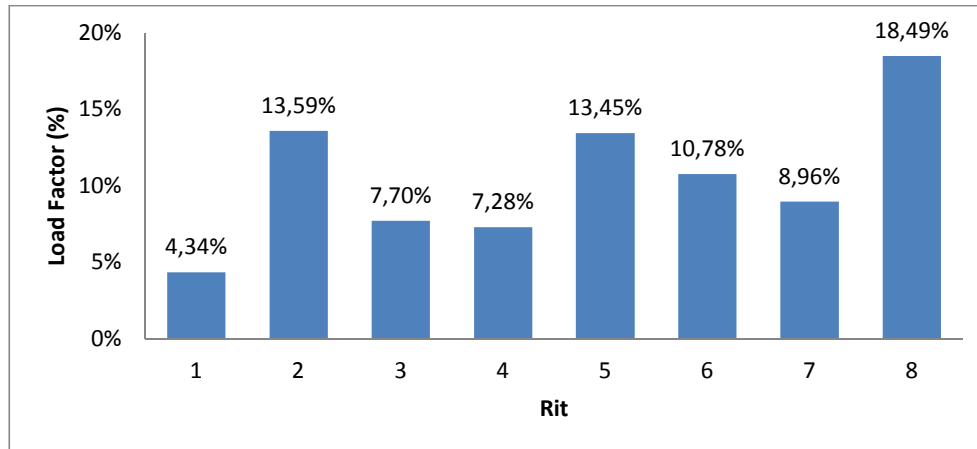
$$L f = \frac{4}{42} \times 100\% = 11,90\%$$

Nilai *load factor* rata-rata tiap rit pada hari Sabtu 22 Oktober 2011 sebesar, pada rit 1 sebesar 4,34%, rit 2 sebesar 13,59%, rit 3 sebesar 7,70%, rit 4 sebesar 7,28%, rit 5 sebesar 13,45%, rit 6 sebesar 10,78%, rit 7 sebesar 8,96%, dan rit 8 sebesar 18,49%, *load factor* rata - rata bus 014 pada Hari Sabtu 22 Oktober 2011 sebesar 10,57% lebih kecil dari persyaratan Keputusan Menteri Perhubungan No. 35 TAHUN 2003 Tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang di Jalan dengan Kendaraan Umum sebesar 70%. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat oleh pada Tabel 4.17 dan pada Gambar 4.13.

Tabel 4.17 Hasil Perhitungan *Load Factor* Rata-rata per Rit per Hari Sabtu 22 Oktober 2011 Bus 014

No.	Hari/ Tanggal	Rit (%)								Rata - rata(%)
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Sabtu 22 Oktober 2011	4,34	13,59	7,70	7,28	13,45	10,78	8,96	18,49	10,57
2	Minggu 23 Oktober 2011	21,71	5,04	6,58	8,12	7,56	18,63	17,37	7,84	11,61
3	Senin 24 Oktober 2011	5,74	4,48	9,52	14,57	23,53	23,11	29,13	0	15,73

Sumber : Hasil perhitungan survei lapangan (2011)



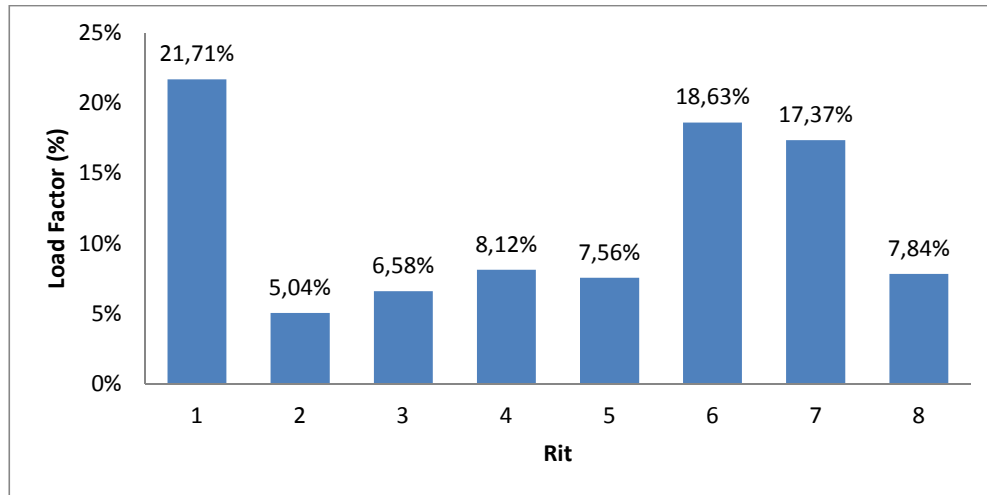
Gambar 4.13 Grafik *Load Factor* Rata-rata per Rit Bus Batik Solo Trans No 014 Hari Sabtu 22 Oktober 2011

Nilai *load factor* rata-rata tiap rit pada hari Minggu 23 Oktober 2011 sebesar, pada rit 1 sebesar 21,71%, rit 2 sebesar 5,04%, rit 3 sebesar 06,58%, rit 4 sebesar 8,12%, rit 5 sebesar 7,56%, rit 6 sebesar 18,63%, rit 7 sebesar 17,37%, dan rit 8 sebesar 7,84%, hal ini menunjukkan bahwa pada rit 1 merupakan waktu terpadat dan banyak orang beraktifitas. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat oleh pada Tabel 4.18 dan pada Gambar 4.14.

Tabel 4.18 Hasil Perhitungan *Load Factor* Rata-rata per Rit per Hari Minggu 23 Oktober 2011 Bus 014

No.	Hari/ Tanggal	Rit (%)								Rata - rata (%)
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Sabtu 22 Oktober 2011	4,34	13,59	7,70	7,28	13,45	10,78	8,96	18,49	10,57
2	Minggu 23 Oktober 2011	21,71	5,04	6,58	8,12	7,56	18,63	17,37	7,84	11,61
3	Senin 24 Oktober 2011	5,74	4,48	9,52	14,57	23,53	23,11	29,13	0	15,73

Sumber : Hasil perhitungan survei lapangan (2011)



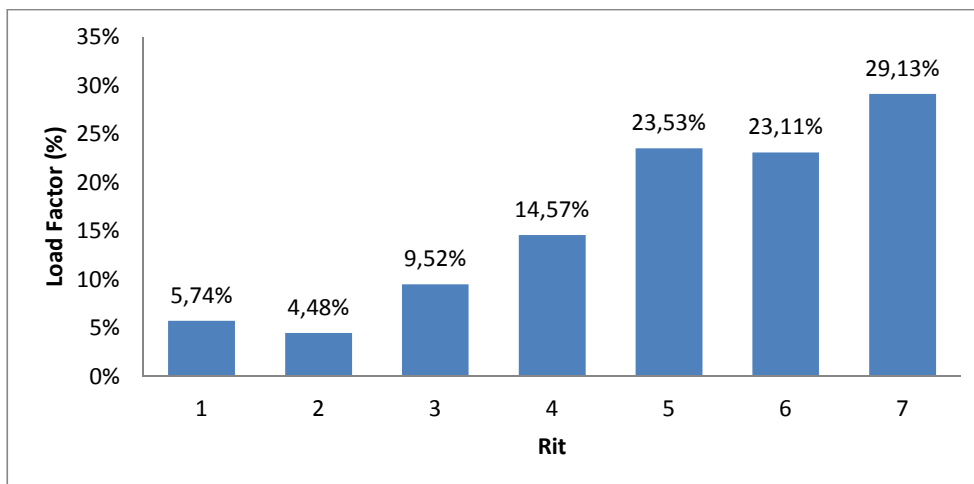
Gambar 4.14 Grafik *Load Factor* Rata-rata per Rit Bus Batik Solo Trans No 014 Hari Minggu 23 Oktober 2011

Nilai *load factor* rata-rata tiap rit pada hari Senin 24 Oktober 2011 sebesar, pada rit 1 sebesar 5,74%, rit 2 sebesar 4,48%, rit 3 sebesar 9,52%, rit 4 sebesar 14,57%, rit 5 sebesar 23,53%, rit 6 sebesar 23,11%, dan rit 7 sebesar 29,13%, hal ini menunjukkan bahwa pada rit 5, 6 dan 7, merupakan waktu terpadat dan banyak orang beraktifitas. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 4.19 dan pada Gambar 4.15.

Tabel 4.19 Hasil Perhitungan *Load Factor* Rata-rata per Rit per Hari Senin 24 Oktober 2011 Bus 014

No.	Hari/ Tanggal	Rit (%)								Rata - rata (%)
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Sabtu 22 Oktober 2011	4,34	13,59	7,70	7,28	13,45	10,78	8,96	18,49	10,57
2	Minggu 23 Oktober 2011	21,71	5,04	6,58	8,12	7,56	18,63	17,37	7,84	11,61
3	Senin 24 Oktober 2011	5,74	4,48	9,52	14,57	23,53	23,11	29,13	0	15,73

Sumber : Hasil perhitungan survei lapangan (2011)



Gambar 4.15 Grafik *Load Factor* Rata-rata per Rit Bus Batik Solo Trans No 014 Hari Senin 24 Oktober 2011

Dari hasil perhitungan *load factor* rata-rata per rit per hari bus Batik Solo Trans no 014 menunjukkan jumlah penumpang terpadat terjadi pada rit ke 1 dan ke 7. Nilai *load factor* pada hari Minggu lebih kecil dibandingkan pada hari Senin karena, di kota Surakarta diterapkan lima hari kerja dan pada hari Minggu merupakan *car free day* yang ditetapkan oleh Walikota Surakarta. Nilai *load factor* terbesar terjadi pada hari Senin 24 Oktober 2011 sebesar 15,73% karena, banyak warga Surakarta melakukan perjalanan ke luar kota Surakarta maupun datang dari luar kota Surakarta. Berdasarkan pada Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap dan Teratur oleh Direktorat Jendral Perhubungan Darat, bahwa nilai *load factor* sebesar 70%. Nilai *load factor* rata-rata bus Batik Solo Trans no 014 sebesar 12,64%, hal ini menunjukkan nilai *load factor* rata-rata bus Batik Solo Trans belum memenuhi standar yang disyaratkan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dalam Tabel 4.20.

Tabel 4.20 *Load Factor* Rata-rata per Hari Bus Batik Solo Trans No 014

No.	Hari/Tanggal	Load Factor Rata-rata
1	Sabtu, 22 Oktober 2011	10,57%
2	Minggu, 23 Oktober 2011	11,61%
3	Senin, 24 Oktober 2011	15,73%
Rata - rata		12,64 %

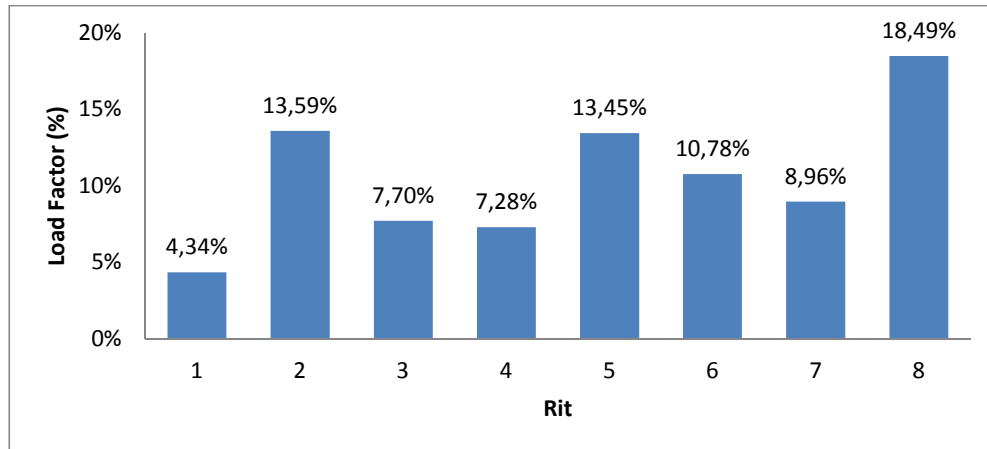
Sumber : Hasil perhitungan survei lapangan (2011)

Nilai *load factor* rata-rata tiap rit pada hari Sabtu 22 Oktober 2011 bus No.015 sebesar, pada rit 1 sebesar 8,40%, rit 2 sebesar 14,01%, rit 3 sebesar 7,28%, rit 4 sebesar 25,21%, rit 5 sebesar 17,93%, rit 6 sebesar 13,31%, rit 7 sebesar 12,61%, dan rit 8 sebesar 6,44%, *load factor* rata-rata bus 014 pada Hari Sabtu 22 Oktober 2011 sebesar 10,57% lebih kecil dari persyaratan Keputusan Menteri Perhubungan No. 35 TAHUN 2003 Tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang di Jalan dengan Kendaraan Umum sebesar 70%. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat oleh pada Tabel 4.21 dan pada Gambar 4.16.

Tabel 4.21 Hasil Perhitungan *Load Factor* Rata-rata per Rit per Hari Sabtu 22 Oktober 2011 Bus 015

No	Hari/Tanggal	Rit (%)								Rata - rata (%)
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Sabtu 22 Oktober 2011	8,40	14,01	7,28	25,21	17,93	13,31	12,61	6,44	13,15
2	Minggu 23 Oktober 2011	1,23	27,17	10,08	14,43	11,62	15,41	21,99	7,56	15,69
3	Senin 24 Oktober 2011	5,60	14,15	11,34	7,56	13,45	10,22	8,96	18,49	11,22

Sumber : Hasil perhitungan survei lapangan (2011)



Gambar 4.16 Grafik *Load Factor* Rata-rata per Rit Bus Batik Solo Trans No 015 Hari Sabtu 22 Oktober 2011

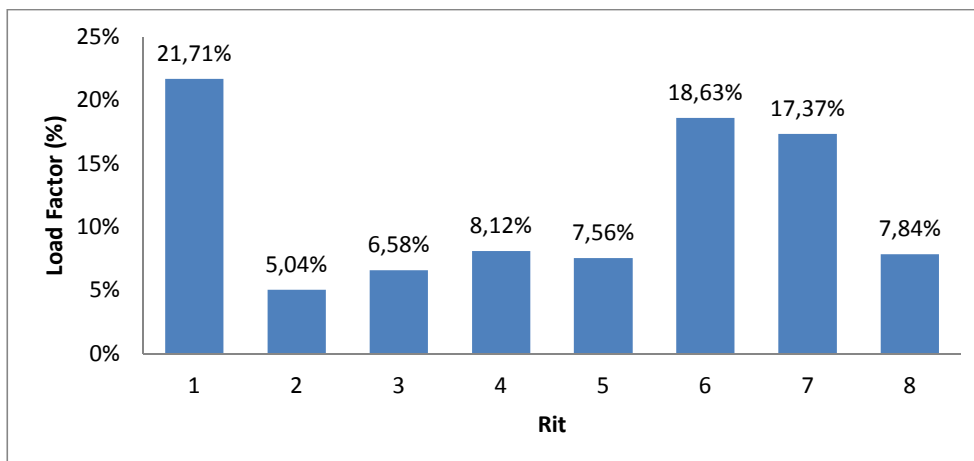
Nilai *load factor* rata-rata tiap rit pada hari Minggu 23 Oktober 2011 sebesar, pada rit 1 sebesar 17,23%, rit 2 sebesar 21,17%, rit 3 sebesar 10,08%, rit 4 sebesar 14,43%, rit 5 sebesar 11,62%, rit 6 sebesar 15,41%, rit 7 sebesar 21,99%, dan rit 8 sebesar 7,56%, hal ini menunjukkan bahwa pada rit 7 merupakan waktu terpadat dan banyak orang beraktifitas. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat oleh pada Tabel 4.22 dan pada Gambar 4.17.

Tabel 4.22 Hasil Perhitungan *Load Factor* Rata-rata per Rit per Hari Minggu 23 Oktober 2011 Bus 015

No.	Hari/ Tanggal	Rit (%)								Rata - rata (%)
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Sabtu 22 Oktober 2011	8,40	14,01	7,28	25,21	17,93	13,31	12,61	6,44	13,15
2	Minggu 23 Oktober 2011	17,23	27,17	10,08	14,43	11,62	15,41	21,99	7,56	15,69
3	Senin 24 Oktober 2011	5,60	14,15	11,34	7,56	13,45	10,22	8,96	18,49	11,22

Sumber : Hasil perhitungan survei lapangan (2011)





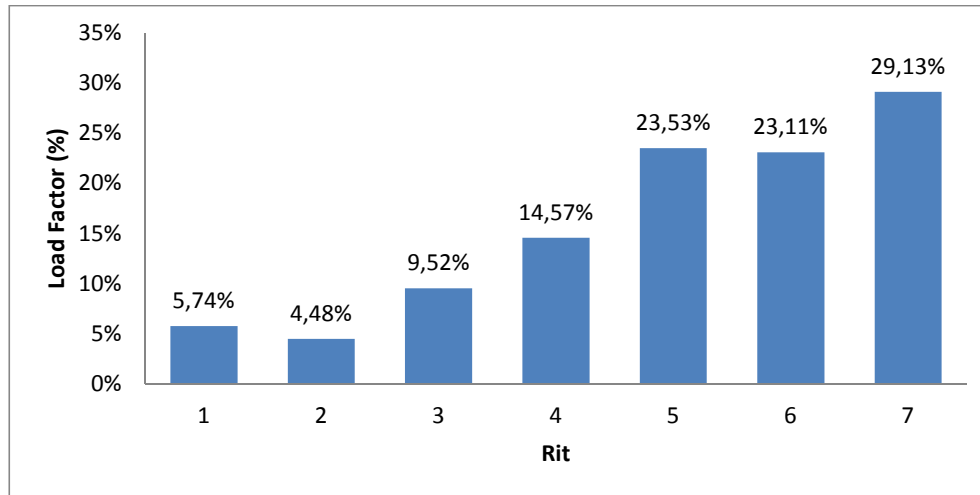
Gambar 4.17 Grafik *Load Factor* Rata-rata per Rit Bus Batik Solo Trans No 015 Hari Minggu 23 Oktober 2011

Nilai *load factor* rata-rata tiap rit pada hari Senin 24 Oktober 2011 sebesar, pada rit 1 sebesar 5,60%, rit 2 sebesar 14,15%, rit 3 sebesar 11,34%, rit 4 sebesar 7,56%, rit 5 sebesar 13,45%, rit 6 sebesar 10,22%, rit 7 sebesar 8,96%, dan rit 8 sebesar 18,49%, hal ini menunjukkan bahwa pada rit 6 dan 7, merupakan waktu terpadat dan banyak orang beraktifitas. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat oleh pada Tabel 4.23 dan pada Gambar 4.18.

Tabel 4.23 Hasil Perhitungan *Load Factor* Rata-rata per Rit per Hari Senin 24 Oktober 2011 Bus 015

No.	Hari/ Tanggal	Rit (%)								Rata - rata (%)
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Sabtu 22 Oktober 2011	8,40	14,01	7,28	25,21	17,93	13,31	12,61	6,44	13,15
2	Minggu 23 Oktober 2011	17,23	27,17	10,08	14,43	11,62	15,41	21,99	7,56	15,69
3	Senin 24 Oktober 2011	5,60	14,15	11,34	7,56	13,45	10,22	8,96	18,49	11,22

Sumber : Hasil perhitungan survei lapangan (2011)



Gambar 4.18 Grafik *Load Factor* Rata-rata per Rit Bus Batik Solo Trans No 015  
Hari Senin 24 Oktober 2011

Dari hasil perhitungan *load factor* rata-rata per rit per hari bus Batik Solo Trans no 015 menunjukkan jumlah penumpang terpadat terjadi pada rit ke 7 dan ke 8. Nilai *load factor* pada hari Sabtu lebih kecil dibandingkan pada hari Minggu karena, di kota Surakarta diterapkan lima hari kerja dan pada hari Sabtu Banyak orang melakukan kegiatan wisata. Nilai *load factor* terbesar terjadi pada hari Sabtu 23 Oktober 2011 sebesar 15,69% karena, banyak warga Surakarta melakukan perjalanan ke luar kota Surakarta maupun datang dari luar kota Surakarta. Berdasarkan pada Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap dan Teratur oleh Direktorat Jendral Perhubungan Darat, bahwa nilai *load factor* sebesar 70%. Nilai *load factor* rata-rata bus Batik Solo Trans no 014 sebesar 12,64%, hal ini menunjukkan nilai *load factor* rata-rata bus Batik Solo Trans belum memenuhi standar yang disyaratkan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dalam Tabel 4.24.

Tabel 4.24 *Load Factor* Rata-rata per Hari Bus Batik Solo Trans No 015

No.	Hari/Tanggal	<i>Load Factor</i> Rata-rata
1	Sabtu, 22 Oktober 2011	13,15%
2	Minggu, 23 Oktober 2011	15,69%
3	Senin, 24 Oktober 2011	11,22%
Rata - rata		13,35 %

Sumber : Hasil perhitungan survei lapangan (2011)

#### 4.3.2 Biaya Pokok

Data-data sekunder yang dibutuhkan untuk perhitungan biaya pokok diperoleh dari kantor pengelola bus Batik Solo Trans. Untuk data sekunder seperti suku cadang dan kebutuhan service diperoleh dari bengkel yang berada di wilayah kota Solo. Perhitungan biaya pokok menggunakan metode Direktorat Jendral Perhubungan Darat. Perhitungan biaya langsung pada biaya penyusutan, untuk masa penyusutan dihitung selama 10 tahun. Sedangkan untuk bus yang sudah melebihi tahun operasi, masa penyusutannya adalah nol tahun dan harga kendaraan sama dengan residu. Data besarnya tarif angkutan bus Batik Solo Trans berdasarkan perhitungan dengan menggunakan metode dari Direktorat Jendral Perhubungan Darat dapat dilihat dari rincian perhitungan biaya berikut:

1. Karakteristik Kendaraan
  - a. Tipe = Besar
  - b. Jenis Pelayanan = Patas AC
  - c. Kapasitas (daya angkut penumpang) = 42 orang
  
2. Produksi per bus
  - a. Km tempuh per rit = 28,7 km
  - b. Frekuensi per hari = 8 rit
  - c. Km tempuh per hari (a x b) + 3 % = 229,630 km/hr
  - d. Penumpang per rit = 15 pnp
  - e. Penumpang per hari = 120 pnp
  - f. Hari Operasi per Bulan = 26 hari
  - g. Km tempuh per bulan (c x f) = 5970,38 km

h.	Penumpang per bulan (e x f)	=	3120	pnp
i.	Km tempuh per tahun (g x 12 bl)	=	71644,560	km/th
j.	Penumpang per tahun ( h x 12 bl)	=	859734,720	pnp

3. Biaya per bus per km

a. Biaya langsung

1) Biaya penyusutan

a)	Harga kendaraan (Rp)	=	Rp320.000.000	
b)	Masa Penyusutan	=	10	th
c)	Nilai Residu	=	0,2	%
				dari harga kendaraan
d)	Penyusutan per bus per km	=	Rp357,320	/bus.km

b. Bunga Modal \*\*)

1)	Tingkat suku bunga	=	Rp0,15	/th
2)	Bunga Modal per tahun	=	Rp14.400.000	/th
3)	Masa pengembalian pinjaman	=	5	th
4)	Bunga modal per bus per km	=	Rp200,992	/bus.km

\*\*) Apabila kendaraan diperoleh secara kredit, komponen bunga modal tidak dihitung lagi.

c. Gaji dan tunjangan awak bus

1) Susunan awak bus

a)	Sopir	=	2	orang
b)	Kondektur	=	1	orang
	Jumlah	=	3	orang

d. Biaya awak bus per tahun

1)	Gaji atau upah	=	Rp68.400.000	/th
2)	Uang dinas jasa atau tunjangan kerja operasi	=	Rp16.800.000	/th
3)	Tunjangan sosial	=	Rp12.570.000	/th
	Jumlah	=	Rp97.770.000	/th

- a) Gaji :
- |               |               |        |
|---------------|---------------|--------|
| (1) Sopir     | = Rp4.000.000 | /bulan |
| (2) Kondektur | = Rp1.700.000 | /bulan |
- b) Tunjangan kerja Operasi :
- |               |               |        |
|---------------|---------------|--------|
| (1) Sopir     | = Rp1.000.000 | /bulan |
| (2) Kondektur | = Rp400.000   | /bulan |
- c) Tunjangan sosial :
- |               |             |        |
|---------------|-------------|--------|
| (1) Sopir     | = Rp325.000 | /bulan |
| (2) Kondektur | = Rp250.000 | /bulan |

e. Biaya per bus per km

$$= \frac{\text{Biaya awak bus per tahun}}{\text{Prod. bus per km per tahun}} = \text{Rp1.364,654} \quad \text{/bus.km}$$

f. Biaya Bahan Bakar Minyak (BBM)

- |                                   |   |        |       |
|-----------------------------------|---|--------|-------|
| 1) Pemakaian BBM per bus per hari | = | 55     | /lt   |
| 2) Km tempuh per hari             | = | 220    | km/lt |
| 3) Pemakaian BBM                  | = | 4      | km/lt |
| 4) Harga BBM                      | = | 4500   | /lt   |
| 5) Biaya BBM per bus per hari     | = | 247500 | /l    |
| 6) Biaya BBM per bus per km       |   |        |       |

$$= \frac{\text{Pemakaian BBM per Bus per Hari}}{\text{Km tempuh per hari}} = \text{Rp1.125} \quad \text{/bus.km}$$

g. Ban

- |                                    |   |             |      |
|------------------------------------|---|-------------|------|
| 1) Jumlah pemakaian ban *)         | = | 6           | buah |
| 2) Daya tahan ban                  | = | 20000       | km   |
| 3) Harga ban per buah (baru)       | = | Rp1.520.000 | buah |
| 4) Harga ban per buah (Vulkanisir) | = | Rp500.000   | buah |

5) Biaya ban per bus per km :

$$= \frac{\text{Jumlah pemakaian ban} \times \text{harga ban per buah}}{\text{Km daya tahan ban}} = \text{Rp252} / \text{bus.km}$$

\*) Baru = 2 buah  
 Vulkanisir = 4 buah

h. *Service* Kecil

1) *Service* kecil = 4000 km

2) kebutuhan

a) Olie mesin = 6 lt

b) Gemuk = 3,08 kg

c) Oli gardan = 1 lt

d) Oli transmisi = 1 lt

e) Biaya bahan :

(1) Olie mesin (kebutuhan x harga satuan)  
 = Rp96.000

(2) Gemuk (kebutuhan x harga satuan)  
 = Rp215.600

(3) Oli gardan (kebutuhan x harga satuan)  
 = Rp25.000

(4) Oli transmisi (kebutuhan x harga satuan)  
 = Rp16.000

3) Upah per *service* (dilakukan di luar)= Rp125.000

Jumlah = Rp477.600

4) Biaya *service* kecil per bus per km :

$$= \frac{\text{Biaya service kecil}}{\text{Jarak tempuh antar service per km}} = \text{Rp119,4} / \text{bus.km}$$

i. *Service* Besar

1) <i>Service</i> besar	=	10000	km
2) Kebutuhan			
a) Oli mesin	=	10	lt
b) Oli gardan	=	5	lt
c) Oli transmisi	=	6	lt
d) Gemuk	=	1	kg
e) Minyak rem	=	0,5	lt
f) Platina	=	1	bh
g) Busi	=		bh
h) Kondensor	=		bh
i) Filter ( oli + Udara)	=	1	bh
j) Filter Solar dan bensin	=	2	bh

3) Biaya bahan :

a) Oli mesin	(kebutuhan x harga satuan)	
		= Rp160.000
b) Oli gardan	(kebutuhan x harga satuan)	
		= Rp125.000
c) Oli transmisi	(kebutuhan x harga satuan)	
		= Rp96.000
d) Gemuk	(kebutuhan x harga satuan)	
		= Rp70.000
e) Minyak rem	(kebutuhan x harga satuan)	
		= Rp22.500
f) Platina, Busi, dan Kondensor	(kebutuhan x harga satuan)	
		= Rp800.000
g) Filter ( oli + Udara)	(kebutuhan x harga satuan)	
		= Rp157.000
h) Filter Solar dan bensin	(kebutuhan x harga satuan)	
		= Rp42.000

- 4) Upah tiap *service* (dilakukan di luar) = Rp325.000  
 Jumlah = Rp1.797.500
- 5) Biaya *service* besar per bus per km :  
 Biaya *service* besar per 10000 km = Rp179,75 /bus.km

j. Biaya pemeriksaan umum (general overhaul)

- 1) Biaya pemeriksaan dilakukan setiap = 300000 km
- 2) Biaya pemeriksaan
- a) Upah = Rp6.500.000
- b) Bahan = Rp0
- Jumlah = Rp6.500.000
- 3) Biaya Pemeriksaan per tahun :  
 (Km per tahun per km pemeriksaan) x biaya pemeriksaan  
 = Rp1.552.298,8
- 4) Biaya pemeriksaan umum per bus per km :  

$$= \frac{\text{Biaya pemeriksaan per bus per tahun}}{\text{Prod. bus per km per tahun}} = \text{Rp21,667 /bus.km}$$
- 5) *Overhaul body*
- a) Dilakukan setiap = 300000 km
- b) Biaya *overhaul* (9% x harga bus)  
 = Rp28.800.000  
 Biaya per km = Rp96,00

k. Penambahan oli mesin

- 1) Penambahan oli mesin per hari = 0,3 lt
- 2) Km tempuh per hari = 229,63 km
- 3) Harga oli per liter = Rp16.000
- 4) Biaya penambahan oli per bus per km:  

$$= \frac{\text{Penambahan oli per hr} \times \text{Harga oli per l}}{\text{km - tempuh per hari}} = \text{Rp20,903 /bus.km}$$



l. Cuci bus

- 1) Biaya cuci bus per hari per bus = Rp2.000
- 2) Biaya cuci bus per bulan = Rp52.000
- 3) Biaya cuci bus per bus per km :

$$= \frac{\text{Biaya cuci bus per bulan}}{\text{prod. bus per km per bulan}} = \text{Rp}8,710 \quad /\text{bus.km}$$

- 4) Penggantian SC (2% x harga chasis)= Rp2.600.000  
Biaya per km = Rp36,290 /bus.km
- 5) Pemeliharaan body (0.5% dari harga karoseri)  
= Rp614.500
- 6) Biaya per km = Rp8,577 /bus.km
- 7) Pemeliharaan dan *repair* per km = Rp491,297 /bus.km

m. Retribusi terminal

- 1) Retribusi terminal per hari = Rp20.000
- 2) Biaya retribusi terminal per bus per km

$$= \frac{\text{Retribusi terminal per hari}}{\text{Produktifitas bus per km per hari}} = \text{Rp}87,097 \quad /\text{bus.km}$$

n. STNK atau Pajak kendaraan

- 1) Biaya STNK per bus = Rp1.600.000
- 2) Biaya STNK per bus per km:

$$= \frac{\text{Biaya STNK}}{\text{Prod. bus per km per tahun}} = \text{Rp}22,332 \quad /\text{bus.km}$$

o. Kir

- 1) Frekuensi kir per tahun = 2 kali

- 2) Biaya setiap kali kir = Rp125.000
- 3) Biaya kir per tahun = Rp250.000
- 4) Biaya kir per bus per km:

$$= \frac{\text{Biaya KIR per tahun}}{\text{Prod. bus per km per tahun}} = \text{Rp3.489} \quad \text{/bus.km}$$

p. Asuransi

- 1) Asuransi kendaraan per tahun  
(2.5x harga kend) = Rp8.000.000
- 2) Asuransi awak bus per tahun = Rp720.000
- Jumlah = Rp8.720.000
- 3) Biaya Asuransi per bus per km :

$$= \frac{\text{Jumlah biaya asuransi per tahun}}{\text{prod. bus per km per tahun}} = \text{Rp121,712} \quad \text{/bus.km}$$

4. Rekapitulasi biaya langsung per bus per km :

- a. Penyusutan = Rp357,320
- b. Bunga modal = Rp200,992
- c. Gaji dan tunjangan awak bus = Rp1.364,654
- d. BBM = Rp1.125,000
- e. Ban = Rp252,000
- f. Servis kecil = Rp119,400
- g. Servis besar = Rp179,750
- h. Pemeriksaan umum (upah, suku cadang, dan bodi)  
= Rp162,534
- i. Penambahan oli mesin = Rp20,903
- j. Cuci bus = Rp8,710
- k. Retribusi terminal = Rp87,097
- l. STNK atau pajak kendaraan = Rp22,332
- m. K I R = Rp3,489

n.	Asuransi	= Rp121,712
	Jumlah	= Rp4.025,893

5. Biaya Tidak Langsung

a.	Biaya pegawai kantor	= 4	Orang
b.	Komisaris	= 4	Orang
c.	Direksi	= 4	Orang
d.	Bagian administrasi dan keuangan	= 4	Orang
e.	Bagian operasi	= 5	Orang
f.	Bagian teknik	= 6	Orang
g.	Bagian umum	= 3	Orang
	Jumlah	= 26	Orang

a. Biaya tidak langsung per segmen usaha per tahun

1) Biaya pegawai selain awak bus

a)	Gaji	= Rp561.600.000
b)	Lembur	= Rp0
c)	Tunjangan sosial	= Rp87.360.000
	Subtotal (1)	= Rp648.960.000

Keterangan :

(1)	Rasio pegawai selain awak bus per bus	= 1,1	/bus
(2)	Rasio teknisi per bus	= 0,8	/bus
(3)	Gaji pegawai selain awak bus	= Rp1.800.000	/bulan
(4)	Tunjangan sosial		
	(a) Kesehatan	= Rp100.000	/bulan
(5)	Pakaian Dinas		
	(a) per orang per tahun	= 6	stel
	(b) harga per stel	= Rp250.000	
	(c) biaya per orang per tahun	= Rp39.000.000	
(6)	ASTEK	= Rp17.160.000	

(7) Lembur diperkirakan dalam 1 tahun

= Rp0

b. Biaya pengelolaan

b) Penyusutan bangunan kantor = Rp12.000.000 /th

c) Penyusutan pool dan bengkel = Rp12.000.000 /th

d) Penyusutan inventaris (alat kantor)=Rp15.000.000 /th

e) Penyusutan sarana bengkel = Rp10.000.000 /th

f) Biaya administrasi kantor = Rp15.000.000

g) Biaya pemeliharaan kantor, pool, dan bengkel  
= Rp25.000.000

h) Biaya listrik, air, dan telephone = Rp25.000.000

i) Biaya perjalanan dinas selain awak bus  
= Rp4.000.000

j) Pajak perusahaan = Rp2.000.000

k) Izin trayek = Rp1.000.000

l) Izin usaha = Rp1.000.000

m) Biaya Pemasaran = Rp0

n) Lain-lain (diluar unsur-unsur biaya)  
Pengelolaan di atas = Rp2.000.000

Subtotal (2) = Rp124.000.000

c. Total biaya tidak langsung per segmen usaha per tahun

Sub total (( 1) + (2)) = Rp772.960.000

d. Biaya tidak langsung per bus per tahun

=  $\frac{\text{Total biaya tidak langsung per segmen usaha per tahun}}{\text{Jumlah bus per segmen usaha}}$

=  $\frac{((1)+(2))}{\text{Jumlah bus per segmen usaha}} = \text{Rp}51.530.666,667 \text{ /th}$

Keterangan :

(1) Jumlah bus per segmen usaha = 15 unit

(2) Biaya tidak langsung per bus per km

$$= \frac{\text{Biaya tidak langsung per bus per tahun}}{\text{Produksi bus per km per tahun}} = \text{Rp}719,254 \quad /\text{bus.km}$$

e. Biaya pokok per bus per km

1) Biaya langsung = Rp4.025,893 /bus.km

2) Biaya tidak langsung = Rp719,254 /bus.km

3) Jumlah = Rp4.745,147 /bus.km

f. Biaya pokok per pnp per km:

$$= \frac{\text{Biaya pokok per bus per km}}{\text{Kapasitas Penumpang}} = \text{Rp}112,980 \quad /\text{pnp.km}$$

g. Posisi biaya pada berbagai tingkat faktor muat :

100% =Rp112,980 /pnp.km

90% =Rp125,533 /pnp.km

80% =Rp141,225 /pnp.km

70% =Rp161,400 /pnp.km

60% =Rp188,299 /pnp.km

50% =Rp225,959 /pnp.km

Tabel 4.25 Rekapitulasi biaya pokok

Komponen Biaya		Rp/Bus.Km	Rp/Pnp.Km	%
a) Biaya langsung				
1.	Penyusutan	357,320	12,154	7,530
2.	Bunga modal	200,992	6,836	4,236
3.	Gaji & Tunj.Awak Bus	1.364,654	46,417	28,759
4.	BBM	1.125,000	38,265	23,708
5.	Ban	252,000	8,571	5,311
6.	Servis kecil	119,400	4,061	2,516
7.	Servis Besar	179,750	6,114	3,788
8.	Pemeriksaan Umum (upah suku cadang dan bodi)	162,534	5,528	3,425
9.	Penambahan Oli Mesin	20,903	0,711	0,441
10.	Cuci bus	8,710	0,296	0,184
11.	Retribusi terminal	87,097	2,962	1,835
12.	STNK	22,332	0,760	0,471
13.	KIR	3,489	0,119	0,074
14.	Asuransi	121,712	4,140	2,565
b) Biaya Tidak Langsung		719,54	24,464	15,158
jumlah		4.745,147	161,400	100

Sumber : Hasil perhitungan data DAMRI (2011)

Pendapatan rata-rata per tahun dapat dihitung dari data yang diperoleh dari DAMRI. Jumlah penumpang rata-rata bus Batik Solo Trans per hari adalah 117 orang. Tarif penumpang sesuai dengan tarif yang ditentukan oleh pemerintah Republik Indonesia yaitu sebesar Rp3.000. Berikut contoh perhitungan pendapatan dan pengeluaran bus Batik solo Trans mengacu pada persamaan 2.8 sampai dengan 2.11.

Asumsi tarif = Rp3.000 /orang

Pendapatan per tahun = Tarif x Jumlah penumpang rata-rata x 26 hari x 12 bulan  
= Rp3.000 x 117 x 26 x 12  
= Rp109.512.000

Km yang ditempuh dalam satu tahun

= 28,7 km x 8 x 26 x 12  
= 71644,560 km

$$\begin{aligned}
\text{Pengeluaran per tahun} &= \text{Biaya Pokok} \times \text{Km tempuh per tahun} \\
&= \text{Rp}4.745,147 \times 71644,560 \\
&= \text{Rp}339.964.183,88
\end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan diperoleh pendapatan per tahun bus Batik Solo Trans sebesar Rp109.512.000 sedangkan pengeluaran per tahun bus Batik Solo Trans sebesar Rp339.964.183,88. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 4.26.

Tabel 4.26 Pendapatan dan Pengeluaran Bus Batik Solo Trans

No	Bus Batik Solo Trans	Rekapitulasi
1	Hari operasi per bulan (hari)	26
2	Km - tempuh per tahun (Km)	71644,56
3	Jumlah penumpang per hari (Pnp)	117
4	Biaya pokok	Rp4.745,15
5	Tarif	Rp3.000,00
6	Pendapatan per hari	Rp350.267,23
7	Pendapatan per tahun	Rp109.512.000,00
8	Pengeluaran per tahun	Rp339.964.183,88
9	Untung/Rugi (7) - (8)	Rp230.680.807,43
10	Keterangan	Rugi

Sumber : Hasil perhitungan data DAMRI (2011)

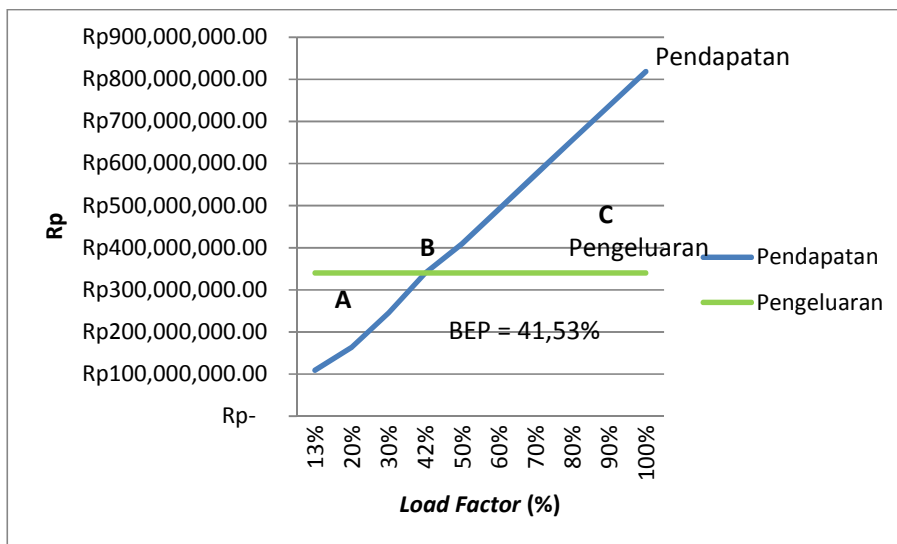
Dari Tabel 4.26 dapat diambil simpulan bahwa bus batik Solo Trans mengalami kerugian sebesar Rp230.680.807,43. Pada tingkat *load factor* 13,35% serta dengan jumlah bus Batik Solo Trans sebanyak 15 armada, Perum DAMRI mengalami kerugian sebesar Rp3.377.054.270,55 per tahun. Selain itu dapat dilihat masing-masing bus akan mengalami *Break Event Point* (BEP) yang artinya pengelola bus Batik Solo Trans tidak memperoleh keuntungan atau kerugian atau impas dengan tingkatan *load factor* 41,53%, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 4.27 dan Gambar 4.19.

Tabel 4.27 Perhitungan Biaya Pokok dan Pendapatan dengan Tingkat *Load Factor* 13,35 % pada Pencapaian BEP *Load Factor* 40,85 % Bus Batik Solo Trans

<i>Load Factor (%)</i>	Jumlah Pnp per Hari (orang)	Km Tempuh per tahun (Km)	Tarif (per Pnp)	Biaya Pokok per bus per km	Pendapatan per Tahun (2) x (4)	Pengeluaran per Tahun (3) x (5)	Selisih (6) - (7)	Ket
1	2	3	4	5	6	7	8	9
13,35%	117	71644,56	Rp3.000,00	Rp4.745,15	Rp109.512.000,00	Rp339.964.183,88	Rp(230.680.807,43)	Rugi
20%	175	71644,56	Rp3.000,00	Rp4.745,15	Rp163.720.414,17	Rp339.964.183,88	Rp(176.243.769,72)	Rugi
30%	262	71644,56	Rp3.000,00	Rp4.745,15	Rp245.580.621,25	Rp339.964.183,88	Rp(94.383.562,63)	Rugi
41,53%	363	71644,56	Rp3.000,00	Rp4.745,15	Rp339.964.183,88	Rp339.964.183,88	Rp0,00	BEP
50%	437	71644,56	Rp3.000,00	Rp4.745,15	Rp409.301.035,42	Rp339.964.183,88	Rp69.336.851,54	Untung
60%	525	71644,56	Rp3.000,00	Rp4.745,15	Rp491.161.242,50	Rp339.964.183,88	Rp151.197.058,62	Untung
70%	612	71644,56	Rp3.000,00	Rp4.745,15	Rp573.021.449,59	Rp339.964.183,88	Rp233.057.265,70	Untung
80%	700	71644,56	Rp3.000,00	Rp4.745,15	Rp654.881.656,67	Rp339.964.183,88	Rp314.917.472,79	Untung
90%	787	71644,56	Rp3.000,00	Rp4.745,15	Rp136.741.863,76	Rp339.964.183,88	Rp396.777.679,87	Untung
100%	875	71644,56	Rp3.000,00	Rp4.745,15	Rp818.602.070,84	Rp339.964.183,88	Rp478.637.886,96	Untung

Sumber : Hasil perhitungan survei lapangan (2011)





Keterangan :

A = Rugi

B = Break Event Point (BEP)

C = Untung

Gambar 4.19 Grafik *Break Event Point* (BEP) Bus Batik Solo Trans pada BEP *Load Factor* 41,53%

Dari Gambar 4.19 dapat dilihat pada daerah A merupakan kondisi bus Batik Solo Trans mengalami kerugian, pada daerah B yaitu pada titik persimpangan merupakan kondisi *Break Event Point* (BEP), sedangkan pada daerah C merupakan kondisi pengelola bus mengalami keuntungan.

### 4.3.3 Perencanaan Biaya Pokok

#### 1) Skenario 1

Perencanaan biaya pokok bus Batik Solo Trans berdasarkan perencanaan rute dengan jarak tempuh 28,7 km, frekuensi produksi bus per hari sebanyak 8 rit, dan *load factor* 12,64%. Dengan asumsi harga per unit bus Rp320.000.000 dengan masa pengembalian 10 tahun. Dengan rincian biaya sebagai berikut:

1.	Karakteristik Kendaraan		
a.	Tipe	=	Besar SD
b.	Jenis Pelayanan	=	Patas AC
c.	Kapasitas / daya angkut Penumpang	=	42 orang
2.	Produksi per bus		
a.	Km-tempuh/ rit	=	28,7 km
b.	Frekwensi/ hari	=	8 rit
c.	Km-tempuh/hari (a x b) + 3 %	=	229,630 km/hr
d.	Penumpang/ rit	=	19 pnp
e.	Penumpang / hari	=	154 pnp
f.	Hari Operasi / Bulan	=	26 hari
g.	Km- tempuh/bulan (c x f)	=	5970,38 km
h.	Penumpang/ bulan (e x f)	=	3952 pnp
i.	Km- tempuh/tahun (g x 12 bl)	=	71644,560 km/th
j.	Penumpang / tahun ( h x 12 bl)	=	859734,720 pnp

Tabel 4.28 Rekapitulasi Biaya Pokok dengan *Load Factor* 12,64 %

Komponen Biaya		Rp/Bus.Km	Rp/Pnp.Km	%
a) Biaya langsung				
1.	Penyusutan	357,320	12,154	7,530
2.	Bunga modal	200,992	6,836	4,236
3.	Gaji & Tunj.Awak Bus	1.364,654	46,417	28,759
4.	BBM	1.125,000	38,265	23,708
5.	Ban	252,000	8,571	5,311
6.	Servis kecil	119,400	4,061	2,516
7.	Servis Besar	179,750	6,114	3,788
8.	Pemeriksaan Umum (upah suku cadang dan bodi)	162,534	5,528	3,425
9.	Penambahan Oli Mesin	20,903	0,711	0,441
10.	Cuci bus	8,710	0,296	0,184
11.	Retribusi terminal	87,097	2,962	1,835
12.	STNK	22,332	0,760	0,471
13.	KIR	3,489	0,119	0,074
14.	Asuransi	121,712	4,140	2,565
b) Biaya Tidak Langsung		719,254	24,464	15,158
jumlah		4.745,147	161,400	100

Sumber : Hasil perhitungan skenario1(2011)

Pendapatan rata-rata per tahun dapat dihitung dari data yang diperoleh dari DAMRI. Jumlah penumpang rata-rata bus Batik Solo Trans per hari adalah 154 orang. Tarif penumpang sesuai dengan tarif yang ditentukan oleh pemerintah Republik Indonesia yaitu sebesar Rp3.000. Berikut contoh perhitungan pendapatan dan pengeluaran bus Batik solo Trans mengacu pada persamaan 2.8 sampai dengan 2.11.

Asumsi tarif = Rp3.000 /orang

Pendapatan per tahun = Tarif x Jumlah penumpang rata-rata x 26 hari x 12 bulan  
 = Rp3.000 x 151 x 26 x 12  
 = Rp144.144.000

Km yang ditempuh dalam satu tahun

= 28,7 km x 8 x 26 x 12  
 =71644,560 km

$$\begin{aligned}
\text{Pengeluaran per tahun} &= \text{Biaya Pokok} \times \text{Km tempuh per tahun} \\
&= \text{Rp}4.745,147 \times 71644,560 \\
&= \text{Rp}339.963.968,950
\end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan diperoleh pendapatan per tahun bus Batik Solo Trans sebesar Rp144.144.000, sedangkan pengeluaran per tahun bus Batik Solo Trans sebesar Rp339.963.972,47. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 4.29.

Tabel 4.29 Pendapatan dan Pengeluaran Bus Batk Solo Trans pada *Load Factor* 12,64 %

No	Bus Batik Solo Trans	Rekapitulasi
1	Hari operasi per bulan (hari)	26
2	Km - tempuh per tahun (Km)	71644,56
3	Jumlah penumpang per hari (Pnp)	151
4	Biaya pokok	Rp4.745,15
5	Tarif	Rp3.000,00
6	Pendapatan per hari	Rp 451.708,70
7	Pendapatan per tahun	Rp144.144.000,00
8	Pengeluaran per tahun	Rp339.963.972,47
9	Untung/Rugi (7) - (8)	Rp(199.030.858,01)
10	Keterangan	Rugi

Sumber : Hasil perhitungan skenario1(2011)

Dari Tabel 4.29 dapat diambil simpulan bahwa bus batik Solo Trans mengalami kerugian sebesar Rp199.030.858,01. Pada tingkat *load factor* 12,64% serta dengan jumlah bus Batik Solo Trans sebanyak 15 armada, Perum DAMRI mengalami kerugian sebesar Rp2.113.996.716,9 per Tahun. Selain itu dapat dilihat masing-masing bus akan mengalami *Break Event Point* (BEP) yang artinya pengelola bus Batik Solo Trans tidak memperoleh keuntungan atau kerugian atau impas dengan tingkatan *load factor* 30,49 %, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 4.30 dan Gambar 4.20. Contoh perhitungan jumlah penumpang bus Batik Solo Trans menggunakan Persamaan 2.6 sebagai berikut:

H = Headway  
= 16,92 menit (hasil perhitungan lapangan)

C = Kapasitas Kendaraan  
= 42 orang

Lf = *Load Factor*  
= 12,64%

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

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

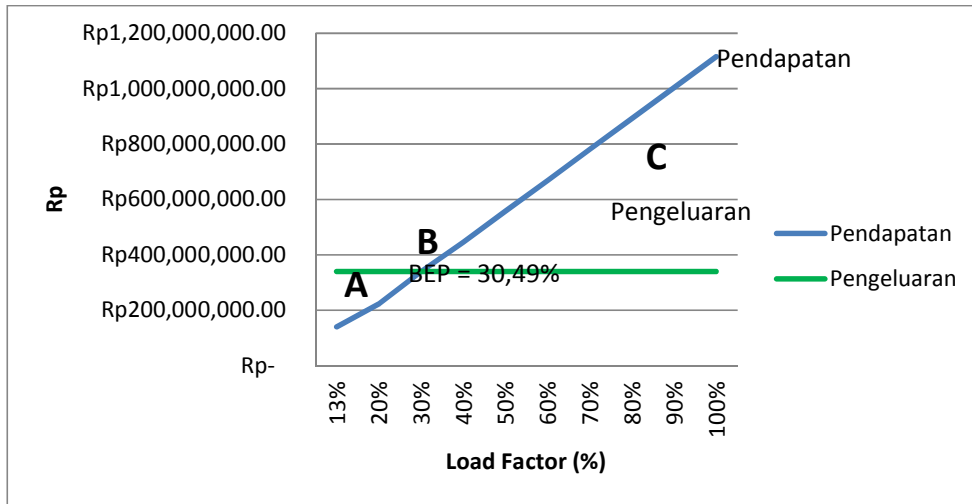
$$P = \frac{60 \times 42 \times 0,124}{16,92} = 154 \text{ orang}$$



Tabel 4.30 Perhitungan Biaya Pokok dan Pendapatan dengan Tingkat *Load Factor* 16,64 % pada Pencapaian BEP *Load Factor* 30,49 % Bus Batik Solo Trans

<i>Load Factor (%)</i>	Jumlah Pnp per Hari (orang)	Km Tempuh per tahun (Km)	Tarif (per Pnp)	Biaya Pokok per bus per km	Pendapatan per Tahun (2) x (4)	Pengeluaran per Tahun (3) x (5)	Selisih (6) - (7)	Ket
1	2	3	4	5	6	7	8	9
12,64%	151	71644,56	Rp3.000,00	Rp4.745,15	Rp144.144.000,00	Rp339.963.972,47	Rp(199.030.858,01)	Rugi
20%	238	71644,56	Rp3.000,00	Rp4.745,15	Rp222.995.434,27	Rp339.963.972,47	Rp(116.968.538,20)	Rugi
30,49%	363	71644,56	Rp3.000,00	Rp4.745,15	Rp339.963.972,47	Rp339.963.972,47	Rp0,00	BEP
40%	476	71644,56	Rp3.000,00	Rp4.745,15	Rp445.990.868,54	Rp339.963.972,47	Rp106.026.896,07	Untung
50%	596	71644,56	Rp3.000,00	Rp4.745,15	Rp557.488.585,67	Rp339.963.972,47	Rp217.524.613,20	Untung
60%	715	71644,56	Rp3.000,00	Rp4.745,15	Rp668.986.302,81	Rp339.963.972,47	Rp329.022.330,34	Untung
70%	834	71644,56	Rp3.000,00	Rp4.745,15	Rp780.484.019,94	Rp339.963.972,47	Rp440.520.047,47	Untung
80%	953	71644,56	Rp3.000,00	Rp4.745,15	Rp891.981.737,07	Rp339.963.972,47	Rp552.017.764,60	Untung
90%	1072	71644,56	Rp3.000,00	Rp4.745,15	Rp1.003.479.454,21	Rp339.963.972,47	Rp663.515.481,74	Untung
100%	1191	71644,56	Rp3.000,00	Rp4.745,15	Rp1.114.977.171,34	Rp339.963.972,47	Rp775.013.198,87	Untung

Sumber : Hasil perhitungan skenario 1 (2011)



Keterangan :

A = Rugi

B = Break Event Point (BEP)

C = Untung

Gambar 4.20 Grafik *Break Event Point* (BEP) Bus Batik Solo Trans pada BEP *Load Factor* 30,49%

Dari Gambar 4.20 dapat dilihat pada daerah A merupakan kondisi bus Batik Solo Trans mengalami kerugian, pada daerah B yaitu pada titik persimpangan merupakan kondisi *Break Event Point* (BEP), sedangkan pada daerah C merupakan kondisi pengelola bus mengalami keuntungan.

2) Skenario 2

Perencanaan biaya pokok bus Batik Solo Trans berdasarkan perencanaan rute dengan jarak tempuh 23 km, frekuensi produksi bus per hari sebanyak 8 rit, dan *load factor* 70%. Dengan asumsi harga per unit bus Rp 400.000.000 dengan masa pengembalian 15 tahun. Dengan rincian biaya sebagai berikut.

1. Karakteristik Kendaraan

- a. Tipe = Besar SD
- b. Jenis Pelayanan = Patas AC
- c. Kapasitas atau daya angkut Penumpang= 42 orang

2. Produksi per bus

- a. Km tempuh per rit = 23 km
- b. Frekwensi per hari = 8 rit
- c. Km tempuh per hari (a x b) + 3 % = 184.030 km/hr
- d. Penumpang per rit = 26 pnp
- e. Penumpang per hari = 208 pnp
- f. Hari operasi per bulan = 26 hari
- g. Km tempuh per bulan (c x f) = 4784,78 km
- h. Penumpang per bulan (e x f) = 5408 pnp
- i. Km tempuh per tahun (g x 12 bl) = 57417,360 km/th
- j. Penumpang per tahun ( h x 12 bl) = 689008,320 pnp



Tabel 4.31 Rekapitulasi Biaya Pokok dengan Jarak Tempuh 23 km

Komponen Biaya		Rp/Bus.Km	Rp/Pnp.Km	%
a) Biaya langsung				
1.	Penyusutan	371,548	12,638	6,856
2.	Bunga modal	208,996	7,109	3,857
3.	Gaji & Tunj.Awak Bus	1.702,795	57,918	31,422
4.	BBM	1.125,000	38,265	20,760
5.	Ban	252,000	8,571	4,650
6.	Servis kecil	119,400	4,061	2,203
7.	Servis Besar	179,750	6,114	3,317
8.	Pemeriksaan Umum (upah suku cadang dan bodi)	197,651	6,723	3,647
9.	Penambahan Oli Mesin	26,083	0,887	0,481
10.	Cuci bus	10,868	0,370	0,201
11.	Retribusi terminal	108,678	3,697	2,005
12.	STNK	27,866	0,948	0,514
13.	KIR	4,354	0,148	0,080
14.	Asuransi	186,703	6,350	3,445
b) Biaya Tidak Langsung		897,475	30,526	16,561
jumlah		5.419,168	184,325	100

Sumber : Hasil perhitungan skenario 2 (2011)

Pendapatan rata-rata per tahun dapat dihitung dari data yang diperoleh dari DAMRI. Jumlah penumpang rata-rata bus Batik Solo Trans per hari adalah 208 orang. Tarif penumpang sesuai dengan tarif yang ditentukan oleh pemerintah Republik Indonesia yaitu sebesar Rp3.000. Berikut contoh perhitungan pendapatan dan pengeluaran bus Batik solo Trans mengacu pada persamaan 2.8 sampai dengan 2.11.

Asumsi tarif = Rp3.000 /orang

Pendapatan per tahun = Tarif x Jumlah penumpang rata-rata x 26 hari x 12 bulan

$$= \text{Rp}3.000 \times 1411 \times 26 \times 12$$

$$= \text{Rp}1.320.883.200,00$$

Km yang ditempuh dalam satu tahun

$$= 23 \text{ km} \times 8 \times 26 \times 12$$

$$= 57417,360 \text{ km}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Pengeluaran per tahun} &= \text{Biaya Pokok} \times \text{Km tempuh per tahun} \\
 &= \text{Rp}4.745,147 \times 71644,560 \\
 &= \text{Rp}339.963.968,950
 \end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan diperoleh pendapatan per tahun bus Batik Solo Trans sebesar Rp1.194.688.000, sedangkan pengeluaran per tahun bus Batik Solo Trans sebesar Rp311.154.319,96. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 4.32.

Tabel 4.32 Pendapatan dan Pengeluaran Bus Batk Solo Trans pada Jarak Tempuh 23 km

No	Bus Batik Solo Trans	Rekapitulasi
1	Hari operasi per bulan (hari)	26
2	Km - tempuh per tahun (Km)	57417,36
3	Jumlah penumpang per hari (Pnp)	1411
4	Biaya pokok	Rp5.419,17
5	Tarif	Rp3.000,00
6	Pendapatan per hari	Rp4.233.600,00
7	Pendapatan per tahun	Rp1.320.883.200,00
8	Pengeluaran per tahun	Rp311.154.319,96
9	Untung/Rugi (7) - (8)	Rp1.009.728.880,04
10	Keterangan	Untung

Sumber : Hasil perhitungan skenario 2 (2011)

Dari Tabel 4.32 dapat diambil simpulan bahwa bus batik Solo Trans mengalami keuntungan sebesar Rp100.972.880,04. Selain itu dapat dilihat masing-masing bus akan mengalami *Break Event Point* (BEP) yang artinya pengelola bus Batik Solo Trans tidak memperoleh keuntungan atau kerugian atau impas dengan tingkatan *load factor* 16,49 %, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 4.33 dan Gambar 4.21. Contoh perhitungan jumlah penumpang bus Batik Solo Trans menggunakan Persamaan 2.6 sebagai berikut:

H = Headway

= 10 menit

C = Kapasitas Kendaraan

= 42 orang

Lf = *Load Factor*

= 70%

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

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

$$P = \frac{60 \times 42 \times 0,7}{10} = 176 \text{ orang}$$

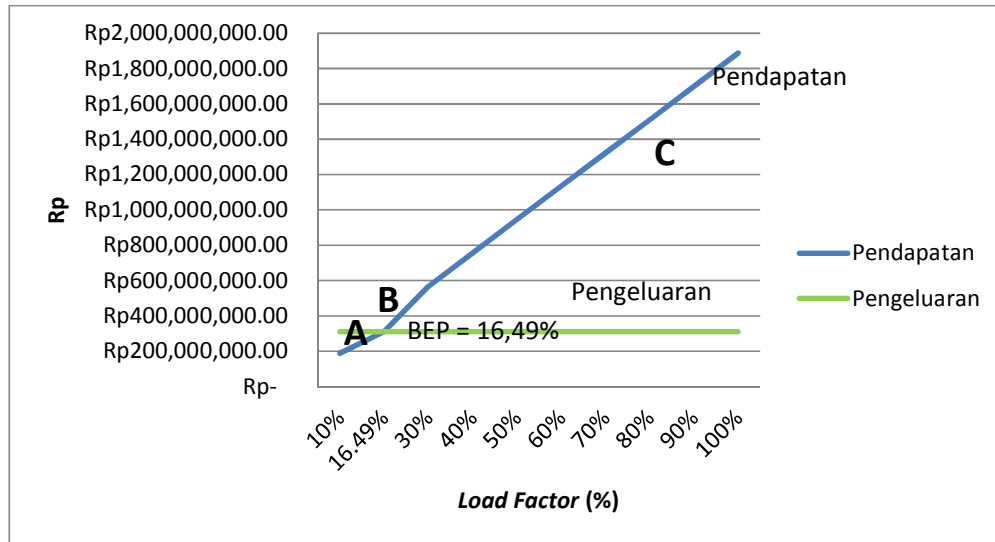
Jumlah penumpang dalam sehari =  $176 \times 8 = 1411$  penumpang



Tabel 4.33 Perhitungan Biaya Pokok dan Pendapatan dengan Tingkat *Load Factor* 70 % pada Pencapaian BEP *Load Factor* 16,49 % Bus Batik Solo Trans

<i>Load Factor (%)</i>	Jumlah Pnp per Hari (orang)	Km Tempuh per tahun (Km)	Tarif (per Pnp)	Biaya Pokok per bus per km	Pendapatan per Tahun (2) x (4)	Pengeluaran per Tahun (3) x (5)	Selisih (6) - (7)	Ket
1	2	3	4	5	6	7	8	9
10%	202	57417,36	Rp3.000,00	Rp5.419,17	Rp188.697.600,00	Rp311.154.319,96	Rp(122.456.719,96)	Rugi
16,49%	332	57417,36	Rp3.000,00	Rp5.419,17	Rp311.154.319,96	Rp311.154.319,96	Rp0,00	BEP
30%	605	57417,36	Rp3.000,00	Rp5.419,17	Rp566.092.800,00	Rp311.154.319,96	Rp254.938.480,04	Untung
40%	806	57417,36	Rp3.000,00	Rp5.419,17	Rp754.790.400,00	Rp311.154.319,96	Rp443.636.080,04	Untung
50%	1008	57417,36	Rp3.000,00	Rp5.419,17	Rp943.488.000,00	Rp311.154.319,96	Rp632.333.680,04	Untung
60%	1210	57417,36	Rp3.000,00	Rp5.419,17	Rp1.132.185.600,00	Rp311.154.319,96	Rp821.031.280,04	Untung
70%	1411	57417,36	Rp3.000,00	Rp5.419,17	Rp1.320.883.200,00	Rp311.154.319,96	Rp1.009.728.880,04	Untung
80%	1613	57417,36	Rp3.000,00	Rp5.419,17	Rp1.509.580.800,00	Rp311.154.319,96	Rp1.198.426.480,04	Untung
90%	1814	57417,36	Rp3.000,00	Rp5.419,17	Rp1.698.278.400,00	Rp311.154.319,96	Rp1.387.124.080,04	Untung
100%	2016	57417,36	Rp3.000,00	Rp5.419,17	Rp1.886.976.000,00	Rp311.154.319,96	Rp1.575.821.680,04	Untung

Sumber : Hasil perhitungan skenario 2 (2011)



Keterangan :

A = Rugi

B = Break Event Point (BEP)

C = Untung

Gambar 4.21 Grafik *Break Event Point* (BEP) Bus Batik Solo Trans pada BEP *Load Factor* 16,49%

Dari Gambar 4.21 dapat dilihat pada daerah A merupakan kondisi bus Batik Solo Trans mengalami kerugian, pada daerah B yaitu pada titik persimpangan merupakan kondisi *Break Event Point* (BEP), sedangkan pada daerah C merupakan kondisi pengelola bus mengalami keuntungan.

### 3) Skenario3

Perencanaan biaya pokok bus Batik Solo Trans berdasarkan perencanaan rute dengan jarak tempuh 25 km, frekuensi produksi bus per hari sebanyak 8 rit, dan *load factor* 70%. Dengan asumsi harga per unit bus Rp412.000.000 dengan masa pengembalian 15 tahun. Dengan rincian biaya sebagai berikut:

1.	Karakteristik Kendaraan		
a.	Tipe	=	Besar
b.	Jenis Pelayanan	=	Patas AC
c.	Kapasitas atau daya angkut Penumpang	=	42 orang
2.	Produksi per bus		
a.	Km tempuh per rit	=	25 km
b.	Frekwensi per hari	=	8 rit
c.	Km tempuh per hari (a x b) + 3 %	=	200,750 km/hr
d.	Penumpang per rit	=	26 pnp
e.	Penumpang per hari	=	208 pnp
f.	Hari Operasi per Bulan	=	26 hari
g.	Km tempuh per bulan (c x f)	=	5219,5 km
h.	Penumpang per bulan (e x f)	=	5408 pnp
i.	Km tempuh per tahun (g x 12 bl)	=	62634 km/th
j.	Penumpang per tahun ( h x 12 bl)	=	751608 pnp

Tabel 4.34 Rekapitulasi Biaya Pokok dengan Jarak Tempuh 25 km

Komponen Biaya		Rp/Bus.Km	Rp/Pnp.Km	%
a) Biaya langsung				
1	Penyusutan	350,821	11,933	6,821
2	Bunga modal	197,337	6,712	3,837
3	Gaji & Tunj.Awak Bus	1.560,973	53,094	30,348
4	BBM	1.125,000	38,265	21,872
5	Ban	252,000	8,571	4,899
6	Servis kecil	119,400	4,061	2,321
7	Servis Besar	179,750	6,114	3,495
8	Pemeriksaan Umum (upah suku cadang dan bodi)	196,589	6,687	3,822
9	Penambahan Oli Mesin	23,910	0,813	0,465
10	Cuci bus	9,963	0,339	0,194
11	Retribusi terminal	99,626	3,389	1,937
12	STNK	25,545	0,869	0,497
13	KIR	3,991	0,136	0,078
14	Asuransi	175,943	5,984	3,421
b) Biaya Tidak Langsung		822,727	27,984	15,995
jumlah		5.143,576	174,952	100

Sumber : Hasil perhitungan scenario 3 (2011)

Pendapatan rata-rata per tahun dapat dihitung dari data yang diperoleh dari DAMRI. Jumlah penumpang rata-rata bus Batik Solo Trans per hari adalah 208 orang. Tarif penumpang sesuai dengan tarif yang ditentukan oleh pemerintah Republik Indonesia yaitu sebesar Rp3.000. Berikut contoh perhitungan pendapatan dan pengeluaran bus Batik solo Trans mengacu pada persamaan 2.8 sampai dengan 2.11.

Asumsi tarif = Rp3.000 /orang

Pendapatan per tahun = Tarif x Jumlah penumpang rata-rata x 26 hari x 12 bulan  
 = Rp3.000 x 1411 x 26 x 12  
 = Rp1.320.696.000,00

Km yang ditempuh dalam satu tahun

= 25 km x 8 x 26 x 12  
 = 62634 km

$$\begin{aligned}
\text{Pengeluaran per tahun} &= \text{Biaya Pokok} \times \text{Km tempuh per tahun} \\
&= \text{Rp}5.143,576 \times 62634 \\
&= \text{Rp}322.162.739,18
\end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan diperoleh pendapatan per tahun bus Batik Solo Trans sebesar Rp1.320.696.000,00, sedangkan pengeluaran per tahun bus Batik Solo Trans sebesar Rp322.162.739,18. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 4.35.

Tabel 4.35 Pendapatan dan Pengeluaran Bus Batk Solo Trans pada Jarak Tempuh 25 km

No	Bus Batik Solo Trans	Rekapitulasi
1	Hari operasi per bulan (hari)	26
2	Km - tempuh per tahun (Km)	62634
3	Jumlah penumpang per hari (Pnp)	1411
4	Biaya pokok	Rp5.143,58
5	Tarif	Rp3.000,00
6	Pendapatan per hari	Rp4.233.000,00
7	Pendapatan per tahun	Rp1.320.696.000,00
8	Pengeluaran per tahun	Rp322.162.739,18
9	Untung/Rugi (7) - (8)	Rp998.533.260,82
10	Keterangan	Untung

Sumber : Hasil perhitungan skenario 3 (2011)

Dari Tabel 4.35 dapat diambil simpulan bahwa bus batik Solo Trans mengalami keuntungan sebesar Rp998.533.260,82. Selain itu dapat dilihat masing – masing bus akan mengalami *Break Event Point* (BEP) yang artinya pengelola bus Batik Solo Trans tidak memperoleh keuntungan atau kerugian atau impas dengan tingkatan *load factor* 17,07%, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 4.36 dan Gambar 4.22. Contoh perhitungan jumlah penumpang bus Batik Solo Trans menggunakan Persamaan 2.6 sebagai berikut:



H = Headway

= 10 menit

C = Kapasitas Kendaraan

= 42 orang

Lf = *Load Factor*

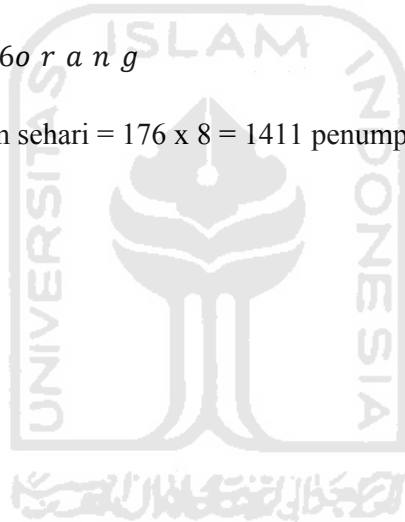
= 70%

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

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

$$P = \frac{60 \times 42 \times 0,7}{10} = 176 \text{ orang}$$

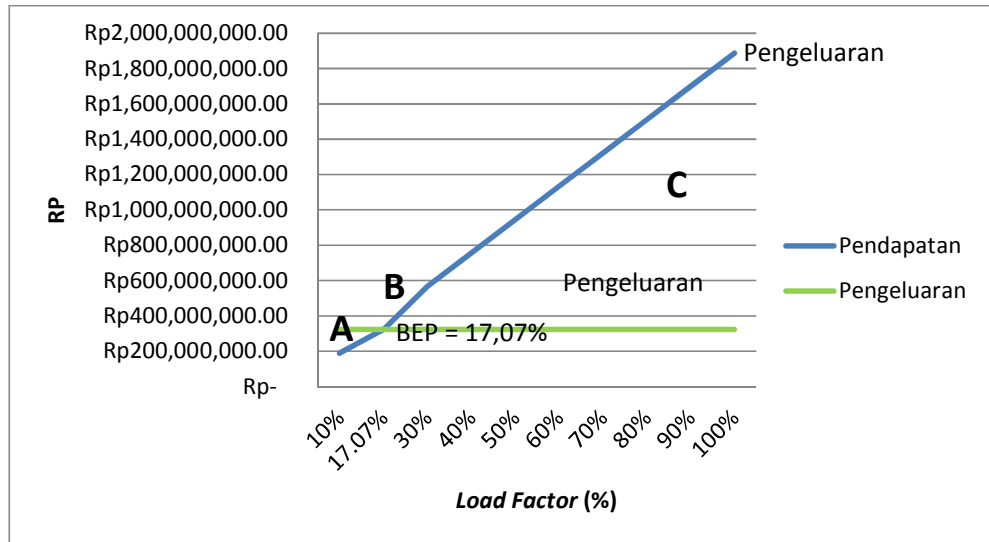
Jumlah penumpang dalam sehari =  $176 \times 8 = 1411$  penumpang



Tabel 4.36 Perhitungan Biaya Pokok dan Pendapatan dengan Tingkat *Load Factor* 70 % pada Pencapaian BEP *Load Factor* 17,07 % Bus Batik Solo Trans

<i>Load Factor (%)</i>	Jumlah Pnp per Hari (orang)	Km Tempuh per tahun (Km)	Tarif (per Pnp)	Biaya Pokok per bus per km	Pendapatan per Tahun (2) x (4)	Pengeluaran per Tahun (3) x (5)	Selisih (6) - (7)	Ket
1	2	3	4	5	6	7	8	9
10%	202	62634	Rp3.000,00	Rp5.143,58	Rp188.697.600,00	Rp322.162.739,18	Rp(133.465.139,18)	Rugi
17,07%	344	62634	Rp3.000,00	Rp5.143,58	Rp322.162.739,19	Rp322.162.739,18	Rp0,00	BEP
30%	605	62634	Rp3.000,00	Rp5.143,58	Rp566.092.800,00	Rp322.162.739,18	Rp243.930.060,82	Untung
40%	806	62634	Rp3.000,00	Rp5.143,58	Rp754.790.400,00	Rp322.162.739,18	Rp432.627.660,82	Untung
50%	1008	62634	Rp3.000,00	Rp5.143,58	Rp943.488.000,00	Rp322.162.739,18	Rp621.325.260,82	Untung
60%	1210	62634	Rp3.000,00	Rp5.143,58	Rp1.132.185.600,00	Rp322.162.739,18	Rp810.022.860,82	Untung
70%	1411	62634	Rp3.000,00	Rp5.143,58	Rp1.320.883.200,00	Rp322.162.739,18	Rp998.720.460,82	Untung
80%	1613	62634	Rp3.000,00	Rp5.143,58	Rp1.509.580.800,00	Rp322.162.739,18	Rp1.187.418.060,82	Untung
90%	1814	62634	Rp3.000,00	Rp5.143,58	Rp1.698.278.400,00	Rp322.162.739,18	Rp1.376.115.660,82	Untung
100%	2016	62634	Rp3.000,00	Rp5.143,58	Rp1.886.976.000,00	Rp322.162.739,18	Rp1.564.813.260,82	Untung

Sumber : Hasil perhitungan skenario 3(2011)



Keterangan :

A = Rugi

B = Break Event Point (BEP)

C = Untung

Gambar 4.22 Grafik *Break Event Point* (BEP) Bus Batik Solo Trans pada BEP *Load Factor* 17,07%

Dari Gambar 4.22 dapat dilihat pada daerah A merupakan kondisi bus Batik Solo Trans mengalami kerugian, pada daerah B yaitu pada titik persimpangan merupakan kondisi *Break Event Point* (BEP), sedangkan pada daerah C merupakan kondisi pengelola bus mengalami keuntungan.

## 4) Skenario 4

Perencanaan biaya pokok bus Batik Solo Trans berdasarkan perencanaan rute dengan jarak tempuh 27 km, frekuensi produksi bus per hari sebanyak 8 rit, dan *load factor* 70%. Dengan asumsi harga per unit bus Rp500.000.000 dengan masa pengembalian 15 tahun. Dengan rincian biaya sebagai berikut:

1.	Karakteristik Kendaraan		
a.	Tipe	=	Besar
b.	Jenis Pelayanan	=	Patas AC
c.	Kapasitas per daya angkut Penumpang	=	42 orang
2.	Produksi per bus		
a.	Km tempuh per rit	=	27 km
b.	Frekwensi per hari	=	8 rit
c.	Km tempuh per hari (a x b) + 3 %	=	216,810 km/hr
d.	Penumpang per rit	=	26 pnp
e.	Penumpang per hari	=	208 pnp
f.	Hari operasi per bulan	=	26 hari
g.	Km tempuh per bulan (c x f)	=	5637,06 km
h.	Penumpang per bulan (e x f)	=	5408 pnp
i.	Km tempuh per tahun (g x 12 bl)	=	67644,720 km/th
j.	Penumpang per tahun ( h x 12 bl)	=	811736,640 pnp

Tabel 4.37 Rekapitulasi Biaya Pokok dengan Jarak Tempuh 27 km

Komponen Biaya		Rp/Bus.Km	Rp/Pnp.Km	%
a) Biaya langsung				
□	Penyusutan	394,217	13,409	7,783
□	Bunga modal	221,747	7,542	4,378
□	Gaji & Tunj.Awak Bus	1.445,346	49,161	28,537
□	BBM	1.125,000	38,265	22,212
□	Ban	252,000	8,571	4,975
□	Servis kecil	119,400	4,061	2,357
□	Servis Besar	179,750	6,114	3,549
□	Pemeriksaan Umum (upah suku cadang dan bodi)	219,187	7,455	4,328
□	Penambahan Oli Mesin	22,139	0,753	0,437
□	Cuci bus	9,225	0,314	0,182
□	Retribusi terminal	92,247	3,138	1,821
□	STNK	23,653	0,805	0,467
□	KIR	3,696	0,126	0,073
□	Asuransi	195,433	6,647	3,859
b) Biaya Tidak Langsung		761,784	25,911	15,041
jumlah		5.064,822	172,273	100

Sumber : Hasil perhitungan skenario 4 (2011)

Pendapatan rata-rata per tahun dapat dihitung dari data yang diperoleh dari DAMRI. Jumlah penumpang rata-rata bus Batik Solo Trans per hari adalah 208 orang. Tarif penumpang sesuai dengan tarif yang ditentukan oleh pemerintah Republik Indonesia yaitu sebesar Rp3.000. Berikut contoh perhitungan pendapatan dan pengeluaran bus Batik solo Trans mengacu pada persamaan 2.8 sampai dengan 2.11.

$$\text{Asumsi tarif} = \text{Rp3.000 /orang}$$

$$\begin{aligned} \text{Pendapatan per tahun} &= \text{Tarif} \times \text{Jumlah penumpang rata-rata} \times 26 \text{ hari} \times 12 \text{ bulan} \\ &= \text{Rp3.000} \times 1411 \times 26 \times 12 \\ &= \text{Rp1.320.696.000,00} \end{aligned}$$

$$\text{Km yang ditempuh dalam satu tahun}$$

$$\begin{aligned} &= 27 \text{ km} \times 8 \times 26 \times 12 \\ &= 67644,72 \text{ km} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Pengeluaran per tahun} &= \text{Biaya Pokok} \times \text{Km tempuh per tahun} \\
 &= \text{Rp}5.064,822 \times 67644,72 \\
 &= \text{Rp}342.608.466,04
 \end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan diperoleh pendapatan per tahun bus Batik Solo Trans sebesar Rp1.320.696.000,00, sedangkan pengeluaran per tahun bus Batik Solo Trans sebesar Rp342.608.466,04. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 4.38.

Tabel 4.38 Pendapatan dan Pengeluaran Bus Batk Solo Trans pada Jarak Tempuh 27 km

No	Bus Batik Solo Trans	Rekapitulasi
1	Hari operasi per bulan (hari)	26
2	Km - tempuh per tahun (Km)	67644,72
3	Jumlah penumpang per hari (Pnp)	1411
4	Biaya pokok	Rp5.064,82
5	Tarif	Rp3.000,00
6	Pendapatan per hari	Rp4.233.600,00
7	Pendapatan per tahun	Rp1.320.883.200,00
8	Pengeluaran per tahun	Rp342.608.466,04
9	Untung/Rugi (7) - (8)	Rp978.274.733,96
10	Keterangan	Untung

Sumber : Hasil perhitungan skenario 4 (2011)

Dari Tabel 4.38 dapat diambil simpulan bahwa bus batik Solo Trans mengalami keuntungan sebesar Rp978.274.733,96. Selain itu dapat dilihat masing - masing bus akan mengalami *Break Event Point* (BEP) yang artinya pengelola bus Batik Solo Trans tidak memperoleh keuntungan atau kerugian atau impas dengan tingkatan *load factor* 18,16%, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 4.39 dan Gambar 4.22. Contoh perhitungan jumlah penumpang bus Batik Solo Trans menggunakan Persamaan 2.6 sebagai berikut:

H = Headway  
= 10 menit

C = Kapasitas Kendaraan  
= 42 orang

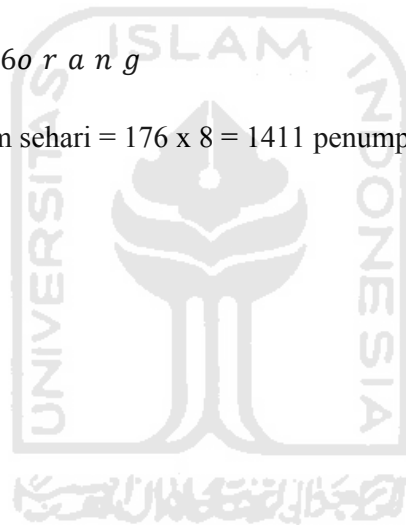
Lf = *Load Factor*  
= 70%

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

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

$$P = \frac{60 \times 42 \times 0,7}{10} = 176 \text{ orang}$$

Jumlah penumpang dalam sehari =  $176 \times 8 = 1411$  penumpang

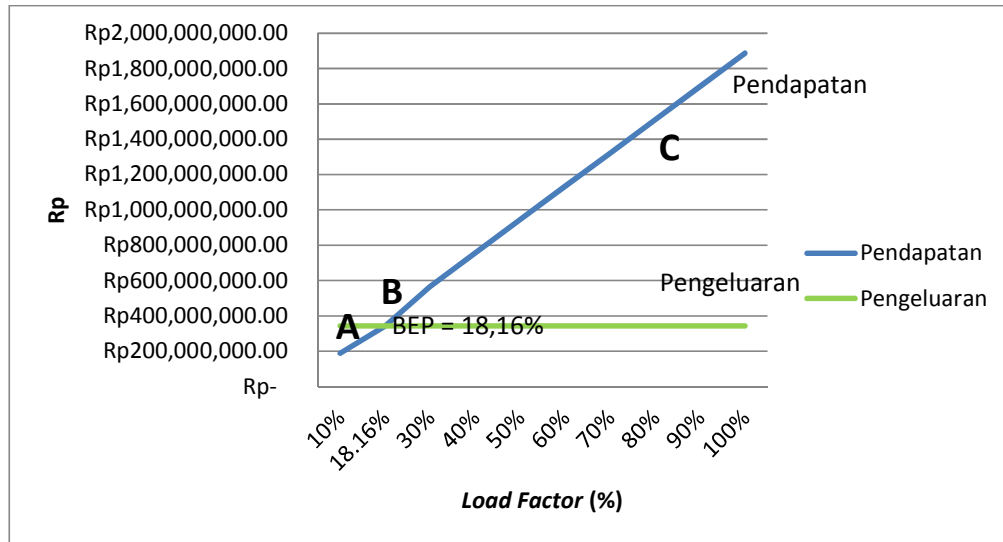


Tabel 4.39 Perhitungan Biaya Pokok dan Pendapatan dengan Tingkat *Load Factor* 70 % pada Pencapaian BEP *Load Factor* 18,16 % Bus Batik Solo Trans

<i>Load Factor (%)</i>	Jumlah Pnp per Hari (orang)	Km Tempuh per tahun (Km)	Tarif (per Pnp)	Biaya Pokok per bus per km	Pendapatan per Tahun (2) x (4)	Pengeluaran per Tahun (3) x (5)	Selisih (6) - (7)	Ket
1	2	3	4	5	6	7	8	9
10%	202	67644,72	Rp3.000,00	Rp5.064,82	Rp188.697.600,00	Rp342.608.466,04	Rp(153.910.866,04)	Rugi
18,16%	366	67644,72	Rp3.000,00	Rp5.064,82	Rp342.608.466,04	Rp342.608.466,04	Rp0,00	BEP
30%	605	67644,72	Rp3.000,00	Rp5.064,82	Rp566.092.800,00	Rp342.608.466,04	Rp22.348.333,96	Untung
40%	806	67644,72	Rp3.000,00	Rp5.064,82	Rp754.790.400,00	Rp342.608.466,04	Rp412.181.933,96	Untung
50%	1008	67644,72	Rp3.000,00	Rp5.064,82	Rp943.488.000,00	Rp342.608.466,04	Rp600.879.533,96	Untung
60%	1210	67644,72	Rp3.000,00	Rp5.064,82	Rp1.132.185.600,00	Rp342.608.466,04	Rp789.577.133,96	Untung
70%	1411	67644,72	Rp3.000,00	Rp5.064,82	Rp1.320.883.200,00	Rp342.608.466,04	Rp978.274.733,96	Untung
80%	1613	67644,72	Rp3.000,00	Rp5.064,82	Rp1.509.580.800,00	Rp342.608.466,04	Rp1.166.972.333,96	Untung
90%	1814	67644,72	Rp3.000,00	Rp5.064,82	Rp1.698.278.400,00	Rp342.608.466,04	Rp1.355.669.933,96	Untung
100%	2016	67644,72	Rp3.000,00	Rp5.064,82	Rp1.886.976.000,00	Rp342.608.466,04	Rp1.544.367.533,96	Untung

Sumber : Hasil perhitungan skenario 4(2011)





Keterangan :

A = Rugi

B = Break Event Point (BEP)

C = Untung

Gambar 4.23 Grafik *Break Event Point* (BEP) Bus Batik Solo Trans pada BEP  
*Load Factor* 18,16%

Dari Gambar 4.23 dapat dilihat pada daerah A merupakan kondisi bus Batik Solo Trans mengalami kerugian, pada daerah B yaitu pada titik persimpangan merupakan kondisi *Break Event Point* (BEP), sedangkan pada daerah C merupakan kondisi pengelola bus mengalami keuntungan.

Tabel 4.40 Rekapitulasi Nilai Eksisting dan Skenario

No	Variabel	Eksisting	Skenario 1	Skenario 2	Skenario 3	Skenario 4
1	<i>Load Factor</i> (%)	13,35	70	70	70	70
2	<i>Headway</i> (Menit)	23,05	10	10	10	10
3	Panjang Rute (km)	28,7	28,7	23	25	27
4	Biaya Pokok (Rp)	4.745,15	4.745,15	5.419,17	5.143,58	5.064,82
5	<i>Load Factor</i> BEP (%)	41,53	30,49	16,49	17,07	18,16

## **BAB V**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Simpulan**

Dari hasil penelitian dilapangan dan pengolahan data serta perencanaan diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1. Tingkat kehandalan bus Batik Solo Trans berdasarkan lama waktu henti sebesar 65,09% dinilai cukup cepat, dan berdasarkan kecepatan perjalanan sebesar 55,56% dinilai cukup cepat. Tingkat aksesibilitas berdasarkan waktu perjalanan sebesar 41,94% dinilai cukup cepat, dan berdasarkan jumlah pengumpan yang tersedia sebesar 49,45% dinilai cukup banyak. Tingkat kenyamanan berdasarkan keadaan halte sebesar 57,627% dinilai baik, berdasarkan jaminan keamanan selama perjalanan sebesar 70,23% dinilai baik, dan berdasarkan kebersihan serta kerapihan sebesar 71,86% dinilai baik.
2. Besarnya *load factor* rata-rata bus Batik Solo Trans khususnya bus 014 dan bus 015 selama masa penelitian pada hari Sabtu 22 Oktober 2011, Minggu 23 Oktober 2011, dan Senin 24 Oktober 2011 adalah sebesar 12,64% dan 13,35%. Nilai *load factor* terbesar yang dicapai selama tiga hari masa survei untuk bus 014 terjadi pada hari Senin sebesar 15,73%, dan untuk bus 015 terjadi pada hari Minggu 15,69%. Nilai *load factor* yang ada belum memenuhi standar yang ditetapkan dari Dinas Perhubungan yaitu sebesar 70%.
3. Pendapatan per tahun bus Batik Solo Trans pada kondisi tarif sekarang adalah sebesar Rp10.951.200. Dengan kondisi tarif yang ada sekarang, Pemerintah akan mencapai BEP pada kondisi *load factor* 41,53%. Pada kondisi ini pemerintah tidak mengalami keuntungan. Tarif bus Batik Solo Trans yang berlaku sekarang sebesar Rp3.000 (umum), Rp1.500 (pelajar), dan Rp7.000 (bandara) cukup terjangkau untuk semua kalangan masyarakat, tidak merugikan pemerintah.

## 5.2 Saran

Berdasarkan penelitian di lapangan dan pengolahan data, maka penyusun memberikan saran sebagai berikut.

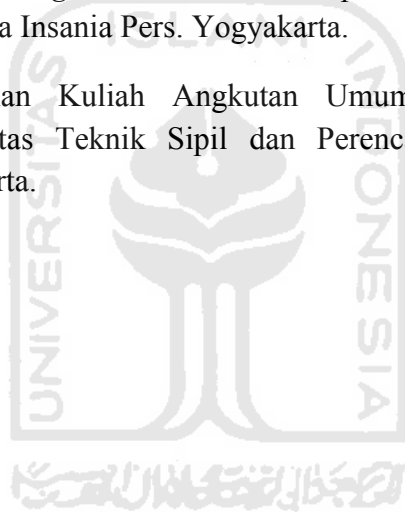
1. Untuk penelitian berikutnya disarankan indikator penelitian yang digunakan tidak hanya berdasarkan Direktorat Perhubungan Darat, namun bisa juga menggunakan indikator lain yang bisa digunakan untuk mengevaluasi kinerja angkutan umum.
2. Untuk penelitian berikutnya disarankan kinerja yang dievaluasi tidak hanya berdasarkan pada pendapat penumpang, namun bisa juga berdasarkan pada pendapat pemerintah dan pihak pengelola.



## DAFTAR PUSTAKA

- Andriyani, F. dan Ariyanto, D. (2004). Evaluasi Kinerja Angkutan Umum Rute Jogjakarta – Kaliurang (Studi Kasus Bus Baker dan Angkutan Colt). *Tugas Akhir*. (Tidak Diterbitkan). Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.
- Anonim. Rabu 02 Juni 2010. Angkutan Umum (*Mass Transportation*). Internet. (<http://halamanrumputijo.blogspot.com/2010/06/angkutan-umum-mass-transportation.html>)
- Anonim. Maret 2012. *Skala Likert* Internet. ([http://id.wikipedia.org/wiki/Skala\\_Likert](http://id.wikipedia.org/wiki/Skala_Likert))
- Anonim. 2012. *Skala Likert* Internet. (<http://requestartikel.com/skala-likert-skala-yang-mengukur-kesetujuan-atau-ketidaksetujuan-201102471.html>)
- Direktorat Jendral Perhubungan Darat, No. SK.687/AJ.206/DRJD/2002, *Pedoman Teknis penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap dan Teratur*, Departemen Perhubungan RI Direktorat Jendral Perhubungan Darat, Jakarta.
- Famuliasih, A. dan Megawati, B.E. (2002). Evaluasi Kinerja Angkutan Kota Bis Damri Jalur 2 di Kota Semarang. *Tugas Akhir*. (Tidak Diterbitkan). Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.
- Joyoviyono, FX.M. (1983). *Ekonomi Teknik (Engineering Economics)*. Badan Penerbit Pekerjaan Umum. Jakarta.
- Kusumawardhany, C. (2006). Evaluasi Penetapan Tarif Angkutan Umum Bus Perkotaan Pasca Kenaikan Harga Bahan Bakar Minyak di Daerah Istimewa Yogyakarta. *Tugas Akhir*. (Tidak Diterbitkan). Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.
- Menteri Perhubungan, No. 35 BAB II pasal 5, Tahun 2003, *Penyelenggaraan Angkutan Orang Di Jalan Dengan Kendaraan Umum*, Jakarta.
- Munawar, Ahmad. (2004). *Manajemen Lalu Lintas Perkotaan*. Beta Offset. Yogyakarta.
- Nor, A.M. (2011). Evaluasi Kinerja Simpang Bersinyal JL. Jlagran Yogyakarta. *Tugas Akhir*. (Tidak Diterbitkan). Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.

- Nugroho, Y.A. (2011). *It's Easy Olah Data dengan SPSS*. Skripta. Yogyakarta.
- Nukman, H. dan Abdul Syahputra, A.A. (2002). Evaluasi Kinerja Angkutan Umum Bis Kota Jalur 04 Kota Jogjakarta. *Tugas Akhir*. (Tidak Diterbitkan). Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.
- Rachmawati, N.W. dan Marlina, D. (2004). Evaluasi Kinerja Terminal Jombor di Selemman Jogjakarta (Tahun 2004). *Tugas Akhir*. (Tidak Diterbitkan). Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.
- Rachim. (2009). Evaluasi Kinerja Bus Trans Jogja (Studi Kasus Jalur 3A). (Tahun 2009). *Tugas Akhir*. (Tidak Diterbitkan). Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.
- Suhardjo, D. (2008). *Metodologi Penelitian Interdisipliner dan Penulisan Laporan Karya Ilmiah*. Safiria Insania Pers. Yogyakarta.
- Ya'cub, C. (2010). Bahan Kuliah Angkutan Umum. *Power point*. (Tidak Diterbitkan). Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan. Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.



## Lampiran 1: Data Hasil Perhitungan Kuesioner

(1 dari 3)

Responden	Kehandalan		
	Bobot Pertanyaan		
	1	2	Jumlah
1	2	3	5
2	3	3	6
3	3	3	6
4	2	3	5
5	3	3	6
6	2	3	5
7	2	1	3
8	3	3	6
9	2	3	5
10	3	3	6
11	3	3	6
12	3	2	5
13	3	2	5
14	3	3	6
15	2	2	4
16	3	3	6
17	4	4	8
18	4	2	6
19	1	4	5
20	3	2	5
21	3	3	6
22	3	3	6
23	3	3	6
24	3	4	7
25	3	3	6
26	2	3	5
27	3	2	5
28	3	1	4
29	3	2	5
30	3	3	6
31	3	2	5
32	3	3	6
33	3	3	6

Keterangan:

SB	=	1
B	=	2
C	=	3
TB	=	4
STB	=	5

## Lampiran 1: Data Hasil Perhitungan Kuesioner

(2 dari 3)

Responden	Bobot Pertanyaan		
	1	2	Jumlah
1	2	2	4
2	4	3	7
3	3	3	6
4	4	4	8
5	3	3	6
6	4	4	8
7	2	3	5
8	4	3	7
9	2	4	6
10	2	3	5
11	4	3	7
12	3	2	5
13	4	3	7
14	3	4	7
15	4	3	7
16	4	4	8
17	2	3	5
18	5	3	8
19	3	5	8
20	3	4	7
21	3	3	6
22	3	2	5
23	3	3	6
24	3	2	5
25	4	5	9
26	3	3	6
27	3	2	5
28	5	4	9
29	4	2	6
30	2	4	6
31	3	4	7
32	2	3	5
33	2	4	6

Keterangan:

SB	=	1
B	=	2
C	=	3
TB	=	4
STB	=	5

## Lampiran 1: Data Hasil Perhitungan Kuesioner

(3 dari 3)

Responden	Bobot Pertanyaan			Jumlah
	1	2	3	
1	2	2	2	6
2	3	2	3	8
3	3	2	2	7
4	4	2	3	9
5	2	2	3	7
6	4	2	2	8
7	1	1	2	4
8	2	2	1	5
9	3	3	2	8
10	2	2	2	6
11	3	3	3	9
12	2	2	2	6
13	2	1	2	5
14	3	4	3	10
15	2	2	2	6
16	2	2	2	6
17	2	2	2	6
18	2	3	2	7
19	1	1	1	3
20	3	2	2	7
21	2	2	2	6
22	3	2	2	7
23	2	2	2	6
24	2	2	2	6
25	4	1	2	7
26	4	3	3	10
27	3	2	3	8
28	1	1	2	4
29	2	2	2	6
30	2	2	2	6
31	2	2	2	6
32	2	2	2	6
33	3	2	1	6

Keterangan:

SB	=	1
B	=	2
C	=	3
TB	=	4
STB	=	5





**KUESIONER PENELITIAN**  
**PERSEPSI MASYARAKAT TERHADAP PELAYANAN**  
**BUS BATIK SOLO TRANS KOTA SURAKARTA**

Nomor Kuesioner : .....

Hari : Kamis

Tanggal : 3 November 2011

No. Bus : .....

Tujuan dari pengisian Kuesioner ini adalah untuk memberi penilaian dari Anda sebagai pengguna bus Batik Solo Trans terhadap kinerja bus Batik Solo Trans di Surakarta. Untuk itu Peneliti mengharapkan informasi dan jawaban yang sesungguhnya (bersifat objektif) dari Anda sesuai dengan keadaan kondisi bus Batik Solo Trans.

Atas bantuan dan partisipasinya dalam mengisi kuesioner ini, Peneliti mengucapkan terimakasih.

**Identitas Nara Sumber**

Nama :

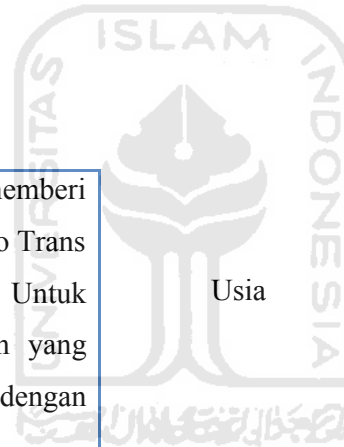
Jenis Kelamin : a. Laki – laki  
 b. Perempuan

Pekerjaan : a. Pelajar

b. PNS  
 c. Wiraswasta  
 d. Dagang  
 e. Lainnya.....

Usia

: a. 1 th – 15 th  
 b. 16 th – 20 th  
 c. 21 th – 25 th  
 d. 26 th – 30 th  
 e. diatas 30 th



**I. Kehandalan**

1. Lama waktu henti Bus Batik Solo Trans di Halte?

- a. Sangat cepat
- b. Cepat
- c. Cukup
- d. Lama
- e. Sangat Lama

2. Kecepatan Perjalanan dengan Bus Batik Solo Trans dibanding angkutan lain, seperti colt, taxi, dan becak?

- a. Sangat Cepat
- b. Cepat
- c. Cukup
- d. Lambat
- e. Sangat Lambat

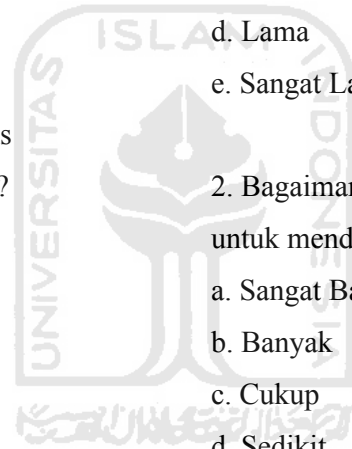
**II. Aksesibilitas**

1. Waktu perjalanan dengan bus Batik Solo Trans untuk sampai ke tempat tujuan apakah?

- a. Sangat Cepat
- b. Cepat
- c. Cukup
- d. Lama
- e. Sangat Lama

2. Bagaimana jumlah pengumpan / feeder (ojek / taxi / becak) untuk mendapatkan rute bus Batik Solo Trans?

- a. Sangat Banyak
- b. Banyak
- c. Cukup
- d. Sedikit
- e. Sangat Sedikit



### III. Kenyamanan

1. Bagaimana keadaan halte (kebersihan, kenyamanan, dan fasilitas yang lainnya)?

- a. Sangat Baik
- b. Baik
- c. Cukup
- d. Buruk
- e. Sangat Buruk

2. Bagaimana jaminan keamanan selama dalam perjalanan dengan bus Batik Solo Trans ?

- a. Sangat Baik
- b. Baik
- c. Cukup
- d. Buruk
- e. Sangat Buruk

3. Bagaimana kebersihan dan kerapihan bus Batik Solo Trans menurut Anda, apakah?

- a. Sangat Baik
- b. Baik
- c. Cukup
- d. Buruk
- e. Sangat Buruk



--TERIMA KASIH--

### Correlations

		x1	x2	xt
x1	Pearson Correlation	1	-.066	.610**
	Sig. (2-tailed)		.716	.000
	N	33	33	33
x2	Pearson Correlation	-.066	1	.750**
	Sig. (2-tailed)	.716		.000
	N	33	33	33
xt	Pearson Correlation	.610**	.750**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	
	N	33	33	33

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

### Factor Analysis

#### KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.500
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	.133
	df	1
	Sig.	.716

#### Communalities

	Initial	Extraction
x1	1.000	.533
x2	1.000	.533

#### Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	1.066	53.293	53.293	1.066	53.293	53.293
2	.934	46.707	100.000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Component Matrix<sup>a</sup>

	Component
	1
x1	.730
x2	-.730

## Factor Analysis

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.500
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	.133
	df	1
	Sig.	.716

Anti-image Matrices

		x1	x2
Anti-image Covariance	x1	.996	.066
	x2	.066	.996
Anti-image Correlation	x1	.500 <sup>a</sup>	.066
	x2	.066	.500 <sup>a</sup>

a. Measures of Sampling Adequacy(MSA)

Communalities

	Initial	Extraction
x1	1.000	.533
x2	1.000	.533

Extraction Method: Principal

Component Analysis.

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	1.066	53.293	53.293	1.066	53.293	53.293
2	.934	46.707	100.000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Component Matrix<sup>a</sup>

	Component
	1
x1	.730
x2	-.730

## Reliability

Scale: ALL VARIABLES

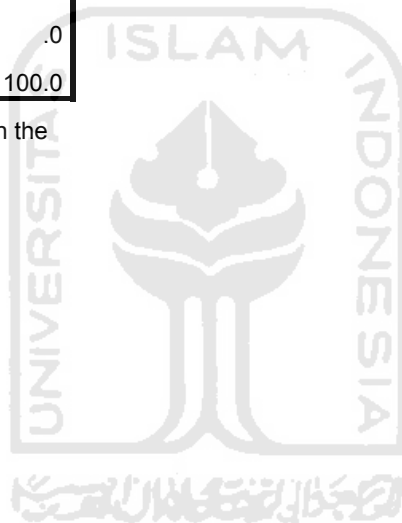
Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	33	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	33	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.724	3



### Correlations

		x1	x2	xt
x1	Pearson Correlation	1	.109	.762**
	Sig. (2-tailed)		.547	.000
	N	33	33	33
x2	Pearson Correlation	.109	1	.726**
	Sig. (2-tailed)	.547		.000
	N	33	33	33
xt	Pearson Correlation	.762**	.726**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	
	N	33	33	33

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

### Factor Analysis

#### KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.500
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	.362
	df	1
	Sig.	.548

#### Communalities

	Initial	Extraction
x1	1.000	.554
x2	1.000	.554

Extraction Method: Principal

Component Analysis.

#### Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	1.109	55.429	55.429	1.109	55.429	55.429
2	.891	44.571	100.000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.



Component Matrix<sup>a</sup>

	Component
	1
x1	.745
x2	.745

## Factor Analysis

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.500
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	.362
	df	1
	Sig.	.548

Anti-image Matrices

		x1	x2
Anti-image Covariance	x1	.988	-.107
	x2	-.107	.988
Anti-image Correlation	x1	.500 <sup>a</sup>	-.109
	x2	-.109	.500 <sup>a</sup>

a. Measures of Sampling Adequacy(MSA)

Communalities

	Initial	Extraction
x1	1.000	.554
x2	1.000	.554

Extraction Method: Principal

Component Analysis.

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	1.109	55.429	55.429	1.109	55.429	55.429
2	.891	44.571	100.000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Component Matrix<sup>a</sup>

	Component
	1
x1	.745
x2	.745

## Reliability

Scale: ALL VARIABLES

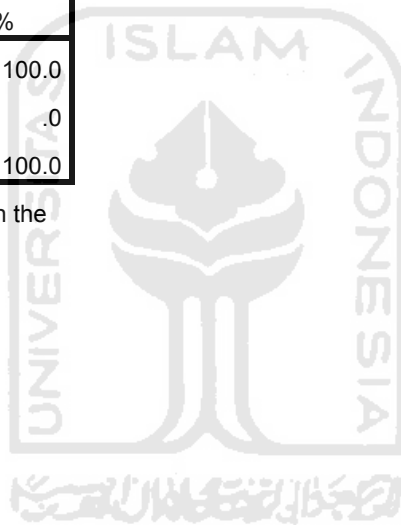
Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	33	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	33	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.787	3



## Correlations

Correlations

		x1	x2	x3	xt
x1	Pearson Correlation	1	.389 <sup>*</sup>	.435 <sup>*</sup>	.831 <sup>**</sup>
	Sig. (2-tailed)		.025	.011	.000
	N	33	33	33	33
x2	Pearson Correlation	.389 <sup>*</sup>	1	.439 <sup>*</sup>	.758 <sup>**</sup>
	Sig. (2-tailed)	.025		.011	.000
	N	33	33	33	33
x3	Pearson Correlation	.435 <sup>*</sup>	.439 <sup>*</sup>	1	.750 <sup>**</sup>
	Sig. (2-tailed)	.011	.011		.000
	N	33	33	33	33
xt	Pearson Correlation	.831 <sup>**</sup>	.758 <sup>**</sup>	.750 <sup>**</sup>	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	
	N	33	33	33	33

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\*. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

## Factor Analysis

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.666
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	14.651
	df	3
	Sig.	.002

Communalities

	Initial	Extraction
x1	1.000	.597
x2	1.000	.601
x3	1.000	.645

Extraction Method: Principal

Component Analysis.

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	1.842	61.413	61.413	1.842	61.413	61.413
2	.611	20.378	81.791			
3	.546	18.209	100.000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Component Matrix<sup>a</sup>

	Component
	1
x1	.772
x2	.775
x3	.803

Factor Analysis

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.666
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	14.651
	df	3
	Sig.	.002

Anti-image Matrices

		x1	x2	x3
Anti-image Covariance	x1	.762	-.186	-.237
	x2	-.186	.759	-.241
	x3	-.237	-.241	.725
Anti-image Correlation	x1	.678 <sup>a</sup>	-.244	-.319
	x2	-.244	.675 <sup>a</sup>	-.326
	x3	-.319	-.326	.648 <sup>a</sup>

a. Measures of Sampling Adequacy(MSA)

Communalities

	Initial	Extraction
x1	1.000	.597
x2	1.000	.601
x3	1.000	.645

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	1.842	61.413	61.413	1.842	61.413	61.413
2	.611	20.378	81.791			
3	.546	18.209	100.000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Component Matrix<sup>a</sup>

	Component
	1
x1	.772
x2	.775
x3	.803



Reliability

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	33	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	33	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.815	4

Lampiran 2: Data Survei Dalam Bus015 Hari Sabtu 22 Oktober 2011

(1 dari 8)

Hari/tanggal: Sabtu 22 Oktober 2011 Kapasitas Bus : 42  
 No.Bus : 15 Rit : 1

No.	Halte	Waktu Tempuh (Pukul)		Jumlah Penumpang			Load Factor
		Datang	Berangkat	Naik	Turun	Sisa	
I	Arah Ke Barat						
1	Terminal Palur		06:05	1	0	1	2,38%
2	UNS	06:12	06:12	0	0	1	2,38%
3	Indomoto	06:16	06:16	0	0	1	2,38%
4	Rs.Moewardi	06:19	06:21	0	0	1	2,38%
5	Pasar Gede	06:28	06:28	0	1	0	0,00%
6	Gladag	06:33	06:33	0	0	0	0,00%
7	Jl.Mayor sunaryo	06:35	06:35	0	0	0	0,00%
8	Jl.Kaptan Mulyadi	06:40	06:40	0	0	0	0,00%
9	Baturono	06:42	06:44	1	0	1	2,38%
10	Tipes	06:48	06:48	4	0	5	11,90%
11	Jl.Bhayangkara	06:50	06:50	0	0	5	11,90%
12	Jl.Dr.Radjiman	06:53	06:53	0	0	5	11,90%
13	Gendengan	06:57	06:57	0	0	5	11,90%
14	Purwosari	06:59	06:59	0	0	5	11,90%
15	Kerten	07:03	07:05	0	4	1	2,38%
16	Terminal Kertasura	07:10	07:10	0	1	0	0,00%
17	Bandara Adi sumarmo	07:15	07:20	0	0	0	0,00%
Jumlah				6	6	31	73,81%
Rata-rata							4,34%

Surveyor : Okta

Lampiran 2: Data Survei Dalam Bus015 Hari Sabtu 22 Oktober 2011

(2 dari 8)

Hari/tanggal: Sabtu 22 Oktober 2011 Kapasitas Bus : 42  
 No.Bus : 15 Rit : 2

No.	Halte	Waktu Tempuh (Pukul)		Jumlah Penumpang			Load Factor
		Datang	Berangkat	Naik	Turun	Sisa	
II	Arah Ke Timur						
1	Bandara Adi Sumarmo		07:20	1	0	1	2,38%
2	Terminal Kartasura	07:37	07:40	0	0	1	2,38%
3	Kleco	07:50	07:50	0	0	1	2,38%
4	Farokha	07:56	07:58	4	0	5	11,90%
5	Solo Square	08:01	08:01	1	0	6	14,29%
6	Purwosari	08:02	08:02	3	0	9	21,43%
7	Rs. Kasih Ibu	08:04	08:04	1	0	10	23,81%
8	Grandmall	08:06	08:06	0	0	10	23,81%
9	Sriwedari	08:08	08:08	0	0	10	23,81%
10	Pasar Pon	08:10	08:10	0	0	10	23,81%
11	Bank Niaga	08:12	08:12	0	0	10	23,81%
12	Balai Kota	08:14	08:14	0	2	8	19,05%
13	Pasar Gede	08:17	08:19	0	3	5	11,90%
14	Rs. Moewardi	08:25	08:25	0	0	5	11,90%
15	Indomoto	08:27	08:27	0	0	5	11,90%
16	UNS	08:29	08:30	0	4	1	2,38%
17	Terminal Palur	08:38		0	1	0	0,00%
Jumlah				10	10	97	230,95%
Rata-rata							13,59%

Surveyor : Okta

## Lampiran 2: Data Survei Dalam Bus015 Hari Sabtu 22 Oktober 2011

(3 dari 8)

Hari/tanggal: Sabtu 22 Oktober 2011 Kapasitas Bus : 42  
 No.Bus : 15 Rit : 3

No.	Halte	Waktu Tempuh (Pukul)		Jumlah Penumpang			Load Factor
		Datang	Berangkat	Naik	Turun	Sisa	
I	Arah Ke Barat						
1	Terminal Palur		08:38	2	0	2	4,76%
2	UNS	08:45	08:49	1	0	1	2,38%
3	Indomoto	08:52	08:52	0	0	3	7,14%
4	Rs. Moewardi	08:53	08:53	0	0	3	7,14%
5	Pasar Gede	08:58	08:58	0	0	3	7,14%
6	Gladag	09:00	09:00	3	1	5	11,90%
7	Jl.Mayor sunaryo	09:02	09:02	1	0	6	14,29%
8	Jl. Kapten Mulyadi	09:05	09:05	0	0	6	14,29%
9	Baturono	09:08	09:11	0	0	6	14,29%
10	Tipes	09:16	09:16	0	2	4	9,52%
11	Jl.Bhayangkara	09:17	09:17	0	0	4	9,52%
12	Jl. Dr.Radjiman	09:19	09:19	0	0	4	9,52%
13	Gendengan	09:23	09:23	0	1	3	7,14%
14	Purwosari	09:26	09:27	1	0	4	9,52%
15	Kerten	09:29	09:30	1	4	1	2,38%
16	Terminal Kertasura	09:43	09:43	0	1	0	0,00%
17	Bandara Adi sumarmo	09:53		0	0	0	0,00%
Jumlah				9	9	55	130,95%
Rata-rata							7,70%

Surveyor : Okta



Lampiran 2: Data Survei Dalam Bus015 Hari Sabtu 22 Oktober 2011

(4 dari 8)

Hari/tanggal: Sabtu 22 Oktober 2011 Kapasitas Bus : 42  
 No.Bus : 15 Rit : 4

No.	Halte	Waktu Tempuh (Pukul)		Jumlah Penumpang			Load Factor
		Datang	Berangkat	Naik	Turun	Sisa	
II	Arah Ke Timur						
1	Bandara Adi Sumarmo	9:03	10:13	0	0	0	0,00%
2	Terminal Kartasura	10:26	10:30	0	0	0	0,00%
3	Kleco	10:39	10:39	1	0	1	2,38%
4	Farokha	10:40	10:41	2	0	2	4,76%
5	Solo Square	10:46	10:46	0	0	3	7,14%
6	Purwosari	10:48	10:48	1	0	4	9,52%
7	Rs. Kasih Ibu	10:49	10:49	1	0	5	11,90%
8	Grandmall	10:52	10:52	1	0	6	14,29%
9	Sriwedari	10:54	10:54	1	0	7	16,67%
10	Pasar Pon	10:56	10:56	2	1	8	19,05%
11	Bank Niaga	10:58	10:58	0	4	4	9,52%
12	Balai Kota	11:00	11:00	0	0	4	9,52%
13	Pasar Gede	11:02	11:02	0	2	2	4,76%
14	Rs. Moewardi	11:09	11:10	0	0	2	4,76%
15	Indomoto	11:15	11:15	0	0	2	4,76%
16	UNS	11:18	11:20	0	2	2	4,76%
17	Terminal Palur	11:25		0	0	0	0,00%
Jumlah				9	9	52	123,81%
Rata-rata							7,28%

Surveyor : Okta

Lampiran 2: Data Survei Dalam Bus015 Hari Sabtu 22 Oktober 2011

(5 dari 8)

Hari/tanggal: Sabtu 22 Oktober 2011 Kapasitas Bus : 42  
 No.Bus : 15 Rit : 5

No.	Halte	Waktu Tempuh (Pukul)		Jumlah Penumpang			Load Factor
		Datang	Berangkat	Naik	Turun	Sisa	
I	Arah Ke Barat						
1	Terminal Palur	11:25	11:35	1	0	1	2,38%
2	UNS	11:47	11:48	2	0	3	7,14%
3	Indomoto	11:51	11:51	0	0	3	7,14%
4	Rs.Moewardi	11:52	11:52	0	0	3	7,14%
5	Pasar Gede	11:56	11:57	1	0	4	9,52%
6	Gladag	12:00	12:00	0	0	4	9,52%
7	Jl.Mayor sunaryo	12:02	12:03	6	0	10	23,81%
8	Jl.Kapten Mulyadi	12:06	12:06	3	0	13	30,95%
9	Baturono	12:08	12:08	0	1	12	28,57%
10	Tipes	12:17	12:17	0	3	9	21,43%
11	Jl.Bhayangkara	12:18	12:18	0	0	9	21,43%
12	Jl.Dr.Radjiman	12:19	12:19	0	3	6	14,29%
13	Gendengan	12:22	12:22	1	0	7	16,67%
14	Purwosari	12:27	12:27	0	1	6	14,29%
15	Kerten	12:33	12:33	1	4	3	7,14%
16	Terminal Kertasura	12:50	12:50	0	3	3	7,14%
17	Bandara Adi sumarmo	13:05		0	0	0	0,00%
Jumlah				15	15	96	228,57%
Rata-rata							13,45%

Surveyor : Okta

Lampiran 2: Data Survei Dalam Bus015 Hari Sabtu 22 Oktober 2011

(6 dari 8)

Hari/tanggal: Sabtu 22 Oktober 2011 Kapasitas Bus : 42  
 No.Bus : 15 Rit : 6

No.	Halte	Waktu Tempuh (Pukul)		Jumlah Penumpang			Load Factor
		Datang	Berangkat	Naik	Turun	Sisa	
II	Arah Ke Timur						
1	Bandara Adi Sumarmo		13:15	1	0	1	2,38%
2	Terminal Kartasura	13:28	13:30	0	0	1	2,38%
3	Kleco	13:40	13:40	0	0	1	2,38%
4	Farokha	13:43	13:43	1	0	2	4,76%
5	Solo Square	13:47	13:47	3	0	5	11,90%
6	Purwosari	13:50	13:50	2	0	7	16,67%
7	Rs. Kasih Ibu	13:53	13:53	0	2	5	11,90%
8	Grandmall	13:55	13:55	5	0	10	23,81%
9	Sriwedari	14:00	14:00	0	0	10	23,81%
10	Pasar Pon	14:03	14:03	0	2	8	19,05%
11	Bank Niaga	14:05	14:05	0	0	8	19,05%
12	Balai Kota	14:07	14:07	0	0	8	19,05%
13	Pasar Gede	14:09	14:09	0	3	5	11,90%
14	Rs. Moewardi	14:17	14:17	0	2	3	7,14%
15	Indomoto	14:19	14:19	0	0	3	7,14%
16	UNS	14:22	14:22	0	3	0	000%
17	Terminal Palur	14:33		0	0	0	0,00%
Jumlah				12	12	77	183,33%
Rata-rata							10,78%

Surveyor : Okta

## Lampiran 2: Data Survei Dalam Bus015 Hari Sabtu 22 Oktober 2011

(7 dari 8)

Hari/tanggal: Sabtu 22 Oktober 2011 Kapasitas Bus : 42  
 No.Bus : 15 Rit : 7

No.	Halte	Waktu Tempuh (Pukul)		Jumlah Penumpang			Load Factor
		Datang	Berangkat	Naik	Turun	Sisa	
I	Arah Ke Barat						
1	Terminal Palur	14:33	14:5	2	0	2	4,76%
2	UNS	14:57	14:58	1	0	3	7,14%
3	Indomoto	15:02	15:02	1	0	4	9,52%
4	Rs. Moewardi	15:03	15:03		1	3	7,14%
5	Pasar Gede	15:08	15:08	1	0	4	9,52%
6	Gladag	15:11	15:11	0	2	2	4,76%
7	Jl.Mayor sunaryo	15:12	15:12	2	0	4	9,52%
8	Jl.Kapten Mulyadi	15:14	15:16	0	0	4	9,52%
9	Baturono	15:21	15:22	1	1	4	9,52%
10	Tipes	15:27	15:27	2	3	3	7,14%
11	Jl.Bhayangkara	15:30	15:30	6	0	9	21,43%
12	Jl. Dr.Radjiman	15:33	15:33	0	0	9	21,43%
13	Gendengan	15:36	15:36	1	1	9	21,43%
14	Purwosari	15:39	15:39	0	5	4	9,52%
15	Kerten	15:42	15:45	0	4	0	0,00%
16	Terminal Kertasura	16:15	16:15	0	0	0	0,00%
17	Bandara Adi sumarmo	16:25		0	0	0	0,00%
Jumlah				17	17	64	152,38%
Rata-rata							8,96%

Surveyor : Okta

## Lampiran 2: Data Survei Dalam Bus015 Hari Sabtu 22 Oktober 2011

(8 dari 8)

Hari/tanggal: Sabtu 22 Oktober 2011 Kapasitas Bus : 42  
 No.Bus : 15 Rit : 8

No.	Halte	Waktu Tempuh (Pukul)		Jumlah Penumpang			Load Factor
		Datang	Berangkat	Naik	Turun	Sisa	
II	Arah Ke Timur						
1	Bandara Adi Sumarmo	16:25	16:30	2	0	2	4,76%
2	Terminal Kartasura	16:44	16:45	3	0	5	11,90%
3	Kleco	16:50	16:50	0	0	5	11,90%
4	Farokha	16:52	16:52	4	0	9	21,43%
5	Solo Square	16:55	16:55	2	1	10	23,81%
6	Purwosari	16:57	16:57	0	0	10	23,81%
7	Rs. Kasih Ibu	16:58	16:58	0	0	10	23,81%
8	Grandmall	17:00	17:00	3	0	13	30,95%
9	Sriwedari	17:03	17:03	0	0	13	30,95%
10	Pasar Pon	17:05	17:05	3	0	16	38,10%
11	Bank Niaga	17:07	17:07	0	5	11	26,19%
12	Balai Kota	17:09	17:09	0	2	9	21,43%
13	Pasar Gede	17:12	17:12	0	0	9	21,43%
14	Rs. Moewardi	17:15	17:15	0	3	6	14,29%
15	Indomoto	17:20	17:20	0	2	4	9,52%
16	UNS	17:26	17:26	0	4	0	0,00%
17	Terminal Palur	17:29					0,00%
Jumlah				17	17	132	314,29%
Rata-rata							18,49%

Surveyor : Okta

Lampiran 3: Data Survei Dalam Bus015 Hari Minggu 23 Oktober 2011

(1 dari 8)

Hari/tanggal: Minggu 23 Oktober 2011 Kapasitas Bus : 42  
 No.Bus : 15 Rit : 1

No.	Halte	Waktu Tempuh (Pukul)		Jumlah Penumpang			Load Factor
		Datang	Berangkat	Naik	Turun	Sisa	
I	Arah Ke Barat						
1	Terminal Palur		05:50	2	0	2	4,76%
2	UNS	06:00	06:00	1	0	3	7,14%
3	Indomoto	06:02	06:02	0	0	3	7,14%
4	Rs.Moewardi	06:03	06:03	0	0	3	7,14%
5	Pasar Gede	06:10	06:10	0	1	2	4,76%
6	Gladag	06:12	06:12	0	0	2	4,76%
7	Jl.Mayor sunaryo	06:14	06:14	4	0	6	14,29%
8	Jl. Kapten Mulyadi	06:16	06:20	14	0	20	47,62%
9	Baturono	06:22	06:22	0	0	20	47,62%
10	Tipes	06:25	06:25	2	2	20	47,62%
11	Jl.Bhayangkara	06:28	06:28	4	1	23	54,76%
12	Jl.Dr.Radjiman	06:30	06:30	0	1	22	52,38%
13	Gendengan	06:33	06:33	0	6	16	38,10%
14	Purwosari	06:36	06:36	0	9	7	16,67%
15	Kerten	06:40	06:40	0	1	6	14,29%
16	Terminal Kertasura	06:50	06:50	0	6	0	0,00%
17	Bandara Adi sumarmo	07:05		0	0	0	0,00%
Jumlah				27	27	155	369,05%
Rata-rata							21,71%

Surveyor : Okta

Lampiran 3: Data Survei Dalam Bus015 Hari Minggu 23 Oktober 2011

(2 dari 8)

Hari/tanggal: Minggu 23 Oktober 2011 Kapasitas Bus : 42  
 No.Bus : 15 Rit : 2

No.	Halte	Waktu Tempuh (Pukul)		Jumlah Penumpang			Load Factor
		Datang	Berangkat	Naik	Turun	Sisa	
II	Arah Ke Timur						
1	Bandara Adi Sumarmo	07:05	07:10	0	0	0	0,00%
2	Terminal Kartasura	07:23	07:23	0	0	0	0,00%
3	Kleco	07:31	07:31	0	0	0	0,00%
4	Farokha	07:33	07:34	3	0	3	7,14%
5	Solo Square	07:37	07:37	0	2	1	2,38%
6	Purwosari	07:38	07:38	2	0	3	7,14%
7	Rs. Kasih Ibu	07:40	07:40	1	0	4	9,52%
8	Grandmall	07:42	07:42	1	0	5	11,90%
9	Sriwedari	07:45	07:45	2	3	4	9,52%
10	Pasar Pon	07:47	07:47	0	0	4	9,52%
11	Bank Niaga	07:49	07:49	0	0	4	9,52%
12	Balai Kota	07:51	07:51	0	2	2	4,76%
13	Pasar Gede	07:53	07:53	0	0	2	4,76%
14	Rs. Moewardi	08:00	08:00	0	0	2	4,76%
15	Indomoto	08:05	08:05	0	0	2	4,76%
16	UNS	08:08	08:08	0	2	0	0,00%
17	Terminal Palur	08:15		0	0	0	0,00%
Jumlah				9	9	36	85,71%
Rata-rata							5,04%

Surveyor : Okta

Lampiran 3: Data Survei Dalam Bus015 Hari Minggu 23 Oktober 2011

(3 dari 8)

Hari/tanggal: Minggu 23 Oktober 2011 Kapasitas Bus : 42  
 No.Bus : 15 Rit : 3

No.	Halte	Waktu Tempuh (Pukul)		Jumlah Penumpang			Load Factor
		Datang	Berangkat	Naik	Turun	Sisa	
I	Arah Ke Barat						
1	Terminal Palur	08:15	08:25	2	0	2	4,76%
2	UNS	08:36	08:36	1	0	3	7,14%
3	Indomoto	08:38	08:38	1	0	4	9,52%
4	Rs. Moewardi	08:40	08:42	1	0	5	11,90%
5	Pasar Gede	08:46	08:46	0	1	4	9,52%
6	Gladag	08:48	08:48	0	0	4	9,52%
7	Jl. Mayor sunaryo	08:50	08:50	0	0	4	9,52%
8	Jl.Kapten Mulyadi	08:53	08:53	2	1	5	11,90%
9	Baturono	08:55	08:58	0	0	5	11,90%
10	Tipes	09:03	09:03	0	1	4	9,52%
11	Jl. Bhayangkara	09:06	09:06	0	2	2	4,76%
12	Jl.Dr.Radjiman	09:08	09:08	0	0	2	4,76%
13	Gendengan	09:10	09:10	1	0	3	7,14%
14	Purwosari	09:12	09:12	0	3	0	0,00%
15	Kerten	09:15	09:18	0	0	0	0,00%
16	Terminal Kertasura	09:25	09:25	0	0	0	0,00%
17	Bandara Adi sumarmo	09:32	09:40	0	0	0	0,00%
Jumlah				8	8	47	111,90%
Rata-rata							6,58%

Surveyor : Okta



Lampiran 3: Data Survei Dalam Bus015 Hari Minggu 23 Oktober 2011

(4 dari 8)

Hari/tanggal: Minggu 23 Oktober 2011 Kapasitas Bus : 42  
 No.Bus : 15 Rit : 4

No.	Halte	Waktu Tempuh (Pukul)		Jumlah Penumpang			Load Factor
		Datang	Berangkat	Naik	Turun	Sisa	
II	Arah Ke Timur						
1	Bandara Adi Sumarmo	09:32	09:40	0	0	0	0,00%
2	Terminal Kartasura	09:56	09:58	3	0	3	7,14%
3	Kleco	10:05	10:05	1	0	4	9,52%
4	Farokha	10:07	10:08	3	0	7	16,67%
5	Solo Square	10:10	10:10	0	1	6	14,29%
6	Purwosari	10:12	10:18	0	0	6	14,29%
7	Rs. Kasih Ibu	10:21	10:21	0	0	6	14,29%
8	Grandmall	10:23	10:23	0	1	5	11,90%
9	Sriwedari	10:25	10:25	0	0	5	11,90%
10	Pasar Pon	10:27	10:27	0	1	4	9,52%
11	Bank Niaga	10:29	10:29	1	2	3	7,14%
12	Balai Kota	10:31	10:31	0	0	3	7,14%
13	Pasar Gede	10:33	10:33	0	1	2	4,76%
14	Rs. Moewardi	10:35	10:36	0	0	2	4,76%
15	Indomoto	10:41	10:41	0	0	2	4,76%
16	UNS	10:43	10:43	0	2	0	0,00%
17	Terminal Palur	10:45		0	0	0	0,00%
Jumlah				8	8	58	138,10%
Rata-rata							8,12%

Surveyor : Okta

Lampiran 3: Data Survei Dalam Bus015 Hari Minggu 23 Oktober 2011

(5 dari 8)

Hari/tanggal: Minggu 23 Oktober 2011 Kapasitas Bus : 42  
 No.Bus : 15 Rit : 5

No.	Halte	Waktu Tempuh (Pukul)		Jumlah Penumpang			Load Factor
		Datang	Berangkat	Naik	Turun	Sisa	
I	Arah Ke Barat						
1	Terminal Palur	10:45	10:55	0	0	0	0,00%
2	UNS	11:00	11:02	2	0	2	4,76%
3	Indomoto	11:04	11:04	0	0	2	4,76%
4	Rs. Moewardi	11:06	11:08	0	0	2	4,76%
5	Pasar Gede	11:13	11:13	0	0	2	4,76%
6	Gladag	11:16	11:16	1	0	3	7,14%
7	Jl. Mayor sunaryo	11:18	11:18	1	0	4	9,52%
8	Jl. Kapten Mulyadi	11:21	11:21	1	0	5	11,90%
9	Baturono	11:23	11:26	0	0	5	11,90%
10	Tipes	11:29	11:29	2	0	7	16,67%
11	Jl.Bhayangkara	11:36	11:36	0	0	7	16,67%
12	Jl.Dr.Radjiman	11:38	11:38	0	0	7	16,67%
13	Gendengan	11:41	11:41	0	2	5	11,90%
14	Purwosari	11:44	11:44	0	2	3	7,14%
15	Kerten	11:48	11:48	0	3	0	0,00%
16	Terminal Kertasura	11:51	11:55	0	0	0	0,00%
17	Bandara Adi sumarmo	12:30		0	0	0	0,00%
Jumlah				7	7	54	128,57%
Rata-rata							7,56%

Surveyor : Okta

Lampiran 3: Data Survei Dalam Bus 015 Hari Minggu 23 Oktober 2011

(6 dari 8)

Hari/tanggal: Minggu 23 Oktober 2011 Kapasitas Bus : 42  
 No.Bus : 15 Rit : 6

No.	Halte	Waktu Tempuh (Pukul)		Jumlah Penumpang			Load Factor
		Datang	Berangkat	Naik	Turun	Sisa	
II	Arah Ke Timur						
1	Bandara Adi Sumarmo	12:30	12:40	1	0	1	2,38%
2	Terminal Kartasura	13:02	13:06	8	0	9	21,43%
3	Kleco	13:11	13:11	0	0	9	21,43%
4	Farokha	13:13	13:13	2	0	11	26,19%
5	Solo Square	13:15	13:15	0	1	10	23,81%
6	Purwosari	13:17	13:17	1	0	11	26,19%
7	Rs. Kasih Ibu	13:22	13:22	1	0	12	28,57%
8	Grandmall	13:25	13:25	2	0	14	33,33%
9	Sriwedari	13:27	13:27	0	0	14	33,33%
10	Pasar Pon	13:30	13:30	0	2	12	28,57%
11	Bank Niaga	13:32	13:32	0	6	6	14,29%
12	Balai Kota	13:34	13:34	0	1	5	11,90%
13	Pasar Gede	13:36	13:38	1	0	6	14,29%
14	Rs.Moewardi	13:42	13:42	0	1	5	11,90%
15	Indomoto	13:45	13:45	0	0	5	11,90%
16	UNS	13:47	13:47	0	2	3	7,14%
17	Terminal Palur	14:00		0	3	0	0,00%
Jumlah				16	16	133	316,67%
Rata-rata							18,63%

Surveyor : Okta

Lampiran 3: Data Survei Dalam Bus015 Hari Minggu 23 Oktober 2011

(7 dari 8)

Hari/tanggal: Minggu 23 Oktober 2011 Kapasitas Bus : 42  
 No.Bus : 15 Rit : 7

No.	Halte	Waktu Tempuh (Pukul)		Jumlah Penumpang			Load Factor
		Datang	Berangkat	Naik	Turun	Sisa	
I	Arah Ke Barat						
1	Terminal Palur	14:00	14:00	0	0	0	0,00%
2	UNS	14:16	14:18	6	0	6	14,29%
3	Indomoto	14:21	14:21	0	0	6	14,29%
4	Rs.Moewardi	14:23	14:25	5	0	11	26,19%
5	Pasar Gede	14:30	14:30	4	3	12	28,57%
6	Gladag	14:32	14:32	0	0	12	28,57%
7	Jl. Mayor sunaryo	14:33	14:33	0	1	11	26,19%
8	Jl.Kapten Mulyadi	14:37	14:37	2	0	13	30,95%
9	Baturono	14:39	14:41	0	2	11	26,19%
10	Tipes	14:47	14:47	0	3	8	19,05%
11	Jl. Bhayangkara	14:50	14:50	0	0	8	19,05%
12	Jl. Dr. Radjiman	14:52	14:52	0	0	8	19,05%
13	Gendengan	14:57	14:57	1	2	7	16,67%
14	Purwosari	15:01	15:01	0	1	6	14,29%
15	Kerten	15:08	15:15	4	5	5	11,90%
16	Terminal Kertasura	15:20	15:25	0	5	0	0,00%
17	Bandara Adi sumarmo	15:45		0	0	0	0,00%
Jumlah				22	22	124	295,24%
Rata-rata							17,37%

Surveyor : Okta

Lampiran 3: Data Survei Dalam Bus015 Hari Minggu 23 Oktober 2011

(8 dari 8)

Hari/tanggal: Minggu 23 Oktober 2011 Kapasitas Bus : 42  
 No.Bus : 15 Rit : 8

No.	Halte	Waktu Tempuh (Pukul)		Jumlah Penumpang			Load Factor
		Datang	Berangkat	Naik	Turun	Sisa	
II	Arah Ke Timur						
1	Bandara Adi Sumarmo	15:45	15:50	0	0	0	0,00%
2	Terminal Kartasura	16:07	16:09	2	0	2	4,76%
3	Kleco	16:16	16:16	0	0	2	4,76%
4	Farokha	16:18	16:18	2	0	4	9,52%
5	Solo Square	16:20	16:20	0	0	4	9,52%
6	Purwosari	16:23	16:23	0	0	4	9,52%
7	Rs. Kasih Ibu	16:25	16:25	0	0	4	9,52%
8	Grandmall	16:27	16:27	3	0	7	16,67%
9	Sriwedari	16:29	16:29	0	0	7	16,67%
10	Pasar Pon	16:31	16:31	0	1	6	14,29%
11	Bank Niaga	16:33	16:33	0	3	3	7,14%
12	Balai Kota	16:35	16:35	0	0	3	7,14%
13	Pasar Gede	16:36	16:36	0	0	3	7,14%
14	Rs. Moewardi	16:44	16:44	0	0	3	7,14%
15	Indomoto	16:46	16:46	0	0	3	7,14%
16	UNS	16:49	16:49	0	2	1	2,38%
17	Terminal Palur	16:52		0	1	0	0,00%
Jumlah				7	7	56	133,33%
Rata-rata							7,84%

Surveyor : Okta

















Lampiran 5: Data Survei Dalam Bus014 Hari Sabtu 22 Oktober 2011

(1 dari 8)

Hari/tanggal: Sabtu 22 Oktober 2011 Kapasitas Bus : 42  
 No.Bus : 14 Rit : 1

No.	Halte	Waktu Tempuh (Pukul)		Jumlah Penumpang			Load Factor
		Datang	Berangkat	Naik	Turun	Sisa	
I	Arah Ke Barat						
1	Terminal Palur		06:16	0	0	0	0,00%
2	UNS	06:11	06:12	3	0	3	7,14%
3	Indomoto	06:14	06:14	0	0	3	7,14%
4	Rs. Moewardi	06:17	06:17	1	0	4	9,52%
5	Pasar Gede	06:20	06:20	0	0	4	9,52%
6	Gladag	06:23	06:23	0	0	4	9,52%
7	Jl. Mayor sunaryo	06:26	06:26	0	0	4	9,52%
8	Jl.Kapten Mulyadi	06:29	06:29	0	0	4	9,52%
9	Baturono	06:32	06:32	0	0	4	9,52%
10	Tipes	06:35	06:36	1	0	5	11,90%
11	Jl. Bhayangkara	06:38	06:40	0	0	5	11,90%
12	Jl.Dr.Radjiman	06:42	06:42	0	0	5	11,90%
13	Gendengan	06:44	06:44	0	0	5	11,90%
14	Purwosari	06:46	06:47	2	0	7	16,67%
15	Kerten	06:49	06:52	0	4	3	7,14%
16	Terminal Kertasura	06:55	07:00	0	3	0	0,00%
17	Bandara Adi sumarmo	07:17		0	0	0	0,00%
Jumlah				7	7	60	142,86%
Rata-rata							8,40%

Surveyor : Yusi

Lampiran 5: Data Survei Dalam Bus014 Hari Sabtu 22 Oktober 2011

(2 dari 8)

Hari/tanggal: Sabtu 22 Oktober 2011 Kapasitas Bus : 42  
 No.Bus : 14 Rit : 2

No.	Halte	Waktu Tempuh (Pukul)		Jumlah Penumpang			Load Factor
		Datang	Berangkat	Naik	Turun	Sisa	
II	Arah Ke Timur						
1	Bandara Adi Sumarmo	07:17	07:38	0	0	0	0,00%
2	Terminal Kartasura	07:38	07:38	0	0	0	0,00%
3	Kleco	07:41	07:41	0	0	0	0,00%
4	Farokha	07:44	07:45	6	0	6	14,29%
5	Solo Square	07:47	07:47	0	0	6	14,29%
6	Purwosari	07:50	07:52	6	0	12	28,57%
7	Rs. Kasih Ibu	07:54	07:54	0	0	12	28,57%
8	Grandmall	07:56	07:57	0	6	6	14,29%
9	Sriwedari	07:59	07:59	2	0	8	19,05%
10	Pasar Pon	08:02	08:02	2	0	10	23,81%
11	Bank Niaga	08:05	08:05	0	0	10	23,81%
12	Balai Kota	08:08	08:08	0	1	9	21,43%
13	Pasar Gede	08:11	08:11	0	2	7	16,67%
14	Rs.Moewardi	08:14	08:14	0	1	6	14,29%
15	Indomoto	08:17	08:17	0	0	6	14,29%
16	UNS	08:20	80:22	0	4	2	4,76%
17	Terminal Palur	08:27		0	2	0	0,00%
Jumlah				16	16	100	238,10%
Rata-rata							14,01%

Surveyor : Yusi

Lampiran 5: Data Survei Dalam Bus014 Hari Sabtu 22 Oktober 2011

(3 dari 8)

Hari/tanggal: Sabtu 22 Oktober 2011 Kapasitas Bus : 42  
 No.Bus : 14 Rit : 3

No.	Halte	Waktu Tempuh (Pukul)		Jumlah Penumpang			Load Factor
		Datang	Berangkat	Naik	Turun	Sisa	
I	Arah Ke Barat						
1	Terminal Palur	08:27	08:37	2	0	2	4,76%
2	UNS	08:40	08:41	2	0	4	9,52%
3	Indomoto	08:45	08:47	4	0	8	19,05%
4	Rs. Moewardi	08:53	08:53	0	2	6	14,29%
5	Pasar Gede	08:58	08:58	2	0	8	19,05%
6	Gladag	09:00	09:02	0	4	4	9,52%
7	Jl.Mayor sunaryo	09:05	09:05	0	0	4	9,52%
8	Jl.Kapten Mulyadi	09:08	09:08	1	0	5	11,90%
9	Baturono	09:11	09:11	0	2	3	7,14%
10	Tipes	09:14	09:14	0	0	3	7,14%
11	Jl. Bhayangkara	09:17	09:17	0	2	1	2,38%
12	Jl.Dr. Radjiman	09:20	09:20	0	0	1	2,38%
13	Gendengan	09:23	09:23	0	0	1	2,38%
14	Purwosari	09:26	09:27	2	1	2	4,76%
15	Kerten	09:29	09:35	0	2	0	0,00%
16	Terminal Kertasura	09:43	09:45	0	0	0	0,00%
17	Bandara Adi sumarmo	10:01		0	0	0	0,00%
Jumlah				13	13	52	123,81%
Rata-rata							7,28%

Surveyor : Yusi

Lampiran 5: Data Survei Dalam Bus014 Hari Sabtu 22 Oktober 2011

(4 dari 8)

Hari/tanggal: Sabtu 22 Oktober 2011 Kapasitas Bus : 42  
 No.Bus : 14 Rit : 4

No.	Halte	Waktu Tempuh (Pukul)		Jumlah Penumpang			Load Factor
		Datang	Berangkat	Naik	Turun	Sisa	
II	Arah Ke Timur						
1	Bandara Adi Sumarmo	10:01	10:11	0	0	0	0,00%
2	Terminal Kartasura	10:20	10:25	0	0	0	0,00%
3	Kleco	10:32	10:32	1	0	1	2,38%
4	Farokha	10:35	10:39	13	0	14	33,33%
5	Solo Square	10:46	10:46	0	0	14	33,33%
6	Purwosari	10:48	10:49	4	0	18	42,86%
7	Rs.Kasih Ibu	10:52	10:54	6	0	24	57,14%
8	Grandmall	10:57	10:57	1	0	25	59,52%
9	Sriwedari	10:59	10:59	1	0	26	61,90%
10	Pasar Pon	11:02	11:02	1	2	25	59,52%
11	Bank Niaga	11:05	11:08	1	21	5	11,90%
12	Balai Kota	11:10	11:10	2	0	7	16,67%
13	Pasar Gede	11:13	11:11	0	0	7	16,67%
14	Rs. Moewardi	11:16	11:14	0	1	6	14,29%
15	Indomoto	11:19	11:17	0	0	6	14,29%
16	UNS	11:22	11:21	0	4	2	4,76%
17	Terminal Palur	11:25		0	2	0	0,00%
Jumlah				30	30	180	428,57%
Rata-rata							25,21%

Surveyor : Yusi



Lampiran 5: Data Survei Dalam Bus014 Hari Sabtu 22 Oktober 2011

(5 dari 8)

Hari/tanggal: Sabtu 22 Oktober 2011 Kapasitas Bus : 42  
 No.Bus : 14 Rit : 5

No.	Halte	Waktu Tempuh (Pukul)		Jumlah Penumpang			Load Factor
		Datang	Berangkat	Naik	Turun	Sisa	
I	Arah Ke Barat						
1	Terminal Palur	11:25	11:35	3	0	3	7,14%
2	UNS	11:47	11:48	5	0	8	19,05%
3	Indomoto	11:51	11:51	0	0	8	19,05%
4	Rs. Moewardi	11:52	11:52	2	0	10	23,81%
5	Pasar Gede	11:56	11:57	0	0	10	23,81%
6	Gladag	12:00	12:00	1	0	11	26,19%
7	Jl. Mayor sunaryo	12:02	12:04	5	2	14	33,33%
8	Jl.Kapten Mulyadi	12:06	12:06	1	0	15	35,71%
9	Baturono	12:08	12:11	0	6	9	21,43%
10	Tipes	12:17	12:17	1	2	8	19,05%
11	Jl. Bhayangkara	12:18	12:18	0	0	8	19,05%
12	Jl. Dr.Radjiman	12:19	12:19	0	0	8	19,05%
13	Gendengan	12:22	12:22	2	2	8	19,05%
14	Purwosari	12:27	12:27	0	2	6	14,29%
15	Kerten	12:33	12:34	0	4	2	4,76%
16	Terminal Kertasura	12:37	12:40	0	2	0	0,00%
17	Bandara Adi sumarmo	12:45		0	0	0	0,00%
Jumlah				20	20	128	304,76%
Rata-rata							17,93%

Surveyor : Yusi

Lampiran 5: Data Survei Dalam Bus014 Hari Sabtu 22 Oktober 2011

(6 dari 8)

Hari/tanggal: Sabtu 22 Oktober 2011 Kapasitas Bus : 42  
 No.Bus : 14 Rit : 6

No.	Halte	Waktu Tempuh (Pukul)		Jumlah Penumpang			Load Factor
		Datang	Berangkat	Naik	Turun	Sisa	
II	Arah Ke Timur						
1	Bandara Adi Sumarmo	12:45	13:00	3	0	3	7,14%
2	Terminal Kartasura	13:20	13:30	0	0	3	7,14%
3	Kleco	13:40	13:40	0	0	3	7,14%
4	Farokha	13:43	13:43	7	0	10	23,81%
5	Solo Square	13:47	13:47	0	2	8	19,05%
6	Purwosari	13:50	13:50	0	0	8	19,05%
7	Rs. Kasih Ibu	13:53	13:53	0	0	8	19,05%
8	Grandmall	13:55	13:55	1	0	9	21,43%
9	Sriwedari	14:00	14:00	1	0	10	23,81%
10	Pasar Pon	14:03	14:03	1	1	10	23,81%
11	Bank Niaga	14:05	14:07	2	7	5	11,90%
12	Balai Kota	14:10	14:10	0	0	5	11,90%
13	Pasar Gede	14:13	14:13	0	0	5	11,90%
14	Rs. Moewardi	14:16	14:16	2	2	5	11,90%
15	Indomoto	14:19	14:19	0	2	3	7,14%
16	UNS	14:22	14:22	0	3	0	0,00%
17	Terminal Palur	14:25		0	0	0	0,00%
Jumlah				17	17	95	226,19%
Rata-rata							13,31%

Surveyor : Yusi

Lampiran 5: Data Survei Dalam Bus014 Hari Sabtu 22 Oktober 2011

(7 dari 8)

Hari/tanggal: Sabtu 22 Oktober 2011 Kapasitas Bus : 42  
 No.Bus : 14 Rit : 7

No.	Halte	Waktu Tempuh (Pukul)		Jumlah Penumpang			Load Factor
		Datang	Berangkat	Naik	Turun	Sisa	
I	Arah Ke Barat						
1	Terminal Palur	14:25	14:35	2	0	2	4,76%
2	UNS	14:38	14:38	0	0	2	4,76%
3	Indomoto	14:41	14:41	0	0	2	4,76%
4	Rs.Moewardi	14:44	14:45	4	0	6	14,29%
5	Pasar Gede	14:47	14:47	0	0	6	14,29%
6	Gladag	14:50	14:50	0	0	6	14,29%
7	Jl. Mayor sunaryo	14:53	14:53	0	0	6	14,29%
8	Jl.Kapten Mulyadi	14:56	14:56	3	0	9	21,43%
9	Baturono	14:59	14:59	0	0	9	21,43%
10	Tipes	15:02	15:02	0	1	8	19,05%
11	Jl. Bhayangkara	15:05	15:05	0	0	8	19,05%
12	Jl.Dr.Radjiman	15:08	15:08	0	0	8	19,05%
13	Gendengan	15:11	15:11	0	0	8	19,05%
14	Purwosari	15:13	15:13	0	3	5	11,90%
15	Kerten	15:16	15:21	0	2	3	7,14%
16	Terminal Kertasura	15:21	15:25	0	1	2	4,76%
17	Bandara Adi sumarmo	15:35		0	2	0	0,00%
Jumlah				9	9	90	214,29%
Rata-rata							12:61%

Surveyor : Yusi

Lampiran 5: Data Survei Dalam Bus014 Hari Sabtu 22 Oktober 2011

(8 dari 8)

Hari/tanggal: Sabtu 22 Oktober 2011 Kapasitas Bus : 42  
 No.Bus : 14 Rit : 8

No.	Halte	Waktu Tempuh (Pukul)		Jumlah Penumpang			Load Factor
		Datang	Berangkat	Naik	Turun	Sisa	
II	Arah Ke Timur						
1	Bandara Adi Sumarmo	15:35	15:45	0	0	0	0,00%
2	Terminal Kartasura	15:50	15:53	5	0	5	11,90%
3	Kleco	15:58	15:58	0	0	5	11,90%
4	Farokha	16:03	16:07	1	0	6	14,29%
5	Solo Square	16:10	16:10	0	0	6	14,29%
6	Purwosari	16:13	16:16	0	4	2	4,76%
7	Rs.Kasih Ibu	16:19	16:19	0	0	2	4,76%
8	Grandmall	16:25	16:25	3	1	4	9,52%
9	Sriwedari	16:28	16:28	0	0	4	9,52%
10	Pasar Pon	16:31	16:31	0	1	3	7,14%
11	Bank Niaga	16:34	16:34	0	1	2	4,76%
12	Balai Kota	16:37	16:37	0	0	2	4,76%
13	Pasar Gede	16:40	16:40	0	0	2	4,76%
14	Rs. Moewardi	16:43	16:43	0	1	1	2,38%
15	Indomoto	16:46	16:46	0	0	1	2,38%
16	UNS	16:49	16:49	0	0	1	2,38%
17	Terminal Palur	16:52		0	1	0	0,00%
Jumlah				9	9	46	109,52%
Rata-rata							6,44%

Surveyor : Yusi

Lampiran 6: Data Survei Dalam Bus014 Hari Minggu 23 Oktober 2011

(1 dari 8)

Hari/tanggal: Minggu 23 Oktober 2011 Kapasitas Bus : 42  
 No.Bus : 14 Rit : 1

No.	Halte	Waktu Tempuh (Pukul)		Jumlah Penumpang			Load Factor
		Datang	Berangkat	Naik	Turun	Sisa	
I	Arah Ke Barat						
1	Terminal Palur		06:15	7	0	7	16,67%
2	UNS	06:18	06:19	1	0	8	19,05%
3	Indomoto	06:23	06:23	0	0	8	19,05%
4	Rs. Moewardi	06:26	06:26	0	0	8	19,05%
5	Pasar Gede	06:29	06:29	0	0	8	19,05%
6	Gladag	06:32	06:32	0	0	8	19,05%
7	Jl. Mayor sunaryo	06:35	06:35	0	0	8	19,05%
8	Jl. Kapten Mulyadi	06:38	06:39	4	0	12	28,57%
9	Baturono	06:42	06:42	0	0	12	28,57%
10	Tipes	06:45	06:46	2	3	11	26,19%
11	Jl. Bhayangkara	06:49	06:49	0	0	11	26,19%
12	Jl. Dr.Radjiman	06:52	06:52	0	0	11	26,19%
13	Gendengan	06:55	06:56	0	7	4	9,52%
14	Purwosari	06:58	06:58	1	0	5	11,90%
15	Kerten	07:01	07:01	0	3	2	4,76%
16	Terminal Kertasura	07:05	07:05	0	2	0	0,00%
17	Bandara Adi sumarmo	07:10		0	0	0	0,00%
Jumlah				15	15	123	292,86%
Rata-rata							17,23%

Surveyor : Yusi

Lampiran 6: Data Survei Dalam Bus014 Hari Minggu 23 Oktober 2011

(2 dari 8)

Hari/tanggal: Minggu 23 Oktober 2011 Kapasitas Bus : 42  
 No.Bus : 14 Rit : 2

No.	Halte	Waktu Tempuh (Pukul)		Jumlah Penumpang			Load Factor
		Datang	Berangkat	Naik	Turun	Sisa	
II	Arah Ke Timur						
1	Bandara Adi Sumarmo		07:20	0	0	0	0,00%
2	Terminal Kartasura	07:27	07:30	14	0	14	33,33%
3	Kleco	07:35	07:35	0	0	14	33,33%
4	Farokha	07:40	07:41	2	0	16	38,10%
5	Solo Square	07:44	07:44	0	0	16	38,10%
6	Purwosari	07:47	07:50	2	0	18	42,86%
7	Rs.Kasih Ibu	07:53	07:53	0	1	17	40,48%
8	Grandmall	07:56	07:56	1	1	17	40,48%
9	Sriwedari	07:59	07:59	0	2	15	35,71%
10	Pasar Pon	08:02	08:02	0	0	15	35,71%
11	Bank Niaga	08:05	08:06	0	4	11	26,19%
12	Balai Kota	08:09	08:09	0	0	11	26,19%
13	Pasar Gede	08:12	08:12	1	0	12	28,57%
14	Rs. Moewardi	08:15	08:16	0	4	8	19,05%
15	Indomoto	08:19	08:19	0	0	8	19,05%
16	UNS	08:22	08:23	0	6	2	4,76%
17	Terminal Palur	08:26		0	2	0	0,00%
Jumlah				20	20	194	461,90%
Rata-rata							27,17%

Surveyor : Yusi

Lampiran 6: Data Survei Dalam Bus014 Hari Minggu 23 Oktober 2011

(3 dari 8)

Hari/tanggal: Minggu 23 Oktober 2011 Kapasitas Bus : 42  
 No.Bus : 14 Rit : 3

No.	Halte	Waktu Tempuh (Pukul)		Jumlah Penumpang			Load Factor
		Datang	Berangkat	Naik	Turun	Sisa	
I	Arah Ke Barat						
1	Terminal Palur		08:36	4	0	4	9,52%
2	UNS	08:40	08:40	0	0	4	9,52%
3	Indomoto	08:43	08:43	0	0	4	9,52%
4	Rs. Moewardi	08:48	08:49	3	0	7	16,67%
5	Pasar Gede	08:52	08:55	2	2	7	16,67%
6	Gladag	08:58	09:00	2	2	7	16,67%
7	Jl.Mayor sunaryo	09:03	09:03	0	0	7	16,67%
8	Jl.Kapten Mulyadi	09:08	09:08	0	0	7	16,67%
9	Baturono	09:11	09:11	0	0	7	16,67%
10	Tipes	09:14	09:16	1	2	6	14,29%
11	Jl.Bhayangkara	09:19	09:20	0	2	4	9,52%
12	Jl.Dr.Radjiman	09:23	09:23	0	0	4	9,52%
13	Gendengan	09:27	09:27	0	4	0	0,00%
14	Purwosari	09:31	09:31	3	0	3	7,14%
15	Kerten	09:35	09:36	0	2	1	2,38%
16	Terminal Kertasura	09:40	09:40	0	1	0	0,00%
17	Bandara Adi sumarmo	09:45		0	0	0	0,00%
Jumlah				15	15	72	171,43%
Rata-rata							10,08%

Surveyor : Yusi

Lampiran 6: Data Survei Dalam Bus014 Hari Minggu 23 Oktober 2011

(4 dari 8)

Hari/tanggal: Minggu 23 Oktober 2011 Kapasitas Bus : 42  
 No.Bus : 14 Rit : 4

No.	Halte	Waktu Tempuh (Pukul)		Jumlah Penumpang			Load Factor
		Datang	Berangkat	Naik	Turun	Sisa	
II	Arah Ke Timur						
1	Bandara Adi Sumarmo	09:45	09:55	7	0	7	16,67%
2	Terminal Kartasura	09:58	09:58	2	0	9	21,43%
3	Kleco	10:02	10:02	0	0	9	21,43%
4	Farokha	10:06	10:07	2	0	11	26,19%
5	Solo Square	10:10	10:10	0	0	11	26,19%
6	Purwosari	10:13	10:14	1	2	10	23,81%
7	Rs. Kasih Ibu	10:17	10:17	0	0	10	23,81%
8	Grandmall	10:21	10:21	0	3	7	16,67%
9	Sriwedari	10:25	10:25	0	0	7	16,67%
10	Pasar Pon	10:29	10:29	0	0	7	16,67%
11	Bank Niaga	10:33	10:34	0	3	4	9,52%
12	Balai Kota	10:38	10:38	0	0	4	9,52%
13	Pasar Gede	10:41	10:42	0	2	2	4,76%
14	Rs. Moewardi	10:45	10:45	0	0	2	4,76%
15	Indomoto	10:49	10:49	0	0	2	4,76%
16	UNS	10:53	10:54	0	1	1	2,38%
17	Terminal Palur	11:00		0	1	0	0,00%
Jumlah				12	12	103	245,24%
Rata-rata							14,43%

Surveyor : Yusi



Lampiran 6: Data Survei Dalam Bus014 Hari Minggu 23 Oktober 2011

(5 dari 8)

Hari/tanggal: Minggu 23 Oktober 2011 Kapasitas Bus : 42  
 No.Bus : 14 Rit : 5

No.	Halte	Waktu Tempuh (Pukul)		Jumlah Penumpang			Load Factor
		Datang	Berangkat	Naik	Turun	Sisa	
I	Arah Ke Barat						
1	Terminal Palur	11:00	11:10	0	0	0	0,00%
2	UNS	11:13	11:15	2	0	2	4,76%
3	Indomoto	11:18	11:18	4	0	6	14,29%
4	Rs. Moewardi	11:22	11:22	2	0	8	19,05%
5	Pasar Gede	11:26	11:27	2	1	9	21,43%
6	Gladag	11:30	11:31	3	3	9	21,43%
7	Jl. Mayor sunaryo	11:34	11:34	0	0	9	21,43%
8	Jl.Kapten Mulyadi	11:38	11:38	1	0	10	23,81%
9	Baturono	11:42	11:42	0	2	8	19,05%
10	Tipes	11:46	11:47	1	3	6	14,29%
11	Jl. Bhayangkara	11:50	11:50	0	2	4	9,52%
12	Jl. Dr. Radjiman	11:54	11:54	0	0	4	9,52%
13	Gendengan	11:58	11:59	2	1	5	11,90%
14	Purwosari	12:03	12:03	0	2	3	7,14%
15	Kerten	12:06	12:10	0	3	0	0,00%
16	Terminal Kertasura	12:15	12:15	0	0	0	0,00%
17	Bandara Adi sumarmo	12:20		0	0	0	0,00%
Jumlah				17	17	83	197,62%
Rata-rata							11,62%

Surveyor : Yusi

Lampiran 6: Data Survei Dalam Bus014 Hari Minggu 23 Oktober 2011

(6 dari 8)

Hari/tanggal: Minggu 23 Oktober 2011 Kapasitas Bus : 42  
 No.Bus : 14 Rit : 6

No.	Halte	Waktu Tempuh (Pukul)		Jumlah Penumpang			Load Factor
		Datang	Berangkat	Naik	Turun	Sisa	
II	Arah Ke Timur						
1	Bandara Adi Sumarmo	12:20	12:30	0	0	0	0,00%
2	Terminal Kartasura	12:35	12:35	0	0	0	0,00%
3	Kleco	12:38	12:38	0	0	0	0,00%
4	Farokha	12:41	12:42	8	0	8	19,05%
5	Solo Square	12:45	12:45	0	0	8	19,05%
6	Purwosari	12:48	12:48	2	0	10	23,81%
7	Rs. Kasih Ibu	12:51	12:52	4	0	14	33,33%
8	Grandmall	12:55	12:58	2	8	8	19,05%
9	Sriwedari	13:01	13:01	0	2	6	14,29%
10	Pasar Pon	13:05	13:05	0	0	6	14,29%
11	Bank Niaga	13:09	13:11	9	5	10	23,81%
12	Balai Kota	13:15	13:15	0	0	10	23,81%
13	Pasar Gede	13:18	13:18	0	0	10	23,81%
14	Rs. Moewardi	13:21	13:21	0	2	8	19,05%
15	Indomoto	13:24	13:24	0	0	8	19,05%
16	UNS	13:27	13:28	0	4	4	9,52%
17	Terminal Palur	13:31		0	4	0	0,00%
Jumlah				25	25	110	261,90%
Rata-rata							15,41%

Surveyor : Yusi

Lampiran 6: Data Survei Dalam Bus014 Hari Minggu 23 Oktober 2011

(7 dari 8)

Hari/tanggal: Minggu 23 Oktober 2011 Kapasitas Bus : 42  
 No.Bus : 14 Rit : 7

No.	Halte	Waktu Tempuh (Pukul)		Jumlah Penumpang			Load Factor
		Datang	Berangkat	Naik	Turun	Sisa	
I	Arah Ke Barat						
1	Terminal Palur	13:31	13:40	8	0	8	19,05%
2	UNS	13:43	13:43	2	0	10	23,81%
3	Indomoto	13:46	13:46	0	0	10	23,81%
4	Rs.Moewardi	13:49	13:49	2	0	12	28,57%
5	Pasar Gede	13:53	13:53	1	0	13	30,95%
6	Gladag	13:57	13:57	0	0	13	30,95%
7	Jl.Mayor sunaryo	14:01	14:01	0	0	13	30,95%
8	Jl.Kapten Mulyadi	14:05	14:05	0	0	13	30,95%
9	Baturono	14:09	14:09	0	0	13	30,95%
10	Tipes	14:13	14:14	0	3	10	23,81%
11	Jl.Bhayangkara	14:17	14:17	0	0	10	23,81%
12	Jl.Dr.Radjiman	14:21	14:21	0	0	10	23,81%
13	Gendengan	14:25	14:26	4	5	9	21,43%
14	Purwosari	14:29	14:29	0	0	9	21,43%
15	Kerten	14:33	14:35	0	5	4	9,52%
16	Terminal Kertasura	14:39	14:40	0	4	0	0,00%
17	Bandara Adi sumarmo	14:45		0	0	0	0,00%
Jumlah				17	17	157	373,81%
Rata-rata							21,99%

Surveyor : Yusi

Lampiran 6: Data Survei Dalam Bus014 Hari Minggu 23 Oktober 2011

(8 dari 8)

Hari/tanggal: Minggu 23 Oktober 2011 Kapasitas Bus : 42  
 No.Bus : 14 Rit : 8

No.	Halte	Waktu Tempuh (Pukul)		Jumlah Penumpang			Load Factor
		Datang	Berangkat	Naik	Turun	Sisa	
II	Arah Ke Timur						
1	Bandara Adi Sumarmo	14:45	14:55	0	0	0	0,00%
2	Terminal Kartasura	15:00	15:02	3	0	3	7,14%
3	Kleco	15:05	15:05	0	0	3	7,14%
4	Farokha	15:08	15:08	0	0	3	7,14%
5	Solo Square	15:13	15:13	0	0	3	7,14%
6	Purwosari	15:18	15:18	0	0	3	7,14%
7	Rs. Kasih Ibu	15:23	15:23	0	0	3	7,14%
8	Grandmall	15:28	15:28	0	0	3	7,14%
9	Sriwedari	15:33	15:33	2	0	5	11,90%
10	Pasar Pon	15:38	15:38	0	1	4	9,52%
11	Bank Niaga	15:43	15:43	0	0	4	9,52%
12	Balai Kota	15:48	15:48	0	0	4	9,52%
13	Pasar Gede	15:53	15:53	0	0	4	9,52%
14	Rs.Moewardi	15:58	15:58	0	0	4	9,52%
15	Indomoto	16:02	16:02	0	0	4	9,52%
16	UNS	16:05	16:05	0	0	4	9,52%
17	Terminal Palur	16:08		0	4	0	0,00%
Jumlah				5	5	54	128,57%
Rata-rata							7,56%

Surveyor : Yusi

















