

PERPUSTAKAAN ITSIP UII
 HASRATUNNISA
 TGL. TERIMA : 5 September 2005
 NO. JUDUL : 001624
 NO. INV. : 5120001624001
 NO. INDIK. :

TUGAS AKHIR

ANALISIS BIAYA OPERASI KENDARAAN UMUM

JOGJA – PARANGTRITIS

Me.
 650.383
 1 pr
 a
 1



Lu. sup.; bid.; ang 18

Disusun Oleh :
DENNY APRILLYA
 99511147

ANDRI BANATRA
 99511309

* Man. Transp.
 * Kendaraan umum

JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
 2005



TUGAS AKHIR

ANALISIS BIAYA OPERASIONAL KENDARAAN UMUM JOGJA – PARANGTRITIS

Diajukan kepada Universitas Islam Indonesia
Untuk memenuhi sebagai persyaratan memperoleh derajat
Sarjana Teknik Sipil

Disusun Oleh :

DENNY APRILLYA
99511147

ANDRI BANATRA
99511309

JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
2005

LEMBAR PENGESAHAN
TUGAS AKHIR

ANALISIS BIAYA OPERASIONAL KENDARAAN
UMUM JOGJA – PARANGTRITIS

Diajukan kepada Universitas Islam Indonesia
Untuk memenuhi sebagai persyaratan memperoleh derajat
Sarjana Teknik Sipil

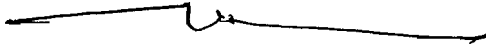
Disusun Oleh :

DENNY APRILLYA
99511147


ANDRI BANATRA
99511309

Telah Diperiksa dan Disetujui Oleh :

Iskandar S, Ir, MT
Dosen Pembimbing I


.....
Tanggal : 27-04-2005

Balya Umar, Ir, H, MSc
Dosen Pembimbing II


.....
Tanggal : 27-04-05

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum w.r.w.b

Alhmdulillahi rabbil'alamin, segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayahNya, shalawat serta salam semoga selalu terlimpahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, smoga diakhir nanti kita mendapatkan syafaatnya, Amin.

Atas berkat dan hidayah dari Allah SWT, penulis telah diberi kemudahan untuk menyelesaikan tugas akhir dengan judul **ANALISIS BIAYA OPERASIONAL KENDARAAN UMUM JOGJA – PARANGTRITIS**, dimana tugas akhir ini merupakan salah satu syarat untuk mendapat gelar jenjang strata satu pada jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia, Jogjakarta.

Selama penelitian ini berlangsung hingga tersusunnya laporan ini, kami banyak mendapat bantuan serta bimbingan dari berbagai pihak dan tidak lupa bahwa semua ini terlaksana hanya karena ridho allah SWT, untuk itu kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu yaitu:

1. Bapak Prof. Ir. H. Widodo, MSCE, PhD., selaku Dckan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia.
2. Bapak Ir. H. Munadhir, MT., selaku Ketua Jurusan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia.
3. Bapak Ir. Iskandar, MT., selaku Dosen Pembimbing satu yang telah memberikan dari awal hingga akhir penulisan.
4. Bapak Ir. H. Balya Umar, Msc., selaku dosen pembimbing kedua yang telah memberikan masukan dan arahan hingga akhir penulisan.

5. Bapak Ir. H. Tajjudin, BMA, MS., selaku Dosen Penguji atas saran dan masukan serta kritiknya yang telah membantu kami dalam menyempurnakan tugas akhir ini.
6. Bapak Ir. Ami Seno Sanjaya selaku pemilik PO JATAYU atas izin dan bantuannya.
7. Bapak dan ibu tercinta, serta seluruh keluarga dan sanak saudara yang telah memberikan doa dan dorongan semangat sehingga penyusun dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
8. Teman – teman yang telah mengorbankan waktu dan banyak meluangkan tenaganya untuk membantu kami selama melakukan survey on bus
9. Bapak Agus kartin (Babe), Teman – teman sipil '99, “OMERTA 99” dan “DEFCON SIX” atas doa dan kebersamaannya selama dibangku kuliah (smoga kompak selalu)
10. Tidak lupa terhadap teman – teman yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu, yang telah memberikan dorongan untuk melaksanakan tugas akhir ini.

Segala daya cipta, rasa dan karsa telah kami curahkan hingga terwujudnya tugas akhir yang sederhana ini, dimana masih banyak kelemahan dan kekurangannya, smoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat, hidayah, dan karuniaNya kepada kita semua, Amin.

Akhirnya besar harapan kami, semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi siapa saja yang membacanya

Wassalamu'alaikum w.r. w.b

Jogjakarta, Januari 2005

Penulis

Halaman Persembahan

Allah SWT zat yang maha luas kasih sayang-Nya ... puji syukur kehadiran Allah SWT yang selalu memberikan anugrah terindah-Nya serta memberikan petunjuk dan kemudahan kepada kami sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir kami ini

Kupersembahkan Tugas Akhir ini Untuk:

Kedua orang tua saya H. Iswandi dan Hj. Sri Indarti

Terima kasih untuk semua kasih sayang dan kesabaran yang telah diberikan tanpa habis – habisnya sehingga akhirnya saya dapat menyelesaikan salah satu jenjang pendidikan di Indonesia sebagai persembahan bakti saya ...

Adik saya Lucky thanks ya atas juteknya hehehe ..., Feri, Suryo thanks atas semua pengorbananmu n pelajaran hidup yang pernah kita lalui smoga kita dapat mengambil hikmahnya (sayang kamu terlalu cepat berlalu), Keponakan – keponakanku (civwil crew) Yesi, Desi, Yosep, Ana, Anggi centil, Nug, Angga (ehm ... item amat skrg), Erwin, Rasta, Bimo, Diana n ga lupa Si Gendut Bangga n Boboho Wisnu hehehe

Buat Ibu Tarti di Banyuwangi n Ibunya Yuri di Jakarta, terimakasih atas dukungan dan doa yang telah ibu berikan. Doa ibu merupakan kekuatan bagi saya untuk menghadapi kejamnya dunia ini

Mbah kakung Hendro Supono, Bulik Nanik, Bulik tutik, Om Agus, Om ayu', Tante Lisa, n IPDA Sunaryo (Pak Kapolsek kita hehehe...)

Pakde H.M Anjar sutiono. MR, SE n Bude, Om Darto n Mba' yani (thanks atas kebaikannya), Om Haryanto n Mba' yani (kajian keluarga terdekatku), Mery (wuih... Cantik-cantik SPGnya). Anak - anak Broadway (thanks dukungannya)

Terima Kasih Banyak Untuk:

*Andre atas kerjasamanya, Dj (sukses slalu!) n Edho (ayo kerjain TA mu.)
Pak Agus (Babe) kantin n Bu Agus serta crew nya (thanks atas semuanya)
Anak-anak OMERJA'99 Gundul (thanks atas petualangnya n kesabarannya
menghadapiku), Wahyu (thanks dah jadi layarku n thanks juga atas
permusuhannya), Yono (thanks atas semuanya terutama lantih n berantemnya
hahaha...), Dana (thanks dah ngingetin aku biar positif thinking), Jo (thanks atas
perlindungannya), Ayak n Dimas (thanks atas supportnya), Dayat (thanks atas
ejekannya), Aan (seorang teman ga akan bisa lebih dari sahabat ! maaf ya ...!),
Daniel (thanks dah buat aku bangkit tuk melupakan masa lalu n slalu
mnemaniku melihat bintang n melewati malam via sms hehehe...), Witaku sayang
(hu ... acil kijil hehehe ...), Ricky (sukses ya!), Tanti, Ane n Ujang centil (thanks ya
dukungannya), Pakfik Didin (yuk main Airsoft lagi ...), thanks buat pacar
khyalanku di Australia semangatku ada berkat kamu, dan seseorang yang masih
menjadi rahasia Allah ...*

*Anak-anak DEFCON SIX, Yuri tukang pusing, Dion si item, Rinto si mata kucing,
apid si tower, Fany si burger, Pak Elti, Akbar Dangdut, Bagong si centil, Dias, Pak
kris, Wira, Tomy tukang kentut, samsi si muka mesum, Caroko si muka porno, Tisu si
supermen.*

*Dan semua pihak yang tidak bias saya sebutkan satu persatu terima kasih atas
partisipasi dan bantuannya.*

DENNY APRILLYA

MOTTO

- *Setiap permasalahan pasti ada penyelesaiannya, dibalik permasalahan ada baik buruknya buat kita, dibalik permasalahan selalu ada hikmahnya, dibalik adanya permasalahan ada pelajaran hidup yang penyelesaiannya tidak kita dapatkan dibangku sekolah maupun kuliah, dibalik permasalahan terdapat banyak misteri yang Allah sembunyikan tinggal kita bagaimana menghadapi dan menyikapi permasalahan tersebut apakah kita akan bijak menghadapi permasalahan tersebut atau kita akan lari dari permasalahan tersebut ! "Wa allahu a'lam".*
- *Sebuah mobil dengan body dan cat bagus belum tentu mobil itu benar – benar bagus, kadang mesinnya rusak, Kecuali mobil itu baru keluar dari pabrik, Seperti manusia belum tentu orang yang terlihat luarnya kasar orang itu benar – benar kasar kadang hatinya malah baik dan lembut. Belum tentu orang terdekat kita selamanya akan memihak kita kadang kala orang terdekat kitalah yang mampu menghancurkan kita. Artinya susah kita menemukan mobil yang bagus luar dalam, begitu juga dalam berteman kadang luarnya bagus tapi dibelakang teman kita malah menikam kita. Intinya jangan melihat orang dari luarnya karena semua itu hanya tipuan. Sebaiknya dalam berteman jangan mengharapkan apa yang teman kita berikan pada kita tapi berfikirlah apa yang telah aku berikan kepada teman karena bagaimanapun jika kita mengharapkan manusia kita akan selalu kecewa alangkah baik dan bijaknya jika kita mengharapkan Allah saja "La haula Walakurwata illa billahil al'yyul adzim".*

Denny Aprilhya

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	.....	ii
KATA PENGANTAR	.....	iii
DAFTAR ISI	.....	v
DAFTAR TABEL	.....	x
DAFTAR GRAFIK	.....	xi
DAFTAR GAMBAR	.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	.....	xiii
INTISARI	.....	xiv
DAFTAR PUSTAKA	.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	.....	1
1.1 Latar Belakang	.....	1
1.2 Tujuan Penelitian	.....	2
1.3 Manfaat Penelitian	.....	2
1.4 Batasan Masalah	.....	3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Umum	4
2.2 Hasil Penelitian Sebelumnya	6
BAB III LANDASAN TEORI	14
3.1 Konsep Biaya	14
3.2 Tempat Henti	16
3.3 Permintaan Angkutan Umum	18
3.4 Klasifikasi Kendaraan	18
3.5 Bus Sebagai Fasilitas Umum	19
3.6 Terminal	20
3.7 BOK	21
BAB IV METODE PENELITIAN	24
4.1 Lokasi Penelitian	24
4.2 Sampel Penelitian	24
4.3 Peralatan	24
4.4 Tenaga Peneliti	25
4.5 Metode Penelitian	25
4.6 Data Sekunder	26
4.7 Data Primer	26

4.8	Analisa Data	26
4.9	Kesimpulan dan Saran	26
BAB V	ANALISIS	29
5.1	Rute Perjalanan	29
5.2	Pengamatan Operasional di Lapangan	29
5.3	Kesulitan di Lapangan	30
5.4	Kebutuhan Bis	31
5.4.1	Jumlah Penumpang	31
5.4.2	Biaya Operasional Kendaraan dengan Metode DLLAJ	32
BAB VI	PEMBAHASAN	44
6.1	Umum	44
6.2	Tempat Henti	44
6.2.1	Pengamatan di Lapangan	44
6.2.2	Penataan Tempat Henti	44
6.3	Perbandingan Komponen-Komponen Biaya Operasional Kendaraan	45
6.3.1	Konsumsi Bahan Bakar	45
6.3.2	Konsumsi Minyak Pelumas	47
6.3.3	Konsumsi Ban	49
6.3.4	Biaya Suku Cadang / Pemeliharaan Kendaraan	50
6.3.5	Biaya Tenaga Kerja	52

6.3.6 Depresiasi	54
6.3.7 Bunga Modal	55
6.3.8 Biaya Perangkat Lunak	56
6.3.9 Komponen Biaya Operasional Kendaraan Total	58
6.4 Perbandingan BOK dengan pendapatan bis	60
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	61
7.1 Kesimpulan	61
7.2 Saran	62

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Standar Kinerja Angkutan Umum	5
Tabel 3.1 Standar Jarak Tempat Henti Bis	17
Tabel 5.1 Jumlah Penumpang Bis Jurusan Jogja – Parangtritis Dalam Satu Hari...	32
Tabel 6.1 Biaya Bahan Bakar Minyak	46
Tabel 6.2 Biaya Konsumsi Minyak Pelumas.....	48
Tabel 6.3 Biaya Konsumsi Ban.....	49
Tabel 6.4 Biaya Suku Cadang.....	51
Tabel 6.5 Biaya Tenaga Kerja.....	52
Tabel 6.6 Biaya Penyusutan.....	54
Tabel 6.7 Bunga Modal.....	55
Tabel 6.8 Biaya Perangkat Lunak.....	57
Tabel 6.9 Komponen Biaya Operasional kendaraan Total.....	58
Tabel 6.10 Komponen Biaya Operasional Kendaraan Total Dalam %.....	59

DAFTAR GRAFIK

Grafik 5.1 Jumlah Penumpang Bis Jurusan Jogja – Parangtritis Dalam Satu Hari...	32
Grafik 6.1 Biaya Bahan Bakar Minyak	46
Grafik 6.2 Biaya Konsumsi Minyak Pelumas.....	48
Grafik 6.3 Biaya Konsumsi Ban.....	49
Grafik 6.4 Biaya Suku Cadang.....	51
Grafik 6.5 Biaya Tenaga Kerja.....	53
Grafik 6.6 Biaya Penyusutan.....	54
Grafik 6.7 Bunga Modal.....	56
Grafik 6.8 Biaya Perangkat Lunak.....	57
Grafik 6.9 Komponen Biaya Operasional kendaraan Total.....	58
Grafik 6.10 Komponen Biaya Operasional Kendaraan Total Dalam %.....	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Diagram alir Metode Penelitian	27
---	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Formulir Survei Angkutan Kota Waktu Naik – Turun Penumpang dan Waktu Perjalanan

Lampiran 2 Formulir Biaya Operasional Kendaraan

Lampiran 3 Perhitungan Biaya Operasional Kendaraan dengan Metode DLLAJ

Lampiran 4 Peta Rute Bis Jurusan Jogja - Parangtritis

INTISARI

Jumlah penduduk di Daerah Istimewa Jogjakarta cukup besar dengan laju pertumbuhan penduduk yang tinggi, hal ini disebabkan kota Jogjakarta merupakan kota pelajar sehingga banyak pendatang ingin melanjutkan sekolah di Jogjakarta. Hal ini secara langsung maupun tidak langsung mempengaruhi terhadap perkembangan kebutuhan transportasi khususnya sarana angkutan umum (bis kota). Salah satu permasalahan yang timbul adalah bagaimana menciptakan sarana prasarana angkutan umum (bis kota) yang baik untuk masyarakat sesuai dengan perkembangan kota yang terjadi.

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari penentuan biaya operasional kendaraan (BOK) dengan menggunakan metode DLLAJ.

Pelaksanaan penelitian ini dengan cara pengamatan langsung dilapangan untuk memperoleh data primer dan data sekunder.

Hasil perhitungan yang diperoleh dari data primer maupun data sekunder didapatkan jumlah rata – rata penumpang per bis per rute per hari. Rata – rata penumpang hari Senin 137,909 orang, hari Kamis 120 orang, dan hari Minggu 100.909 orang.

Berdasarkan hasil survei serta pembahasan data yang diperoleh menunjukkan bahwa total biaya operasional tertinggi (BOK) untuk jurusan Jogja – parangtritis adalah Rp. 2118,702/km atau 10,967 % yaitu pada bis Rika, sedangkan biaya operasional kendaraan terendah yaitu pada bis Putro Wignyo sebesar Rp. 1.242,005/km atau 6,429 %. Komponen penyumbang tertinggi biaya operasional kendaraan (BOK) adalah biaya penyusutan dan konsumsi bahan bakar.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jumlah penduduk di Daerah Istimewa Jogjakarta cukup besar dengan laju pertumbuhan penduduk yang tinggi, hal ini disebabkan kota Jogjakarta merupakan kota pelajar sehingga banyak pendatang ingin melanjutkan sekolah di Jogjakarta. Hal ini secara langsung maupun tidak langsung mempengaruhi terhadap perkembangan kebutuhan transportasi khususnya sarana angkutan umum (bis kota). Salah satu permasalahan yang timbul adalah bagaimana menciptakan sarana prasarana angkutan umum (bis kota) yang baik untuk masyarakat sesuai dengan perkembangan kota yang terjadi.

Bagi daerah perkotaan angkutan umum memegang peranan yang cukup penting. Kota yang baik dapat ditandai dengan melihat keadaan kendaraan angkutan umumnya. Angkutan umum yang lancar, selain mencerminkan keteraturan kota, juga mencerminkan kelancaran kegiatan perekonomian kota. Perwujudan kegiatan angkutan umum yang baik adalah dalam bentuk sarana dan prasarana yang baik.

Melihat pentingnya peran angkutan umum (bis kota) sebagai sarana pendukung dari segi ekonomi dan sosial masyarakat, maka perlu dilakukan evaluasi sarana dan prasarana angkutan umum bis kota yang selama ini kurang

diperhatikan terutama oleh pihak penyedia angkutan umum bis kota dan pihak departemen yang terkait.

Jalan Arteri Primer merupakan jalan yang menghubungkan kota jenjang kesatu yang terletak berdampingan, atau menghubungkan kota jenjang kesatu dengan kota jenjang kedua. Dalam hal ini adalah jalan Jogja – Parangtritis, dimana kota jenjang kesatu adalah kota Jogjakarta sedangkan jenjang kedua adalah kota Bantul.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi biaya angkutan umum jurusan Jogja - Parangtritis di Kabupaten Bantul dengan cara :

1. Menentukan Biaya Operasi Kendaraan dengan metode DLLAJ.

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah menambah wacana mengenai penentuan Biaya Operasi Kendaraan.

Diharapkan dari hasil penelitian ini dapat memberikan masukan (usulan) kepada Pemda Jogjakarta khususnya Departemen Perhubungan unit angkutan umum guna menertibkan dan meningkatkan pelayanan kepada masyarakat khususnya bagi pihak penyedia angkutan umum jurusan Jogja - Parangtritis.

1.4 Batasan Masalah

Penelitian ini di batasi dengan batasan sebagai berikut :

1. Angkutan umum yang diambil sebagai penelitian adalah Bis Jatayu dan Colt Engkel jurusan Jogja - Parangtritis,
2. Penelitian dengan naik Bis Jatayu dimulai dari terminal Giwangan sampai terminal Giwangan, sedangkan Penelitian dengan naik Colt Engkel dimulai dari terminal Giwangan lalu kembali lagi ke terminal Giwangan,
3. Biaya Operasi Kendaraan dihitung menurut DLLAJ
4. Biaya transportasi penumpang ,
5. Pengambilan sampel data dilakukan tiap minggu sebanyak 3 hari, yaitu Senin, Kamis dan Minggu,

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Umum

Angkutan umum pada dasarnya adalah sarana untuk memindahkan orang dan barang dari suatu tempat ke tempat lain. Tujuannya untuk membantu orang atau kelompok orang menjangkau berbagai tempat yang dikehendaki, atau mengirimkan barang dari tempat asalnya ke tempat tujuannya. Prosesnya dapat dengan menggunakan sarana angkutan berupa kendaraan atau tanpa kendaraan (diangkut oleh orang). (Warpani, S, 1990).

Angkutan kota merupakan salah satu angkutan umum yang melayani penumpang suatu tempat asal ke tempat tujuan dalam wilayah kota dengan menggunakan mobil bis umum atau mobil penumpang umum sebagai sarana angkutan umum perlu memperhatikan beberapa parameter kinerja angkutan umum agar pelayanan kepada masyarakat lebih baik dan teratur.

Kendaraan angkutan umum dalam Undang – Undang No. 14 tahun 1992 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan adalah setiap kendaraan bermotor yang disediakan untuk digunakan oleh umum dengan dipungut bayaran. Penjabaran lebih lanjut tentang angkutan umum ini dijelaskan dalam Peraturan Pemerintah No. 41 tahun 1993 tentang Angkutan Jalan yang didalamnya berisi tentang ketetapan struktur trayek, persyaratan dan proses perijinan trayek, pedoman serta penentuan tarif.

Tujuan utama keberadaan Angkutan Umum Penumpang adalah menyelenggarakan pelayanan angkutan umum yang baik dan layak bagi masyarakat (Warpani, S, 1990). Ukuran pelayanan yang baik adalah pelayanan yang aman, cepat, murah, dan nyaman serta sesuai dengan parameter kinerja angkutan bis kota yang ditetapkan oleh pemerintah.

Berikut ini adalah kinerja angkutan umum bis kota dapat dilihat dalam tabel 2.1

Tabel 2.1 Standar Kinerja Angkutan Umum

No	Aspek	Parameter	Standar
1.	Tingkat operasi/ketersediaan kendaraan	Rasio antara jumlah kendaraan yang beroperasi dengan jumlah kendaraan yang direncanakan (dalam %)	80 – 90
2.	Utilitas Kendaraan	Rata – rata jarak perjalanan yang ditempuh (km / hari)	230 – 260
3.	Jumlah Penumpang	Jumlah Penumpang yang diangkut per bis per hari (orang/bis/hari)	300 – 400
4.	Produktivitas pegawai	<ul style="list-style-type: none"> • Jumlah staf administrasi/bis • Jumlah pegawai bengkel/bis • Jumlah pegawai total/bis 	0,3 – 0,4 0,5 – 1,5 3 – 8
5.	Tingkat kecelakaan	Jumlah kecelakaan per 100.000 km perjalanan (ACC/100.000 bis – km)	1,5 – 3
6.	Tingkat kerusakan	Prosentase jumlah bis dalam pemeliharaan terhadap total bis yang dioperasikan (dalam %)	8 – 10
7.	Konsumsi bahan bakar	Volume bahan bakar per bis per 100 km perjalanan (liter/bis – km)	30 – 50
8.	Operating ratio	Rasio antara pendapatan dengan biaya operasi (termasuk depreciasi)	1,05 – 1,08
9.	Load factor	Perbandingan jumlah penumpang dengan kapasitas per satuan waktu tertentu (dalam %)	70
10.	Jumlah penumpang transfer	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak transfer per transit • Transfer dua kali 	> 50 % < 10 %

Sumber : Departemen Perhubungan Darat, 1999 di dalam Nukman, H, dan Syahputra, A., 2000

2.2 Hasil Penelitian Sebelumnya

1. Penelitian Billy F dan Febrio Fadilah (2004)

Penelitian mengenai biaya operasi kendaraan angkutan darat, pernah dilakukan oleh Billy Fredyanto dan Febrio Fadilah (2004), Analisis Biaya Operasional Angkutan Umum Ojek di Kodya Yogyakarta, yang bertujuan untuk menunjukkan pengaruh kondisi biaya operasi kendaraan informal ojek, mencari besarnya *benefit cost* dari angkutan ojek, mengetahui kinerja keuangan dan mencari harga standar rata-rata dalam mengenakan tarif penumpang. Analisis yang digunakan dalam penelitian tersebut menggunakan metode dari analisis biaya operasi kendaraan Direktorat Jendral Perhubungan Darat Republik Indonesia dan berbagai sumber. Metode ini diaplikasikan untuk membandingkan dan menaksir perubahan tarif angkutan dan pengaruhnya dengan kelangsungan hidup operator dari segi keuangan dan biaya operasi. Dalam tugas akhir tersebut akan dibahas lebih lanjut adalah biaya perjalanan yang harus dikeluarkan oleh penumpang (*user cost*), mengingat akibat perbedaan perjalanan tidak akan berpengaruh banyak terhadap biaya dan fasilitas yang harus dikeluarkan pengusaha angkutan, namun akan sangat mempengaruhi jumlah biaya dan fasilitas yang diterima oleh penumpang.

Hasil yang diperoleh dari penelitian tersebut adalah:

1. Tarif yang dikenakan berdasarkan jarak tempuh yang diminta oleh penumpang. Jarak yang ditempuh oleh operator dari pangkalan ke tujuan dan kembali lagi ke pangkalan terhitung dua rit perjalanan. Biaya yang

harus dikeluarkan oleh operator tersebut dibebankan oleh penumpang ditambah keuntungan yang ingin ditambahkan operator. Semua itu menjadi tarif yang dikenakan pada penumpang.

2. Kinerja keuangan untuk usaha ojek dinilai layak usaha karena nilai rata-rata diatas 1. Artinya pendapatan yang diperoleh setiap tahun rata-rata berdasarkan kecendrungan tarif dibandingkan dengan biaya operasi kendaraan adalah lebih dari 1 dengan demikian ditinjau dari kinerja keuangan yang terjadi usaha angkutan ojek dikatakan layak

Hal penting yang membedakan dengan penelitian penulis adalah moda yang digunakan. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan midi bus dan kabin tunggal sebagai objek penelitian. Analisis yang digunakan dalam pembahasan menggunakan Metode DLLAJ.

2. Penelitian M. Deddy Kurniawan dan M. Ali Mukayat (2000)

Penelitian ini bertujuan untuk menetapkan besarnya tariff angkutan umum bus kota di Daerah Istimewa Jogjakarta. Pada penelitian ini penentuan tariff bus kota dapat dihitung apabila Biaya Operasi Kendaraan (BOK) telah diketahui. Biaya Operasi Kendaraan yang akan dicari, agar didapat suatu tariff yang ideal, dihitung dengan menggunakan beberapa cara / metode sebagai bahan perbandingan antara lain dengan menggunakan

a. Metode DLLAJ

Faktor – faktor BOK dibedakan menjadi :

- Biaya Penyusutan kendaraan / bus – km
- Biaya bunga atas modal / bus – km
- Gaji dan tunjangan awak bus / bus – km
- Biaya pemakaian bahan bakar minyak / bus – km
- Pemakaian ban / bus – km
- Biaya servis kecil / bus – km
- Biaya servis besar / bus – km
- Biaya “*general overhaul*” / bus – km
- Biaya penambahan oli mesin / bus – km
- Biaya kir / bus – km
- Biaya STNK / bus – km
- Biaya iuran koperasi / bus – km

Hasil yang diperoleh dari penelitian tersebut adalah Biaya Operasi

kendaraan (BOK) berdasarkan metode DLLAJ yaitu :

- Tarif

- Untuk umum = $\frac{\text{total biaya pokok} \times \text{jarak rata - rata}}{\text{Load factor} \times \text{kapasitas kendaraan}}$

Load factor x kapasitas kendaraan

- Untuk pelajar = $(1 - 0,65) \times \text{tarif umum}$

b. Metode ORGANDA

Biaya operasional yang dikeluarkan berupa biaya :

1. Minyak pelumas

- Oli mesin
- Oli gardan
- Oli versneling
- Oli rem
- Air accu
- Paslin

2. Suku cadang

- Filter oli
- Filter solar
- Filter udara
- Tali kipas
- Kampas kopling
- Kampas rem
- Sepatu rem
- Ban luar
- Ban dalam
- Accu
- Siell roda
- Siel kopling atas + bawah
- Plendes
- Siel rem
- Kris kopel
- Dragh lacker
- Lacker roda belakang
- Lacker roda depan
- Perawatan / servis
- tromol
- "Over houl"

3. Perangkat lunak

- Dana koperasi
- jasa raharja *extra cover*
- STNK
- kartu pengawasan (KP)
- Biaya kir
- Iuran Organda

4. Tenaga kerja

- Pengemudi
- Biaya makan
- Dana asuransi
- Kondaktur
- BBM solar
- TPR

5. Investasi

- Biaya penyusutan
- Bunga bank

Hasil yang diperoleh dari penelitian tersebut adalah Biaya Operasi kendaraan (BOK) berdasarkan metode ORGANDA yaitu :

- Biaya per hari =
$$\frac{\text{BOK total}}{\text{hari kerja efektif per bulan}}$$
- Tarif per km =
$$\frac{\text{biaya per hari}}{\text{Jarak tempuh per hari x jml tempat duduk}}$$
- Tarif umum = (jarak tempuh rata – rata : 2) x tarif per km
- Tarif pelajar = 0,65 % x tarif umum

3. Penelitian Akhmad Rofiq dan Syahrir (2002)

Studi mengenai biaya operasional kendaraan pernah dilakukan oleh Akhmad Rofiq dan Syahrir dengan judul analisis Studi Komparasi Biaya Operasi Kendaraan Untuk Angkutan Umum Di Kota Yogyakarta (Studi Kasus jalur 4 Kopata). Penelitian tersebut bertujuan mempelajari penentuan biaya

operasi kendaraan dengan metode PCL, DLLAJ, dan ORGANDA, serta membandingkan hasil biaya operasi kendaraan dengan metode PCL, DLLAJ, dan ORGANDA.

A. langkah – langkah perhitungan BOK dengan metode PCl adalah :

1. Menentukan besarnya kecepatan yang digunakan kendaraan tersebut
2. Menghitung faktor – faktor komponen BOK
3. Menghitung BOK

a. Besarnya Kecepatan

$$\text{Kecepatan} = \frac{\text{panjang jalan}}{\text{running time}}$$

b. Menghitung faktor – faktor komponen BOK

1. Konsumsi bahan bakar (Fbb)

$$0,05693 \cdot V^2 - 6,42593 \cdot V + 269,18567 = Fbb$$

2. Konsumsi minyak pelumas (Fmp)

$$0,00037 \cdot V^2 - 0,0407 \cdot V + 2,20403 = Fmp$$

3. Konsumsi ban (Fkb)

$$0,0008848 \cdot V - 0,0045333 = Fkb$$

4. Biaya suku cadang (Fpc)

$$0,0000064 \cdot V - 0,0005567 = Fpc$$

5. Biaya tenaga kerja (Fpk)

$$0,00362 \cdot V + 0,36267 = Fpk$$

6. Depresiasi (Fdp)

$$1 / (2,5 \cdot V + 125) = Fdp$$

7. Bunga modal (Fbm)

$$150 / (500 \cdot V) = Fbm$$

8. Asuransi (Fas)

$$38 / (500 \cdot V) = Fas$$

c. Menghitung BOK

1. Bahan bakar / bus - km

$$Fbb \times \text{Jarak} \times \text{Harga satuan bahan bakar} / 1000$$

2. Minyak Pelumas / bus - km

$$Fmp \times \text{Jarak} \times \text{Harga satuan bahan bakar} / 1000$$

3. Ban kendaraan / bus - km

$$Fkb \times \text{Jarak} \times \text{Harga satuan bahan bakar} / 1000$$

4. Suku cadang / bus - km

$$Fpc \times \text{Jarak} \times \text{Harga satuan bahan bakar} / 1000$$

5. Tenaga kerja / bus - km

$$Fpk \times \text{Jarak} \times \text{Harga satuan bahan bakar} / 1000$$

6. Depresiasi / bus - km

$$Fdp \times \text{Jarak} \times \text{Harga satuan bahan bakar} / 1000$$

7. Bunga modal / bus - km

$$Fbm \times \text{Jarak} \times \text{Harga satuan bahan bakar} / 1000$$

8. Asuransi / bus - km

$$\text{Fas} \times \text{Jarak} \times \text{Harga satuan bahan bakar} / 1000$$

Rumus perhitungan metode DLLAJ dan ORGANDA seperti diuraikan diatas pada penelitian M. Deddy Kurniawan dan M. Ali Mukayat (2000).

Dari penelitian tersebut mendapatkan hasil penelitian yaitu biaya operasional kendaraan tertinggi adalah metode PCI, dan yang terendah adalah metode DLLAJ.

Pada penelitian terdahulu bertujuan menetapkan besarnya tarif dan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) yang seefisien mungkin dengan menggunakan beberapa cara / metode yang nantinya akan dibandingkan mana yang lebih efisien. Adapun metode yang digunakan pada penelitian terdahulu adalah metode PCI, DLLAJ dan ORGANDA.

Pada Penelitian sekarang hanya menggunakan metode DLLAJ. Penelitian ini menghitung Biaya Operasi Kendaraan Umum Jurusan Jogja – Parangtritis.

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Konsep Biaya

Menurut Morlok (1984), biaya adalah sesuatu yang dikaitkan dengan penyediaan suatu barang atau pelayanan, seperti halnya produksi jasa bidang transportasi. Biaya ini biasanya dihubungkan dengan biaya yang harus ditanggung oleh seseorang, kelompok atau organisasi.

Perhitungan atas biaya yang dilakukan dalam kegiatan produksi jasa angkutan, sesuai dengan hasil studi ITB dalam buku laporan Konsep Dasar Perhitungan Biaya Pokok Angkutan Penumpang Angkutan Jalan dilakukan dan SK Dirjen Perhubungan Darat No. 274/HK.105/DRDJ/96 dengan pendekatan sebagai berikut :

1. Penggolongan biaya berdasarkan perubahan volume produksi jasa :

a. Biaya tetap

Biaya tetap adalah biaya yang tidak pernah berubah walaupun terjadi perubahan pada volume produksi jasa sampai tingkat tertentu.

b. Biaya tidak tetap

Biaya tidak tetap adalah biaya yang berubah apabila terjadi perubahan pada volume produksi jasa.

2. Penggolongan biaya berdasarkan hubungannya dengan produksi jasa yang dihasilkan:

a. Biaya langsung

Biaya langsung adalah biaya yang berkaitan langsung dengan produk jasa yang dihasilkan, misalnya biaya penyusutan kendaraan, bahan bakar, bunga modal. Gaji dan tunjangan awak bis, konsumsi ban, service, konsumsi oli, biaya suku cadang, dan pajak kendaraan.

b. Biaya tak langsung

Biaya tak langsung adalah biaya yang secara tidak langsung berhubungan dengan produksi jasa yang dihasilkan, misalnya akuntansi, administrasi kantor, dan sebagainya.

3. Penggolongan biaya menurut fungsi pokok kegiatan :

a. Biaya produksi

Biaya produksi adalah biaya yang berhubungan dengan fungsi produksi atau kegiatan dalam proses produksi.

b. Biaya organisasi

Biaya organisasi adalah semua biaya yang berhubungan dengan fungsi administrasi umum perusahaan.

c. Biaya pemasaran

Biaya pemasaran adalah biaya yang dikeluarkan untuk kegiatan – kegiatan pemasaran.

3.2 Tempat Henti (*Bus Shelter*)

Lokasi dan perencanaan tempat henti angkutan umum sangat mempengaruhi efisiensi kinerja pengangkutan yaitu kecepatan dan keandalan pelayanan kendaraan yang sedang beroperasi serta kenyamanan penumpang yang berorientasi pada jangkauan pelayanan dan kecepatan perjalanan yang akan ditempuh (Departemen Perhubungan Dirjen Perhubungan Darat, 1999).

Fasilitas angkutan umum dibedakan menjadi dua yaitu terminal dan tempat henti (*shelter*). Fasilitas ini sangat diperlukan dan mendukung kelancaran dan keselamatan operasional bis merupakan tujuan perencanaan fasilitas angkutan umum yang harus terpenuhi.

Beberapa bentuk fasilitas perhentian bis yang sering dijumpai adalah :

1. *Lay – bys*

Digunakan pada lahan atau trotoar yang cukup lebar sehingga dibuat lekukan yang memungkinkan bis berhenti didalam lekukan tersebut diluar badan jalan. Bentuk ini memiliki keuntungan mengurangi gangguan terhadap lalu lintas pada saat bis menaikkan atau menurunkan penumpang sehingga memungkinkan bis berhenti lebih lama.

2. *Bus Shelter*

Calon penumpang yang menunggu bis kota mendapat fasilitas tempat tunggu beratap yang memungkinkan terhindar dari sengatan matahari dan terpaan hujan.

3. *Kerb Side*

Merupakan tempat perhentian bis kota dengan memanfaatkan trotoar yang ada disisi jalan sebagai tempat menampung penumpang yang akan naik atau turun bis kota dan dipasang rambu pemberhentian bis kota. Bentuk ini banyak digunakan pada kondisi lahan trotoar atau lebar jalan yang sempit, sehingga tidak memungkinkan bis berhenti terlalu lama.

Confederation of British Road Passenger Transport memberikan batasan rata - rata 2 sampai 3 tempat henti per km. Tetapi jarak ini sebenarnya kondisional melihat kondisi dilapangan. Pada tingkat kegiatan rendah dapat diatur jarak antar tempat henti lebih berjauhan daripada tempat yang mempunyai tingkat kegiatan tinggi, sehingga jarak antar tempat henti angkutan umum ini dapat diatur sesuai kebutuhan.

Institute of Transport Engineering memberikan standar jarak antar tempat henti seperti tabel 3.1 dibawah ini :

Tabel 3.1 Standar Jarak Tempat Henti Bis

Tipe Bis	Jarak Tempat Henti (m)		
	CBD	Non CBD	
		Lama	Baru
<i>Local</i>	120 – 240	150 -240	300 – 450
<i>Limited stop</i>	120 – 240	360 – 900	600 – 1500
<i>Express</i>	120 – 300	1200 - 9000	1 – 30 mil

CBD = *Central Bussiness District*

Sumber : Departemen Perhubungan Darat, 1999 di dalam Nukman, H, dan Syahputra, A.A, 2000

Jarak tempat henti yang disarankan oleh Vuchic berkisar antara 400 dan 600 meter, namun jarak 300 meter masih dimungkinkan. Jarak tempat henti yang kurang dari 300 meter akan mengakibatkan terganggunya kualitas pelayanan dan akan menimbulkan kemacetan atau keruwetan pada lalu lintas.

3.3 Permintaan angkutan umum

Beberapa faktor yang mempengaruhi permintaan dari angkutan umum antara lain dapat dilihat dari segi ekonomi, sosial dan lingkungan dari pengguna jasa angkutan umum tersebut. Permintaan akan angkutan umum ini pada dasarnya ia diturunkan dari (di dalam Rofiq, A, dan Syahrir, 2002) :

1. Kebutuhan seseorang untuk berjalan dari suatu lokasi ke lokasi lainnya untuk mengikuti suatu kegiatan (misalnya : belanja dan bekerja).
2. Kebutuhan dalam mengangkut barang tertentu untuk membuat tersedianya barang tadi pada tempat dimana ia dapat dipergunakan atau dikonsumsi.

3.4 Klasifikasi kendaraan

Berdasarkan PT. Jasa Marga kendaraan diklasifikasikan dalam beberapa golongan. Adapun klasifikasinya sebagai berikut :

- a. Golongan I : sedan, jip, pick up, bus kecil, truk ($\frac{3}{4}$), dan bus sedang,
- b. Golongan II A : truk besar dan bus besar dengan 2 (dua) gandar,
- c. Golongan II B : truk besar dan bus besar dengan 3 (tiga) gandar.

3.5. Bus Sebagai Fasilitas Angkutan Umum

Jasa angkutan pada lalu lintas lokal digunakan bus kapasitas tempat duduk 20 orang dan usaha angkutan kota ini dikelola oleh beberapa badan usaha dan koperasi. Alasan kuat yang membuat bis ini lebih disukai daripada bus berukuran standar yaitu bila digunakan sebagai angkutan pesanan karena mengingat sempitnya jalan – jalan di dalam kota, kendaraan yang beroperasi didalam kota merupakan campuran antara kendaraan bermotor dan tidak bermotor.

Pemilihan bus dengan kapasitas tempat duduk 20 orang ini termasuk kelompok midi bus (bus sedang), di sini dapat diperlihatkan beberapa tipe dan kelompok bus menurut kapasitas dan dimensi panjangnya, yaitu :

1. Mini bus, bus kapasitas penumpang kecil antara 12 – 17 penumpang dengan ukuran panjang 4 -6 meter (13 – 20 feet)
2. Midi bus, bus berkapasitas penumpang kecil sampai sedang antara 20 – 30 penumpang dengan ukuran panjang 6 - 8 meter (20 – 26 feet)
3. Kabin tunggal, bus berkapasitas penumpang sedang antara 40 – 60 penumpang dengan ukuran panjang 10 - 12 meter (33 – 39 feet)
4. Kabin ganda, bus berkapasitas penumpang besar antara 70 – 100 penumpang dengan ukuran panjang 9,5 - 10 meter (31 – 33 feet)
5. Kabin tunggal besar, bus berkapasitas penumpang besar antara 75 – 150 penumpang dengan ukuran panjang 16 - 18 meter (52 – 59 feet)

Pengelompokan bus ini terdapat dinegara inggris sedangkan untuk kota Bantul pemilihan bus perkotaan ini telah disesuaikan dengan kondisi jalan dan situasi lalu lintas yang ada di kota ini.

3.6 Terminal

Terminal adalah tempat penumpang dan barang yang keluar masuk dari sistim transportasi (Morlok, E.K,1988). Fungsi utama terminal juga untuk penyediaan sarana masuk dan keluar dari obyek-obyek yang akan digerakkan, penumpang atau barang, menuju dan dari sistem transportasi. Selain itu terminal juga merupakan tempat pengendalian, pengawasan, pengaturan dan pengoperasian lalu lintas, dan juga merupakan prasarana angkutan yang merupakan bagian dari sistim transportasi untuk melancarkan arus penumpang.

Beberapa fungsi terminal menurut Morlok, E.K, 1988 sebagai berikut :

1. Sebagai tempat penyimpanan barang dan tempat bis menunggupenumpang sampai waktu berangkat,
2. Sebagai tempat menaikkan penumpang atau barang serta menurunkan atau membongkarnya, dan
3. Penyedia sarana kenyamanan penumpang misalnya tempat ibadah, tempat tunggu, restoran dan sebagainya.

Dalam Peraturan Pemerintah No. 43 Tahun 1993, Tentang Prasarana dan Sarana Lalu Lintas jalan, mengklasifikasikan terminal menjadi tiga bagian yaitu :

1. Terminal penumpang tipe A, berfungsi melayani kendaraan umum untuk Angkutan Antar Kota Antar Propinsi (AKAP), dan Angkutan Kota Dalam Propinsi (AKDP), Angkutan Kota (AK), dan Angkutan Pedesaan (ADES),
2. Terminal penumpang tipe B, berfungsi melayani kendaraan umum untuk Angkutan Antar Kota Dalam Propinsi (AKDP), Angkutan Kota (AK), dan Angkutan Pedesaan (ADES),
3. Terminal penumpang tipe C, berfungsi melayani kendaraan umum untuk Angkutan Pedesaan (ADES).

3.7 Biaya Operasi Kendaraan

Perhitungan biaya operasi kendaraan menurut DLLAJ

1. Biaya langsung

a. Biaya bunga modal / bis - km

$$\text{Bunga modal / tahun} = \frac{\text{Bunga modal/1 thn}}{\text{Produksi bis/km}} \dots\dots\dots (3.1)$$

b. Biaya penyusutan kendaraan / bis - km

$$\text{Penyusutan / thn} = \frac{\text{Harga kendaraan (d) - nilai residu (20\% x d)}}{\text{Produksi bis - km/1 thn x masa penyusutan}} \dots(3.2)$$

c. Gaji dan tunjangan awak bis / bis - km

$$\text{Gaji / thn} = \frac{\text{Biaya awak bis}}{\text{Produksi bis km / thn}} \dots\dots\dots(3.3)$$

d. Pemakaian ban / bis - km

$$\text{Pemakaian ban / km} = \frac{\text{Jumlah pemakaian ban}}{\text{Km daya tahan ban}} \dots\dots\dots (3.4)$$

e. Biaya service kecil / bis - km

$$\text{Servis kecil / km} = \frac{\text{Jumlah biaya service kecil}}{\text{Km service kecil}} \dots\dots\dots (3.5)$$

f. Biaya bahan bakar minyak / bis - km

$$\text{Bahan bakar minyak / km} = \frac{\text{Biaya BBM / bis / hari}}{\text{Km tempuh / hari}} \dots\dots\dots (3.6)$$

g. Biaya general overhaul / bis - km

$$\text{General overhaul / km} = \frac{\text{Jumlah biaya overhoul}}{\text{Km overhoul}} \dots\dots\dots (3.7)$$

h. Biaya servis besar / bis - km

$$\text{Servis besar / km} = \frac{\text{Jumlah biaya servis besar}}{\text{Km servis besar}} \dots\dots\dots (3.8)$$

i. Biaya kir / bis - km

$$\text{Kir bis / km} = \frac{\text{Biaya kir / thn}}{\text{Produksi km bis / thn}} \dots\dots\dots (3.9)$$

j. Biaya STNK (pajak) kendaraan / bis - km

$$\text{Pajak STNK / km} = \frac{\text{Biaya STNK / bis}}{\text{Produksi km / thn}} \dots\dots\dots (3.10)$$

k. Biaya penambahan oli mesin / bis - km

$$\text{Biaya oli / thn} = \frac{\text{Penambahan oli mesin x harga oli / lt}}{\text{Km tempuh / hari}} \dots\dots (3.11)$$

2. Biaya tidak langsung

Biaya tidak langsung ini hanya mencakup biaya iuran koperasi pertahun.

Biaya operasional kendaraan total/biaya pokok =

$$\text{Biaya langsung} + \text{biaya tidak langsung} \dots\dots\dots (3.12)$$

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Lokasi Penelitian

Rute bis yang diambil adalah jalur Jogja - Parangtritis, yang melalui :
Terminal Giwangan – Ring Road selatan – Jl Parangtritis – Sub Terminal
Parangtritis – Jl Parangtritis – Ring Road selatan – Terminal Giwangan

4.2 Sampel Penelitian

Sampel yang diambil dalam penelitian ini ada 2 jenis kendaraan yaitu :

1. Bis Jatayu
2. Colt Engkel yang terdiri dari sampel :
 - a. Colt Putro Wignyo
 - b. Colt Pratama
 - c. Colt Sudimoro
 - d. Colt Putra Amarta
 - e. Colt Dody
 - f. Colt Trendy
 - g. Colt Kiki
 - h. Colt Bangun Jaya
 - i. Colt Damai Indah
 - j. Colt Kanigara

4.3 Peralatan

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah

1. Pengukur waktu (Stop Watch)
2. Alat tulis

4.4 Tenaga Peneliti

Dalam penelitian ini terdiri dari beberapa orang tenaga surveyor, yang bertugas untuk :

1. Mencatat jumlah penumpang yang naik turun,
2. Mencatat waktu perjalanan dengan naik Bis Jatayu dimulai dari Terminal Giwangan sampai Terminal Giwangan , sedangkan ketika naik Colt Engkel Mencatat waktu perjalanan dimulai dari Terminal Giwangan lalu kembali lagi ke Terminal Giwangan ,
3. Mengukur panjang rute angkutan Jogja - Parangtritis dari Terminal Terminal Giwangan dan kembali ke Terminal Giwangan

4.5 Metode penelitian

Data sekunder dan data primer dibutuhkan dalam Penelitian ini. Data sekunder yaitu data yang diperoleh dari instansi – instansi yang terkait. Sedangkan data primer yaitu data yang didapatkan dari penelitian langsung dilapangan. Setelah menentukan lokasi dan melakukan persiapan maka mulai dilakukan pengumpulan data, yaitu data sekunder (harga kendaraan, harga BBM, gaji dan tunjangan awak bis, dan lainnya) serta data primer (jumlah penumpang, waktu perjalanan). Setelah semua data diperoleh kemudian dilakukan analisa data yang nantinya diambil kesimpulan dari hasil penelitian tersebut yang bisa dijadikan suatu saran bagi pihak – pihak terkait.

4.6 Data sekunder

Data sekunder diperoleh dari instansi terkait seperti Departemen Perhubungan, dimana data yang diperoleh berupa trayek dan jumlah armada jalur bis Jogja - Parangtritis.

4.7 Data primer

Data primer didapatkan dengan menggunakan penelitian langsung di lapangan. Dimana data yang diperoleh adalah jumlah penumpang dalam satu rute perjalanan, waktu yang dibutuhkan untuk menempuh perjalanan satu rute.

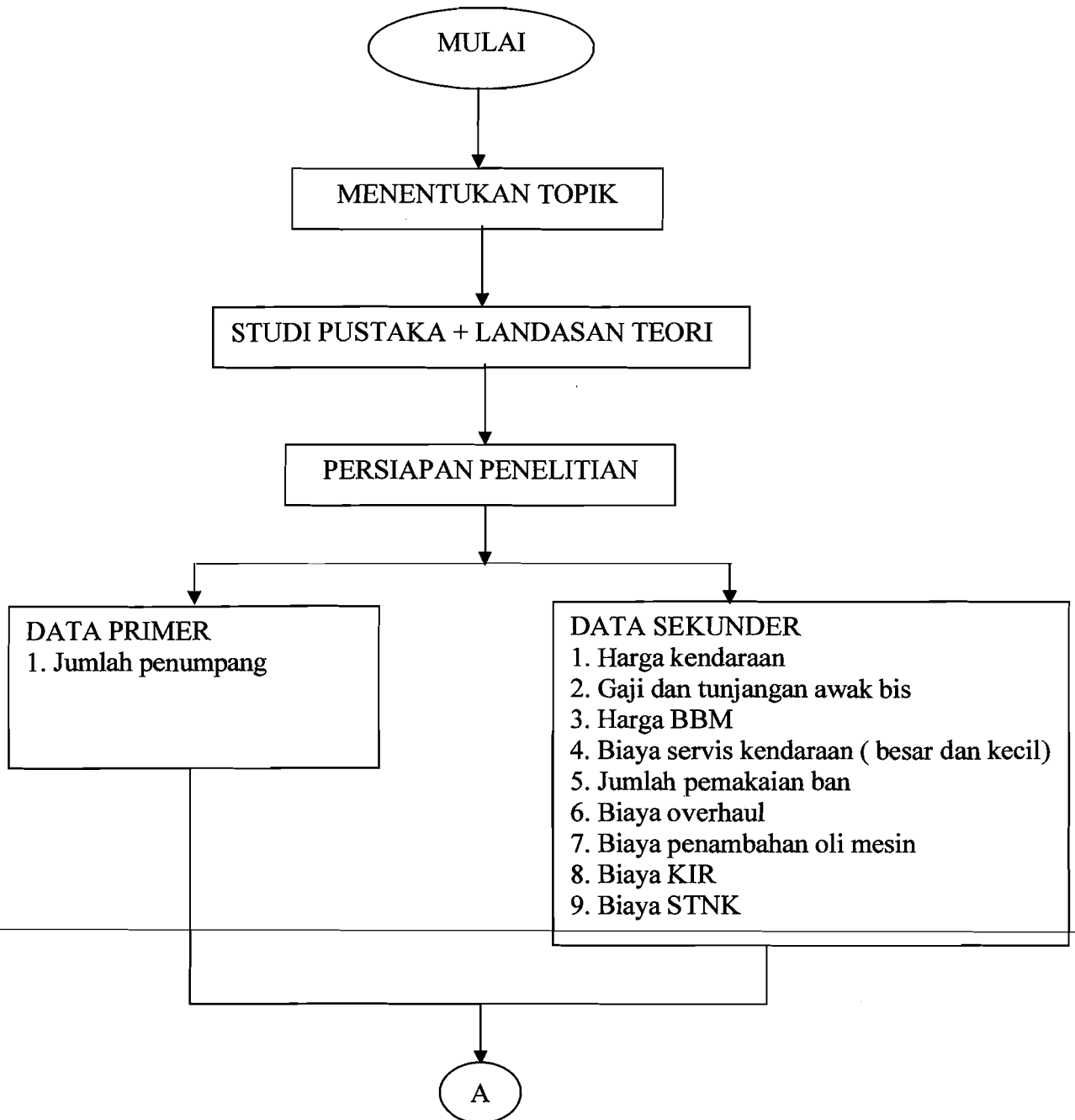
4.8 Analisa Data

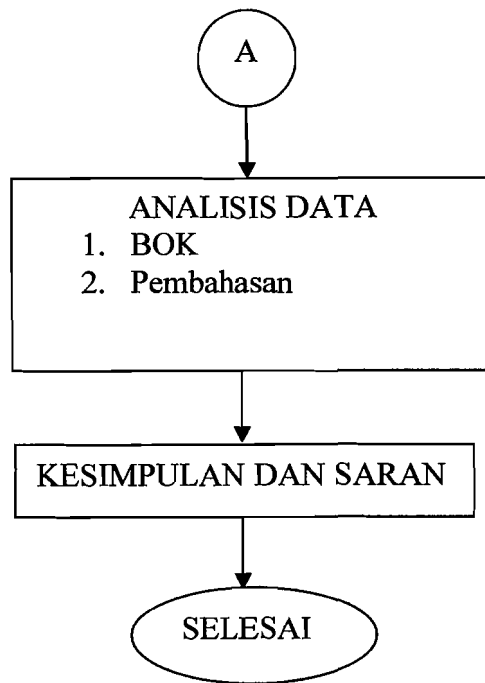
Analisa data bis jurusan Jogja - Parangtritis di Kabupaten Bantul :

1. Menentukan biaya operasional kendaraan bis jurusan Jogja - Parangtritis dengan metode statistik menggunakan *Software Excell*,
2. Menentukan Biaya Operasional Kendaraan yang dihitung menurut D.I.I.A.J

4.9 Kesimpulan dan Saran

Setelah seluruh data dianalisa dan dibahas, kemudian dapat ditarik kesimpulan dari hasil penelitian ini yang menunjuk pada pembahasan materi. Saran disusun untuk memberikan masukan pada Pemda dan Organda serta kepada peneliti – peneliti lain dikemudian hari yang akan melakukan penelitian tentang permasalahan ini.





Gambar 4.1 Diagram alir Metode Penelitian

BAB V

ANALISIS

5.1 Rute Perjalanan

Sistim rute bis jurusan Jogja – Parangtritis sebelum pindah ke terminal Giwangan pertama kali diawali dari Jl Veteran (terminal Umbul Harjo) – Jl Gambiran – Jl Perintis Kemerdekaan – Jl Mentri Supeno – Jl Kolonel Sugiono – Jl Parangtritis – sub terminal Parangtritis dan kembali lagi ke terminal Umbul Harjo. Karena kebijakan baru dari pemerintah maka terminal Umbul Harjo dipindahkan ke terminal Giwangan. Kebijakan pemerintah yang baru semakin memperketat persaingan antar angkutan umum bis jurusan Jogja – Parangtritis untuk memenuhi target setoran, karena jarak satu rit bis semakin pendek yang mengakibatkan terjadinya penumpukan bis ditempat *ngetem* (pemberhentian). Sekarang rute yang baru diawali dari terminal Giwangan – Ring road selatan – Jl Parangtritis – sub terminal Parangtritis dan kembali lagi ke terminal Giwangan.

5.2 Pengamatan Operasional di Lapangan

Jenis bis yang digunakan untuk angkutan umum Jurusan Jogja Parangtritis berbeda. Jenis Midi bis berkapasitas ± 20 - 30 penumpang dan Kabin tunggal yang berkapasitas ± 40 - 60 penumpang.

Dari Hasil Pengamatan survei pada bis jurusan Jogja – Parangtritis, Operasional bis dimulai dari pukul 05.00 WIB sampai 16.00 WIB. Operasional bis ini kadang dimulai sesudah jam 05.00 WIB dan selesai sebelum / lebih dari jam 16.00 WIB dapat dilihat pada lampiran 1. Waktu istirahat awak bis juga tidak diatur dengan jadwal tertentu, melihat keadaan penumpang ketika sepi.

Dari hasil penelitian juga terjadi kurang disiplinnya waktu berakhirnya operasional bis jurusan Jogja – Parangtritis, jika sopir dan kondektur merasa sudah memenuhi setorannya maka operasional bis kota berakhir sebelum pukul 18.00 WIB. Selain itu pada hari minggu kadang bis disewa untuk hajatan sehingga sopir dan kondektur hanya perlu mengoperasikan bisnya \pm 1 rit.

5.3 Kesulitan di Lapangan

Selama melakukan penelitian angkutan umum jurusan Jogja – Parangtritis, surveyor mengalami beberapa kesulitan antara lain adalah :

1. Kurang terbukanya awak bis dalam menjawab pertanyaan surveyor sehingga menimbulkan kesan hati – hati awak bis menjawab pertanyaan surveyor, maka data yang didapat kurang maksimal.
2. Adanya ketidakdisiplinan awak bis jurusan Jogja – Parangtritis dalam alokasi waktu dan berebutan penumpang sehingga menyusahakan surveyor karena takut.

5.4 Kebutuhan Bis

Penentuan kebutuhan bis jurusan Jogja – Parangtritis dihitung berdasarkan data primer yang didapat dari hasil penelitian dilapangan.

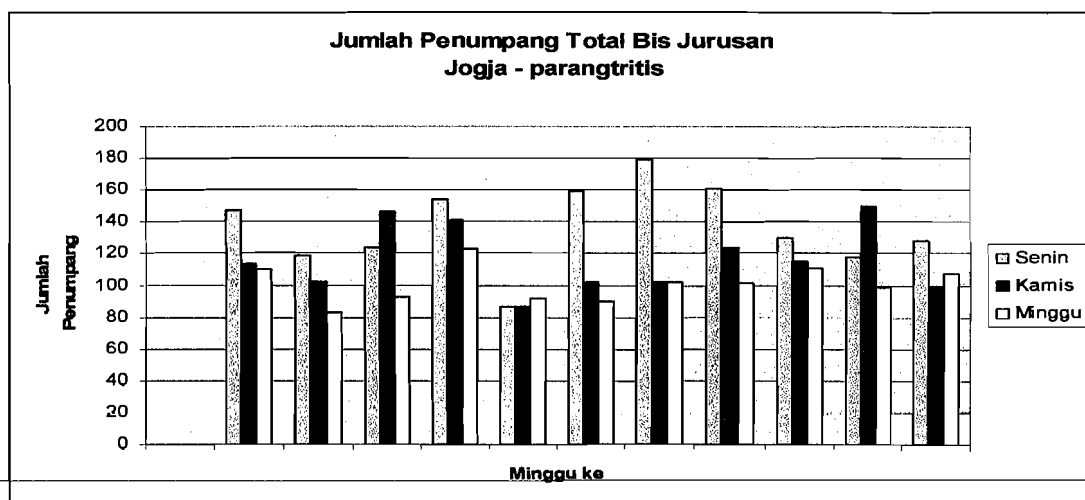
5.4.1 Jumlah Penumpang

Data jumlah penumpang diambil dari perhitungan jumlah penumpang selama satu hari. Dalam satu hari penelitian diteliti dua bis dengan waktu penelitian dimulai \pm pukul 06.00 WIB - \pm pukul 18.00 WIB. Penelitian dilakukan pada hari Senin, Kamis, dan Minggu karena pada hari Senin dan Kamis dianggap mewakili hari Senin – Sabtu karena pada hari Senin – Sabtu merupakan hari kerja. Sedangkan hari Minggu mewakili hari libur.

Berdasarkan penelitian dilapangan didapatkan bahwa rata – rata jumlah penumpang banyak pada hari – hari kerja Senin – Sabtu (sampel diambil senin dan kamis), terutama pada pojok perempatan Ring road selatan yang menuju Parangtritis dan jalan Parangtritis karena disana ada sepuluh sekolah. Berikut ini tabel 5.1 dan grafik 5.1 Menunjukkan tentang jumlah penumpang rata – rata dalam satu hari, sedangkan data penumpang selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 1a.

Tabel 5.1 Jumlah Penumpang bis jurusan Jogja - Parangtritis dalam satu hari

Nama Bis	Tahun Pembuatan	Jenis Bis	Minggu ke	Senin	Kamis	Minggu
Damai Indah	1985	1 Pintu	Minggu I	148	113	110
Putro Wignyo	1982	1 Pintu	Minggu I	119	102	83
Kanigara	1995	1 Pintu	Minggu II	123	146	93
Kiki	1995	1 Pintu	Minggu II	154	141	109
Jatayu	1981	2 Pintu	Minggu III	87	87	93
Putra Amarta	1989	1 Pintu	Minggu III	159	103	90
Bangun Jaya	1996	1 Pintu	Minggu IV	179	102	103
Dody	1990	1 Pintu	Minggu IV	164	136	102
Rika	1997	2 Pintu	Minggu V	138	120	111
Trendy	1990	1 Pintu	Minggu V	118	150	99
Argo Mulyo	1990	2 Pintu	Minggu V	128	120	117
Rata - rata		Rata-rata		137.91	120	100.91



Grafik 5.1 Jumlah Penumpang Bis Jurusan Jogja Parangtritis dalam satu hari

5.4.1 Biaya Operasional Kendaraan Dengan Metode DLLAJ

- km tempuh / rit : 27 Km (Bis Putra Amarta)
- Frekuensi / hari : 7 rit (lampiran 1.n, 1.p, 1.r)

- Km – tempuh / hari + 3 % : 194,67 Km (menurut Departemen Perhubungan Darat, 1998, Kajian Kelayakan Operasional Pelayanan Angkutan Malam Hari Di Kota Yogyakarta, Departemen Perhubungan, Jakarta)
- Hari operasi / bulan : 25 hari
- Km – tempuh / bulan : 4866,75 Km
- Km – tempuh / tahun : 58401 Km

A. Biaya Langsung

a. Biaya Penyusutan

1. Harga kendaraan = Rp.130.000.000,00 (1989)
2. Masa Penyusutan = 5 tahun
3. Nilai Residu = 20 %
4. Harga kendaraan setelah 5 tahun = Rp 26.000.000,00
5. Penyusutan / bus – km

$$= \frac{\text{harga kendaraan} - \text{nilai residu} (20 \% \times \text{harga kendaraan})}{\text{produksi bus} - \text{km th} \times \text{masa penyusutan}}$$

$$= \frac{\text{Rp. } 130.000.000,00 - (20 \% \times \text{Rp. } 130.000.000,00)}{58401 \times 5}$$

$$58401 \times 5$$

$$= \text{Rp. } 356,158$$

b. Bunga modal

1. Tingkat bunga / tahun = 16 %

2. Bunga modal

$$= \frac{\text{harga kend.} \times \text{tingkat bunga} / \text{tahun} \times 5}{\text{Jumlah rit} \times \text{jarak} \times \text{hari efektif} \times \text{masa penyusutan}}$$

$$= \frac{\text{Rp. } 130.000.000,00 \times 16 \% \times 5}{7 \times 27 \times 25 \times 12 \times 5} = \text{Rp. } 356,158$$

NB: - dimana n = jumlah rit

- 16 % diambil dari tingkat bunga bank tertinggi / tahun

- Asumsi selama masa itu mengangsur terus

- $(n + 1) \times \text{harga kend.} \times \text{tingkat bunga} / \text{tahun}$

2 masa penyusutan

(rumus diatas tidak relepan untuk digunakan dalam perhitungan bunga modal)

c. Gaji dan Tunjangan Awak Bus

1. Sopir / pengemudi = 1 orang

2. Kondaktur / kenek = 1 orang

3. Biaya awak bus / tahun

a. Gaji / Upah = -

b. Tunjangan Sosial (12 org x Rp. 200.000) = Rp. 2.400.000,00

c. Jumlah = Rp. 2.400.000,00

c. Jumlah = Rp. 2.400.000,00

4. Biaya gaji dan tunjangan / bus – km

= $\frac{\text{biaya awak bus / tahun}}{\text{produksi bus km / tahun}}$

= Rp. 2.400.000,00

58401

= **Rp. 41,095**

NB : - Awak Bus tidak menerima gaji karena sistimnya setoran

- Mempunyai 6 armada dengan jumlah awak bis 12 orang

d. Biaya Bahan Bakar Minyak

a. Harga BBM / liter = Rp. 1.650,00

b. Perbandingan BBM / liter = 4 Km

c. Km tempuh / hari = 194,67 Km

d. Pemakaian BBM / bus / hari = 48,668 liter

e. Biaya BBM / bus / hari = Rp.80.301,375

f. Biaya BBM / bus / hari

= $\frac{\text{biaya BBM / bus / hari}}{\text{km tempuh / hari}}$

= $\frac{\text{Rp. 80.301,375}}{194,67}$

= **Rp. 412,5**

194,67

e. Pemakaian ban

1. Jumlah pemakaian ban
 - a. ban baru = -
 - b. ban vulkanisir = 4 buah
2. Daya tahan ban 40.000 Km
3. Biaya pemakaian ban
 - a. ban baru = -
 - b. ban vulkanisir @ Rp.100.000,00 x 4 buah / 3 bulan

$$= \underline{\text{Rp. 1.600.000,00}}$$

Jumlah Rp. 1.600.000,00
4. biaya ban / bus – km

$$= \frac{\text{jumlah biaya pemakaian ban}}{\text{km daya tahan ban}}$$

$$= \frac{\text{Rp. 1.600.000,00}}{40.000} = \text{Rp. 40}$$

f. Service Kecil

1. Service dilakukan setiap = 5.000 Km
2. Biaya bahan
 - a. Oli mesin 8 liter x @ Rp. 10.000,00 = Rp. 80.000,00
 - b. Gemuk 1 Kg x @ Rp. 40.000,00/ kg = Rp. 40.000,00
 - c. Minyak rem 1 Liter x @ Rp. 35.000,00 = Rp. 35.000,00

b. Gemuk	1 Kg x @ Rp. 40.000,00/ kg	= Rp. 40.000,00
c. Minyak rem	1 Liter x @ Rp. 35.000,00	= Rp. 35.000,00
d. Air Accu	2 botol x @ Rp. 2000,00	= Rp. 4000,00
e. Lampu / bolp	1 set @ Rp. 25.000,00	= Rp. 25.000,00
f. Upah service		= <u>Rp. 15.000,00</u>
g. Jumlah total		Rp. 199.000,00

3. Biaya service kecil / bus – km

$$= \frac{\text{jumlah biaya service kecil / bus}}{\text{km service kecil}}$$

$$= \frac{\text{Rp. 199.000,00}}{5.000} = \mathbf{Rp. 39,8}$$

g. Service Besar

1. Service dilakukan setiap = 30.000 Km

2. Biaya bahan

a. Solar / bensin	4 liter x @ Rp. 1.650,00	= Rp. 6.600,00
b. Oli mesin	8 liter x @ Rp. 10.000,00	= Rp. 80.000,00
c. Gemuk	1 Kg x @ Rp. 40.000,00	= Rp. 40.000,00
d. Minyak rem	1 liter x @ Rp. 35.000,00	= Rp. 35.000,00
e. Oli gardan	5 liter x @ Rp. 20.000,00	= Rp. 100.000,00
f. Oli transmisi	10 liter x @ Rp. 20.000,00	= Rp. 200.000,00
d. Nokset	2 buah x @ Rp. 150.000,00	= Rp. 300.000,00

f. Ongkos service	= Rp. 20.000,00
g. Jumlah total	Rp. 916.600,00

3. Biaya service besar / bus – km

$$= \frac{\text{jumlah biaya service besar}}{\text{km service besar}}$$

$$= \frac{\text{Rp}916.600,00}{30.000} = \mathbf{Rp. 30,553}$$

h. Biaya General Overhaul

1. Overhaul dilakukan setiap 300.000 Km

2. Biaya Overhaul

a. Bahan / onderdil	Rp. 5.000.000,00
b. Upah	<u>Rp. 500.000,00</u>
	Rp. 6.000.000,00

3. Biaya Overhaul / bus – km

$$= \frac{\text{jumlah biaya overhaul}}{\text{km overhaul}}$$

$$= \frac{\text{Rp. 6.000.000,00}}{300.000} = \mathbf{Rp.20}$$

i. Penambahan oli mesin

1. Penambahan oli mesin / hari = 0,67 liter
2. Km tempuh / hari = 194,67 Km
3. Harga oli / liter = Rp. 10.000,00
4. Biaya penambahan oli / bus – km

$$= \frac{\text{penambahan oli} \times \text{harga oli / liter}}{\text{km tempuh / hari}}$$

$$= \frac{0,67 \times \text{Rp. 10.000,00}}{194,67} = \text{Rp. 34,417}$$

j. Kir Bus

1. Frekuensi kir bus / tahun = 2 kali
2. Biaya setiap kali kir = Rp. 25.000,00
3. Biaya kir / tahun = Rp. 50.000,00
4. Produksi bus km / tahun = 58.401 Km
5. Biaya kir / bus – km

$$= \frac{\text{biaya kir / tahun}}{\text{produksi bus km / tahun}}$$

$$= \frac{\text{Rp. 50.000,00}}{58.401} = \text{Rp. 0,856}$$

k. STNK / Pajak Kendaraan

1. Biaya STNK / bus	Rp. 450.000,00	
2. Produksi bus km / tahun	58.401 Km	
3. Biaya STNK / bus – km		
	= $\frac{\text{biaya STNK / bus}}{\text{produksi bus km / tahun}}$	
	= $\frac{\text{Rp. 450.000,00}}{58.401}$	= Rp. 7,705

l. Kampas Rem

1. Penggantian kampas rem / tahun	= 4 kali	
2. Harga kampas rem	= Rp. 40.000,00 / set	
3. Biaya kampas rem / tahun	= Rp. 160.000,00	
4. Produksi bus km / tahun	58.401 Km	
5. Biaya kampas rem / bus – km		
	= $\frac{\text{biaya kampas rem / tahun}}{\text{produksi bus km / tahun}}$	
	= $\frac{\text{Rp. 160.000,00}}{58.401}$	= Rp. 2,739

m. Plat Kopling

- | | |
|-------------------------------------|------------------|
| 1. Penggantian plat kopling / tahun | = 1 kali |
| 2. Harga plat kopling | = Rp. 350.000,00 |
| 3. Biaya plat kopling / tahun | = Rp. 350.000,00 |
| 4. Produksi bus km / tahun | = 58.401 |
| 5. Biaya kampas rem / bus – km | |

= Biaya plat kopling / tahun

Produksi bus km / tahun

= Rp. 350.000,00 = **Rp. 5,993**

58.401

B. Biaya Tidak Langsung

- | | |
|----------------------------------|--------------------|
| 1. Biaya pegawai selain awak bus | |
| a. Gaji(3orgxRp250.000x12bln) | = Rp. 9.000.000,00 |
| b. Tunjangan(3orgxRp200.000) | = Rp. 600.000,00 |

2. Biaya Pengelolaan

- | | |
|---|-------------------|
| a. Iuran Koptek @ Rp6.000 x 25 hari x 12 bln | = Rp.1.800.000,00 |
| b. Biaya Timer @ Rp. 3.000 x 25 hari x 12 bln | = Rp.900.000,00 |
| c. Biy.msk terminal@Rp300x5x25hrx12bln | = Rp. 450.000,00 |
| d. Biaya ijin trayek | = Rp.1.365.000,00 |

Jumlah

Rp. 14.115.000,00

C. Biaya Operasi Kendaraan Total / bus – km**Biaya Langsung / bus – km**

1. Biaya penyusutan	= Rp. 356,158
2. Bunga modal	= Rp. 213,695
3. Biaya gaji dan tunjangan awak bus	= Rp. 41,095
4. Biaya bahan bakar minyak	= Rp. 412,5
5. Biaya pemakaian ban	= Rp. 40
6. Biaya service kecil	= Rp. 39,8
7. Biaya service besar	= Rp. 30,553
8. Biaya general overhaul	= Rp. 20
9. Biaya penambahan oli mesin	= Rp. 34,417
10. Biaya Kir	= Rp. 0,856
11. Biaya pajak kendaraan / STNK	= Rp. 7,705
12. Biaya kampas rem	= Rp. 2,739
13. Biaya plat kopling	= Rp. 5,993

Jumlah	Rp. 1205,511
---------------	---------------------

Biaya Tidak Langsung / bus – km	Rp. 40.282
--	-------------------

TOTAL (Rp. / bus – km)	Rp. 1245,793
---------------------------------	---------------------

C. Biaya Operasi Kendaraan Total / bus – km**Biaya Langsung / bus – km**

1. Biaya penyusutan	= Rp. 356,158
2. Bunga modal	= Rp. 356,158
3. Biaya gaji dan tunjangan awak bus	= Rp. 41,095
4. Biaya bahan bakar minyak	= Rp. 412,5
5. Biaya pemakaian ban	= Rp. 40
6. Biaya service kecil	= Rp. 39,8
7. Biaya service besar	= Rp. 30,553
8. Biaya general overhaul	= Rp. 20
9. Biaya penambahan oli mesin	= Rp. 34,417
10. Biaya Kir	= Rp. 0,856
11. Biaya pajak kendaraan / STNK	= Rp. 7,705
12. Biaya kampas rem	= Rp. 2,739
13. Biaya plat kopling	= Rp. 5,993
Jumlah	Rp. 1347,974

Biaya Tidak Langsung / bus – km**Rp. 40.282****TOTAL (Rp. / bus – km)****Rp. 1388,256**

BAB VI

PEMBAHASAN

6.1 Umum

Biaya operasional kendaraan tiap kilo meter perjalanan sangat bervariasi tergantung pada jenis kendaraan, ukuran kendaraan, beban kendaraan, maupun metoda perhitungan biaya operasional kendaraan yang digunakan.

6.2 Tempat Henti

6.2.1 Pengamatan di lapangan

Hasil pengamatan letak dan jarak tempat henti bis jurusan Jogja – Parangtritis memperlihatkan bahwa sepanjang keluar dari Terminal Giwangan sampai Sub Terminal Parangtritis tidak ada tempat henti. Seharusnya Pemda Bantul membuat tempat henti jenis *bush shelter* atau minimal jenis *kerb side dan lay – bis* di antara perempatan pojok ring road selatan dengan Jl Parangtritis dan di Sub Terminal Parangtritis. Karena jenis *kerb side* sangat praktis dan tidak memakan tempat yang banyak.

6.2.2 Penataan tempat henti

Dari hasil pengamatan diruas jalan Jogja – Parangtritis tidak terdapat tempat henti bis.

Tidak tersedianya tempat henti bis ini menyebabkan tidak tertibnya penumpang naik turun pada sembarang tempat sehingga menimbulkan gangguan pada kondisi lalu lintas yang kadang – kadang berdampak kecelakaan.

Pada beberapa ruas jalan yaitu pertigaan dan perempatan harusnya diberi tempat henti. Seperti di pertigaan Patalan, pertigaan Ganjuran, perempatan Panjang Rejo dan lain – lain. Karena biasanya untuk naik bis mereka jalan dulu kepinggir jalan Jogja – Parangtritis karena umumnya desa mereka tidak terletak ditepi jalan tapi masuk jalan ke dalam agak jauh dari pinggir jalan.

Adapun letak pemberhentian bis sesuai dengan standar dapat dilihat pada lampiran 4

6.3 Perbandingan Komponen – Komponen Biaya Operasional Kendaraan

6.3.1 Konsumsi Bahan Bakar

Salah satu pengaruh dari penggunaan bahan bakar adalah besarnya kecepatan. Jika kecepatan kendaraan semakin besar maka biaya bahan bakar kecil. Namun apabila kecepatan semakin kecil maka biaya bahan bakar akan semakin besar. Hal ini terkait dengan daya yang dibutuhkan oleh kendaraan. Pada kecepatan tinggi daya yang diperlukan kendaraan hanya dipergunakan untuk mempertahankan kecepatan tersebut, sehingga konsumsi bahan bakar yang dibutuhkan kecil. Sebaliknya pada saat akan bergerak (kecepatan 0),

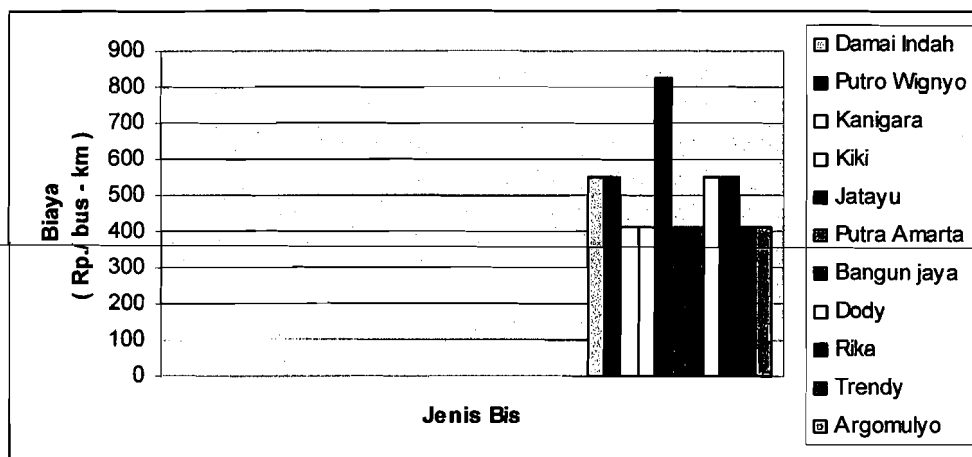


kendaraan membutuhkan daya yang besar untuk mendorong beban kendaraan sehingga konsumsi bahan bakar tinggi. Tetapi perlu diketahui bahwa kecepatan yang terlalu tinggi akan menyebabkan konsumsi bahan bakar meningkat karena tahanan udara (air resistan) dan gesekan dalam (internal friction)

Analisa biaya bahan bakar minyak menurut DLLAJ dapat dilihat pada lampiran 3, diperoleh hasil seperti dibawah ini :

Tabel 6.1 Biaya bahan bakar minyak

Komponen BOK	Damai Indah	Putro Wignyo	Kanigara	Kiki	Jatayu	Putra Amarta
Biaya bahan bakar minyak (Rp/km)	550	550	412,5	412,5	825	412,5
Komponen BOK	Bangun Jaya	Dody	Rika	Trendy	Argomulyo	
Biaya bahan bakar minyak (Rp/km)	412,5	550	550	412,5	412,5	



Grafik 6.1 Biaya Bahan Bakar Minyak

Perbedaan perhitungan biaya bahan bakar minyak yang cukup besar antara bis jatayu 825 Rp/km dengan bis-bis lainnya 412,5 Rp/km disebabkan pengaruh besar kecilnya kecepatan dan berat kendaraan tersebut.

Walaupun hasil perhitungan dari kesebelas bis berbeda tetapi konsumsi bahan bakar masih merupakan faktor dominan yang berpengaruh terhadap biaya operasional kendaraan, sehingga apabila terjadi fluktuasi bahan bakar maka biaya operasi kendaraan akan mengalami perubahan yang besar pula.

Kecenderungan yang lain dari penggunaan bahan bakar adalah konsumsi bahan bakar akan semakin besar pada kendaraan makin berat, makin cepat, makin kasar kondisi jalan, makin besar sudut belokan, dan semakin besar tanjakan.

6.3.2 Konsumsi Minyak Pelumas

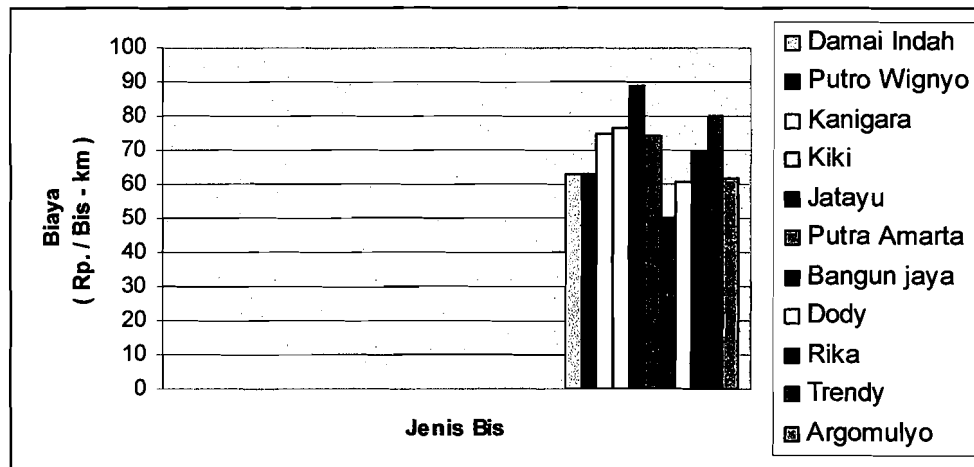
Besarnya konsumsi minyak pelumas berbanding lurus dengan konsumsi bahan bakar karena besar pemakaiannya tergantung pada jarak tempuh dan kecepatan yang digunakan.

Perhitungan konsumsi minyak pelumas didapat dari biaya service kecil ditambah biaya penambahan oli mesin. Analisa biaya konsumsi minyak pelumas dapat dilihat pada lampiran 3.

Perbandingan konsumsi minyak pelumas dari total konsumsi minyak pelumas dapat dilihat pada tabel 6.2 dan grafik 6.2 berikut :

Tabel 6.2 Biaya konsumsi minyak pelumas

Komponen BOK	Damai Indah	Putro Wignyo	Kanigara	Kiki	Jatayu	Putra Amarta
Konsumsi minyak Pelumas (Rp/km)	62,744	62.744	74,817	76,317	89.032	74,417
Komponen BOK	Bangun Jaya	Dody	Rika	Trendy	Argomulyo	
Konsumsi minyak Pelumas (Rp/km)	49,907	60,542	69,621	80,259	61,716	



Grafik 6.2 Biaya Konsumsi minyak pelumas

Hasil perhitungan konsumsi minyak pelumas semuanya memasukkan unsur penambahan oli yang bervariasi mulai dari Rp. 9,067 – Rp. 37,859 / km dalam perhitungannya. Penambahan oli bus satu dengan yang lainnya berbeda, perbedaannya terdapat pada intensitas penambahan hari perhari dan jumlah oli yang ditambahkan.

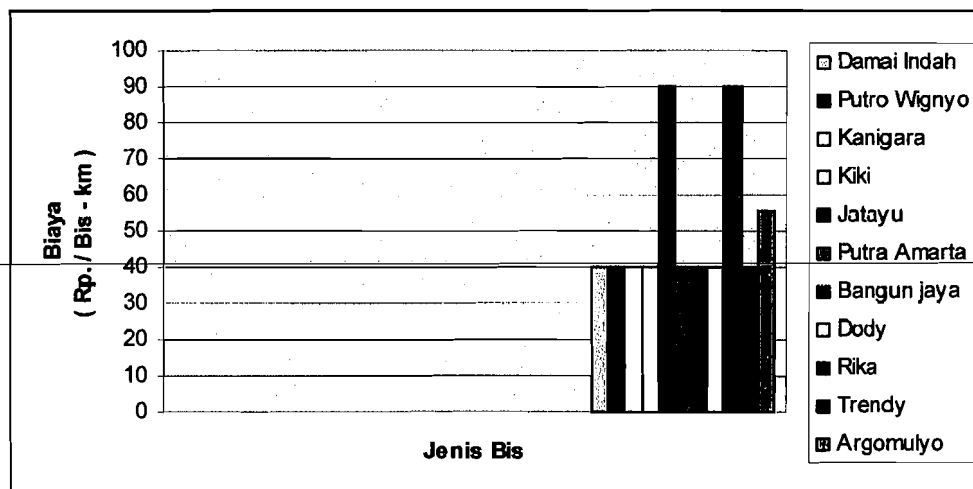
6.3.3 Konsumsi Ban

Konsumsi ban berdasarkan hasil analisa perhitungan metoda DLLAJ diperoleh nilai Rp. 40 / km untuk bis pintu satu, Rp. 90 / km untuk bis jatayu dan bis rika, Rp.55,32 / km untuk bis argomulyo.

Analisa biaya bahan pemakaian ban menurut DLLAJ diperoleh sebesar :

Tabel 6.3 Biaya konsumsi ban

Komponen BOK	Damai Indah	Putro Wignyo	Kanigara	Kiki	Jatayu	Putra Amarta
Biaya pemakaian Ban (Rp/km)	40	40	40	40	90	40
Komponen BOK	Bangun Jaya	Dody	Rika	Trendy	Argomulyo	
Biaya pemakaian Ban (Rp/km)	40	40	90	40	55.32	



Grafik 6.3 Biaya konsumsi ban

Konsumsi ban dari perhitungan metode DLLAJ terdapat dalam urutan komponen biaya operasional kendaraan yang memerlukan biaya besar. Apabila

dicermati perhitungan biaya konsumsi ban dengan metode DLLAJ untuk jenis mini bis, midi bis, dan kabin tunggal berbeda. Bis jatayu dan bis rika diperoleh nilai Rp. 90 / km, Rp. 40 / km untuk bis pintu satu, dan Rp.55,32 / km untuk bis argomulyo.

Hal ini tidak lepas dari faktor kecepatan kendaraan yang berpengaruh pada konsumsi ban. Semakin besar kecepatan kendaraan semakin besar pula biaya pemakaian ban, karena pada kecepatan tinggi terjadi gesekan – gesekan besar antara lapis permukaan jalan dengan ban sehingga ban mudah aus, khususnya pada jalan – jalan menikung.

Jenis mini bis hasilnya sama karena mereka rata – rata tidak menggunakan ban baru tetapi menggunakan ban vulkanisir. Sedangkan untuk jenis midi bis dan bis kabin tunggal perbedaannya terletak pada harga ban.

Rata - rata pengusaha angkutan lebih memilih memakai ban vulkanisir karena harganya lebih murah. Karena kalau membeli ban baru mereka akan merugi. Fenomena ini bisa dipahami mengingat kondisi yang ada dimana sebagian besar bus jurusan Jogja – Parangtritis memakai ban Vulkanisir disebabkan melonjaknya harga ban baru.

6.3.4 Biaya Suku Cadang / Pemeliharaan Kendaraan

Suku cadang memegang peranan penting dalam nilai biaya operasional kendaraan untuk segi perawatan. Kendaraan dengan mesin makin besar nilai

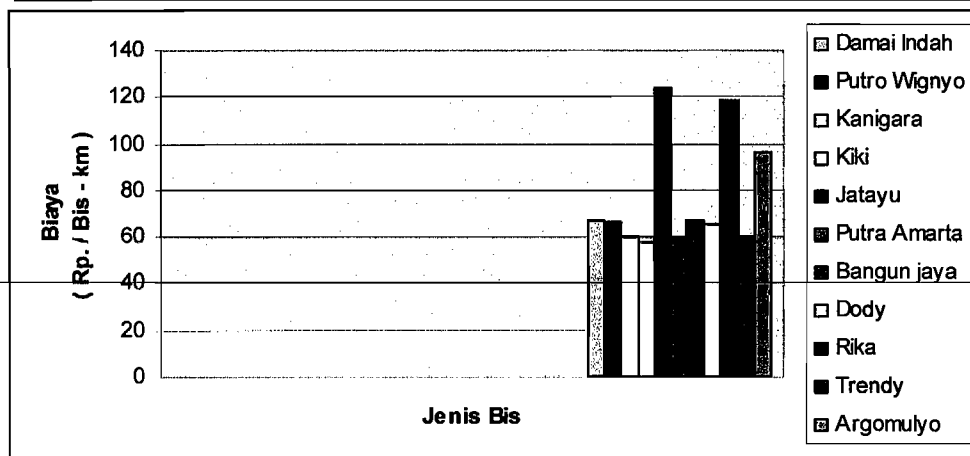
suku cadang juga bertambah besar. Sehingga biaya perawatan atau servis kendaraan bertambah besar pula.

Perhitungan biaya suku cadang didapat dari biaya service besar ditambah biaya general overhaul, biaya kampas rem, dan biaya plat kopling. Analisa biaya suku cadang dapat dilihat pada lampiran 3.

Hasil analisa perhitungan dengan metode DLLAJ seperti dibawah ini :

Tabel 6.4 Biaya suku cadang

Komponen BOK	Damai Indah	Putro Wignyo	Kanigara	Kiki	Jatayu	Putra Amarta
Biaya Suku Cadang (Rp/km)	66,518	66,518	66,712	57,765	123,471	59,285
BOK	Bangun Jaya	Dody	Rika	Trendy	Argomulyo	
Biaya Suku Cadang (Rp/km)	66,944	64,909	118,335	60,467	96,011	



Grafik 6.4 Biaya suku cadang / pemeliharaan kendaraan

Biaya suku cadang dan pemeliharaan kendaraan dari metoda DLLAJ terdiri dari biaya servis, general overhaul, dan biaya suku cadang itu sendiri. Pada metoda DLLAJ hanya menampilkan perhitungan secara global. Misalnya

perhitungan general overhaul dalam metoda DLLAJ hanya menampilkan bahan / onderdil tanpa merinci bahan-bahan apa yang dibutuhkan.

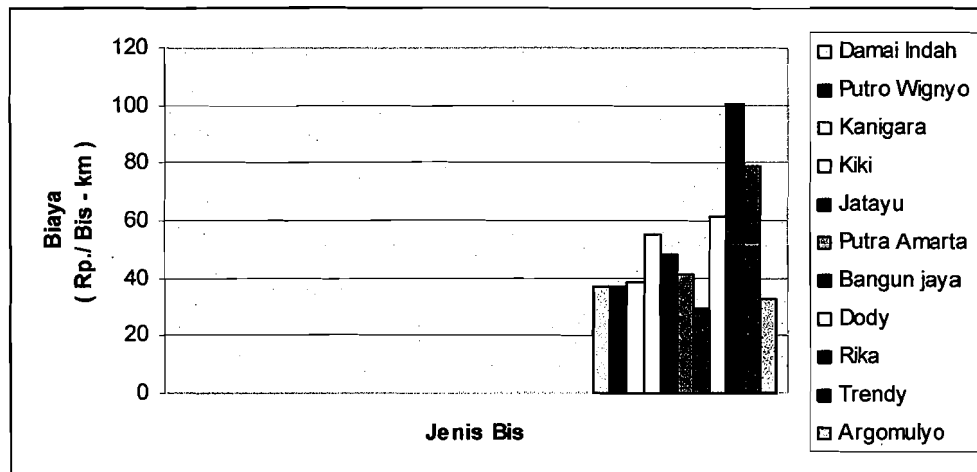
Pengaruh lain dari besar kecilnya biaya operasional kendaraan adalah pada harga satuan suku cadang. Bila konsumsi tetap tapi harga per unitnya makin besar maka biaya operasional kendaraan akan berpengaruh pula. Harga suku cadang sendiri ditentukan oleh tingkat kerusakan itu sendiri. Kerusakan ini dipengaruhi oleh kondisi jalan, harga kendaraan baru dan umur pemakaian kendaraan. Jalan yang kasar suku cadang akan semakin cepat rusak, sementara umur kendaraan mempengaruhi ketersediaan suku cadang.

6.3.5 Tenaga Kerja

Perhitungan biaya tenaga kerja didapat dari biaya gaji ditambah tunjangan awak bus. Analisa biaya suku cadang dapat dilihat pada lampiran 3. Hasil analisa perhitungan dari metoda DLLAJ untuk nilai biaya tenaga kerja adalah sebagai berikut :

Tabel 6.5 Biaya Tenaga Kerja

Komponen BOK	Damai Indah	Putro Wignyo	Kanigara	Kiki	Jatayu	Putra Amarta
Biaya gaji & tunjangan awak bus (Rp/km)	36,994	36,994	38,57	54,936	47,944	41,095
Komponen BOK	Bangun Jaya	Dody	Rika	Trendy	Argomulyo	
Biaya gaji & tunjangan awak bus (Rp/km)	29,522	61,153	100,376	79,029	32,929	



Grafik 6.5 Biaya Tenaga Kerja

Biaya tenaga kerja berdasarkan hasil analisa perhitungan metode DLLAJ bervariasi mulai dari Rp. 29,522 – Rp. 100,376 / km. Faktor yang mempengaruhi adalah banyaknya tenaga kerja. Pada bis bangun jaya hasilnya Rp. 29,522/km karena bis bangun jaya hanya mempunyai tenaga kerja 10 orang dengan alokasi persegmen usaha sebanyak 5 bis, sedangkan bis rika hasil perhitungannya Rp. 100,376/km karena bis rika mempunyai tenaga kerja 34 orang dengan alokasi persegmen usaha sebanyak 17 bis. Dalam metoda DLLAJ hanya menampilkan gaji dan tunjangan awak bus tanpa merinci proporsi besarnya gaji antara sopir dan kernetnya. Secara umum efisiensi kerja dibutuhkan dengan tidak mengabaikan produksi kerja yang akan meningkatkan pendapatan, sehingga tenaga kerja dapat ditekan.

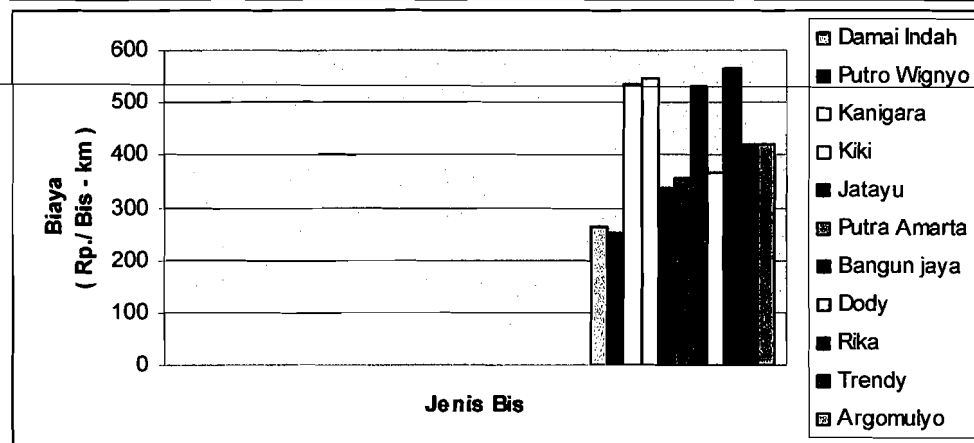
6.3.6 Depresiasi

Depresiasi merupakan gerakan yang tidak dapat dihindarkan menuju tumpukan barang rongsokan yang disebabkan oleh keausan dan menjadi tidak memadai atau sudah ketinggalan jaman. Hal ini terjadi karena intensitas kendaraan. Kendaraan dengan intensitas pemakaian tinggi akan menghasilkan perjalanan tahunan yang tinggi pula, atau dengan kata lain kendaraan tersebut sering dipakai sehingga akan cepat mengalami kerusakan atau penyusutan nilai.

Depresiasi harga kendaraan pada perhitungan metoda DLLAJ adalah sebagai berikut :

Tabel 6.6 Biaya Penyusutan

Komponen BOK	Damai Indah	Putro Wignyo	Kanigara	Kiki	Jatayu	Putra Amarta
Biaya penyusutan (Rp/km)	251,560	251.560	534,237	547,936	335.616	356,158
Komponen BOK	Bangun Jaya	Dody	Rika	Trendy	Argomulyo	
Biaya penyusutan (Rp/km)	531,403	366,921	566,830	421,489	421,489	



Grafik 6.6 Biaya Penyusutan

Perhitungan metoda DLLAJ menunjukkan bahwa faktor depresiasi mengambil peran yang besar pada biaya operasional kendaraan. Terlihat bahwa faktor depresiasi mendominasi perhitungan biaya operasional kendaraan.

Hasil perhitungan didapat nilai penyusutan antara Rp. 251,560 – Rp. 566,83/km. Nilai depresiasi yang cukup besar terjadi karena faktor banyaknya pemakaian kendaraan sehingga berakibat nilai sisa yang didapat menjadi kecil.

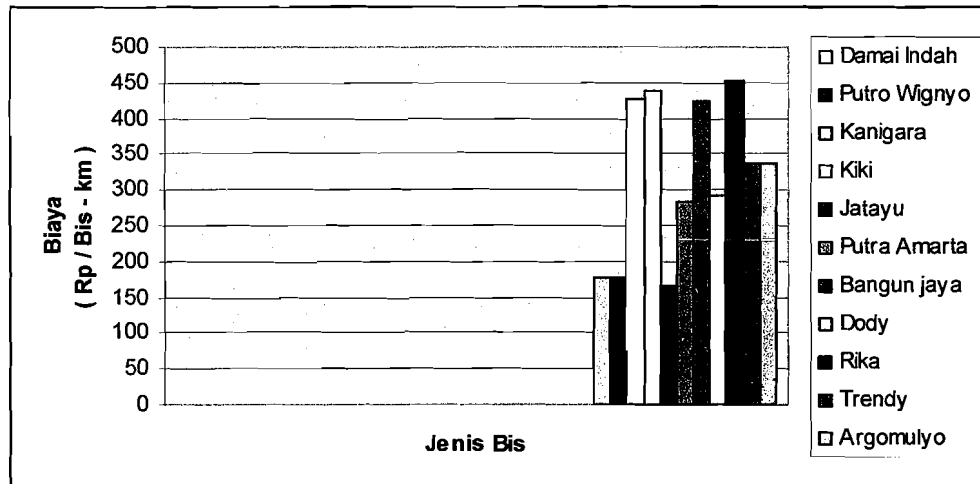
6.3.7 Bunga Modal

Bunga modal berhubungan erat dengan nilai waktu sehingga pengukurannya dengan menggunakan waktu yang dibutuhkan. Semakin cepat waktu semakin kecil pula nilai bunga modal ini, dengan begitu waktu yang tersisa dapat digunakan untuk aktifitas lain yang dapat menghasilkan manfaat – manfaat positif.

Berdasarkan analisa didapat biaya bunga modal dengan perhitungan metoda DLLAJ sebagai berikut :

Tabel 6.7 Bunga Modal

Komponen BOK	Damai Indah	Putro Wignyo	Kanigara	Kiki	Jatayu	Putra Amarta
Bunga modal (Rp/km)	176,092	176,092	427,389	438,349	167,05	284,927
Komponen BOK	Bangun Jaya	Dody	Rika	Trendy	Argomulyo	
Bunga modal (Rp/km)	425,123	293,537	453,464	337,191	337,191	



Grafik 6.7 Bunga Modal

Hasil perhitungan bunga modal didapat Rp. 167,05 – Rp. 453,464/km Hasil bunga modal tinggi karena produktifitas yang tinggi, yang mempengaruhi tingginya produktifitas adalah jumlah rit dan km tempuh/tahun. Produktifitas yang tinggi sangat diperlukan untuk mengimbangi besarnya bunga modal yang dibebankan dalam biaya-biaya operasional. Implementasi dari produktifitas yang tinggi adalah dapat mengangkut sebanyak-banyaknya penumpang, dengan begitu akan menghasilkan manfaat-manfaat positif yang besar. Sehingga kemungkinan kerugian-kerugian akibat bunga modal dapat dihindarkan.

6.3.8 Biaya Perangkat Lunak

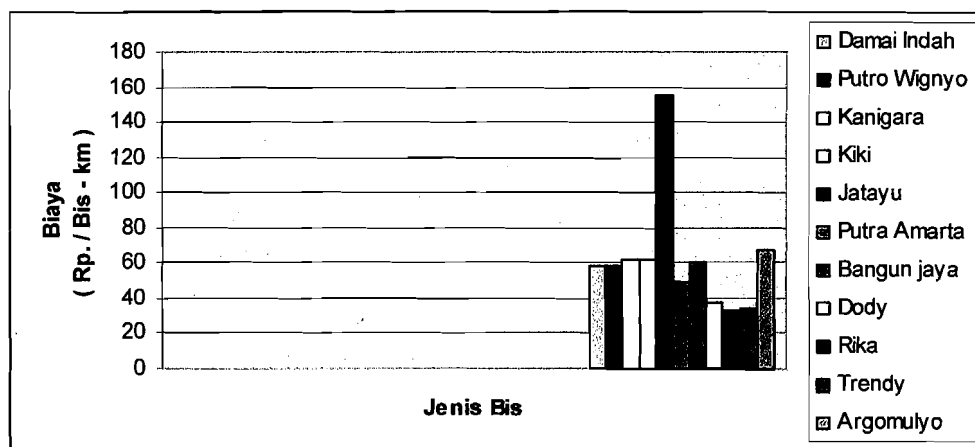
Perhitungan biaya perangkat lunak didapat dari biaya kir bus, biaya pajak kendaraan, dan biaya tidak langsung. Analisa biaya suku cadang dapat dilihat pada lampiran 2.

Berdasar analisa dengan metode DLLAJ didapat hasil seperti dibawah

ini :

Tabel 6.8 Biaya perangkat lunak

Komponen BOK	Damai Indah	Putro Wignyo	Kanigara	Kiki	Jatayu	Putra Amarta
Biaya perangkat Lunak (Rp/km)	58,097	58,097	61,283	61,283	155,182	48,843
Komponen BOK	Bangun Jaya	Dody	Rika	Trendy	Argomulyo	
Biaya perangkat Lunak (Rp/km)	60,724	37,138	33,45	34,494	67,309	



Grafik 6.8 Biaya perangkat lunak

Hasil perhitungan biaya perangkat lunak bervariasi mulai dari Rp. 33,494 – Rp. 155,182 / km dalam perhitungannya. Biaya perangkat lunak bis jatayu sangat besar karena biaya operasional yang dikeluarkan sangat tinggi sedangkan alokasi persegmen usaha hanya mempunyai 4 bis yang jalan dari 15 bis yang dimiliki, sedangkan biaya perangkat lunak bis rika kecil walaupun biaya operasional yang dikeluarkan besar tetapi bis rika mempunyai alokasi persegmen usaha sebanyak 17 bis. Biaya perangkat lunak sangat berpengaruh

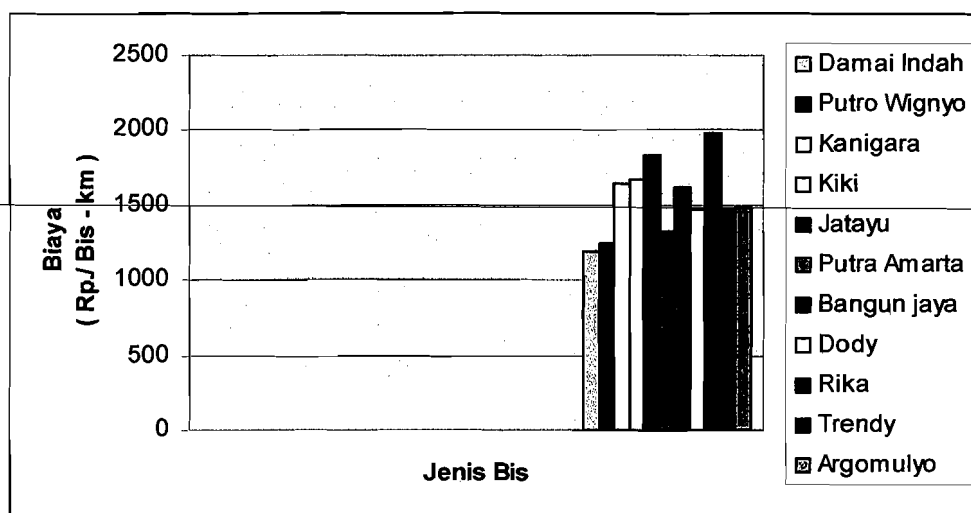
dalam penentuan biaya operasional kendaraan karena didalam komponen ini terdiri dari biaya kir bus, biaya pajak kendaraan, maupun iuran koperasi.

6.3.9 Komponen Biaya Operasional Kendaraan Total

Biaya operasional kendaraan total menurut DLLAJ sebagai berikut :

Tabel 6.9 Komponen biaya operasional kendaraan total

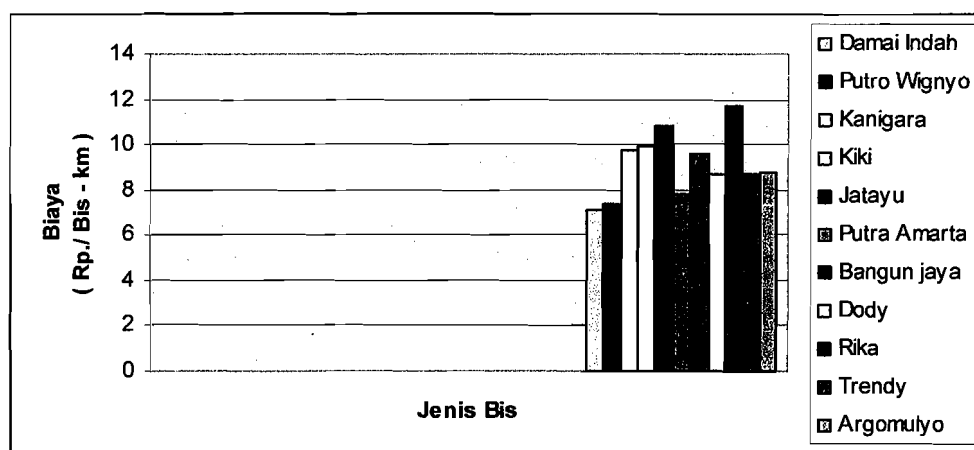
Komponen	Damai Indah	Putro Wignyo	Kanigara	Kiki	Jatayu	Putra Amarta
BOK						
BOK total						
(Rp/km)	1476,449	1242,005	1939,291	1974,426	1834,05	1527,01
Komponen	Bangun Jaya	Dody	Rika	Trendy	Argomulyo	
BOK						
BOK total						
(Rp/km)	1893,01	1873,341	2118,702	1712,429	1728,87	



Grafik 6.9 Komponen biaya operasional kendaraan total

Tabel 6.10 Komponen biaya operasional total dalam %

Komponen BOK	Damai Indah	Putro Wignyo	Kanigara	Kiki	Jatayu	Putra Amarta
BOK total (dalam %)	7.642 %	6.429 %	10.038 %	10.219 %	9.493 %	7.904 %
Komponen BOK	Bangun Jaya	Dody	Rika	Trendy	Argomulyo	
BOK total (dalam %)	9.798 %	9.697 %	10.967 %	8.864 %	8.949 %	



Grafik 6.10 Komponen biaya operasional kendaraan total dalam %

Secara umum biaya operasional kendaraan dengan metode DLLAJ kurang lengkap karena kurang memasukkan komponen-komponen biaya operasional kendaraan.

Hasil perhitungan biaya operasional kendaraan dengan metode DLLAJ tidak dipengaruhi oleh kecepatan kendaraan. Oleh karena itu nilai biaya operasional kendaraan dari metode DLLAJ tersebut akan sama berapaun besar kecepatan kendaraan tersebut. Metode DLLAJ dalam perhitungan biaya operasional kendaraannya lebih menekankan pada harga-harga pasar pada waktu itu.

6.4 Perbandingan BOK dengan pendapatan bis (setoran)

Pendapatan rata – rata yang diperoleh awak bus adalah Rp. 379.250,00 untuk hari senin, hari kamis Rp. 330.000,00, hari minggu Rp. 277.500,00, dengan diasumsikan ongkos naik bis sebesar Rp. 2.750,00 perorang. Pendapatan rata – rata dipotong uang solar Rp. 66.000,00 / hari. dan disetorkan kepada pemilik bus antara Rp. 80.000,00 – Rp.100.000,00 / hari. Sehingga pendapatan awak bus antara Rp. 40.000,00 – Rp. 100.000,00. Sehingga setiap hari kernet bus bisa membawa pulang uang sebesar Rp. 25.000,00 – Rp. 40.000,00. Sedangkan sopir biasa membawa pulang uang sebesar Rp. 35.000,00 - Rp. 60.000,00 / hari. Penghasilan pemilik bus rata – rata Rp. 80.000,00 – Rp. 100.000,00 / hari, sehingga pendapatan perbulan Rp. 7.340.985,00 – Rp. 10.032.680,00, sedangkan penghasilan pertahun Rp. 88.091.820,00 – Rp. 120.392.154,00.

Dengan penghasilan rata – rata Rp. 88.091.820,00 – Rp. 120.392.154,00. Jika Penghasilan rata – rata dijadikan Rp./km maka didapat Rp.1.500,6 / km – Rp.2050,82 / km maka pemilik masih mendapatkan keuntungan walaupun tidak banyak. Tergantung cara mengatur manajemennya dan disiplin awak bus dalam menjalankan bus.

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

Dari hasil survei yang kemudian dilanjutkan dengan analisa atau pembahasan data yang ada dengan menggunakan metode DLLAJ dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Biaya operasional kendaraan (BOK) tertinggi untuk bis jurusan Jogja-Parangtritis sebesar Rp. 2.118,702/km. yaitu pada bis Rika sedangkan biaya operasional kendaraan (BOK) terendah yaitu pada bis Putro Wignyo sebesar Rp. 1.242,005/km.
2. Biaya operasional kendaraan (BOK) dalam % tertinggi untuk bis jurusan Jogja-Parangtritis sebesar Rp. 10,967 %. yaitu pada bis Rika sedangkan biaya operasional kendaraan (BOK) dalam % terendah yaitu pada bis Putro Wignyo sebesar 6,429 %.
3. Jumlah penumpang terbanyak terjadi pada hari senin sebanyak 179 orang sedangkan jumlah penumpang pada hari minggu mengalami penurunan mencapai 83 orang pada ruas jalan Parangtritis.
4. Jarak tempat henti sepanjang rute bis jurusan Jogja – Parangtritis tidak memenuhi standar Vuchic 400 – 600 meter, karena sepanjang rute bis jurusan Jogja – Parangtritis tidak ada tempat henti bis yang permanen. Kebanyakan hanya menunggu bis dibawah pohon atau didepan toko.

5. Pada ruas jalan yang sering digunakan ngetem bus jurusan Jogja – Parangtritis seperti pojok perempatan ring road arah parangtritis tidak ada rambu-rambu tempat henti bus jurusan Jogja – Parangtritis.

7.2 Saran

Dari hasil penelitian saran-saran yang dapat penulis berikan adalah :

1. Perlu adanya pengurangan jumlah armada bus jurusan jogja – parangtritis karena headway antar bus yang satu dengan bus yang lain sangat dekat.
2. Diperlukan disiplin lalu lintas yang tinggi para awak bis jurusan Jogja – Parangtritis.
3. Dibutuhkan pembuatan kerb side yaitu pada pojok perempatan ring road arah Parangtritis dan bis shelter pada sub terminal Parangtritis. Untuk pojok perempatan ring road arah Parangtritis yang digunakan untuk ngetem sebaiknya diatur agar tidak terlalu dekat dengan perempatan jalan sehingga tidak mengganggu arus lalu lintas.
4. Pemda Bantul sebaiknya membuat fasilitas pemberhentian bis agar penumpang terhindar dari sengatan matahari dan hujan ketika menunggu bis.
5. Untuk mendapatkan hasil perhitungan biaya operasional kendaraan yang lebih akurat perlu dilakukan penelitian selanjutnya dengan memperhatikan kenaikan atau penurunan modal.

DAFTAR PUSTAKA

- Billy.F ,Febrio .F, 2004, Analisis Biaya Operasional Angkutan Umum Ojek Dikota Yogyakarta, skripsi, UII Jogjakarta.
- Departemen Perhubungan Darat, 1998, Kajian Kelayakan Operasional Pelayanan Angkutan Malam Hari Di Kota Yogyakarta, Departemen Perhubungan, Jakarta
- Departemen Perhubungan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Direktorat Bina Sistem Lalu Lintas dan Angkutan Kota, 1993,” Undang-Undang Republik Indonesia No. 14 Tahun 1992 “
- Famuliasih, A, dan Megawati, B, E, 2002, “Tugas Akhir Evaluasi Kinerja Angkutan Kota Bis Damri Jalur 2 Di Kota Semarang”, Tugas Akhir, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia, Jogjakarta.
- Khaeroni, R, dan Krisnawati N,2003, “Evaluasi Kinerja Angkutan Kota Di Kodya Cirebon”, Tugas Akhir, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia, Jogjakarta.
- M. Dedi K, M. Ali M, 2000, Evaluasi Penetapan Besarnya Tarif Angkutan Umum Bus Kota di Daerah Istimewa Yogyakarta, skripsi, UII Jogjakarta.
- Morlok, E.K, 1988, “Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi”, Erlangga, Jakarta.
- Nukman, H, dan Syahputra, A.A, 2002, Evaluasi Kinerja Angkutan Umum Bis Kota Jalur 04 Jogjakarta, Tugas Akhir, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia, Jogjakarta.

Rofiq, A, dan Syahrir, 2002, Studi Komparasi Biaya Operasi Kendaraan Untuk Angkutan Umum Di Kota Yogyakarta, Tugas Akhir, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia, Jogjakarta.

Suwardjoko Warpani, 1990, "Merencanakan sistem Perangkutan", Institut Teknologi Bandung, Bandung.

LAMPIRAN I
FORMULIR SURVEI ANGKUTAN KOTA
WAKTU NAIK - TURUN
PENUMPANG dan WAKTU
PERJALANAN

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Denny Hari : Senin Tanggal : 9 Agustus 2004
 Jenis bis : Damai Indah Tujuan dari : T. Giwangan Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
	Terminal Giwangan	6.03	4	
		6.10	7	
		6.11	2	
		6.13		1
		6.13	1	
		6.15		1
		6.17	3	
		6.19		1
		6.21	2	
		6.22	1	
		6.22		1
		6.24	1	
		6.28		3
		6.31		1
		6.32		1
		6.34		1
		6.35		5
		6.37	1	
		6.38		1
		6.40	1	
		6.40	1	
		6.41		1
		6.45		3
	Sampai Parangtritis	6.47		4
	Dari Parangtritis	7.28	3	
		7.29	1	
		7.31	1	
		7.31		1
		7.33	2	
		7.35		1

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Denny Hari : Senin Tanggal : 9 Agustus 2004
 Jenis bis : Damai Indah Tujuan dari : T. Giwangan Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
		7.39	2	
		7.40	1	
		7.43		1
		7.44	5	
		7.46	1	
		7.47		1
		7.50	1	
		7.55	2	
		7.57		1
		8.00		1
		8.05	1	
		8.08		1
		8.10		2
		8.14		8
	Sampai Terminal Giwangan	8.16		3
	Dari Terminal Giwangan	8.53	4	
		8.56	5	
		8.59	1	
		9.00		1
		9.01	1	
		9.03	1	
		9.07	1	
		9.11	1	
		9.14		1
		9.17		1
		9.21		4
		9.23		1
		9.24		1
		9.29	1	
		9.30		3

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Denny Hari : Senin Tanggal : 9 Agustus 2004
 Jenis bis : Damai Indah Tujuan dari : T. Giwangan Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
	Sampai Parangtritis	9.32		3
	Dari Prangtritis	9.44	5	
		9.48	1	
		9.51	2	
		9.53		1
		10.00		1
		10.07	1	
		10.13	1	
		10.17	1	
		10.23		1
		10.35	2	
		10.43		1
		10.51		1
		11.00	1	
		11.02	1	
		11.12	1	
		11.18		1
		11.20		1
		11.29		7
	Sampai Terminal Giwangan	11.31		2
	Dari Terminal Giwangan	11.54	5	
		11.58	8	
		12.01	1	
		12.03	1	
		12.06	1	
		12.11	1	
		12.16		1
		12.20		3
		12.21		1
		12.23	1	

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Denny Hari : Senin Tanggal : 9 Agustus 2004
 Jenis bis : Damai Indah Tujuan dari : T. Giwangan Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
		12.25	1	
		12.25		2
		12.28		1
		12.30		1
		12.30	1	
		12.31		1
		12.33		5
		12.34		1
		12.35		1
	Sampai Parangtritis	12.36		3
	Dari Prangtritis	13.44	2	
		13.45	1	
		13.46	3	
		13.48	1	
		13.51		1
		13.53	1	
		13.55	1	
		13.58	3	
		13.59		1
		14.02	1	
		14.05		1
		14.07		1
		14.09		1
		14.15		2
		14.17		1
		14.18		1
		14.20		2
	Sampai Terminal Giwangan	14.21		2
	Dari Terminal Giwangan	15.11	4	
		15.12	7	

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Denny Hari : Senin Tanggal : 9 Agustus 2004
 Jenis bis : Damai Indah Tujuan dari : T. Giwangan Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
		15.13	1	
		15.14	2	
		15.16		1
		15.17		1
		15.18	1	
		15.18		2
		15.20	1	
		15.21		1
		15.21		1
		15.26		2
		15.28		1
		15.30		3
		15.31		1
	Sampai Parangtritis	15.33		3
	Dari Prangtritis	15.55	17	
		15.57	1	
		16.00	1	
		16.03		1
		16.09		1
		16.16		1
		16.18	1	
		16.19	1	
		16.21		1
		16.25		1
		16.26		2
		16.28		1
		16.30		1
		16.35		1
		16.41		1
		16.45	2	

Lampiran 20

Lampiran 1b Formulir survei angkutan kota waktu naik turun penumpang dan waktu perjalanan 9 agustus 2004

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Andre Hari : Senin Tanggal : 9 Agustus 2004
Jenis bis : Putro Wignyo Tujuan dari : T. Giwangan Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
	Terminal Giwangan	6.07	2	
		6.09	7	
		6.10	1	
		6.12	1	
		6.12	1	
		6.15	2	
		6.21		1
		6.26	1	
		6.27	1	
		6.30		1
		6.31		1
		6.32		1
		6.34		1
		6.36		3
		6.37	1	
		6.39	3	
		6.40	1	
		6.40		1
		6.42		1
		6.43		1
		6.45		1
		6.46		1
		6.47		1
		6.50		1
		6.54		1
		6.55		3
	Sampai Parangtritis	6.59		2
	Dari Prangtritis	7.41	3	
		7.42	1	
		7.44	4	

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Andre Hari : Senin Tanggal : 9 Agustus 2004
 Jenis bis : Putro Wignyo Tujuan dari : T. Giwangan Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
		7.47	1	
		7.49	1	
		7.49	1	
		7.51		1
		7.53	2	
		7.56		1
		8.00		1
		8.03	1	
		8.07		1
		8.11		1
		8.16		1
		8.19	1	
		8.21		6
	Sampai Terminal Giwangan	8.29		3
	Dari Terminal Giwangan	8.58	4	
		9.00	5	
		9.02	1	
		9.05	1	
		9.16		1
		9.18	2	
		9.22		1
		9.24		1
		9.25	1	
		9.27		1
		9.29		2
		9.30		1
		9.35		1
		9.35		2
		9.37		1
	Sampai Parangtritis	9.39		3

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Andre Hari : Senin Tanggal : 9 Agustus 2004
 Jenis bis : Putro Wignyo Tujuan dari : T. Giwangan Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
	Dari Parangtritis	9.54	6	
		9.57	5	
		10.00	1	
		10.11	1	
		10.12		1
		10.17	1	
		10.23	1	
		10.26		1
		10.30		2
		10.35		1
		10.38		1
		10.41	1	
		11.05		1
		11.21		1
		11.32		1
		11.35		4
	Sampai Terminal Giwangan	11.48		3
	Dari Terminal Giwangan	12.11	2	
		12.13	5	
		12.14	1	
		12.16	1	
		12.19		1
		12.21	1	
		12.21	1	
		12.25		1
		12.30	3	
		12.36		1
		12.40		1
		12.45		1
		12.49		1

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Andre Hari : Senin Tanggal : 9 Agustus 2004
 Jenis bis : Putro Wiguyo Tujuan dari : T. Giwangan Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
		12.53	2	
		12.57	1	
		13.00	1	
		13.02	1	
		13.05		1
		13.07		1
		13.09		1
		13.10		1
		13.15		3
		13.20	2	
		13.25		1
		13.28		1
		13.31		1
		13.34		1
		13.38		1
		13.40		1
	Sampai Parangtritis	13.42		2
	Dari Prangtritis	14.51	2	
		14.52	1	
		14.54	2	
		14.55	1	
		14.55	1	
		14.57	1	
		14.59		1
		15.01	1	
		15.03		2
		15.04	1	
		15.07	1	
		15.09		1
		15.10		1

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Andre Hari : Senin Tanggal : 9 Agustus 2004
 Jenis bis : Putro Wignyo Tujuan dari : T. Giwangan Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
		15.20	1	
		15.23		1
		15.32		1
		15.36		2
		15.38		1
	Sampai Terminal Giwangan	15.39		2
	Dari Terminal Giwangan	16.14	6	
		16.17	9	
		16.19	1	
		16.20	2	
		16.21		1
		16.24	1	
		16.27	1	
		16.30		1
		16.33		1
		16.37		1
		16.40		3
		16.42		1
		16.48		1
		16.52		2
		16.58		1
		17.01		1
		17.09		1
		17.12		1
		17.15		1
		17.18		2
	Sampai Parangtritis	17.21		2

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Denny Hari : Kamis Tanggal : 12 Agustus 2004
 Jenis bis : Damai Indah Tujuan dari : T. Giwangan Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
	Dari Terminal Giwangan	6.20	7	
		6.28	4	
		6.31	1	
		6.36	1	
		6.37		2
		6.37		1
		6.40	2	
		6.42	1	
		6.42	1	
		6.43		2
		6.45	3	
		6.51		5
		6.52		2
		6.54	1	
		6.59	1	
		7.02		4
	Sampai Parangtritis	7.11		6
	Dari Prangtritis	7.40	4	
		7.42	1	
		7.43	1	
		7.45	2	
		7.50		2
		7.53		1
		7.56		1
		7.58	1	
		8.01	1	
		8.04		1
		8.05	2	
		8.07		4
		8.11	1	

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Denny Hari : Kamis Tanggal : 12 Agustus 2004
 Jenis bis : Damai Indah Tujuan dari : T. Giwangan Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
		8.12		1
		8.15	1	
		8.21	1	
		8.27		1
		8.29		2
		8.35	1	
		8.42	2	
		8.43		1
	Sampai Terminal Giwangan	8.52		4
	Dari Terminal Giwangan	9.26	7	
		9.37	1	
		9.41	1	
		9.43	1	
		9.48		1
		9.55	2	
		9.57	1	
		10.06		1
		10.10	1	
		10.17	1	
		10.17	1	
		10.21		3
		10.23		2
		10.30	2	
	Sampai Parangtritis	10.41		11
	Dari Prangtritis	11.30	2	
		11.36	2	
		11.40	1	
		11.42		1
		11.46		1
		11.49	1	

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Denny Hari : Kamis Tanggal : 12 Agustus 2004
 Jenis bis : Damai Indah Tujuan dari : T. Giwangan Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
		11.52	1	
		12.05		1
		12.11		1
		12.16	3	
		12.20	1	
		12.27	1	
		12.32	1	
		12.36		1
	Sampai Terminal Giwangan	12.41		8
	Dari Terminal Giwangan	13.23	10	
		13.28	2	
		13.36	2	
		13.38		1
		13.42		3
		13.45		2
		13.51	3	
		13.53	1	
		14.02	1	
		14.07	2	
		14.12		5
		14.15	1	
		14.23	1	
		14.34		2
		14.35	2	
		14.38		2
		14.41		1
		14.46	1	
		14.49	1	
		14.56	1	
		15.00		1

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Andre Hari : Kamis Tanggal : 12 Agustus 2004
 Jenis bis : Putro Wignyo Tujuan dari : T. Giwangan Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
	Dari Terminal Giwangan	6.27	4	
		6.30	2	
		6.33	4	
		6.36	1	
		6.38	3	
		6.42		1
		6.42	1	
		6.46	5	
		6.48	2	
		6.51		3
		6.57		7
		7.06	2	
		7.12	1	
		7.13	1	
		7.16	2	
		7.18		1
		7.22		2
		7.25	1	
		7.36		3
	Sampai Parangtritis	7.46		12
	Dari Prangtritis	8.20	2	
		8.23	2	
		8.26	1	
		8.29	2	
		8.34	4	
		8.38	1	
		8.41		1
		8.46		1
		8.53		2
		8.55		3

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Andre Hari : Kamis Tanggal : 12 Agustus 2004
 Jenis bis : Putro Wiguno Tujuan dari : T. Giwangan Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
		9.13	2	
		9.15		2
		9.22	1	
		9.31		1
	Sampai Terminal Giwangan	9.43		5
	Dari Terminal Giwangan	10.10	3	
		10.16	3	
		10.18	1	
		10.23	1	
		10.24	2	
		10.28		2
		10.37	1	
		10.45		1
		10.52	1	
		10.56		1
		11.16		1
		11.18	2	
		11.21		1
	Sampai Parangtritis	11.31		8
	Dari Prangtritis	12.36	3	
		12.41	1	
		12.47	8	
		12.53	2	
		13.01		2
		13.10	2	
		13.15	1	
		13.18		1
		13.22		2
		13.22	1	
		13.27		1

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Andre Hari : Kamis Tanggal : 12 Agustus 2004
 Jenis bis : Putro Wiguyo Tujuan dari : T. Giwangan Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
		13.34	1	
		13.38		2
		13.46		4
		13.51	1	
		13.59		3
		14.10	1	
	Sampai Terminal Giwangan	14.15		6
	Dari Terminal Giwangan	14.48	5	
		14.55	1	
		14.58	1	
		15.10		1
		15.13	1	
		15.19	3	
		15.25	1	
		15.30		2
		15.40	1	
		15.48		1
		15.54	1	
		16.02		1
		16.08	1	
		16.19		2
	Sampai Parangtritis	16.24		7
	Dari Prangtritis	16.41	2	
		16.53	2	
		17.01	1	
		17.10		1
		17.18	1	
		17.23	1	
		17.31		2
		17.36	1	

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Denny Hari : Minggu Tanggal : 15 Agustus 2004
 Jenis bis : Damai Indah Tujuan dari : T. Giwangan Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
	Dari Terminal Giwangan	6.33	2	
		6.36	4	
		6.42	2	
		6.47	1	
		6.52		1
		6.59		1
		7.03		1
		7.04		1
		7.07		4
		7.09	3	
		7.10	1	
		7.11	1	
		7.13		2
	Sampai Parangtritis	7.18		4
	Dari Prangtritis	8.29	2	
		8.31	2	
		8.35	3	
		8.37	2	
		8.40		2
		8.47	1	
		8.50	3	
		8.50	1	
		8.59	2	
		9.10	1	
		9.12		8
		9.17		2
		9.19		3
	Sampai Terminal Giwangan	9.26		2
	Dari Terminal Giwangan	10.37	3	
		10.41	5	

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Denny Hari : Minggu Tanggal : 15 Agustus 2004
 Jenis bis : Damai Indah Tujuan dari : T. Giwangan Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
		10.47	1	
		10.53		1
		10.55		2
		10.59	3	
		11.03		1
		11.04		1
		11.11	2	
		11.29		1
		11.31		1
		11.34		1
		11.41	1	
		11.47		1
		11.48		1
	Sampai Parangtritis	11.53		5
	Dari Prangtritis	12.45	3	
		12.47	2	
		12.55	5	
		12.59	1	
		12.59		1
		13.00		1
		13.15	2	
		13.17		1
		13.25		2
		13.37		1
		13.41		1
		13.44	3	
		13.50	1	
		13.51	1	
		13.57		3
		13.59		1

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Denny Hari : Minggu Tanggal : 15 Agustus 2004
 Jenis bis : Damai Indah Tujuan dari : T. Giwangan Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
	Sampai Terminal Giwangan	14.12		4
	Dari Terminal Giwangan	14.19		2
		15.04	5	
		15.14	7	
		15.23	2	
		15.30		1
		15.30		2
		15.32		1
		15.34		1
		15.37		2
		15.42		1
		15.44	2	
		15.45		1
		15.45		2
		15.47	1	
		15.52		3
		15.56		1
	Sampai Parangtritis	16.01		2
	Dari Prangtritis	16.42	15	
		16.45	2	
		16.49		1
		16.49	1	
		16.51		1
		16.53		1
		16.56		1
		16.57	2	
		16.59		1
		17.01		3
		17.03	1	
		17.15	1	
		17.17	2	

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Andre Hari : Minggu Tanggal : 15 Agustus 2004
 Jenis bis : Putro Wignyo Tujuan dari : T. Giwangan Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
	Dari Terminal Giwangan	6.15	3	
		6.17	1	
		6.23	1	
		6.29	1	
		6.31		1
		6.34	2	
		6.37	1	
		6.45		1
		6.51		1
		6.56		1
		6.59		1
		7.03	1	
		7.11	1	
		7.19	1	
		7.21	1	
		7.31		1
	Sampai Parangtritis	7.36		7
	Dari Prangtritis	8.47	2	
		8.49	1	
		8.56	1	
		8.59	2	
		8.59		1
		9.00	1	
		9.02		1
		9.07		1
		9.14		1
		9.17	2	
		9.24		3
	Sampai Terminal Giwangan	9.35		2
	Dari Terminal Giwangan	10.48	4	

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Andre Hari : Minggu Tanggal : 15 Agustus 2004
 Jenis bis : Putro Wignyo Tujuan dari : T. Giwangan Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
		10.52	9	
		10.58		1
		11.04		1
		11.06		2
		11.10		1
		11.14		1
		11.15		1
		11.23	1	
		11.45	1	
		11.52	1	
		11.58	1	
		11.59		1
	Sampai Parangtritis	13.04		9
	Dari Prangtritis	13.52	5	
		13.54	1	
		14.02	1	
		14.07	1	
		14.08		1
		14.11		1
		14.26		1
		14.28		1
		14.36	2	
		14.40	1	
		14.44	1	
		14.51		1
		14.56		4
		14.57		1
	Sampai Terminal Giwangan	15.03		3
	Dari Terminal Giwangan	15.51	7	
		15.59	1	

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Denny Hari : Senin Tanggal : 16 Agustus 2004
 Jenis bis : Kanigara Tujuan dari : T. Giwangan Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
	Dari Terminal Giwangan	6.24	5	
		6.32	7	
		6.33		1
		6.37	1	
		6.37	1	
		6.39		1
		6.40		1
		6.42	1	
		6.43	1	
		6.43		1
		6.45	1	
		6.48		8
		6.53	1	
		6.56	1	
		6.59		2
		7.04		1
	Sampai Parangtritis	7.10		4
	Dari Parangtritis	7.55	2	
		7.57	1	
		7.59	1	
		8.02		1
		8.05	2	
		8.11	1	
		8.13		1
		8.14		1
		8.16	1	
		8.17		1
		8.22	2	
		8.23		1
		8.26		1

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Denny
 Jenis bis : Kanigara

Hari : Senin
 Tujuan dari : T. Giwangan

Tanggal : 16 Agustus 2004
 Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
		8.31	3	
		8.33	1	
		8.37		2
		8.40	1	
		8.41	1	
		8.42		1
		8.46		1
		8.47		2
		8.51	1	
		8.52		3
	Sampai Terminal Giwangan	8.59		2
	Dari Terminal Giwangan	9.36	3	
		9.43	7	
		9.46		1
		9.48		1
		9.49		1
		9.53	2	
		9.54		1
		9.59		2
		10.02		1
		10.07		1
		10.13	1	
		10.14		1
		10.17		1
	Sampai Parangtritis	10.18		3
	Dari Parangtritis	10.26	5	
		10.28	1	
		10.29		1
		10.36	1	
		10.41	1	

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Denny
 Jenis bis : Kanigara

Hari : Senin
 Tujuan dari : T. Giwangan

Tanggal : 16 Agustus 2004
 Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
		10.43	2	
		10.47		1
		10.54		1
		10.59		1
		11.03	1	
		11.05		1
		11.08	1	
		11.13		5
	Sampai Terminal Giwangan	11.16		2
	Dari Terminal Giwangan	11.37	2	
		11.44	5	
		11.46		1
		11.47	1	
		11.50	1	
		11.54	1	
		11.55		1
		11.57	1	
		12.01	1	
		12.08	2	
		12.13		1
		12.14		1
		12.21		1
		12.23		1
		12.27		2
		12.31	1	
		12.36		1
		12.40	2	
		12.45		1
		12.49		1
		12.51		1

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Denny
 Jenis bis : Kanigara

Hari : Senin
 Tujuan dari : T. Giwangan

Tanggal : 16 Agustus 2004
 Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
	Sampai Parangtritis	12.53		5
	Dari Parangtritis	13.47	2	
		13.55	1	
		13.59		1
		14.11	1	
		14.21	1	
		14.22		1
		14.29	1	
		14.34	2	
		14.37	1	
		14.39		1
		14.43	1	
		14.49		1
		14.53		4
	Sampai Terminal Giwangan	15.01		3
	Dari Terminal Giwangan	15.37	9	
		15.43	11	
		15.46		1
		15.48		1
		15.49		1
		15.51	1	
		15.55		2
		15.56		1
		15.59	1	
		16.01	1	
		16.04	1	
		16.07		2
		16.09		1
		16.10		1
		16.13		3

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Andre
 Jenis bis : Kiki

Hari : Senin
 Tujuan dari : T. Giwangan

Tanggal : 16 Agustus 2004
 Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
	Dari Terminal Giwangan	6.15	7	
		6.23	9	
		6.24	1	
		6.28	1	
		6.31		1
		6.35		3
		6.35		1
		6.38	2	
		6.41		1
		6.41		1
		6.44	1	
		6.47	1	
		6.52	2	
		6.55		7
		6.58		2
		7.02		1
	Sampai Parangtritis	7.08		7
	Dari Parangtritis	7.50	5	
		7.52	2	
		7.55	1	
		7.59		1
		8.02		1
		8.10	2	
		8.12	1	
		8.13	1	
		8.16	1	
		8.18		2
		8.23	1	
		8.25		1
		8.27	1	

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Andre
 Jenis bis : Kiki

Hari : Senin
 Tujuan dari : T. Giwangan

Tanggal : 16 Agustus 2004
 Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
		8.32	2	
		8.35	1	
		8.39		2
		8.42		1
		8.45		2
		8.46	1	
		8.50	1	
		8.51	1	
		8.53		1
		8.56		2
	Sampai Terminal Giwangan	9.08		8
	Dari Terminal Giwangan	9.40	3	
		9.47	8	
		9.50	1	
		9.52	1	
		9.53		2
		9.57	1	
		9.58	1	
		10.03	1	
		10.06	1	
		10.11		1
		10.17		1
		10.18		3
		10.21		3
	Sampai Parangtritis	10.26		7
	Dari Parangtritis	10.49	6	
		10.52	1	
		10.54	1	
		10.58		1
		11.04	1	

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Andre
 Jenis bis : Kiki

Hari : Senin
 Tujuan dari : T. Giwangan

Tanggal : 16 Agustus 2004
 Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
		11.07	2	
		11.11	1	
		11.1		1
		11.23		1
		11.27	3	
		11.30	1	
		11.33		2
		11.38		5
	Sampai Terminal Giwangan	11.43		7
	Dari Terminal Giwangan	12.10	3	
		12.13	1	
		12.20	5	
		12.22		2
		12.23	1	
		12.26	4	
		12.29	1	
		12.31		1
		12.34		1
		12.35	5	
		12.37	3	
		12.40		1
		12.42	1	
		12.45	1	
		12.47	1	
		12.59		2
		13.04		4
		13.06		3
		13.10		2
		13.15		1
		13.18		6

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Andre
 Jenis bis : Kiki

Hari : Senin
 Tujuan dari : T. Giwangan

Tanggal : 16 Agustus 2004
 Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
	Sampai Parangtritis	13.25		3
	Dari Parangtritis	14.00	3	
		14.03	1	
		14.08	1	
		14.10		1
		14.15		1
		14.17	1	
		14.19	1	
		14.22	4	
		14.28		2
		14.31		1
		14.33		1
		14.37	1	
		14.41	1	
		14.46	1	
		14.48	2	
		14.51	1	
		14.53		3
		14.58		2
	Sampai Terminal Giwangan	15.02		6
	Dari Terminal Giwangan	15.06	3	
		15.11	7	
		15.12	3	
		15.15		1
		15.20		1
		15.22	1	
		15.26		1
		15.30	1	
		15.33	2	
		15.36	1	

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Denny
 Jenis bis : Kanigara

Hari : Kamis
 Tujuan dari : T. Giwangan

Tanggal : 19 Agustus 2004
 Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
	Dari Terminal Giwangan	6.02	3	
		6.06	6	
		6.08	1	
		6.14	2	
		6.15	1	
		6.17		1
		6.19		1
		6.19		1
		6.21	1	
		6.23	1	
		6.26		2
		6.29		1
		6.30		3
		6.32		1
		6.34	1	
		6.37		1
		6.39		1
		6.40		1
		6.43		1
	Sampai Parangtritis	6.45		2
	Dari Parangtritis	7.27	4	
		7.29	2	
		7.30	1	
		7.33	1	
		7.35	2	
		7.37		1
		7.38	1	
		7.40	1	
		7.42		1
		7.45		3

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Denny
 Jenis bis : Kanigara

Hari : Kamis
 Tujuan dari : T. Giwangan

Tanggal : 19 Agustus 2004
 Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
		7.48	1	
		7.49	2	
		7.50	1	
		7.52	1	
		7.56		1
		7.57		2
		8.00		1
		8.02		1
		8.04		2
		8.07	1	
		8.13		1
		8.14		1
		8.16		1
		8.17		1
	Sampai Terminal Giwangan	8.18		2
	Dari Terminal Giwangan	8.43	8	
		8.45	10	
		8.52	1	
		8.54		1
		8.56		1
		8.57		1
		8.59	1	
		8.59	1	
		9.01		1
		9.05		1
		9.09		2
		9.15	1	
		9.20		1
		9.24		3
		9.25		1

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Denny Hari : Kamis Tanggal : 19 Agustus 2004
 Jenis bis : Kanigara Tujuan dari : T. Giwangan Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
		9.27		4
		9.35		1
	Sampai Parangtritis	9.40		5
	Dari Parangtritis	11.26	3	
		11.27	1	
		11.29	4	
		11.33	2	
		11.39		1
		11.45	1	
		11.48		1
		11.50	2	
		11.57		1
		11.58		1
		12.01		2
		12.07	1	
		12.07	1	
		12.08		1
		12.10		1
		12.12	2	
		12.13		1
		12.15		1
		12.17		1
		12.18		1
		12.24		3
	Sampai Terminal Giwangan	12.26		2
	Dari Terminal Giwangan	12.48	7	
		12.51	4	
		12.54	1	
		12.55	1	
		13.02		2

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Denny
 Jenis bis : Kanigara

Hari : Kamis
 Tujuan dari : T. Giwangan

Tanggal : 19 Agustus 2004
 Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
		13.06	1	
		13.10	2	
		13.12	1	
		13.15	1	
		13.17		1
		13.17		1
		13.22		3
		13.23		1
		13.29		1
		13.30		3
		13.32		1
	Sampai Parangtritis	13.36		5
	Dari Parangtritis	14.24	4	
		14.26	2	
		14.27	2	
		14.29	1	
		14.30	1	
		14.30		1
		14.32		1
		14.37		1
		14.41	2	
		14.42		1
		14.45		1
		14.48	1	
		14.53		1
		14.57	1	
		14.59	1	
		15.05	1	
		15.06		2
		15.12		1

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Denny Hari : Kamis Tanggal : 19 Agustus 2004
 Jenis bis : Kanigara Tujuan dari : T. Giwangan Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
		15.24		1
		15.34		2
	Sampai Terminal Giwangan	15.40		4
	Dari Terminal Giwangan	15.49	5	
		15.51	11	
		15.53		1
		15.53	1	
		15.55	1	
		16.01	3	
		16.02		1
		16.05		1
		16.08	1	
		16.14		1
		16.17		1
		16.19	1	
		16.26		2
		16.33		1
		16.34	1	
		16.38		1
		16.42		2
		16.48		1
		16.50		1
		16.54		1
		17.00		3
		17.06		1
		17.08		2
		17.10		1
	Sampai Parangtritis	17.12		3
	Dari Parangtritis	17.23	7	
		17.24	3	

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Andre
 Jenis bis : Kiki

Hari : Kamis
 Tujuan dari : T. Giwangan

Tanggal : 19 Agustus 2004
 Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
	Dari Terminal Giwangan	6.35	4	
		6.36	9	
		6.38	1	
		6.40		3
		6.42		2
		6.44		1
		6.46	2	
		6.49	1	
		6.50		2
		6.52	1	
		6.54		1
		6.55		1
		6.58	2	
		7.02	1	
		7.06	1	
		7.10		2
	Sampai Parangtritis	7.13		10
	Dari Parangtritis	7.57	6	
		7.59	3	
		8.01	1	
		8.03	1	
		8.07		1
		8.10		1
		8.11		2
		8.13	1	
		8.16	1	
		8.19		1
		8.22	1	
		8.24	1	
		8.27		1

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Andre

Hari : Kamis

Tanggal : 19 Agustus 2004

Jenis bis : Kiki

Tujuan dari : T. Giwangan

Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
		8.30	1	
		8.33		1
		8.35		1
		8.36		1
		8.40	2	
		8.42	1	
		8.44		1
		8.45		1
	Sampai Terminal Giwangan	8.50		9
	Dari Terminal Giwangan	9.26	3	
		9.28	7	
		9.32	1	
		9.35	1	
		9.36		2
		9.39	1	
		9.42	1	
		9.45		1
		9.47	1	
		9.49		1
		9.53	1	
		10.00	1	
		10.05	2	
		10.07	1	
		10.10	1	
		10.12		4
		10.15		2
	Sampai Parangtritis	10.18		11
	Dari Parangtritis	11.00	2	
		11.08	2	
		11.10		1

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Andre

Hari : Kamis

Tanggal : 19 Agustus 2004

Jenis bis : Kiki

Tujuan dari : T. Giwangan

Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
		11.12	1	
		11.14	1	
		11.15	2	
		11.18		1
		11.20		1
		11.23	1	
		11.26		3
		11.28		1
		11.31	1	
		11.33	1	
		11.37	1	
		11.40		1
	Sampai Terminal Giwangan	11.48		4
	Dari Terminal Giwangan	12.20	8	
		12.23	1	
		12.26	1	
		12.28	4	
		12.30		2
		12.32		1
		12.34	4	
		12.37	1	
		12.39	1	
		12.41	2	
		12.43		1
		12.48		1
		12.50		1
		12.52	1	
		12.54	2	
		12.57	1	
		13.02		1

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Andre
Jenis bis : Kiki

Hari : Kamis
Tujuan dari : T. Giwangan

Tanggal : 19 Agustus 2004
Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
		13.08		5
		13.10		2
	Sampai Parangtritis	13.13		12
	Dari Parangtritis	13.55	2	
		14.01	1	
		14.09	1	
		14.11		1
		14.13	2	
		14.13	2	
		14.17		1
		14.19	1	
		14.22	1	
		14.25	1	
		14.29		1
		14.34		1
		14.36		1
		14.38		1
		14.42	2	
		14.47	1	
		14.50	3	
		14.52		1
		14.55		3
	Sampai terminal Giwangan	15.01		7
	Dari Terminal Giwangan	15.47	5	
		15.49	1	
		15.52	1	
		15.56		1
		15.59		1
		16.03	1	
		16.07		1

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Andre
Jenis bis : Kiki

Hari : Kamis
Tujuan dari : T. Giwangan

Tanggal : 19 Agustus 2004
Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
		16.10	1	
		16.13	1	
		16.15		1
		16.18		1
		16.21		1
		16.24	1	
		16.29	2	
		16.31	1	
		16.33	1	
		16.35		2
		16.38		1
	Sampai Parangtritis	16.41		6
	Dari Parangtritis	17.11	2	
		17.16	1	
		17.25	1	
		17.31	1	
		17.34		1
		17.37		1
		17.40	1	
		17.42		1
		17.44	1	
		17.48	1	
		17.51	1	
		17.55		1
		17.57		1
	Sampai Terminal Giwangan	18.01		4

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Denny Hari : Minggu Tanggal : 22 Agustus 2004
 Jenis bis : Kanigara Tujuan dari : T. Giwangan Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
	Dari Terminal Giwangan	6.35	2	
		6.38	3	
		6.45	1	
		6.50	1	
		6.57	1	
		7.01		1
		7.02		2
		7.05	1	
		7.07	1	
		7.10		1
		7.12		2
		7.17		1
		7.21		1
	Sampai Parangtritis	7.25		2
	Dari Parangtritis	8.37	3	
		8.39	1	
		8.43	1	
		8.50		1
		8.53	1	
		8.57	1	
		8.57	1	
		9.09	1	
		9.11		1
		9.13		1
		9.16		1
		9.22		3
	Sampai Terminal Giwangan	9.31		2
	Dari Terminal Giwangan	10.42	4	
		10.47	7	
		10.51		1
		10.57		1

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Denny Hari : Minggu Tanggal : 22 Agustus 2004
 Jenis bis : Kanigara Tujuan dari : T. Giwangan Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
		11.03	1	
		11.05	2	
		11.09	1	
		11.13	1	
		11.14	1	
		11.21	1	
		11.34		1
		11.36		1
		11.42		2
		11.46		1
		11.49		1
		11.52		4
	Sampai Parangtritis	11.56		6
	Dari Parangtritis	12.48	2	
		12.51	3	
		12.56	1	
		12.58	1	
		12.59		1
		13.02		1
		13.04	1	
		13.07	2	
		13.10	1	
		13.16	1	
		13.21	1	
		13.25		1
		13.29		1
		13.31		2
		13.40		1
		13.42		1
		13.51		1

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Denny Hari : Minggu Tanggal : 22 Agustus 2004
 Jenis bis : Kanigara Tujuan dari : T. Giwangan Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
		13.53		1
		13.59	2	
		14.01		2
	Sampai Terminal Giwangan	14.17		3
	Dari Terminal Giwangan	15.15	7	
		15.17	1	
		15.25	6	
		15.27		1
		15.33		2
		15.35	1	
		15.35		1
		15.41	1	
		15.45	1	
		15.48		1
		15.51		5
		15.59		1
		16.01	1	
		16.05		1
	Sampai Parangtritis	16.11		6
	Dari Parangtritis	16.53	10	
		16.56	6	
		16.59	2	
		17.01		1
		17.03		1
		17.12		1
		17.19		1
		17.22		1
		17.26		1
		17.27	2	
		17.29	1	

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Andre

Hari : Minggu

Tanggal : 22 Agustus 2004

Jenis bis : Kiki

Tujuan dari : T. Giwangan

Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
	Dari Terminal Giwangan	6.25	7	
		6.31	1	
		6.35	3	
		6.41		2
		6.47	2	
		6.51	1	
		6.55	1	
		7.11		1
		7.15	3	
		7.18	2	
		7.21	1	
		7.26		1
		7.35		1
	Sampai Parangtritis	7.40		16
	Dari Parangtritis	8.22	6	
		8.30	1	
		8.36	1	
		8.42	1	
		8.43	1	
		8.47		1
		8.53		1
		8.59		1
		9.11	2	
		9.15	1	
		9.17		1
		9.20	1	
		9.25		1
	Sampai Terminal Giwangan	9.36		7
	Dari Terminal Giwangan	10.05	13	
		10.18	1	

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Andre
 Jenis bis : Kiki

Hari : Minggu
 Tujuan dari : T. Giwangan

Tanggal : 22 Agustus 2004
 Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
		10.21	1	
		10.27	1	
		10.28	2	
		10.38		3
		10.40		1
		10.46	1	
		10.53	1	
		10.55		1
		11.03	2	
		11.13		2
	Sampai Parangtritis	11.19		17
	Dari Parangtritis	12.30	4	
		12.40	1	
		12.46	1	
		12.48	2	
		12.57		1
		12.59		1
		13.08	1	
		13.13	1	
		13.15		1
		13.21	2	
		13.25	1	
		13.28		3
		13.36		1
		13.44		2
	Sampai Terminal Giwangan	13.49		4
	Dari Terminal Giwangan	14.11	10	
		14.18	2	
		14.24	1	
		14.26	1	

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Andre
 Jenis bis : Jatayu

Hari : Senin
 Tujuan dari : T. Giwangan

Tanggal : 23 Agustus 2004
 Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
	Dari Terminal Giwangan	6.40	9	
		6.43	2	
		6.46	1	
		6.49		6
		6.54		1
		6.55		1
		7.01		2
		7.07	1	
		7.10	1	
		7.13	1	
		7.17		1
		7.19	2	
		7.22		1
		7.25	1	
		7.28	1	
		7.31		1
		7.34		1
		7.37		1
		7.43	2	
		7.45		1
		7.47		2
	Sampai Parangtritis	7.50		3
	Dari Parangtritis	9.01	5	
		9.07	1	
		9.10	1	
		9.12		1
		9.16		1
		9.18	1	
		9.20	1	
		9.21	1	

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Andre
 Jenis bis : Jatayu

Hari : Senin
 Tujuan dari : T. Giwangan

Tanggal : 23 Agustus 2004
 Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
		9.24	2	
		9.27		1
		9.31		1
		9.33	1	
		9.36	1	
		9.38	1	
		9.41	1	
		9.43		1
		9.50		2
		9.56		1
		10.00		1
		10.08	2	
		10.11	2	
		10.16		2
		10.19		1
	Sampai Terminal Giwangan	10.24		8
	Dari Terminal Giwangan	11.45	12	
		11.48	5	
		11.51	1	
		11.55	1	
		11.58		3
		11.59		2
		12.06		1
		12.09		1
		12.13	1	
		12.14	1	
		12.14	1	
		12.18		1
		12.22		1
		12.25	1	

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Andre
Jenis bis : Jatayu

Hari : Senin
Tujuan dari : T. Giwangan

Tanggal : 23 Agustus 2004
Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
		12.30	4	
		12.32	1	
		12.33	1	
		12.36		3
		12.39		2
		12.41		2
		12.43		1
		12.47		1
		12.50		1
		12.54		1
		12.59		2
	Sampai Parangtritis	13.03		7
	Dari Parangtritis	14.20	3	
		14.25	1	
		14.28	2	
		14.30	1	
		14.32	1	
		14.35	1	
		14.38		1
		14.45		1
		14.49	1	
		14.53		1
		15.00	1	
		15.08	1	
		15.12	3	
		15.16		1
		15.19		1
		15.23		1
		15.27		2
		15.33	1	

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Denny Hari : Senin Tanggal : 23 Agustus 2004
 Jenis bis : Putra Amarta Tujuan dari : T. Giwangan Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
	Dari Terminal Giwangan	6.04	2	
		6.07	6	
		6.09	1	
		6.13		1
		6.15		3
		6.16		1
		6.18	1	
		6.18	1	
		6.23	2	
		6.24	1	
		6.27	1	
		6.30	1	
		6.31		2
		6.33		1
		6.35	2	
		6.38		1
		6.40		1
		6.42		3
		6.45		1
		6.46		1
	Sampai Parangtritis	6.48		3
	Dari Parangtritis	7.30	2	
		7.32	1	
		7.33	1	
		7.36	2	
		7.38		1
		7.40		1
		7.41	1	
		7.42		1
		7.44	2	

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Denny Hari : Senin Tanggal : 23 Agustus 2004
 Jenis bis : Putra Amarta Tujuan dari : T. Giwangan Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
		7.46	1	
		7.49	3	
		7.50	1	
		7.51	1	
		7.53	2	
		7.57	1	
		7.58		2
		8.01		1
		8.03		1
		8.04		1
		8.07		1
		8.09	1	
		8.11		1
		8.13		1
		8.15		1
		8.16		4
	Sampai Terminal Giwangan	8.17		3
	Dari Terminal Giwangan	8.49	6	
		8.50	8	
		8.52	1	
		8.54		1
		8.56		1
		8.57		1
		8.59	1	
		9.01		1
		9.03		1
		9.05		2
		9.07		1
		9.09		1
		9.11	3	

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Denny Hari : Senin Tanggal : 23 Agustus 2004
 Jenis bis : Putra Amarta Tujuan dari : T. Giwangan Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
		9.13	1	
		9.17		1
		9.19		2
		9.21	1	
		9.23		1
		9.25		1
		9.27	1	
		9.30		2
		9.32		1
		9.35		1
	Sampai Parangtritis	9.38		4
	Dari Parangtritis	9.50	5	
		9.51	1	
		9.53		1
		9.55		1
		9.56		1
		9.58	1	
		9.59	2	
		10.00		1
		10.02	1	
		10.05		1
		10.07	16	
		10.08	1	
		10.12		2
		10.14	1	
		10.16		1
		10.19		1
		10.21		1
		10.22		1
		10.25		1

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Denny Hari : Senin Tanggal : 23 Agustus 2004
 Jenis bis : Putra Amarta Tujuan dari : T. Giwangan Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
		10.28		1
		10.35		1
		10.38	2	
		10.41		1
		11.03	1	
		11.06		10
		11.14		1
		11.17		1
		11.25		1
	Sampai Terminal Giwangan	11.31		3
	Dari Terminal Giwangan	11.51	5	
		11.53	3	
		11.54	7	
		11.57		1
		11.58		1
		12.00	1	
		12.02		1
		12.07	1	
		12.11	1	
		12.13	2	
		12.14		1
		12.17		1
		12.19		2
		12.21		1
		12.23		1
		12.25		1
		12.31		2
		12.33		1
		12.37		1
		12.39		2

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Denny Hari : Senin Tanggal : 23 Agustus 2004
 Jenis bis : Putra Amarta Tujuan dari : T. Giwangan Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
	Sampai Parangtritis	12.42		4
	Dari Parangtritis	13.40	3	
		13.41	1	
		13.43	4	
		13.45	1	
		13.48	1	
		13.52		1
		13.56	2	
		13.58		1
		14.00		1
		14.02		1
		14.03	1	
		14.05		1
		14.07		2
		14.11		1
		14.13		1
		14.16		2
	Sampai Terminal Giwangan	14.25		2
	Dari Terminal Giwangan	15.00	8	
		15.02	3	
		15.03	1	
		15.06	1	
		15.11	1	
		15.13		1
		15.16		1
		15.18		1
		15.21	1	
		15.22		1
		15.24		1
		15.26		1

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Andre
 Jenis bis : Jatayu

Hari : Kamis
 Tujuan dari : T. Giwangan

Tanggal : 26 Agustus 2004
 Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
	Dari Terminal Giwangan	6.31	5	
		6.35	9	
		6.38	3	
		6.40	1	
		6.42		6
		6.45		1
		6.49		1
		6.51	1	
		6.55	2	
		7.00	1	
		7.05	1	
		7.08	1	
		7.11		1
		7.13		2
		7.16	1	
		7.19	1	
		7.22		4
		7.25		1
		7.30		3
		7.33		1
		7.47		2
	Sampai Parangtritis	7.50		4
	Dari Parangtritis	9.08	3	
		9.15	2	
		9.20	1	
		9.23	2	
		9.25		1
		9.28		1
		9.31	1	
		9.35	2	

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Andre
 Jenis bis : Jatayu

Hari : Kamis
 Tujuan dari : T. Giwangan

Tanggal : 26 Agustus 2004
 Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
		9.38	2	
		9.40		1
		9.43		1
		9.45		2
		9.49	1	
		9.52	1	
		9.56		1
		9.59	1	
		10.04	1	
		10.08		3
		10.12		1
		10.18		1
	Sampai Terminal Giwangan	10.23		5
	Dari Terminal Giwangan	12.00	5	
		12.05	3	
		12.10	1	
		12.13	1	
		12.16	1	
		12.20	4	
		12.23		1
		12.27		1
		12.29		2
		12.32	3	
		12.38	1	
		12.42	1	
		12.46	1	
		12.49	1	
		12.52	1	
		12.57		2
		13.00		5

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Andre Hari : Kamis Tanggal : 26 Agustus 2004
 Jenis bis : Jatayu Tujuan dari : T. Giwangan Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
		13.11		2
	Sampai Parangtritis	13.18		10
	Dari Parangtritis	14.15	3	
		14.20	1	
		14.22	4	
		14.25		1
		14.28	3	
		14.31	2	
		14.35	2	
		14.39	1	
		14.41	1	
		14.43		1
		14.46		3
		14.49		1
		14.53	1	
		14.58	1	
		15.02	1	
		15.10		1
		15.13		2
		15.17	1	
		15.20		3
		15.23		1
		15.28		2
	Sampai Terminal Giwangan	15.35		6

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Denny Hari : Kamis Tanggal : 26 Agustus 2004
 Jenis bis : Putra Amarta Tujuan dari : T. Giwangan Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
	Dari Terminal Giwangan	6.15	7	
		6.24	5	
		6.32		1
		6.33	1	
		6.37	1	
		6.37		1
		6.39	1	
		6.43	1	
		6.43	1	
		6.45		1
		6.49		7
		6.54	1	
		6.57	1	
		7.06		2
	Sampai Parangtritis	7.11		7
	Dari Parangtritis	7.55	3	
		8.02	7	
		8.08	2	
		8.12		1
		8.17	1	
		8.23		1
		8.30		2
		8.34	2	
		8.38	1	
		8.44	1	
		8.47	1	
		8.53		1
		8.59	1	
		9.03		1
		9.10	1	

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Denny Hari : Kamis Tanggal : 26 Agustus 2004
 Jenis bis : Putra Amarta Tujuan dari : T. Giwangan Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
		9.14		1
	Sampai Terminal Giwangan	9.17		13
	Dari Terminal Giwangan	10.00	2	
		10.08	2	
		10.12	1	
		10.16	4	
		10.20	1	
		10.26		2
		10.31		1
		10.36		1
		10.41	3	
		10.45	1	
		10.52	1	
		10.58		1
		11.05	2	
		11.09		1
		11.13	2	
		11.17		1
	Sampai Parangtritis	11.21		12
	Dari Parangtritis	12.16	2	
		12.21	7	
		12.27	3	
		12.35		1
		12.43	4	
		12.50	2	
		12.58	1	
		13.07		1
		13.11		1
		13.20	1	
		13.26	1	

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Denny Hari : Kamis Tanggal : 26 Agustus 2004
 Jenis bis : Putra Amarta Tujuan dari : T. Giwangan Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
		13.34		2
		13.41		1
	Sampai Terminal Giwangan	13.46		15
	Dari Terminal Giwangan	14.25	5	
		14.33	3	
		14.39	1	
		14.43	1	
		14.47	1	
		14.55		1
		15.01		1
		15.10		1
		15.18	1	
		15.24	1	
		15.31		2
		15.37		1
	Sampai Parangtritis	15.42		7
	Dari Parangtritis	16.30	2	
		16.41	1	
		16.46	2	
		16.53	2	
		16.58	1	
		17.13		2
		17.19		1
		17.27	1	
		17.36	1	
		17.40	1	
		17.44		2
	Sampai Terminal Giwangan	17.49		5

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Andre
 Jenis bis : Jatayu

Hari : Minggu
 Tujuan dari : T. Giwangan

Tanggal : 26 Agustus 2004
 Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
	Dari Terminal Giwangan	6.40	11	
		6.48	1	
		6.56		2
		6.59	1	
		7.10	1	
		7.16	2	
		7.22	3	
		7.25		2
		7.31		1
		7.36		1
		7.42		1
		7.47	1	
		7.50	2	
		7.57	1	
		8.06	1	
		8.13		6
		8.19	3	
		8.26		3
	Sampai Parangtritis	8.35		11
	Dari Parangtritis	9.50	5	
		10.04	1	
		10.09	1	
		10.15	1	
		10.21	2	
		10.28	1	
		10.34	1	
		10.39		2
		10.46		2
		10.49	1	
		10.55	1	

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Andre
 Jenis bis : Jatayu

Hari : Minggu
 Tujuan dari : T. Giwangan

Tanggal : 26 Agustus 2004
 Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
		11.11	1	
		11.16	2	
		11.22		5
		11.30		1
		11.39	1	
	Sampai Terminal Giwangan	11.49		7
	Dari Terminal Giwangan	13.03	2	
		13.09	2	
		13.16	3	
		13.24	1	
		13.31	1	
		13.40	1	
		13.46		3
		13.51		1
		13.54	2	
		13.54	1	
		13.59	2	
		14.08		2
		14.15	1	
		14.18		2
		14.21	1	
		14.30	2	
	Sampai Parangtritis	14.45		11
	Dari Parangtritis	15.35	20	
		15.50	2	
		15.58	2	
		16.11	1	
		16.17	1	
		16.25	1	
		16.38		3

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Denny Hari : Minggu Tanggal : 29 Agustus 2004
 Jenis bis : Putra Amarta Tujuan dari : T. Giwangan Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
	Dari Terminal Giwangan	6.21	3	
		6.24	5	
		6.30	1	
		6.35	1	
		6.41		1
		6.48		2
		6.49		1
		6.52		2
		6.54		1
		6.56	2	
		7.01		1
		7.04		1
	Sampai Parangtritis	7.07		3
	Dari Parangtritis	8.18	3	
		8.21	1	
		8.25	2	
		8.27	3	
		8.34	1	
		8.37	1	
		8.38		1
		8.47	2	
		8.54		1
		8.59		1
		9.04		1
		9.07		7
	Sampai Terminal Giwangan	9.15		2
	Dari Terminal Giwangan	10.28	6	
		10.34	7	
		10.40	1	
		10.46	1	

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Denny Hari : Minggu Tanggal : 29 Agustus 2004
 Jenis bis : Putra Amarta Tujuan dari : T. Giwangan Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
		10.48	1	
		10.52	2	
		10.56	1	
		10.57		1
		10.59	1	
		11.04		1
		11.05		1
		11.07		2
		11.15		1
		11.21		1
		11.33		3
		11.39		1
	Sampai Parangtritis	11.41		9
	Dari Parangtritis	12.53	4	
		12.56	1	
		12.58	1	
		13.08	1	
		13.12		1
		13.12	1	
		13.16		1
		13.31	1	
		13.33		1
		13.39	2	
		13.43		1
		13.46	1	
		13.52		1
		13.53		1
		14.03		1
		14.05		3
	Sampai Terminal Giwangan	14.09		2
	Dari Terminal Giwangan	14.54	2	

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Denny Hari : Minggu Tanggal : 29 Agustus 2004
 Jenis bis : Putra Amarta Tujuan dari : T. Giwangan Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
		15.06	1	
		15.16	5	
		15.18		1
		15.21		1
		15.26		1
		15.28	2	
		15.29		1
		15.32	1	
		15.37		1
		15.44		1
		15.47		1
		15.50		1
		15.51		1
	Sampai Parangtritis	15.55		2
	Dari Parangtritis	16.35	17	
		16.39	1	
		16.42	2	
		16.45	1	
		16.51		1
		16.54		2
		16.57		1
		17.01		1
		17.15	1	
		17.26		1
		17.33		1
		17.43		1
		17.49		1
		17.52		8
	Sampai Terminal Giwangan	17.59		5

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Denny Hari : Senin Tanggal : 30 Agustus 2004
 Jenis bis : Bangun Jaya Tujuan dari : T. Giwangan Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
	Dari Terminal Giwangan	6.28	3	
		6.35	5	
		6.35	1	
		6.36		1
		6.40		4
		6.40	1	
		6.41	1	
		6.43	1	
		6.44	1	
		6.46	1	
		6.47		2
		6.48	1	
		6.50		1
		6.53		4
		6.58	1	
		6.59		1
		6.59	1	
		7.03	1	
		7.05		1
	Sampai Parangtritis	7.12		4
	Dari Parangtritis	7.53	2	
		7.54	2	
		7.54	2	
		7.55		2
		7.56		1
		7.59	1	
		8.01	4	
		8.04	2	
		8.05		1
		8.05		1

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Denny Hari : Senin Tanggal : 30 Agustus 2004
 Jenis bis : Bangun Jaya Tujuan dari : T. Giwangan Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
		8.06	3	
		8.09	1	
		8.09	2	
		8.10	1	
		8.13	4	
		8.17	1	
		8.18		1
		8.19	1	
		8.21		1
		8.23		1
		8.24	1	
		8.29		1
		8.31		1
		8.32		1
		8.33		2
		8.37		4
		8.38		1
		8.39		1
		8.39		1
	Sampai Terminal Giwangan	8.41		7
	Dari Terminal Giwangan	9.16	5	
		9.23	7	
		9.26		1
		9.28		1
		9.29	1	
		9.33		1
		9.34		1
		9.38		2
		9.41		1
		9.46		1

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Denny Hari : Senin Tanggal : 30 Agustus 2004
 Jenis bis : Bangun Jaya Tujuan dari : T. Giwangan Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
		9.52		2
		9.53	1	
		9.56		1
	Sampai Parangtritis	9.57		3
	Dari Parangtritis	11.03	6	
		11.04		2
		11.05		1
		11.12		1
		11.14	1	
		11.19	1	
		11.21		1
		11.25	1	
		11.32		2
		11.39	18	
		11.41	2	
		11.43		3
		11.44	1	
		11.45		1
		11.46		2
		11.49		14
		11.51		1
	Sampai Terminal Giwangan	11.54		2
	Dari Terminal Giwangan	12.13	4	
		12.21	4	
		12.30	12	
		12.31		1
		12.32		1
		12.33		1
		12.36	1	
		12.40		2

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Denny Hari : Senin Tanggal : 30 Agustus 2004
 Jenis bis : Bangun Jaya Tujuan dari : T. Giwangan Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
		12.44		1
		12.44		1
		12.45		1
		12.45		1
		12.48		1
		12.49		3
		12.50	4	
		12.52		2
		12.54		2
		12.56		1
		12.57		1
		12.57		1
		13.00		1
		13.00		2
	Sampai Parangtritis	13.01		2
	Dari Parangtritis	14.00	4	
		14.08	1	
		14.29	1	
		14.30	1	
		14.34		1
		14.41		1
		14.42		1
		14.42		3
	Sampai Terminal Giwangan	14.43		1
	Dari Terminal Giwangan	15.18	5	
		15.24	10	
		15.27	1	
		15.29		2
		15.30		1
		15.31		1

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Denny Hari : Senin Tanggal : 30 Agustus 2004
 Jenis bis : Bangun Jaya Tujuan dari : T. Giwangan Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
		15.33		2
		15.35	1	
		15.39		2
		15.40	1	
		15.41		1
		15.42		1
		15.43	2	
		15.46		2
		15.46		1
		15.48		1
		15.50		2
		15.51	3	
		15.54		1
		15.54		1
		15.55	2	
		15.57		3
		15.57	1	
	Sampai Parangtritis	15.59		5
	Dari Parangtritis	16.15	13	
		16.23	3	
		16.30		1
		16.35		1
		16.36		1
		16.40		1
		16.50	1	
		16.50	1	
		16.51	2	
		16.51		1
		16.54	1	
		16.55		1

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Andre
 Jenis bis : Dody

Hari : Senin
 Tujuan dari : T. Giwangan

Tanggal : 30 Agustus 2004
 Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
	Dari Terminal Giwangan	6.12	5	
		6.13	7	
		6.15	2	
		6.17	1	
		6.21		1
		6.23	1	
		6.23	1	
		6.25	2	
		6.28		1
		6.30		1
		6.31		2
		6.33		1
		6.35	2	
		6.38		1
		6.41		5
		6.44		1
		6.47		2
		6.49	1	
		6.49		1
		6.50		1
		6.51		1
		6.53		1
		6.55		2
	Sampai Parangtritis	6.56	3	
	Dari Parangtritis	7.37	1	
		7.37	1	
		7.39		1
		7.40		1
		7.42	1	
		7.45	4	

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Andre
 Jenis bis : Dody

Hari : Senin
 Tujuan dari : T. Giwangan

Tanggal : 30 Agustus 2004
 Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
		7.47	2	
		7.50	1	
		7.51	1	
		7.53	4	
		8.04		1
		8.06		1
		8.09	3	
		8.10		1
		8.14	2	
		8.18		1
		8.21		1
		8.23		13
	Sampai Terminal Giwangan	8.25		3
	Dari Terminal Giwangan	9.00	6	
		9.02	8	
		9.05		1
		9.09	2	
		9.11		1
		9.13		1
		9.17	1	
		9.18		1
		9.20		1
		9.21	3	
		9.26		1
		9.27		2
		9.29		1
		9.30	2	
		9.31		1
		9.33		1
		9.35		3

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Andre

Hari : Senin

Tanggal : 30 Agustus 2004

Jenis bis : Dody

Tujuan dari : T. Giwangan

Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
		9.37		1
		9.38		2
		9.40		1
	Sampai Parangtritis	9.41		4
	Dari Parangtritis	9.52	2	
		9.54	1	
		9.57	1	
		10.00	2	
		10.15	1	
		10.18		1
		10.23	1	
		10.30	2	
		10.34		1
		10.41		1
		10.46		1
		10.57		1
		11.05	1	
		11.18		1
		11.20		1
		11.28	2	
		11.35		2
	Sampai Terminal Giwangan	11.38		4
	Dari Terminal Giwangan	11.40	4	
		11.43	8	
		11.46	3	
		11.49	1	
		11.50	1	
		11.51		1
		11.53		1
		11.54		1

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Andre Hari : Senin Tanggal : 30 Agustus 2004
 Jenis bis : Doddy Tujuan dari : T. Giwangan Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
		11.56	2	
		11.57	1	
		11.59		2
		12.00		1
		12.02		1
		12.04	2	
		12.06		1
		12.10	1	
		12.15		1
		12.18	1	
		12.20		1
		12.25		1
		12.30	2	
		12.38		5
		12.41		1
		12.43		2
	Sampai Parangtritis	12.44		7
	Dari Parangtritis	13.51	6	
		13.54	2	
		13.58	1	
		14.00	10	
		14.03		1
		14.06	1	
		14.11		1
		14.15		2
		14.17		1
		14.18		1
		14.20		1
		14.25		8
	Sampai Terminal Giwangan	14.27		5

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Andre
 Jenis bis : Dody

Hari : Senin
 Tujuan dari : T. Giwangan

Tanggal : 30 Agustus 2004
 Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
	Dari Terminal Giwangan	15.02	5	
		15.04	1	
		15.05	2	
		15.07	1	
		15.10	2	
		15.12	1	
		15.14		1
		15.16		1
		15.19		1
		15.20	1	
		15.20	1	
		15.22		1
		15.25	3	
		15.27		1
		15.28		1
		15.30		1
		15.32		1
		15.34	1	
		15.35	1	
		15.35		1
		15.36		1
		15.38		3
	Sampai Parangtritis	15.40		6
	Dari Parangtritis	15.57	11	
		15.58	1	
		16.00	1	
		16.01	1	
		16.04		2
		16.08	1	
		16.10	1	
		16.13	1	

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Denny Hari : Kamis Tanggal : 2 September 2004
 Jenis bis : Bangun Jaya Tujuan dari : T. Giwangan Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
	Dari Terminal Giwangan	6.25	5	
		6.28	7	
		6.30	2	
		6.43		3
		6.45	2	
		6.51		2
		6.57	2	
		7.01	1	
		7.11		1
		7.16	1	
		7.22		2
		7.27	1	
		7.33		1
		7.39	1	
		7.42		1
	Sampai Parangtritis	7.47		12
	Dari Parangtritis	8.36	5	
		8.41	7	
		8.43	1	
		8.48	1	
		9.00		1
		9.11		1
		9.16	4	
		9.23	1	
		9.31	1	
		9.38		3
	Sampai Terminal Giwangan	9.44		15
	Dari Terminal Giwangan	10.15	4	
		10.22	5	
		10.25	1	

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Denny Hari : Kamis Tanggal : 2 September 2004
 Jenis bis : Bangun Jaya Tujuan dari : T. Giwangan Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
		10.34	2	
		10.40		2
		10.47	1	
		10.53	1	
		10.59	1	
		11.09	1	
		11.13		2
		11.20		1
		11.27		3
	Sampai Parangtritis	11.36		8
	Dari Parangtritis	12.07	2	
		12.10	1	
		12.16	8	
		12.20		1
		12.28	1	
		12.37	3	
		12.41		3
		12.44		1
		12.52	1	
		12.57		2
	Sampai Terminal Giwangan	13.00		9
	Dari Terminal Giwangan	13.30	5	
		13.40	2	
		13.45	1	
		13.51		2
		13.55		1
		14.10	2	
		14.13	1	
		14.19	2	
		14.25		1

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Andre
Jenis bis : Dody

Hari : Kamis
Tujuan dari : T. Giwangan

Tanggal : 2 September 2004
Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
	Dari Terminal Giwangan	6.06	5	
		6.08	2	
		6.11	1	
		6.13	1	
		6.15		2
		6.18		1
		6.23	7	
		6.26	2	
		6.29	1	
		6.32		1
		6.34		5
		6.37	3	
		6.6.40	1	
		6.42	1	
		6.43	1	
		6.47	1	
		6.49		4
		6.50		3
		6.56	1	
		6.59	1	
		7.02		2
		7.05		2
		7.09		1
	Sampai Parangtritis	7.13		7
	Dari Parangtritis	8.00	4	
		8.05	2	
		8.08	1	
		8.11	1	
		8.13	1	
		8.16	1	

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Andre
 Jenis bis : Dody

Hari : Kamis
 Tujuan dari : T. Giwangan

Tanggal : 2 September 2004
 Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
		8.19		2
		8.22		1
		8.24	2	
		8.27	1	
		8.30	1	
		8.32		1
		8.34	1	
		8.37	1	
		8.40		1
		8.42		2
		8.43		1
		8.46	1	
		8.49	1	
		8.51		1
		8.53	1	
		8.58		2
		9.01		1
	Sampai Terminal Giwangan	9.08		6
	Dari Terminal Giwangan	9.50	3	
		9.57	6	
		9.59	1	
		10.00	1	
		10.03		1
		10.10		1
		10.14	2	
		10.16	2	
		10.20	1	
		10.22	1	
		10.23		1
		10.25	1	

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Andre

Hari : Kamis

Tanggal : 2 September 2004

Jenis bis : Dody

Tujuan dari : T. Giwangan

Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
		10.27	1	
		10.30	2	
		10.32		4
		10.35		1
		10.41		1
		10.43	1	
		10.46	1	
		10.49		2
		10.51		3
		10.53		2
	Sampai Parangtritis	10.58		7
	Dari Parangtritis	12.05	3	
		12.09	1	
		12.10	1	
		12.13	1	
		12.16	2	
		12.18		1
		12.21		1
		12.24		1
		12.26	5	
		12.27	1	
		12.30	2	
		12.32	1	
		12.39		1
		12.41		3
		12.43	1	
		12.46		2
		12.48		1
		12.50		1
	Sampai Terminal Giwangan	13.00		6

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Andre
Jenis bis : Dody

Hari : Kamis
Tujuan dari : T. Giwangan

Tanggal : 2 September 2004
Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
	Dari Terminal Giwangan	13.48	5	
		13.52	3	
		13.56	1	
		13.59	1	
		14.02		1
		14.07	2	
		14.10	1	
		14.13	1	
		14.15	1	
		14.19		3
		14.22		1
		14.24		1
		14.28		1
		14.30		1
		14.33	2	
		14.36	1	
		14.39	1	
		14.42		1
		14.45		1
		14.48	3	
		14.51		2
		14.53		3
	Sampai Parangtritis	14.57		7
	Dari Parangtritis	15.37	2	
		15.39	2	
		15.41	1	
		15.43		1
		15.46		1
		15.50	1	
		15.53	1	

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Denny Hari : Minggu Tanggal : 5 September 2004
 Jenis bis : Bangun Jaya Tujuan dari : T. Giwangan Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
	Dari Terminal Giwangan	6.10	5	
		6.13	2	
		6.19		1
		6.24	1	
		6.28	1	
		6.35	1	
		6.39		1
		6.40		1
		6.43		1
		6.45		1
		6.46	1	
		6.48		1
		6.50		1
	Sampai Parangtritis	6.55		4
	Dari Parangtritis	8.06	3	
		8.08	1	
		8.12	3	
		8.14	1	
		8.17	1	
		8.19	1	
		8.26		1
		8.31	5	
		8.43		1
		8.45		1
		8.51	2	
		9.02		1
		9.05		1
		9.13		9
	Sampai Terminal Giwangan	9.17		3
	Dari Terminal Giwangan	10.28	5	

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Denny Hari : Minggu Tanggal : 5 September 2004
 Jenis bis : Bangun Jaya Tujuan dari : T. Giwangan Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
		10.34	9	
		10.40		1
		10.45	1	
		10.47	1	
		10.51		1
		10.56		1
		10.59		2
		11.02		1
		11.13		1
		11.21		1
		11.24		5
	Sampai Parangtritis	11.30		3
	Dari Parangtritis	12.22	2	
		12.25	1	
		12.31	3	
		12.33	1	
		12.37	1	
		12.42	2	
		12.51		1
		12.58	4	
		13.04	1	
		13.11	2	
		13.20		1
		13.34		1
		13.41		1
		13.44		1
		13.46		2
		13.51		1
		13.52		6
	Sampai Terminal Giwangan	13.56		3

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Denny Hari : Minggu Tanggal : 5 September 2004
 Jenis bis : Bangun Jaya Tujuan dari : T. Giwangan Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
	Dari Terminal Giwangan	14.46	7	
		14.57	6	
		14.58	1	
		15.08	1	
		15.12		1
		15.16		2
		15.21		1
		15.23		3
		15.27		1
		15.31		1
		15.33		1
		15.33	2	
		15.35		1
		15.37		1
	Sampai Parangtritis	15.38		5
	Dari Parangtritis	16.18	16	
		16.21	3	
		16.23	2	
		16.34	1	
		16.37	1	
		16.44		1
		16.49	2	
		16.53		1
		17.03		1
		17.15		1
		17.18		1
		17.21		2
		17.28		1
		17.32		11
	Sampai Terminal Giwangan	17.36		6

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Andre Hari : Minggu Tanggal : 5 September 2004
 Jenis bis : Dody Tujuan dari : T. Giwangan Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
	Dari Terminal Giwangan	6.08	3	
		6.12	1	
		6.18		1
		6.23		1
		6.29	2	
		6.36		1
		6.41	1	
		6.43		1
		6.48	2	
		6.53		1
		6.56		1
		6.58		1
	Sampai Parangtritis	7.03		2
	Dari Parangtritis	8.15	2	
		8.26	1	
		8.28	1	
		8.35	1	
		8.39	1	
		8.43	2	
		8.48		1
		8.53	1	
		9.04	1	
		9.07	1	
		9.16	1	
		9.18		1
		9.21		8
	Sampai Terminal Giwangan	9.23		2
	Dari Terminal Giwangan	10.13	8	
		10.15	7	
		10.20	2	

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Andre Hari : Minggu Tanggal : 5 September 2004
 Jenis bis : Dody Tujuan dari : T. Giwangan Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
		10.28	1	
		10.32		1
		10.47		1
		10.53		2
		11.15		1
		11.29	1	
		11.32	1	
		11.46		1
		11.50		4
	Sampai Parangtritis	11.51		10
	Dari Parangtritis	12.21	3	
		12.23	1	
		12.25	1	
		12.31		1
		12.34	1	
		12.39	3	
		12.41	1	
		12.43		1
		12.47		1
		12.49	1	
		12.50	1	
		12.54	1	
		12.56	2	
		13.01	1	
		13.01	1	
		13.03	1	
		13.04		1
		13.05		8
	Sampai Terminal Giwangan	13.07		4
	Dari Terminal Giwangan	13.33	4	

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Andre Hari : Minggu Tanggal : 5 September 2004
 Jenis bis : Dody Tujuan dari : T. Giwangan Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
		13.39	8	
		13.43	1	
		13.54		1
		14.01		1
		14.15		1
		14.25		1
		14.26		1
		14.28		3
		14.30		1
	Sampai Parangtritis	14.31		4
	Dari Parangtritis	15.09	18	
		15.15	2	
		15.21		1
		15.26	1	
		15.39	1	
		15.41		1
		15.43	2	
		15.46		1
		15.50		1
		15.51	1	
		15.51		1
		15.53	2	
		15.55		1
		15.58	1	
		17.01	2	
		17.01		1
		17.03		2
		17.04		1
		17.06		15
	Sampai Terminal Giwangan	17.08		5

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Andre
 Jenis bis : Rika

Hari : Senin
 Tujuan dari : T. Giwangan

Tanggal : 6 September 2004
 Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
	Dari Terminal Giwangan	6.30	9	
		6.34	5	
		6.36		1
		6.40	1	
		6.42	1	
		6.42		1
		6.45	1	
		6.47		1
		6.48		1
		6.50	1	
		6.52		6
		6.55		3
		7.00	1	
		7.03	1	
		7.08		1
		7.11		1
	Sampai Parangtritis	7.14		5
	Dari Parangtritis	8.00	4	
		8.02	1	
		8.04	1	
		8.07	1	
		8.10		1
		8.16		1
		8.18	2	
		8.19	2	
		8.21		1
		8.23	1	
		8.28	1	
		8.30		2
		8.33		1

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Andre

Hari : Senin

Tanggal : 6 September 2004

Jenis bis : Rika

Tujuan dari : T. Giwangan

Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
		8.38	3	
		8.40	1	
		8.44		4
		8.45	1	
		8.48	1	
		8.49		1
		8.55		1
		8.57		1
		9.01	2	
		9.04		3
	Sampai Terminal Giwangan	9.11		5
	Dari Terminal Giwangan	9.37	4	
		9.44	8	
		9.478		1
		9.49		1
		9.50		1
		9.54	3	
		9.55		1
		10.02		3
		10.05		1
		10.11	1	
		10.17		1
		10.19		1
		10.22		2
	Sampai Parangtritis	10.24		4
	Dari Parangtritis	10.40	4	
		10.42	2	
		10.43	1	
		10.50		1
		10.56	1	

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Andre
 Jenis bis : Rika

Hari : Senin
 Tujuan dari : T. Giwangan

Tanggal : 6 September 2004
 Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
		10.58	3	
		11.03		1
		11.10		2
		11.15		1
		11.19	1	
		11.22	1	
		11.25		1
		11.31		3
	Sampai Terminal Giwangan	11.35		4
	Dari Terminal Giwangan	11.56	3	
		12.03	7	
		12.05		1
		12.07	1	
		12.11	1	
		12.15	1	
		12.16		1
		12.18	1	
		12.22	2	
		12.29	1	
		12.34		1
		12.35		1
		12.42		2
		12.44		1
		12.47		2
		12.51	2	
		12.56		1
		13.00	1	
		13.45		1
		13.49		3
		13.51		1

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Andre

Hari : Senin

Tanggal : 6 September 2004

Jenis bis : Rika

Tujuan dari : T. Giwangan

Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
	Sampai Parangtritis	13.53		5
	Dari Parangtritis	14.11	2	
		14.15	2	
		14.19	1	
		14.31		1
		14.39	1	
		14.42		1
		14.45	1	
		14.51	2	
		14.53	2	
		14.56		1
		14.59	1	
		15.05		1
		15.15		4
	Sampai Terminal Giwangan	15.23		3
	Dari Terminal Giwangan	15.40	8	
		15.42	10	
		15.44	1	
		15.45		1
		15.47		1
		15.50	2	
		15.53		1
		15.56	1	
		15.59	1	
		16.02	1	
		16.07		2
		16.09		1
		16.12		1
		16.16		1
		16.17		2

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Denny
 Jenis bis : Trendy

Hari : Senin
 Tujuan dari : T. Giwangan

Tanggal : 6 September 2004
 Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
	Dari Terminal Giwangan	6.26	10	
		6.34	4	
		6.35	1	
		6.39		1
		6.39		1
		6.41	1	
		6.42	1	
		6.44		1
		6.45		1
		6.45	1	
		6.48		7
		6.51		2
		6.56	1	
		6.59	1	
		7.02		2
		7.07		1
	Sampai Parangtritis	7.15		4
	Dari Parangtritis	7.55	2	
		7.58	1	
		8.03	1	
		8.05		1
		8.12	2	
		8.13	1	
		8.15		1
		8.17		1
		8.19	1	
		8.24		1
		8.26	2	
		8.27		1
		8.31		1

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Denny
Jenis bis : Trendy

Hari : Senin
Tujuan dari : T. Giwangan

Tanggal : 6 September 2004
Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
		8.32	3	
		8.34	1	
		8.38		2
		8.41	1	
		8.43	1	
		8.45		1
		8.48		1
		8.50		2
		8.52	1	
		8.54		3
	Sampai Terminal Giwangan	9.00		2
	Dari Terminal Giwangan	9.36	4	
		9.44	7	
		9.47		1
		9.49		1
		9.51		1
		9.56	3	
		9.57		1
		10.01		2
		10.03		1
		10.10	1	
		10.14	1	
		10.16		1
		10.18		3
	Sampai Parangtritis	10.22		5
	Dari Parangtritis	10.45	4	
		10.47	2	
		10.48	1	
		10.55		1
		11.00	1	

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Denny
Jenis bis : Trendy

Hari : Senin
Tujuan dari : T. Giwangan

Tanggal : 6 September 2004
Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
		11.04	3	
		11.08		1
		11.15		1
		11.20		1
		11.26	1	
		11.28		1
		11.31	1	
		11.36		4
	Sampai Terminal Giwangan	11.40		4
	Dari Terminal Giwangan	12.02	5	
		12.09	2	
		12.11		1
		12.12	1	
		12.15	1	
		12.19	1	
		12.21		1
		12.24	1	
		12.29	1	
		12.36	1	
		12.41		1
		12.42		1
		12.49		1
		12.51		1
		12.55		2
		12.59	1	
		13.04		1
		13.10	3	
		13.15		1
		13.19		1
		13.22		1

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Denny
 Jenis bis : Trendy

Hari : Senin
 Tujuan dari : T. Giwangan

Tanggal : 6 September 2004
 Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
	Sampai Parangtritis	13.26		5
	Dari Parangtritis	14.10	3	
		14.18	1	
		14.22		1
		14.34	1	
		14.44	1	
		14.45	1	
		14.52		1
		14.56	2	
		14.59	1	
		15.01		1
		15.05	2	
		15.11		1
		15.15		4
	Sampai Terminal Giwangan	15.25		4
	Dari Terminal Giwangan	16.01	8	
		16.07	7	
		16.11	3	
		16.13		1
		16.14		1
		16.17	2	
		16.21		3
		16.22		2
		16.26	1	
		16.29	1	
		16.33	1	
		16.37		2
		16.40		1
		16.42		1
		16.45		3

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Suryo
 Jenis bis : Argomulyo

Hari : Senin
 Tujuan dari : T. Giwangan

Tanggal : 6 September 2004
 Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
	Dari Terminal Giwangan	6.23	7	
		6.31	6	
		6.32		1
		6.36	1	
		6.36	1	
		6.38		1
		6.39		1
		6.41	1	
		6.42	1	
		6.42		1
		6.44	1	
		6.47		8
		6.52	1	
		6.55	1	
		6.58		2
		7.03		1
	Sampai Parangtritis	7.11		5
	Dari Parangtritis	8.10	4	
		8.12	1	
		8.14	2	
		8.17		1
		8.20	2	
		8.26	1	
		8.28		1
		8.29		1
		8.31	1	
		8.33		1
		8.38	2	
		8.40		1
		8.43		1

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Suryo
 Jenis bis : Argomulyo

Hari : Senin
 Tujuan dari : T. Giwangan

Tanggal : 6 September 2004
 Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
		8.48	2	
		8.50	1	
		8.54		1
		8.57	1	
		8.59	1	
		9.00		1
		9.04		1
		9.05		2
		9.09	1	
		9.11		2
	Sampai Terminal Giwangan	9.17		6
	Dari Terminal Giwangan	9.50	7	
		9.57	2	
		10.00		1
		10.02		1
		10.03		1
		10.07	2	
		10.10		1
		10.15		1
		10.19		1
		10.24		1
		10.30	1	
		10.33		1
	Sampai Parangtritis	10.37		4
	Dari Parangtritis	10.50	5	
		10.53	1	
		10.55	1	
		11.02		1
		11.09	1	
		11.14	2	

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Suryo
Jenis bis : Argomulyo

Hari : Senin
Tujuan dari : T. Giwangan

Tanggal : 6 September 2004
Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
		11.17	2	
		11.20		1
		11.27		1
		11.32		1
		11.36	1	
		11.38	1	
		11.42		1
		11.47		4
	Sampai Terminal Giwangan	11.52		5
	Dari Terminal Giwangan	12.31	4	
		12.38	1	
		12.41	2	
		12.42		1
		12.45	1	
		12.49	1	
		12.50		1
		12.52	1	
		12.56	2	
		13.03	1	
		13.08		1
		13.10		1
		13.17		1
		13.19		1
		13.23		3
		13.28	1	
		13.33		1
		13.37	2	
		13.42		1
		13.46		1
		13.48		1

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Suryo
 Jenis bis : Argomulyo

Hari : Senin
 Tujuan dari : T. Giwangan

Tanggal : 6 September 2004
 Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
	Sampai Parangtritis	13.52		3
	Dari Parangtritis	14.11	2	
		14.19	1	
		14.23	1	
		14.34		1
		14.44	3	
		14.45	1	
		14.52		1
		14.57	2	
		15.00		1
		15.02		3
		15.06	1	
		15.14		1
		15.20		2
	Sampai Terminal Giwangan	15.27		2
	Dari Terminal Giwangan	15.47	8	
		15.53	11	
		15.56	1	
		15.58		1
		15.59		1
		16.02	1	
		16.06	1	
		16.08		1
		16.11	1	
		16.13	1	
		16.16	1	
		16.20		3
		16.22		1
		16.25		1
		16.28		2

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Andre

Hari : Kamis

Tanggal : 9 September 2004

Jenis bis : Rika

Tujuan dari : T. Giwangan

Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
	Dari Terminal Giwangan	6.20	3	
		6.23	8	
		6.25	2	
		6.27	1	
		6.28	1	
		6.31		2
		6.33	1	
		6.35	1	
		6.37	1	
		6.40		5
		6.42		1
		6.45		1
		6.47		2
		6.49	1	
		6.51		4
		6.53	2	
		6.56	1	
		6.59	1	
		7.01		2
		7.04		2
		7.06		1
	Sampai Parangtritis	7.10		3
	Dari Parangtritis	7.55	4	
		8.00	2	
		8.03	1	
		8.07	1	
		8.11		1
		8.13		1
		8.17	1	
		8.21	1	

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Andre

Hari : Kamis

Tanggal : 9 September 2004

Jenis bis : Rika

Tujuan dari : T. Giwangan

Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
		8.23	2	
		8.25		1
		8.28	1	
		8.31	1	
		8.33	1	
		8.36	1	
		8.39		1
		8.40		1
		8.42	1	
		8.45		4
	Sampai Terminal Giwangan	8.48		8
	Dari Terminal Giwangan	9.30	5	
		9.33	1	
		9.35	2	
		9.37	1	
		9.40		1
		9.42		1
		9.45	1	
		9.48	1	
		9.50	1	
		9.52	1	
		9.55		2
		9.59		2
		10.00		1
		10.06		1
		10.09	2	
		10.12	1	
		10.15	1	
		10.28		1
		10.32	3	

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Andre
Jenis bis : Rika

Hari : Kamis
Tujuan dari : T. Giwangan

Tanggal : 9 September 2004
Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
		10.36		1
		10.39		2
		10.42		2
	Sampai Parangtritis	10.47		6
	Dari Parangtritis	11.40	2	
		11.44	3	
		11.45	3	
		11.48	1	
		11.50	1	
		11.53		1
		11.56		1
		11.59		2
		12.04	1	
		12.06	1	
		12.08	1	
		12.11		1
		12.14	2	
		12.17	1	
		12.20	1	
		12.24	1	
		12.28	1	
		12.31		3
		12.34		2
	Sampai Terminal Giwangan	12.36		9
	Dari Terminal Giwangan	13.05	8	
		13.10	4	
		13.13	1	
		13.16		2
		13.18		1
		13.20		1

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Andre
Jenis bis : Rika

Hari : Kamis
Tujuan dari : T. Giwangan

Tanggal : 9 September 2004
Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
		13.22	3	
		13.26	1	
		13.29	1	
		13.35	1	
		13.38		1
		13.39		1
		13.41	1	
		13.45	1	
		13.47		1
		13.50		3
		13.52		2
		13.56		2
		13.59		1
	Sampai Parangtritis	14.02		6
	Dari Parangtritis	15.00	4	
		15.08	1	
		15.11	1	
		15.15	2	
		15.19	1	
		15.23		1
		15.27		1
		15.30	1	
		15.33	1	
		15.38	1	
		15.40		2
		15.43		2
		15.47	1	
		15.51		1
		15.58	1	
		15.59	1	

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Denny
 Jenis bis : Trendy

Hari : Kamis
 Tujuan dari : T. Giwangan

Tanggal : 9 September 2004
 Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
	Dari Terminal Giwangan	6.31	4	
		6.39	7	
		6.40	1	
		6.40	1	
		6.42		2
		6.43	1	
		6.44	1	
		6.45		3
		6.47	3	
		6.49	1	
		6.50		1
		6.53	2	
		6.56		8
		6.56	1	
		6.58		1
		6.59		2
		7.03		1
		7.03	1	
		7.05	1	
		7.10		2
		7.12		1
	Sampai Parangtritis	7.19		3
	Dari Parangtritis	8.09	3	
		8.13	1	
		8.15	2	
		8.15	1	
		8.17	1	
		8.18	1	
		8.22		1
		8.23		1

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik -- turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Denny
 Jenis bis : Trendy

Hari : Kamis
 Tujuan dari : T. Giwangan

Tanggal : 9 September 2004
 Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
		8.26	1	
		8.31		1
		8.32	2	
		8.34		2
		8.36		1
		8.36		1
		8.38	2	
		8.39		1
		8.39		1
		8.41		3
		8.44	1	
		8.45	2	
		8.45		1
	Sampai Terminal Giwangan	8.47		4
	Dari Terminal Giwangan	9.12	9	
		9.14	7	
		9.21	2	
		9.23		1
		9.25		2
		9.27	1	
		9.27	1	
		9.28		2
		9.29		1
		9.32	1	
		9.33		1
		9.37		1
		9.41		1
		9.47		2
		9.52		2
		9.56		1

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Denny
 Jenis bis : Trendy

Hari : Kamis
 Tujuan dari : T. Giwangan

Tanggal : 9 September 2004
 Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
		9.57		1
		10.05		2
	Sampai Parangtritis	10.10		4
	Dari Parangtritis	11.56	4	
		11.57		1
		11.59		1
		12.03	2	
		12.09	1	
		12.12	1	
		12.14	1	
		12.21	1	
		12.22		2
		12.25	15	
		12.31	1	
		12.31		1
		12.37		1
		12.38	1	
		12.40		2
		12.42		1
		12.43		4
		12.45	1	
		12.47		10
		12.48		1
		12.54		1
		12.57		1
	Sampai Terminal Giwangan	12.59		2
	Dari Terminal Giwangan	13.18	8	
		13.21	2	
		13.24	7	
		13.25	1	

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Denny
 Jenis bis : Trendy

Hari : Kamis
 Tujuan dari : T. Giwangan

Tanggal : 9 September 2004
 Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
		15.37	1	
		15.37		1
		15.43		1
		15.55		1
		16.05		1
	Sampai Terminal Giwangan	16.11		2
	Dari Terminal Giwangan	16.18	4	
		16.20	13	
		16.23	1	
		16.23	2	
		16.25	1	
		16.31		1
		16.32		2
		16.34		1
		16.37	2	
		16.43		1
		16.46		1
		16.48		1
		16.55		1
		17.02		2
		17.03		1
		17.07		1
		17.13		1
		17.15		1
		17.19		1
		17.25		1
		17.27		5
		17.27	1	
		17.49	1	
	Sampai Parangtritis	18.02		4

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Denny
 Jenis bis : Trendy

Hari : Kamis
 Tujuan dari : T. Giwangan

Tanggal : 9 September 2004
 Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
		13.32		1
		13.36		1
		13.40		1
		13.42	2	
		13.45		1
		13.47		1
		13.47		3
		13.52		1
		13.53	1	
		13.59		1
		14.00		1
		14.02		1
	Sampai Parangtritis	14.06		9
	Dari Parangtritis	14.54	3	
		14.56	1	
		14.57	2	
		14.59	1	
		15.00	1	
		15.00		1
		15.02	1	
		15.07	1	
		15.11		2
		15.12		1
		15.15		1
		15.15	1	
		15.18		1
		15.23		1
		15.27		1
		15.29	1	
		15.35	1	

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Suryo Hari : Kamis Tanggal : 9 september 2004
 Jenis bis : Argomulyo Tujuan dari : T. Giwangan Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
	Dari Terminal Giwangan	6.18	4	
		6.20	8	
		6.24	1	
		6.27	1	
		6.30		3
		6.33		2
		6.35	1	
		6.37	2	
		6.39	1	
		6.40	2	
		6.44		1
		6.46		1
		6.48		1
		6.51		1
		6.53	1	
		6.56	1	
		6.58	1	
		7.04	1	
		7.09		3
	Sampai Parangtritis	7.13		12
	Dari Parangtritis	8.06	3	
		8.08	1	
		8.11	2	
		8.13	1	
		8.16	2	
		8.20	1	
		8.21	1	
		8.23	1	
		8.27		4
		8.31		1

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Suryo Hari : Kamis Tanggal : 9 september 2004
 Jenis bis : Argomulyo Tujuan dari : T. Giwangan Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
		8.33	1	
		8.35	1	
		8.39		1
		8.42		1
		8.45		1
		8.51	2	
		8.55	1	
		8.58		1
		9.02		2
	Sampai Terminal Giwangan	9.09		6
	Dari Terminal Giwangan	9.50	8	
		9.55	6	
		9.57	3	
		10.00		2
		10.05		1
		10.09	1	
		10.13	1	
		10.15	1	
		10.16	1	
		10.17		1
		10.21		1
		10.24		2
		10.28		2
		10.30	1	
		10.33	1	
		10.36	1	
		10.41		1
		10.43	1	
		10.45	1	
		10.50	1	

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Suryo Hari : Kamis Tanggal : 9 september 2004
 Jenis bis : Argomulyo Tujuan dari : T. Giwangan Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
		10.56		7
	Sampai Parangtritis	10.59		10
	Dari Parangtritis	12.05	3	
		12.08	5	
		12.11	1	
		12.14	1	
		12.18		1
		12.21		1
		12.23	1	
		12.31		1
		12.33	1	
		12.33		1
		12.38	1	
		12.41	1	
		12.45	3	
		12.48	1	
		12.48	1	
		12.50	1	
		12.53		5
		12.58		2
		13.02		1
		13.09		2
	Sampai Terminal Giwangan	13.13		6
	Dari Terminal Giwangan	13.58	5	
		14.01	3	
		14.07	1	
		14.10	1	
		14.13	1	
		14.15	1	
		14.18		1

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Suryo Hari : Kamis Tanggal : 9 september 2004
 Jenis bis : Argomulyo Tujuan dari : T. Giwangan Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
		14.21		1
		14.24		2
		14.28	1	
		14.30	1	
		14.33		1
		14.35	1	
		14.37	1	
		14.39	1	
		14.43		1
		14.46		1
		14.49		1
		14.53	1	
		14.54		2
		14.57		1
		15.00		1
		15.06		2
		15.09		1
	Sampai Parangtritis	15.13		3
	Dari Parangtritis	16.00	2	
		16.06	1	
		16.10	3	
		16.13		1
		16.15		1
		16.17	1	
		16.20	1	
		16.22		1
		16.28	1	
		16.31		1
		16.35	1	
		16.38	1	

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Andre
 Jenis bis : Rika

Hari : Minggu
 Tujuan dari : T. Giwangan

Tanggal : 12 September 2004
 Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
	Dari Terminal Giwangan	6.18	4	
		6.21	10	
		6.25	1	
		6.29	2	
		6.35		2
		6.43	1	
		6.49		2
		6.57	5	
		7.09	1	
		7.13		1
		7.16	1	
		7.22	1	
		7.28		4
	Sampai Parangtritis	7.33		17
	Dari Parangtritis	8.00	2	
		8.05	2	
		8.10	3	
		8.13	1	
		8.16	2	
		8.20		1
		8.23		1
		8.23	1	
		8.26	3	
		8.28	1	
		8.34		2
		8.39		1
		8.45	1	
		8.52		1
		8.54		1
	Sampai Terminal Giwangan	9.02		9

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Andre

Hari : Minggu

Tanggal : 12 September 2004

Jenis bis : Rika

Tujuan dari : T. Giwangan

Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
	Dari Terminal Giwangan	9.44	4	
		9.54	2	
		10.00	4	
		10.10	1	
		10.15	1	
		10.21		3
		10.26		1
		10.28	2	
		10.28	2	
		10.33	3	
		10.41	2	
		10.45	1	
	Sampai Parangtritis	10.51		18
	Dari Parangtritis	13.10	8	
		13.17	1	
		13.19	1	
		13.23	1	
		13.25		2
		13.29		2
		13.35	1	
		13.38	1	
		13.41		3
		13.45		1
		13.47		2
	Sampai Terminal Giwangan	14.00		3
	Dari Terminal Giwangan	14.43	7	
		14.50	1	
		14.55	1	
		14.57	2	
		15.06	1	

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Denny
 Jenis bis : Trendy

Hari : Minggu
 Tujuan dari : T. Giwangan

Tanggal : 12 September 2004
 Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
	Dari Terminal Giwangan	6.05	3	
		6.09	5	
		6.15	1	
		6.20	1	
		6.26		1
		6.33	1	
		6.37		1
		6.41		1
		6.42		1
		6.45	1	
		6.49		3
		6.52	1	
		6.53		1
		6.57		1
	Sampai Parangtritis	7.01		4
	Dari Parangtritis	8.10	4	
		8.13	1	
		8.17	3	
		8.19	1	
		8.26		1
		8.31	2	
		8.37		1
		8.45		1
		8.51	1	
		8.58		1
		9.01		1
		9.14		4
	Sampai Terminal Giwangan	9.16		3
	Dari Terminal Giwangan	10.27	6	
		10.31	8	

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Denny Hari : Minggu Tanggal : 12 September 2004
 Jenis bis : Trendy Tujuan dari : T. Giwangan Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
		10.37	1	
		10.43	2	
		10.45	1	
		10.48		1
		10.53	1	
		10.55	1	
		10.58	1	
		11.01		1
		11.03		1
		11.09		1
		11.25		1
		11.29		1
		11.32		1
		11.35		3
	Sampai Parangtritis	11.42		11
	Dari Parangtritis	12.30	2	
		12.51	6	
		12.53	1	
		12.58	1	
		13.05	3	
		13.17	1	
		13.21		1
		13.32		1
		13.39		1
		13.43		1
		13.47		1
		13.54		4
	Sampai Terminal Giwangan	13.59		5
	Dari Terminal Giwangan	14.44	11	
		14.46	8	

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Denny
 Jenis bis : Trendy

Hari : Minggu
 Tujuan dari : T. Giwangan

Tanggal : 12 September 2004
 Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
		14.49		1
		14.52		1
		14.54		2
		14.57		1
		14.58		1
		15.02	1	
		15.05	1	
		15.10		1
		15.14		3
		15.18	1	
		15.25		1
		15.29		1
		15.40		1
	Sampai Parangtritis	15.46		9
	Dari Parangtritis	16.14	13	
		16.15	1	
		16.24		1
		16.31		2
		16.42		1
		16.53	1	
		16.54		1
		16.58		1
		17.01		1
		17.14	1	
		17.15	1	
		17.21		1
		17.24		1
		17.27		1
		17.31		5
	Sampai Terminal Giwangan	17.34		2

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik – turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Suryo Hari : Minggu Tanggal : 12 September 2004
 Jenis bis : Argomulyo Tujuan dari : T. Giwangan Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
	Dari Terminal Giwangan	6.37	5	
		6.45	1	
		6.48	1	
		6.51	3	
		6.56	1	
		6.58		2
		7.03	2	
		7.07	1	
		7.11	1	
		7.16		2
		7.19		1
		7.22	1	
		7.26	2	
		7.31	1	
		7.36	2	
		7.41		4
		7.47		7
	Sampai Parangtritis	7.51		5
	Dari Parangtritis	8.25	3	
		8.33	4	
		8.37	1	
		8.42		1
		8.46		1
		8.49	2	
		8.52	2	
		8.58	1	
		9.04	2	
		9.12		3
		9.15	1	
		9.20	1	

Formulir Survei dalam angkutan kota waktu naik -- turun dan waktu perjalanan

Surveyor : Suryo Hari : Minggu Tanggal : 12 September 2004
 Jenis bis : Argomulyo Tujuan dari : T. Giwangan Arah ke : Parangtritis

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah penumpang	
			Naik	Turun
	Sampai Terminal Giwangan	9.27		12
	Dari Terminal Giwangan	10.10	4	
		10.16	6	
		10.19	1	
		10.23	2	
		10.28		1
		10.34	1	
		10.40	1	
		10.46	1	
		10.53	1	
		10.58	1	
		11.07		1
		11.15	1	
		11.21		2
		11.27	1	
	Sampai Parangtritis	11.34		2
	Dari Parangtritis	11.36		14
		12.36	3	
		12.38	12	
		12.41	1	
		12.47	1	
		12.51	1	
		12.54		1
		13.09		1
		13.15	1	
		13.20	2	
		13.27	1	
		13.31	1	
		13.38	1	
		13.45		1

BIAYA OPERASI KENDARAAN

Nama bis : Damai Indah

NO	URAIAN	JUMLAH
1.	Rata – rata km tempuh / hari	.....27..... Km
2.	Frekuensi / hari	..... 7..... rit
3.	Hari Operasi / bulan	.....26..... hari
4.	Harga Kendaraan	Rp .....100.000.000,00....
5.	Masa Penyusutan	.....5..... tahun
6.	Nilai Residu	.....20..... %
7.	Harga Kendaraan setelah 5 tahun	Rp ...20.000.000,00.....
Bunga Modal		
8.	Tingkat Bunga / tahun	.....16..... %
Gaji dan Tunjangan awak bus		
9.	Sopir / Pengemudi	.....1..... orang
10.	Kondektur / Kenek	.....1..... orang
Biaya awak bus / tahun		
11.	Gaji / Upah	Rp-.....
12.	Tunjangan Sosial	Rp ...1.500.000,00.....
Biaya Bahan Bakar Minyak		
13.	Harga BBM / liter	Rp ...1650,00.....
14.	Perbandingan BBM / liter	.....1..... : ...4.....
15.	Pemakaian BBM / bus / hari	.....48,668..... liter
Pemakaian Ban		
16.	Ban Baru	.....-..... buah
17.	Ban Vulkanisir	.....4..... buah
18.	Daya Tahan Ban	.....40.000,00.....
Biaya Pemakaian Ban		
19.	Ban Baru @ Rp-..... x .....-.....buah	Rp-.....
20.	Ban Vulkanisir @ Rp 100.000,00 x ...4..buah / 3 bulan	Rp ...1.600.000,00.....
Servis Kecil		
21.	Servis dilakukan tiap	5.000 Km
22.	Oli Mesin .....8....liter x @ Rp ...11.000...../ liter	Rp ...88.000,00
23.	Gemuk .....1.....Kg x @Rp ...40.000.../ Kg	Rp .....40.000,00.....

Lampiran 2a Formulir Biaya Operasi Kendaraan

24.	Minyak Rem ...1.....liter x @ Rp ...37.500..... / liter	Rp ...37.500,00.....
25.	Air Accu .....1...botol x @ Rp ...2000..... / botol	Rp ...2000,00....
26.	Lampu / Bolp 1 set x @ Rp ...25.000,00... / 1 set / tahun	Rp ...25.000,00.....
27.	Upah Servis	Rp ...20.000,00....
Servis Besar		
28.	Servise dilakukan tiap	.....25.000..... Km
29.	Solar / Bensin .....5..... liter x @ Rp ...1650,00..... liter	Rp ...8250,00.....
30.	Oli Gardan .....5..... Liter x @ Rp ...21.000,00... liter	Rp ...105.000,00.....
31.	Oli Transmisi .....10..... liter x Rp @ 21.000 liter	Rp ...210.000,00.....
32.	Nokset .....2..... buah x @ Rp150.000,00 buah	Rp ...300.000,00....
33.	Filter .....2..... buah x @ RP 67500,00	.....2..... buah
34.	Ongkos Servis	Rp ...25.000,00.....
Biaya General Overhaul		
35.	Overhaul dilakukan setiap	.....300.000..... Km
36.	Biaya / Onderdil	Rp 5.600.000,00
37.	Upah	Rp ...500.000.....
Penambahan Oli Mesin		
38.	Penambahan Oli Mesin / bulan	.....0,67.. liter
39.	Harga Oli / liter	Rp ...11.000,00....
KIR BIS		
40.	Frekuensi KIR Bis / tahun	.....2..... kali
41.	Biaya Tiap Kali KIR	Rp ...50.000,00.....
42.	Biaya KIR / tahun	Rp ...100.000,00....
STNK / Pajak Kendaraan		
43.	Biaya STNK / bis	Rp ...450.000,00....
Kampas Rem		
44.	Penggantian Kampas Rem / tahun	.....4..... kali
45.	Harga Kampas Rem	Rp ...55.000,00 / set
46.	Biaya Kampas Rem / tahun	Rp ...220.000,00.....
Plat Kopling		
47.	Penggantian Plat Kopling / tahun	.....1..... kali
48.	Harga Plat Kopling	Rp ...350.000,00....
49.	Biaya Plat Kopling / tahun	Rp ...350.000.....
Biaya tidak Langsung		
50.	Biaya pegawai selain awak bis Gaji, Tunjangan, lembur	Rp ...11.120.000,00

Lampiran 2a Formulir Biaya Operasi Kendaraan

Biaya Pengelolaan		
51.	Iuran Koptek @ Rp. 6000 x 26 hari x 12 bln	Rp ...1.872.000,00....
52.	Biaya Timer @ Rp. 3000 x 26 hari 12 bln	Rp ...936.000,00....
53.	Biaya Masuk Terminal Giwangan @ Rp300x5kalix26 hari x12bln	Rp ...39.000,00....
54.	Biaya ijin trayek	Rp .....1.350.000.....
55.	Jasa Raharja	Rp .....15.000.....
56.	Alokasi per segmen usaha / jumlah bis	.....3..... bis

BIAYA OPERASI KENDARAAN

Nama bis : Putro Wignyo

NO	URAIAN	JUMLAH
1.	Rata – rata km tempuh / hari	.....27..... Km
2.	Frekuensi / hari	.....6..... Rit
3.	Hari Operasi / bulan	.....27..... hari
4.	Harga Kendaraan	Rp 85.000.000,00
5.	Masa Penyusutan	.....5.... Tahun
6.	Nilai Residu	.....16.... %
7.	Harga Kendaraan setelah 5 tahun	Rp ...17.000.000,00....
Bunga Modal		
8.	Tingkat Bunga / tahun	.....16..... %
Gaji dan Tunjangan awak bus		
9.	Sopir / Pengemudi	.....1..... orang
10.	Kondektur / Kenek	.....1..... orang
Biaya awak bus / tahun		
11.	Gaji / Upah	Rp-.....
12.	Tunjangan Sosial	Rp ...2.000.000,00....
Biaya Bahan Bakar Minyak		
13.	Harga BBM / liter	Rp ...1650,00.....
14.	Perbandingan BBM / liter	...1... : ...3...
15.	Pemakaian BBM / bus / hari	.....55,62..... liter
Pemakaian Ban		
16.	Ban Baru	.....-..... buah
17.	Ban Vulkanisir	.....4..... buah
18.	Daya Tahan Ban	...40.000 Km...
Biaya Pemakaian Ban		
19.	Ban Baru @ Rp ...-..... x-... buah	Rp-.....
20.	Ban Vulkanisir @ Rp ...100.000,00.. x ...4... buah / 3 bulan	Rp ...1.600.000,00....
Servis Kecil		
21.	Servis dilakukan tiap	...5000... Km
22.	Oli Mesin ...7....liter x @ Rp ...11.500....liter	Rp ...80.500,00.....
23.	Gemuk .....1...Kg x @ Rp ...41.000.../Kg	Rp ...41.000,00....

Lampiran 2b Formulir Biaya Operasi Kendaraan

24.	Minyak Rem ...1.....liter x @ Rp ...36.500,00.. / liter	Rp ...36.500,00....
25.	Air Accu ...1...botol x @ Rp ...2000.... / botol	Rp ...2000,00...
26.	Lampu / Bolp 1 set x @ Rp ...25.000... / set	Rp ...25.000,00....
27.	Upah Servis	Rp ...15.000,00.....
Servis Besar		
28.	Servise dilakukan tiap	...25.000..... Km
29.	Solar / Bensin ...4... liter x @ Rp ...1650.... Liter	Rp ...6.600,00.....
30.	Oli Gardan ...4... liter x @ Rp ...23.000... liter	Rp ...92.000,00.....
31.	Oli Transmisi ...6.. liter x @ Rp ...23.000..... liter	Rp ...138.000,00....
32.	Nokset ...2... buah x @ Rp ...150.000...	Rp ...300.000,00.
33.	Filter ...2... buah x @ Rp 67.500,00	Rp ...135.000,00...
34.	Ongkos Servis	Rp ...20.000,00.....
Biaya General Overhaul		
35.	Overhaul dilakukan setiap	...300.000.... Km
36.	Biaya / Onderdil	Rp ...6.000.000,00.....
37.	Upah	Rp ...600.000,00.....
Penambahan Oli Mesin		
38.	Penambahan Oli Mesin / hari	...0,33.. liter
39.	Harga Oli / liter	Rp ...11.500,00....
KIR BIS		
40.	Frekuensi KIR Bis / tahun	...2..... kali
41.	Biaya Tiap Kali KIR	Rp ...25.000,00....
42.	Biaya KIR / tahun	Rp ...50.000,00.....
STNK / Pajak Kendaraan		
43.	Biaya STNK / bis	Rp ...450.000,00....
Kampas Rem		
44.	Penggantian Kampas Rem / tahun	.....4..... kali
45.	Harga Kampas Rem	Rp ...56.500,00.....
46.	Biaya Kampas Rem / tahun	Rp ...226.000,00....
Plat Kopling		
47.	Penggantian Plat Kopling / tahun	.....1..... kali
48.	Harga Plat Kopling	Rp ...350.000,00....
49.	Biaya Plat Kopling / tahun	Rp ...350.000,00....
Biaya tidak Langsung		
50.	Biaya pegawai selain awak bis Gaji, Tunjangan, lembur	Rp ...8.340.000,00....

Lampiran 2b Formulir Biaya Operasi Kendaraan

Biaya Pengelolaan		
51.	Iuran Koptek @ Rp. 6000 x 27 hari x 12bln	Rp ...1.944.000,00....
52.	Biaya Timer @ Rp. 3000 x 27 hari x 12 bln	Rp ...972.000,00....
53.	Biaya Masuk Terminal Giwangan @ Rp.300x6 kalix27harix 12bln	Rp ...583.200,00....
54.	Biaya ijin trayek	Rp .....1.350.000.....
55.	Jasa Raharja	Rp .....15.000.....
56.	Alokasi per segmen usaha / jumlah bis	.....5..... bis

BIAYA OPERASI KENDARAAN

Nama bis : Kanigara

NO	URAIAN	JUMLAH
1.	Rata – rata km tempuh / hari	.....27..... Km
2.	Frekuensi / hari	.....7..... Rit
3.	Hari Operasi / bulan	...25.... Hari
4.	Harga Kendaraan	Rp ...195.000.000,00...
5.	Masa Penyusutan	...5.... Tahun
6.	Nilai Residu	...16..... %
7.	Harga Kendaraan setelah 5 tahun	Rp ...39.000.000,00.....
Bunga Modal		
8.	Tingkat Bunga / tahun	...16.... %
Gaji dan Tunjangan awak bus		
9.	Sopir / Pengemudi	.....1..... orang
10.	Kondektur / Kenek	.....1..... orang
Biaya awak bus / tahun		
11.	Gaji / Upah	Rp ...-.....
12.	Tunjangan Sosial	Rp ...2.250.000,00...
Biaya Bahan Bakar Minyak		
13.	Harga BBM / liter	Rp ...1650.....
14.	Perbandingan BBM / liter	...1... : ...4....
15.	Pemakaian BBM / bus / hari	.....48,668... liter
Pemakaian Ban		
16.	Ban Baru	...-..... buah
17.	Ban Vulkanisir	...4... buah
18.	Daya Tahan Ban	...40.000... Km
Biaya Pemakaian Ban		
19.	Ban Baru @ Rp ...-.... x ...-.....buah	Rp ...-.....
20.	Ban Vulkanisir @ Rp ...100.000... x ...4...buah / 3 bulan	Rp ...1.600.000,00....
Servis Kecil		
21.	Servis dilakukan tiap	...5000... Km
22.	Oli Mesin ...8....liter x @ Rp ...10.000..../ liter	Rp ...80.000,00....
23.	Gemuk ...1...Kg x @ Rp ...40.000..../ Kg	Rp ...40.000,00....

Lampiran 2c Formulir Biaya Operasi Kendaraan

24.	Minyak Rem ...1...liter x @ Rp ...35.000..... / liter	Rp ...35.000,00....
25.	Air Accu ...1...botol x @ Rp ...2000. / botol	Rp ...2000.....
26.	Lampu / Bolp 1 set x @ Rp ...25.000..... / set	Rp ...25.000,00.....
27.	Upah Servis	Rp ...20.000,00.....
Servis Besar		
28.	Servise dilakukan tiap	...25.000... Km
29.	Solar / Bensin ...4..... liter x @ Rp ...1650.... Liter	Rp ...6600,00.....
30.	Oli Gardan ...5.... liter x @ Rp ...21.500... liter	Rp ...107.500,00.....
31.	Oli Transmisi ...10... liter x Rp ...21.500.. liter	Rp ...215.000,00....
32.	Nokset ...2... buah x @ Rp ...150.000...	Rp ...300.000,00.
33.	Filter ...2... buah x @ Rp 67.500,00	Rp ...135.000,00...
34.	Ongkos Servis	Rp ...30.000.....
Biaya General Overhaul		
35.	Overhaul dilakukan setiap	...300.000... Km
36.	Biaya / Onderdil	Rp ...5.000.000,00....
37.	Upah	Rp ...600.000,00.....
Penambahan Oli Mesin		
38.	Penambahan Oli Mesin / hari	...0,67.. liter
39.	Harga Oli / liter	Rp ...10.000,00.....
KIR BIS		
40.	Frekuensi KIR Bis / tahun	...2..... kali
41.	Biaya Tiap Kali KIR	Rp ...25.000,00....
42.	Biaya KIR / tahun	Rp ...50.000,00.....
STNK / Pajak Kendaraan		
43.	Biaya STNK / bis	Rp ...450.000,00....
Kampas Rem		
44.	Penggantian Kampas Rem / tahun	...4... kali
45.	Harga Kampas Rem	Rp ...35.000,00.....
46.	Biaya Kampas Rem / tahun	Rp ...140.000,00....
Plat Kopling		
47.	Penggantian Plat Kopling / tahun	...3 tahun sekali..
48.	Harga Plat Kopling	Rp ...225.000,00....
49.	Biaya Plat Kopling / tahun	Rp ...75.000,00.....
Biaya tidak Langsung		
50.	Biaya pegawai selain awak bis Gaji, Tunjangan, lembur	Rp ...10.880.000,00....

Lampiran 2c Formulir Biaya Operasi Kendaraan

Biaya Pengelolaan		
51.	Iuran Koptek @ Rp. 6000 x 25 hari x 12 bln	Rp ...1.800.000,00....
52.	Biaya Timer @ Rp. 3000 x 25 hari x 12 bln	Rp ...900.000,00....
53.	Biaya Masuk Terminal Giwangan @ Rp.300x5 kalix25 harix12bln	Rp ...450.000,00....
54.	Biaya ijin trayek	Rp .....1.350.000.....
55.	Jasa Raharja	Rp .....15.000.....
56.	Alokasi per segmen usaha / jumlah bis	.....5..... bis

BIAYA OPERASI KENDARAAN

Nama bis : Kiki

NO	URAIAN	JUMLAH
1.	Rata – rata km tempuh / hari	.....27..... Km
2.	Frekuensi / hari	.....7..... rit
3.	Hari Operasi / bulan	.....25..... hari
4.	Harga Kendaraan	Rp ...200.000.000,00.....
5.	Masa Penyusutan	.....5..... tahun
6.	Nilai Residu	.....20..... %
7.	Harga Kendaraan setelah 5 tahun	Rp ...40.000.000,00....
Bunga Modal		
8.	Tingkat Bunga / tahun	...16.... %
Gaji dan Tunjangan awak bus		
9.	Sopir / Pengemudi	.....1..... orang
10.	Kondektur / Kenek	.....1..... orang
Biaya awak bus / tahun		
11.	Gaji / Upah	Rp ...-.....
12.	Tunjangan Sosial	Rp ...3.200.000,00.....
Biaya Bahan Bakar Minyak		
13.	Harga BBM / liter	Rp ...1650.....
14.	Perbandingan BBM / liter	.....1... : ...4.....
15.	Pemakaian BBM / bus / hari	.....48,668..... liter
Pemakaian Ban		
16.	Ban Baru	.....-..... buah
17.	Ban Vulkanisir	.....4..... buah
18.	...40.000.....Km	
Biaya Pemakaian Ban/tahun		
19.	Ban Baru @ Rp-..... x .....-.....buah	Rp-.....
20.	Ban Vulkanisir @ Rp ...100.000... x .....4...buah / 3 bulan	Rp ...1.600.000.....
Servis Kecil		
21.	Servis dilakukan tiap	5000 Km
22.	Oli Mesin .....8....liter x @ Rp ...10.000../ liter	Rp ...80.000

Lampiran 2d Formulir Biaya Operasi Kendaraan

23.	Gemuk .....1.....Kg x @ Rp ...45.000.../ Kg	Rp ...45.000,00.....
24.	Minyak Rem ...1.....liter x @ Rp ...35.000..... / liter	Rp ...35.000,00.....
25.	Air Accu .....1.....botol x @ Rp .....2000..... / botol	Rp .....2000.....
26.	Lampu / Bolp 1 set x @ Rp .....27.500..... / 1 set / tahun	Rp ...27.500.....
27.	Upah Servis	Rp ...20.000.....
Servis Besar		
28.	Servise dilakukan tiap	...25.000 Km.....
29.	Solar / Bensin .....4..... liter x @ Rp .....1650..... liter	Rp .....6600.....
30.	Oli Gardan .....5..... liter x @ Rp ...20.000... liter / tahun	Rp ...100.000.....
31.	Oli Transmisi .....10..... liter x @ Rp ...20.000.. liter / tahun	Rp ...200.000.....
32.	Nokset ...2... buah x @ Rp ...150.000...	Rp ...300.000,00.
33.	Filter ...2... buah x @ Rp 67.500,00	Rp ...135.000,00...
34.	Ongkos Servis	Rp .....25.000.....
Biaya General Overhaul		
35.	Overhaul dilakukan setiap	.....5 tahun.....
36.	Biaya / Onderdil	Rp ...5 juta.....
37.	Upah	Rp ...500.000.....
Penambahan Oli Mesin		
38.	Penambahan Oli Mesin / bulan	.....0,62..... liter
39.	Harga Oli / liter	Rp ...10.000.....
KIR BIS		
40.	Frekuensi KIR Bis / tahun	.....2..... kali
41.	Biaya Tiap Kali KIR	Rp ...25.000.....
42.	Biaya KIR / tahun	Rp ...50.000.....
STNK / Pajak Kendaraan		
43.	Biaya STNK / bis	Rp ...450.000.....
Kampas Rem		
44.	Penggantian Kampas Rem / tahun	.....4..... kali
45.	Harga Kampas Rem	Rp ...25.000.....
46.	Biaya Kampas Rem / tahun	Rp ...100.000.....
Plat Kopling		
47.	Penggantian Plat Kopling / tahun	...3 tahun sekali..
48.	Harga Plat Kopling	Rp ...150.000,00....
49.	Biaya Plat Kopling / tahun	Rp ...50.000,00....
Biaya tidak Langsung		
50.	Biaya pegawai selain awak bis Gaji, Tunjangan, lembur	Rp ...14.500.000,00...

Lampiran 2d Formulir Biaya Operasi Kendaraan

Biaya Pengelolaan		
51.	Iuran Koptek @ Rp. 6000 x 25 hari x 12bln	Rp ...1.800.000,00....
52.	Biaya Timer @ Rp. 3000 x 25 hari x 12bln	Rp ...900.000,00....
53.	Biaya Masuk Terminal Giwangan @ Rp.300x5kalix25 harix12bln	Rp ...450.000,00....
54.	Biaya ijin trayek	Rp .....1.350.000.....
55.	Jasa Raharja	Rp .....15.000.....
56.	Alokasi per segmen usaha / jumlah bis	.....8..... bis

BIAYA OPERASI KENDARAAN

Nama bis : Jatayu

NO	URAIAN	JUMLAH
1.	Rata – rata km tempuh / hari	...27..... Km
2.	Frekuensi / hari	.....4..... rit
3.	Hari Operasi / bulan	.....25.... hari
4.	Harga Kendaraan	Rp ...70.000.000,00....
5.	Masa Penyusutan	...5.... Tahun
6.	Nilai Residu	.....20.... %
7.	Harga Kendaraan setelah 5 tahun	Rp ...14.000.000,00.....
Bunga Modal		
8.	Tingkat Bunga / tahun	...16.... %
Gaji dan Tunjangan awak bus		
9.	Sopir / Pengemudi	.....1..... orang
10.	Kondektur / Kenek	.....2..... orang
Biaya awak bus / tahun		
11.	Gaji / Upah	Rp-.....
12.	Tunjangan Sosial	Rp ...1.600.000,00....
Biaya Bahan Bakar Minyak		
13.	Harga BBM / liter	Rp ...1650,00.....
14.	Perbandingan BBM / liter	...1.. : ...2....
15.	Pemakaian BBM / bus / hari	...55,62..... liter
Pemakaian Ban		
16.	Ban Baru	.....-... buah
17.	Ban Vulkanisir	...6..... buah
18.	Daya Tahan Ban	...40.000..... Km
Biaya Pemakaian Ban		
19.	Ban Baru @ Rp-..... x .....-.....buah	Rp-.....
20.	Ban Vulkanisir @ Rp 300.000 x ...6...buah / 6 bulan	Rp ...3.600.000,00....
Servis Kecil		
21.	Servis dilakukan tiap	...5.000..... Km
22.	Oli Mesin ...16....liter x @ Rp ...11.000.../ liter	Rp ...176.000,00.....

Lampiran 2e Formulir Biaya Operasi Kendaraan

23.	Gemuk ...1.....Kg x @ Rp ...22.000,00...../ Kg	Rp ...22.000,00....
24.	Minyak Rem ...1...liter x @ Rp ...30.000,00..... / liter	Rp 30.000,00
25.	Air Accu .....2...botol x @ Rp ...2000.... / botol	Rp ...4000,00....
26.	Lampu / Bolp 1 set x @ Rp ...25.000... / set	Rp ...25.000,00.....
27.	Upah Servis	Rp ...25.000,00.....
Servis Besar		
28.	Servise dilakukan tiap	.....30.000..... Km
29.	Solar / Bensin ...8.. liter x @ Rp ...1650.... liter	Rp ...13.200,00....
30.	Oli Gardan ...10... liter x @ Rp ...25.000,00... liter	Rp ...250.000,00....
31.	Oli Transmisi ...15.. liter x @ Rp ...25.000,00.. liter	Rp ...375.000,00....
32.	Nokset ...6... buah x @ Rp ...150.000...	Rp ...900.000,00.
33.	Filter ...6... buah x @ Rp 67.500,00	Rp ...405.000,00...
34.	Ongkos Servis	Rp ...30.000,00....
Biaya General Overhoul		
35.	Overhoul dilakukan setiap	...300.000... Km
36.	Biaya / Onderdil	Rp ...6.000.000,00....
37.	Upah	Rp ...500.000,00....
Penambahan Oli Mesin		
38.	Penambahan Oli Mesin / hari	...0,333..... liter
39.	Harga Oli / liter	Rp ...11.000.....
KIR BIS		
40.	Frekuensi KIR Bis / tahun	...2..... kali
41.	Biaya Tiap Kali KIR	Rp ...130.000,00....
42.	Biaya KIR / tahun	Rp ...260.000,00....
STNK / Pajak Kendaraan		
43.	Biaya STNK / bis	Rp ...575.000,00....
Kampas Rem		
44.	Penggantian Kampas Rem / tahun	...2..... kali
45.	Harga Kampas Rem @ Rp.70.000 x (2 seat)	Rp ...140.000,00....
46.	Biaya Kampas Rem / tahun	Rp ...280.000,00.....
Plat Kopling		
47.	Penggantian Plat Kopling / tahun	...1..... kali
48.	Harga Plat Kopling	Rp ...750.000,00....
49.	Biaya Plat Kopling / tahun	Rp ...750.000,00....
Biaya tidak Langsung		
50.	Biaya pegawai selain awak bis Gaji, Tunjangan, lembur	Rp ...12.800.000,00....

Lampiran 2e Formulir Biaya Operasi Kendaraan

Biaya Pengelolaan		
51.	Iuran Koptek @ Rp. 6000 x 25 hari x 12 bln	Rp ...1.800.000,00....
52.	Biaya Timer @ Rp. 3000 x 25 hari x 12 bln	Rp ...900.000,00....
53.	Biaya Masuk Terminal Giwangan @ Rp.300x4 kalix25 harix12bln	Rp ...360.000,00....
54.	Biaya ijin trayek	Rp .....1.500.000.....
55.	Jasa Raharja	Rp .....15.000.....
56.	Alokasi per segmen usaha / jumlah bis	...15 / 4 (jalan).. bis

BIAYA OPERASI KENDARAAN

Nama bis : Putra Amarta

NO	URAIAN	JUMLAH
1.	Rata – rata km tempuh / hari	.....27..... Km
2.	Frekuensi / hari	...7.... Rit
3.	Hari Operasi / bulan	.....25.... Hari
4.	Harga Kendaraan	Rp ...130.000.000,00....
5.	Masa Penyusutan	...5.... Tahun
6.	Nilai Residu	...16..... %
7.	Harga Kendaraan setelah 5 tahun	Rp ...26.000.000,00.....
Bunga Modal		
8.	Tingkat Bunga / tahun	...16..... %
Gaji dan Tunjangan awak bus		
9.	Sopir / Pengemudi	.....1..... orang
10.	Kondektur / Kenek	...1..... orang
Biaya awak bus / tahun		
11.	Gaji / Upah	Rp-.....
12.	Tunjangan Sosial	Rp .....2.400.000,00.....
Biaya Bahan Bakar Minyak		
13.	Harga BBM / liter	Rp ...1650.....
14.	Perbandingan BBM / liter	...1... : ...4....
15.	Pemakaian BBM / bus / hari	...48,668..... liter
Pemakaian Ban		
16.	Ban Baru	.....-..... buah
17.	Ban Vulkanisir	.....4..... buah
18.	Daya Tahan Ban	.....40.000... Km
Biaya Pemakaian Ban		
19.	Ban Baru @ Rp-..... x ...-.....buah	Rp-.....
20.	Ban Vulkanisir @ Rp ...100.000... x ...4...buah / 3 bulan	Rp ...1.600.000,00....
Servis Kecil		
21.	Servis dilakukan tiap	...5.000... Km
22.	Oli Mesin ...8....liter x @ Rp ...10.000.../ liter	Rp ...80.000,00.....
23.	Gemuk ...1...Kg x @ Rp ...40.000...../ Kg	Rp ...40.000,00.....

Lampiran 2f Formulir Biaya Operasi Kendaraan

24.	Minyak Rem ...1...liter x @ Rp ...35.000..... / liter	Rp ...35.000,00....
25.	Air Accu ...2...botol x @ Rp ...2000..... / botol	Rp ...4000,00.....
26.	Lampu / Bolp 1 set x @ Rp ...25.000... / set	Rp ...25.000,00.....
27.	Upah Servis	Rp ...15.000,00.....
Servis Besar		
28.	Servise dilakukan tiap	...30.000... Km
29.	Solar / Bensin ...4.... liter x Rp ...1650.... liter	Rp ...6600.....
30.	Oli Gardan ...5.... liter x Rp ...20.000... liter	Rp ...100.000,00....
31.	Oli Transmisi ...10.. liter x Rp ...20.000.. liter	Rp ...200.000,00....
32.	Nokset ...2... buah x @ Rp ...150.000...	Rp ...300.000,00.
33.	Filter ...2... buah x @ Rp 67.500,00	Rp ...135.000,00...
34.	Ongkos Servis	Rp ...20.000,00....
Biaya General Overhoul		
35.	Overhoul dilakukan setiap	...300.000... Km
36.	Biaya / Onderdil	Rp ...5.000.000,00....
37.	Upah	Rp ...500.000,00....
Penambahan Oli Mesin		
38.	Penambahan Oli Mesin / hari	...0,67.. liter
39.	Harga Oli / liter	Rp ...10.000,00....
KIR BIS		
40.	Frekuensi KIR Bis / tahun	...2.. kali
41.	Biaya Tiap Kali KIR	Rp ...25.000,00....
42.	Biaya KIR / tahun	Rp ...50.000,00.....
STNK / Pajak Kendaraan		
43.	Biaya STNK / bis	Rp ...450.000,00....
Kampas Rem		
44.	Penggantian Kampas Rem / tahun	...4..... kali
45.	Harga Kampas Rem	Rp ...40.000,00.....
46.	Biaya Kampas Rem / tahun	Rp ...160.000,00....
Plat Kopling		
47.	Penggantian Plat Kopling / tahun	...1... kali
48.	Harga Plat Kopling	Rp ...350.000,00....
49.	Biaya Plat Kopling / tahun	Rp ...350.000,00....
Biaya tidak Langsung		
50.	Biaya pegawai selain awak bis Gaji, Tunjangan, lembur	Rp ...9.600.000,00...

Lampiran 2f Formulir Biaya Operasi Kendaraan

Biaya Pengelolaan		
51.	Iuran Koptek @ Rp. 6000 x 25 hari x 12 bln	Rp ...1.800.000,00....
52.	Biaya Timer @ Rp. 3000 x 25 hari x 12 bln	Rp ...900.000,00....
53.	Biaya Masuk Terminal Giwangan @ Rp.300x5 kalix25 harix12bln	Rp ...450.000,00....
54.	Biaya ijin trayek	Rp .....1.350.000.....
55.	Jasa Raharja	Rp .....15.000.....
56.	Alokasi per segmen usaha / jumlah bis	.....6..... bis

BIAYA OPERASI KENDARAAN

Nama bis : Bangun Jaya

NO	URAIAN	JUMLAH
1.	Rata – rata km tempuh / hari	...27..... Km
2.	Frekuensi / hari	.....7..... Rit
3.	Hari Operasi / bulan	.....29..... hari
4.	Harga Kendaraan	Rp ...225.000.000,00....
5.	Masa Penyusutan	...5.... Tahun
6.	Nilai Residu	...20..... %
7.	Harga Kendaraan setelah 5 tahun	Rp ...45.000.000,00....
Bunga Modal		
8.	Tingkat Bunga / tahun	...16..... %
Gaji dan Tunjangan awak bus		
9.	Sopir / Pengemudi	.....1.... Orang
10.	Kondektur / Kenek	.....1.... orang
Biaya awak bus / tahun		
11.	Gaji / Upah	Rp-....
12.	Tunjangan Sosial	Rp ...2.000.000,00....
Biaya Bahan Bakar Minyak		
13.	Harga BBM / liter	Rp ...1.650,00....
14.	Perbandingan BBM / liter	...1... : ...4....
15.	Pemakaian BBM / bus / hari	...48,668..... liter
Pemakaian Ban		
16.	Ban Baru	.....-... buah
17.	Ban Vulkanisir	...4... buah
18.	Daya Tahan Ban	...40.000... Km
Biaya Pemakaian Ban		
19.	Ban Baru @ Rp ...-.... x ...-...buah	Rp ...-.....
20.	Ban Vulkanisir @ Rp ...100.000... x ...4...buah / 3 bulan	Rp ...1.600.000,00....
Servis Kecil		
21.	Servis dilakukan tiap	...5.000... Km
22.	Oli Mesin ...8...liter x @ Rp ...10.500.../ liter	Rp ...84.000,00....
23.	Gemuk ...1...Kg x @ Rp ...41.500.../ Kg	Rp ...41.500,00....

Lampiran 2g Formulir Biaya Operasi Kendaraan

24.	Minyak Rem ...1...liter x @ Rp ...35.000.. / liter	Rp ...35.000,00....
25.	Air Accu ...2...botol x @ Rp ...2.000.... / botol	Rp ...40.000,00....
26.	Lampu / Bolp 1 set x @ Rp ...25.000..... / set	Rp ...25.000,00....
27.	Upah Servis	Rp ...15.000,00....
Servis Besar		
28.	Servise dilakukan tiap	...25.000... Km
29.	Solar / Bensin ...4.. liter x @ Rp ...1650.... liter	Rp ...6.600,00....
30.	Oli Gardan ...5... liter x @ Rp ...22.000,00... liter	Rp ...110.000,00....
31.	Oli Transmisi ...10..... liter x Rp ...22.000,00..... liter	Rp ...220.000,00....
32.	Nokset ...2... buah x @ Rp ...150.000...	Rp ...300.000,00.
33.	Filter ...2... buah x @ Rp 67.500,00	Rp ...135.000,00...
34.	Ongkos Servis	Rp ...20.000,00....
Biaya General Overhoul		
35.	Overhoul dilakukan setiap	...300.000... Km
36.	Biaya / Onderdil	Rp ...5.600.000,00....
37.	Upah	Rp ...600.000,00....
Penambahan Oli Mesin		
38.	Penambahan Oli Mesin / hari	...0,167..... liter
39.	Harga Oli / liter	Rp ...10.500,00.....
KIR BIS		
40.	Frekuensi KIR Bis / tahun	...2..... kali
41.	Biaya Tiap Kali KIR	Rp ...50.000,00....
42.	Biaya KIR / tahun	Rp ...100.000,00....
STNK / Pajak Kendaraan		
43.	Biaya STNK / bis	Rp ...450.000,00....
Kampas Rem		
44.	Penggantian Kampas Rem / tahun	.....4... kali
45.	Harga Kampas Rem @ Rp.55.000 (2 seat)	Rp ...55.000,00....
46.	Biaya Kampas Rem / tahun	Rp ...220.000,00....
Plat Kopling		
47.	Penggantian Plat Kopling / tahun	...1... kali
48.	Harga Plat Kopling	Rp ...350.000,00....
49.	Biaya Plat Kopling / tahun	Rp ...350.000,00....
Biaya tidak Langsung		
50.	Biaya pegawai selain awak bis Gaji, Tunjangan, lembur	Rp ...12.800.000,00...

Lampiran 2g Formulir Biaya Operasi Kendaraan

Biaya Pengelolaan		
51.	Iuran Koptek @ Rp. 6000 x 29 hari x 12bln	Rp ...2.088.000,00....
52.	Biaya Timer @ Rp. 3000 x 29 hari x 12bln	Rp ...1.044.000,00....
53.	Biaya Masuk Terminal Giwangan @ Rp300x5 kalix29 harix12bln	Rp ...522.000,00....
54.	Biaya ijin trayek	Rp .....1.350.000,00....
55.	Jasa Raharja	Rp .....15.000.....
56.	Alokasi per segmen usaha / jumlah bis	.....5..... bis

BIAYA OPERASI KENDARAAN

Nama bis : Dody

NO	URAIAN	JUMLAH
1.	Rata – rata km tempuh / hari	...27... Km
2.	Frekuensi / hari	...7.... Rit
3.	Hari Operasi / bulan	.....28..... Hari
4.	Harga Kendaraan	Rp ...150.000.000,00....
5.	Masa Penyusutan	...5.... Tahun
6.	Nilai Residu	...20..... %
7.	Harga Kendaraan setelah 5 tahun	Rp ...30.000.000,00....
Bunga Modal		
8.	Tingkat Bunga / tahun	...16..... %
Gaji dan Tunjangan awak bus		
9.	Sopir / Pengemudi	...1..... orang
10.	Kondektur / Kenek	...1..... orang
Biaya awak bus / tahun		
11.	Gaji / Upah	Rp ...-....
12.	Tunjangan Sosial	Rp ...4.000.000,00.....
Biaya Bahan Bakar Minyak		
13.	Harga BBM / liter	Rp ...1650,00....
14.	Perbandingan BBM / liter	...1... : ...3....
15.	Pemakaian BBM / bus / hari	...64,89.. liter
Pemakaian Ban		
16.	Ban Baru	.....-..... buah
17.	Ban Vulkanisir	...4... buah
18.	Daya Tahan Ban	...40.000..... Km
Biaya Pemakaian Ban		
19.	Ban Baru @ Rp ...-.... x ...-...buah	Rp-.....
20.	Ban Vulkanisir @ Rp 100.000 x 4 buah / 3 bulan	Rp ...1.600.000,00....
Servis Kecil		
21.	Servis dilakukan tiap	...5.000... Km
22.	Oli Mesin ...8....liter x @ Rp ...12.000.../ liter	Rp ...96.000,00.....
23.	Gemuk ...1...Kg x @ Rp ...21.000.../ Kg	Rp ...21.000,00.....

Lampiran 2h Formulir Biaya Operasi Kendaraan

24.	Minyak Rem ...1...liter x @ Rp ...35.000.. / liter	Rp ...35.000,00....
25.	Air Accu ...2...botol x @ Rp ...2.000.... / botol	Rp ...4.000,00.....
26.	Lampu / Bolp 1 set x @ Rp ...25.000..... / set	Rp ...25.000,00.....
27.	Upah Servis	Rp ...20.000,00.....
Servis Besar		
28.	Servise dilakukan tiap	...25.000..... Km
29.	Solar / Bensin ...4.. liter x @ Rp ...1.650.... liter	Rp ...6.600,00.....
30.	Oli Gardan ...6... liter x @ Rp ...24.000,00... liter	Rp ...144.000,00....
31.	Oli Transmisi ...8.. liter x Rp ...24.000.. liter	Rp ...192.000,00....
32.	Nokset ...2... buah x @ Rp ...150.000...	Rp ...300.000,00.
33.	Filter ...2... buah x @ Rp 67.500,00	Rp ...135.000,00...
34.	Ongkos Servis	Rp .....25.000,00....
Biaya General Overhaul		
35.	Overhaul dilakukan setiap	...300.000..... Km
36.	Biaya / Onderdil	Rp ...4.500.000,00....
37.	Upah	Rp ...500.000,00....
Penambahan Oli Mesin		
38.	Penambahan Oli Mesin / hari	...0,33.. liter
39.	Harga Oli / liter	Rp ...12.000,00....
KIR BIS		
40.	Frekuensi KIR Bis / tahun	...2..... kali
41.	Biaya Tiap Kali KIR	Rp ...25.000,00....
42.	Biaya KIR / tahun	Rp ...50.000,00....
STNK / Pajak Kendaraan		
43.	Biaya STNK / bis	Rp ...450.000,00...
Kampas Rem		
44.	Penggantian Kampas Rem / tahun	...5..... kali
45.	Harga Kampas Rem	Rp ...60.000,00.....
46.	Biaya Kampas Rem / tahun	Rp ...300.000,00....
Plat Kopling		
47.	Penggantian Plat Kopling / tahun	...1... kali
48.	Harga Plat Kopling	Rp ...350.000,00.....
49.	Biaya Plat Kopling / tahun	Rp ...350.000,00.....
Biaya tidak Langsung		
50.	Biaya pegawai selain awak bis Gaji, Tunjangan, lembur	Rp ...14.500.000,00...

Lampiran 2h Formulir Biaya Operasi Kendaraan

Biaya Pengelolaan		
51.	Iuran Koptek @ Rp. 6000 x 28 hari x 12bln	Rp ...2.016.000,00....
52.	Biaya Timer @ Rp. 3000 x 28 hari x 12bln	Rp ...1.008.000,00....
53.	Biaya Masuk Terminal Giwangan @ Rp300x4 kalix28 harix12bln	Rp ...403.200,00....
54.	Biaya ijin trayek	Rp .....1.350.000.....
55.	Jasa Raharja	Rp .....15.000.....
56.	Alokasi per segmen usaha / jumlah bis	.....10..... bis

BIAYA OPERASI KENDARAAN

Nama bis : Rika

NO	URAIAN	JUMLAH
1.	Rata – rata km tempuh / hari	...27... Km
2.	Frekuensi / hari	...7.... Rit
3.	Hari Operasi / bulan	...29.... Hari
4.	Harga Kendaraan	Rp ...240.000.000,00....
5.	Masa Penyusutan	...5.... Tahun
6.	Nilai Residu	...20..... %
7.	Harga Kendaraan setelah 5 tahun	Rp ...48.000.000,00....
Bunga Modal		
8.	Tingkat Bunga / tahun	...16..... %
Gaji dan Tunjangan awak bus		
9.	Sopir / Pengemudi	.....1..... orang
10.	Kondektur / Kenek	.....2..... orang
Biaya awak bus / tahun		
11.	Gaji / Upah	Rp ...-.....
12.	Tunjangan Sosial	Rp ...6.800.000,00....
Biaya Bahan Bakar Minyak		
13.	Harga BBM / liter	Rp ...1.650,00....
14.	Perbandingan BBM / liter	...1... : ...3....
15.	Pemakaian BBM / bus / hari	...64,89.... liter
Pemakaian Ban		
16.	Ban Baru	.....-..... buah
17.	Ban Vulkanisir	.....6..... buah
18.	Daya Tahan Ban	...40.000... Km
Biaya Pemakaian Ban		
19.	Ban Baru @ Rp ...-..... x ...-.....buah	Rp ...-.....
20.	Ban Vulkanisir @ Rp ...150.000... x ...6...buah / 3 bulan	Rp ...3.600.000,00....
Servis Kecil		
21.	Servis dilakukan tiap	...5.000... Km
22.	Oli Mesin ...8...liter x @ Rp ...12.000.../ liter	Rp ...96.000,00.....
23.	Gemuk ...1...Kg x @ Rp ...21.000.../ Kg	Rp ...21.000,00....

Lampiran 2i Formulir Biaya Operasi Kendaraan

24.	Minyak Rem ...1...liter x @ Rp ...35.000..... / liter	Rp ...35.000,00...
25.	Air Accu ...1...botol x @ Rp ...2.000.... / botol	Rp ...2.000,00.....
26.	Lampu / Bolp 1 set x @ Rp ...25.000... / set	Rp ...25.000,00.....
27.	Upah Servis	Rp ...15.000,00.....
Servis Besar		
28.	Servise dilakukan tiap	...20.000..... Km
29.	Solar / Bensin ...5.. liter x @ Rp ...1650.... liter	Rp ...8.250,00....
30.	Oli Gardan ...6. liter x @ Rp ...20.000... liter	Rp ...120.000,00....
31.	Oli Transmisi ...10.. liter x Rp ...20.000.. liter	Rp ...200.000,00.....
32.	Nokset ...4... buah x @ Rp ...150.000...	Rp ...600.000,00.
33.	Filter ...4... buah x @ Rp 67.500,00	Rp ...270.000,00...
34.	Ongkos Servis	Rp ...25.000,00....
Biaya General Overhaul		
35.	Overhaul dilakukan setiap	...300.000..... Km
36.	Biaya / Onderdil	Rp ...4.750.000,00....
37.	Upah	Rp ...600.000,00....
Penambahan Oli Mesin		
38.	Penambahan Oli Mesin / hari	.....0,5..... liter
39.	Harga Oli / liter	Rp ...12.000,00....
KIR BIS		
40.	Frekuensi KIR Bis / tahun	...2.. kali
41.	Biaya Tiap Kali KIR	Rp ...25.000,00....
42.	Biaya KIR / tahun	Rp ...50.000,00....
STNK / Pajak Kendaraan		
43.	Biaya STNK / bis	Rp ...550.000,00....
Kampas Rem		
44.	Penggantian Kampas Rem / tahun	...4..... kali
45.	Harga Kampas Rem	Rp ...360.000,00...
46.	Biaya Kampas Rem / tahun	Rp ...1.440.000,00....
Plat Kopling		
47.	Penggantian Plat Kopling / tahun	...2..... kali
48.	Harga Plat Kopling	Rp ...350.000,00....
49.	Biaya Plat Kopling / tahun	Rp ...700.000,00....
Biaya tidak Langsung		
50.	Biaya pegawai selain awak bis Gaji, Tunjangan, lembur	Rp ...23.200.000,00.....

Lampiran 2i Formulir Biaya Operasi Kendaraan

Biaya Pengelolaan		
51.	Iuran Koptek @ Rp. 6000 x 29 hari x 12 bln	Rp ...2.088.000,00....
52.	Biaya Timer @ Rp. 3000 x 29 hari x 12 bln	Rp ...1.044.000,00....
53.	Biaya Masuk Terminal Giwangan @ Rp300x6 kalix29 harix12bln	Rp ...626.400,00....
54.	Biaya ijin trayek	Rp .....1.350.000,00....
55.	Jasa Raharja	Rp .....15.000.....
56.	Alokasi per segmen usaha / jumlah bis	.....17..... bis

BIAYA OPERASI KENDARAAN

Nama bis : Trendy

NO	URAIAN	JUMLAH
1.	Rata – rata km tempuh / hari	...27... Km
2.	Frekuensi / hari	...7.... Rit
3.	Hari Operasi / bulan	.....26.... Hari
4.	Harga Kendaraan	Rp ...160.000.000,00....
5.	Masa Penyusutan	...5..... Tahun
6.	Nilai Residu	...20.... %
7.	Harga Kendaraan setelah 5 tahun	Rp ...32.000.000,00....
Bunga Modal		
8.	Tingkat Bunga / tahun	...16..... %
Gaji dan Tunjangan awak bus		
9.	Sopir / Pengemudi	.....1.. orang
10.	Kondektur / Kenek	.....1.. orang
Biaya awak bus / tahun		
11.	Gaji / Upah	Rp ...-.....
12.	Tunjangan Sosial	Rp ...4.800.000,00.....
Biaya Bahan Bakar Minyak		
13.	Harga BBM / liter	Rp ...1.650,00....
14.	Perbandingan BBM / liter	...1... : ...4....
15.	Pemakaian BBM / bus / hari	...48,668..... liter
Pemakaian Ban		
16.	Ban Baru	.....-..... buah
17.	Ban Vulkanisir	...4..... buah
18.	Daya Tahan Ban	...40.000... Km
Biaya Pemakaian Ban		
19.	Ban Baru @ Rp ...-..... x ...-...buah	Rp ...-.....
20.	Ban Vulkanisir @ Rp ...100.000... x ...4...buah / 3 bulan	Rp ...1.600.000,00....
Servis Kecil		
21.	Servis dilakukan tiap	...5.000... Km
22.	Oli Mesin ...8....liter x @ Rp ...11.000.../ liter	Rp ...88.000,00....
23.	Gemuk ...1...Kg x @ Rp ...40.000.../ Kg	Rp ...40.000,00...

Lampiran 2j Formulir Biaya Operasi Kendaraan

24.	Minyak Rem ...1...liter x @ Rp ...35.000.. / liter	Rp ...35.000,00.....
25.	Air Accu ...2...botol x @ Rp ...2000..... / botol	Rp ...4000,00.....
26.	Lampu / Bolp 1 set x @ Rp ...25.000... / set	Rp ...25.000,00....
27.	Upah Servis	Rp ...20.000,00....
Servis Besar		
28.	Servise dilakukan tiap	...25.000..... Km
29.	Solar / Bensin ...3.. liter x @ Rp ...1.650.... liter	Rp ...1.650,00.....
30.	Oli Gardan ...5... liter x @ Rp ...22.000..... liter	Rp ...110.000,00....
31.	Oli Transmisi ...10..... liter x @ Rp ...22.000.. liter	Rp ...220.000,00....
32.	Nokset ...2... buah x @ Rp ...150.000...	Rp ...300.000,00.
33.	Filter ...2... buah x @ Rp 67.500,00	Rp ...135.000,00...
34.	Ongkos Servis	Rp ...25.000,00.....
Biaya General Overhoul		
35.	Overhoul dilakukan setiap	...300.000... Km
36.	Biaya / Onderdil	Rp ...5.400.000,00.
37.	Upah	Rp ...600.000,00....
Penambahan Oli Mesin		
38.	Penambahan Oli Mesin / hari	.....0,67.. liter
39.	Harga Oli / liter	Rp ...11.000,00....
KIR BIS		
40.	Frekuensi KIR Bis / tahun	...2.. kali
41.	Biaya Tiap Kali KIR	Rp ...25.000,00....
42.	Biaya KIR / tahun	Rp ...50.000,00.....
STNK / Pajak Kendaraan		
43.	Biaya STNK / bis	Rp ...450.000,00....
Kampas Rem		
44.	Penggantian Kampas Rem / tahun	...4... kali
45.	Harga Kampas Rem	Rp ...25.000,00....
46.	Biaya Kampas Rem / tahun	Rp ...100.000,00.
Plat Kopling		
47.	Penggantian Plat Kopling / tahun	...3 tahun sekali...
48.	Harga Plat Kopling	Rp ...150.000,00....
49.	Biaya Plat Kopling / tahun	Rp ...50.000,00....
Biaya tidak Langsung		
50.	Biaya pegawai selain awak bis Gaji, Tunjangan, lembur	Rp ...14.500.000,00....

Lampiran 2j Formulir Biaya Operasi Kendaraan

Biaya Pengelolaan		
51.	Iuran Koptek @ Rp. 6000 x 26 hari x 12 bln	Rp ...1.872.000,00....
52.	Biaya Timer @ Rp. 3000 x 26 hari x 12 bln	Rp ...936.000,00....
53.	Biaya Masuk Terminal Giwangan @ Rp.300x5 kalix26 harix12bln	Rp ...468.000,00....
54.	Biaya ijin trayek	Rp .....1.350.000,00....
55.	Jasa Raharja	Rp .....15.000.....
56.	Alokasi per segmen usaha / jumlah bis	.....12..... bis

BIAAYA OPERASI KENDARAAN

Nama bis : Argomulyo

NO	URAIAN	JUMLAH
1.	Rata – rata km tempuh / hari	.....27..... Km
2.	Frekuensi / hari	...7.... Rit
3.	Hari Operasi / bulan	.....26.... Hari
4.	Harga Kendaraan	Rp ...160.000.000,00....
5.	Masa Penyusutan	...5.... Tahun
6.	Nilai Residu	...20..... %
7.	Harga Kendaraan setelah 5 tahun	Rp ...32.000.000,00....
Bunga Modal		
8.	Tingkat Bunga / tahun	...16..... %
Gaji dan Tunjangan awak bus		
9.	Sopir / Pengemudi	.....1..... orang
10.	Kondektur / Kenek	.....1..... orang
Biaya awak bus / tahun		
11.	Gaji / Upah	Rp ...-.....
12.	Tunjangan Sosial	Rp ...2.000.000,00....
Biaya Bahan Bakar Minyak		
13.	Harga BBM / liter	Rp ...1.650,00....
14.	Perbandingan BBM / liter	...1... : ...4....
15.	Pemakaian BBM / bus / hari	...48,668.... liter
Pemakaian Ban		
16.	Ban Baru	.....-... buah
17.	Ban Vulkanisir	.....6... buah
18.	Daya Tahan Ban	...40.000... Km
Biaya Pemakaian Ban		
19.	Ban Baru @ Rp ...-.... x ...-...buah	Rp ...-.....
20.	Ban Vulkanisir @ Rp ...100.000... x ...6...buah / 3 bulan	Rp ...2.400.000,00....
Servis Kecil		
21.	Servis dilakukan tiap	...5.000... Km
22.	Oli Mesin ...8....liter x @ Rp ...11.000.../ liter	Rp ...88.000,00.....
23.	Gemuk ...1...Kg x @ Rp ...45.000.../ Kg	Rp ...45.000,00....

Lampiran 2k Formulir Biaya Operasi Kendaraan

24.	Minyak Rem ...1...liter x @ Rp ...35.000.. / liter	Rp ...35.000,00....
25.	Air Accu ...2...botol x @ Rp ...2000.... / botol	Rp ...4000,00....
26.	Lampu / Bolp 1 set x @ Rp ...25.000... / set	Rp ...25.000,00.....
27.	Upah Servis	Rp ...15.000,00...
Servis Besar		
28.	Servise dilakukan tiap	...30.000..... Km
29.	Solar / Bensin ...5.. liter x @ Rp ...1650.... Liter	Rp ...8.250,00....
30.	Oli Gardan ...5.. liter x @ Rp ...21.500... liter	Rp ...107.500,00....
31.	Oli Transmisi ...10.. liter x @ Rp ...21.500.. liter	Rp ...215.000,00....
32.	Nokset ...4... buah x @ Rp ...150.000...	Rp ...600.000,00.
33.	Filter ...4... buah x @ Rp 67.500,00	Rp ...270.000,00...
34.	Ongkos Servis	Rp ...25.000,00.....
Biaya General Overhoul		
35.	Overhoul dilakukan setiap	...300.000... Km
36.	Biaya / Onderdil	Rp ...6.000.000,00....
37.	Upah	Rp ...500.000,00....
Penambahan Oli Mesin		
38.	Penambahan Oli Mesin / hari	...0,333..... liter
39.	Harga Oli / liter	Rp ...11.000,00.....
KIR BIS		
40.	Frekuensi KIR Bis / tahun	...2..... kali
41.	Biaya Tiap Kali KIR	Rp ...25.000,00....
42.	Biaya KIR / tahun	Rp ...50.000,00.....
STNK / Pajak Kendaraan		
43.	Biaya STNK / bis	Rp ...550.000,00....
Kampas Rem		
44.	Penggantian Kampas Rem / tahun	...3... kali
45.	Harga Kampas Rem	Rp ...360.000,00....
46.	Biaya Kampas Rem / tahun	Rp ...1.080.000,00....
Plat Kopling		
47.	Penggantian Plat Kopling / tahun	...3... kali
48.	Harga Plat Kopling	Rp ...320.000,00.....
49.	Biaya Plat Kopling / tahun	Rp ...640.000,00.....
Biaya tidak Langsung		
50.	Biaya pegawai selain awak bis Gaji, Tunjangan, lembur	Rp ...12.800.000,00...

Lampiran 2k Formulir Biaya Operasi Kendaraan

Biaya Pengelolaan		
51.	Iuran Koptek @ Rp. 6000 x 26 hari x 12bln	Rp ...1.872.000,00....
52.	Biaya Timer @ Rp. 3000 x 26 hari x 12 bln	Rp ...936.000,00....
53.	Biaya Masuk Terminal Giwangan @ Rp300x5kalix26 harix12bln	Rp ...468.000,00....
54.	Biaya ijin trayek	Rp .....1.350.000,00....
55.	Jasa Raharja	Rp .....15.000.....
56.	Alokasi per segmen usaha / jumlah bis	.....5..... bis

**BIAYA OPERASIONAL KENDARAAN
DENGAN METODE DLLAJ**

- Bis Damai Indah
- Rata-rata km tempuh / rit : 27 Km
- Frekuensi / hari : 7 rit
- Km – tempuh / hari + 3 % : 194,67 Km
- Hari operasi / bulan : 26 hari
- Km – tempuh / bulan : 5061,42 Km
- Km – tempuh / tahun : 60737,04 Km
- Harga suku cadang kendaraan diambil berdasarkan harga pada tahun 2004

A. Biaya Langsung

a. Biaya Penyusutan

1. Harga kendaraan = Rp.100.000.000,00
2. Masa Penyusutan = 5 tahun
3. Nilai Residu = 20 %
4. Harga kendaraan setelah 5 tahun = 20.000.000,00
5. Penyusutan / bus – km
 = $\frac{\text{harga kendaraan} - \text{nilai residu} (20 \% \times \text{harga kendaraan})}{\text{produksi bus} - \text{km th} \times \text{masa penyusutan}}$
 = $\frac{\text{Rp. } 100.000.000,00 - (20 \% \times \text{Rp. } 100.000.000,00)}{60.737,04 \times 5}$
 = **Rp. 263,431**

b. Bunga modal

1. Tingkat bunga / tahun = 16 %
2. Bunga modal / tahun
 = $\frac{(n + 1) \times \text{harga kend.} \times \text{tingkat bunga} / \text{tahun}}{2 \text{ masa penyusutan}}$

$$= \frac{(7 + 1)}{2} \times \frac{\text{Rp. } 100.000.000,00}{5} \times 16 \% = \text{Rp. } 12.800.000,00$$

3. Bunga modal / bus – km

$$= \frac{\text{bunga modal per tahun}}{\text{produksi bus – km / tahun}}$$

$$= \frac{\text{Rp. } 12.800.000,00}{60.737,04} = \text{Rp. } 210,745$$

c. Gaji dan Tunjangan Awak Bus

1. Sopir / pengemudi = 1 orang

2. Kondektur / kenek = 1 orang

3. Biaya awak bus / tahun

a. Gaji / Upah = -

b. Tunjangan Sosial (6orgxRp.250.000) = Rp. 1.500.000,00

c. Jumlah = Rp. 1.500.000,00

4. Biaya gaji dan tunjangan / bus – km

$$= \frac{\text{biaya awak bus / tahun}}{\text{produksi bus km / tahun}}$$

$$= \frac{\text{Rp. } 1.500.000,00}{60.737,04} = \text{Rp. } 24,697$$

d. Biaya Bahan Bakar Minyak

a. Harga BBM / liter = Rp. 1.650,00

b. Perbandingan BBM / liter = 1 : 4 Km

c. Km tempuh / hari = 194,67 Km

d. Pemakaian BBM / bus / hari = 48,668 liter

e. Biaya BBM / bus / hari = Rp. 80.301,00

f. Biaya BBM / bus / hari

$$= \frac{\text{biaya BBM / bus / hari}}{\text{km tempuh / hari}}$$

$$= \frac{\text{Rp. 80.301,00}}{194,67}$$

$$= \text{Rp. 412,5}$$

e. Pemakaian ban

1. Jumlah pemakaian ban

a. ban baru = -

b. ban vulkanisir = 4 buah

2. Daya tahan ban = 40.000 Km

3. Biaya pemakaian ban

a. ban baru = -

b. ban vulkanisir @ Rp.100.000,00 x 4 buah / 3 bulan

$$= \frac{\text{Rp. 1.600.000,00}}{3}$$

Jumlah Rp. 1.600.000,00

4. biaya ban / bus – km

$$= \frac{\text{jumlah biaya pemakaian ban}}{\text{km daya tahan ban}}$$

$$= \frac{\text{Rp. 1.600.000,00}}{40.000} = \text{Rp. 40}$$

f. Service Kecil

1. Service dilakukan setiap = 5.000 Km

2. Biaya bahan

a. Oli mesin 8 liter x @ Rp. 11.000,00 = Rp. 88.000,00 / bulan

b. Gemuk 1 Kg x @ Rp. 40.000,00 = Rp. 40.000,00

c. Minyak rem 1 Liter x @ Rp. 37.500,00 = Rp. 37.500,00

d. Air Accu 1 botol x @ Rp. 2000,00 = Rp. 2000,00

e. Lampu / bolp 1 set @ Rp. 25.000,00 = Rp. 25.000,00

f. Upah service = Rp. 20.000,00

g. Jumlah total Rp. 212.500,00

3. Biaya service kecil / bus – km

$$= \frac{\text{jumlah biaya service kecil / bus}}{\text{km service kecil}}$$

$$= \frac{\text{Rp. 212.500,00}}{5.000} = \text{Rp. 42,5}$$

g. Service Besar

1. Service dilakukan setiap	= 25.000 Km
2. Biaya bahan	
a. Solar / bensin 5 liter x @ Rp. 1.650,00	= Rp. 8.250,00
b. Oli gardan 5 liter x @ Rp. 21.000,00	= Rp. 105.000,00
c. Oli transmisi 10 liter x @ Rp. 21.000,00	= Rp. 210.000,00
d. Oli mesin 8 liter x @ Rp.10.000,00	= Rp. 80.000,00
e. Gemuk 1 Kg x @ Rp. 40.000,00	= Rp. 40.000,00
f. Minyak rem 1 liter x @ 35.000,00	= Rp. 35.000,00
g. Nokset 2 buah x @ Rp. 150.000,00	= Rp. 300.000,00
h. Filter 2 buah x @ Rp. 67.500,00	= Rp. 135.000,00
i. Ongkos service	= <u>Rp. 25.000,00</u>
g. Jumlah total	Rp. 942.250,00

3. Biaya service besar / bus – km

$$= \frac{\text{jumlah biaya service besar}}{\text{km service besar}}$$

$$= \frac{\text{Rp. 942.250,00}}{25.000} = \text{Rp. 37,69}$$

h. Biaya General Overhaul

1. Overhaul dilakukan setiap	300.000 Km
2. Biaya Overhaul	
a. Bahan / onderdil	Rp. 5.600.000,00
b. Upah	<u>Rp. 500.000,00</u>
	Rp. 6.100.000,00

3. Biaya Overhaul / bus – km

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{jumlah biaya overhaul}}{\text{km overhaul}} \\
 &= \frac{\text{Rp. 6.100.000,00}}{300.000} \\
 &= \text{Rp. 20,333}
 \end{aligned}$$

i. Penambahan oli mesin

1. Penambahan oli mesin / hari = 0,67 liter
2. Km tempuh / hari = 194,67 Km
3. Harga oli / liter = Rp. 11.000,00
4. Biaya penambahan oli / bus – km

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{penambahan oli x harga oli / liter}}{\text{km tempuh / hari}} \\
 &= \frac{0,67 \times \text{Rp. 11.000,00}}{194,67} = \text{Rp. 37,859}
 \end{aligned}$$

j. Kir Bus

1. Frekuensi kir bus / tahun = 2 kali
2. Biaya setiap kali kir = Rp. 25.000,00
3. Biaya kir / tahun = Rp. 50.000,00
4. Produksi bus km / tahun = 60.737,04 Km
5. Biaya kir / bus – km

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{biaya kir / tahun}}{\text{produksi bus km / tahun}} \\
 &= \frac{\text{Rp. 50.000,00}}{60.737,04} = \text{Rp. 0,823}
 \end{aligned}$$

k. STNK / Pajak Kendaraan

1. Biaya STNK / bus = Rp. 450.000,00
2. Produksi bus km / tahun = 60.737,04 Km

3. Biaya STNK / bus – km

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{biaya STNK / bus}}{\text{produksi bus km / tahun}} \\
 &= \frac{\text{Rp. 450.000,00}}{60.737,04} = \text{Rp. 7,409}
 \end{aligned}$$

l. Kampas Rem

1. Penggantian kampas rem / tahun = 4 kali
2. Harga kampas rem = Rp. 55.000,00 / set
3. Biaya kampas rem / tahun = Rp. 220.000,00
4. Produksi bus km / tahun = 60.737,04 Km

5. Biaya kampas rem / bus – km

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{biaya kampas rem / tahun}}{\text{produksi bus km / tahun}} \\
 &= \frac{\text{Rp. 220.000,00}}{60.737,04} = \text{Rp. 3,622}
 \end{aligned}$$

m. Plat Kopling

1. Penggantian plat kopling / tahun = 1 kali
2. Harga plat kopling = Rp. 350.000,00
3. Biaya plat kopling / tahun = Rp. 350.000,00
4. Produksi bus km / tahun = 60.737,04 Km

5. Biaya kampas rem / bus – km

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{Biaya plat kopling / tahun}}{\text{Produksi bus km / tahun}} \\
 &= \frac{\text{Rp. 350.000,00}}{60.737,04} = \text{Rp. 5,763}
 \end{aligned}$$

B. Biaya Tidak Langsung

1. Biaya pegawai selain awak bus		
Gaji (3 org x Rp. 215.000,00 x 12 bln)	= Rp. 7.740.000,00	
Tunjangan (3 org x Rp.200.000,00)	= Rp. 600.000,00	
2. Biaya Pengelolaan		
a. Iuran Koptek@ Rp6.000x27hrx12bln	= Rp. 1.944.000,00	
b. Biaya Timer@Rp3.000x27hrx12bln	= Rp. 972.000,00	
c. Biy. msk terminal@Rp.300x6x27hrx12bln	= Rp. 583.200,00	
d. Biaya ijin trayek	= Rp. 1.350.000,00	
e. Jasa Raharja	= Rp. 15.000,00	
	<u>Jumlah</u>	<u>Rp. 13.204.200,00</u>
3. Alokasi persegmen usaha	= 5 bus	
4. Biaya tidak langsung / bus – tahun		
	= <u>Jumlah biaya tidak langsung</u>	
	Jumlah bus / segmen usaha	
	= <u>Rp. 13.204.200,00</u>	= Rp. 2.640.840,00
	5	
5. Produksi bus km / tahun	= 54062,64 Km	
6. Biaya tidak langsung / bus – tahun		
	= <u>Biaya tidak langsung / bus - tahun</u>	
	Produksi bus km / tahun	
	= <u>Rp. 2.640.840</u>	= Rp. 48,848
	54062,64	

C. Biaya Operasi Kendaraan Total / bus – km**Biaya Langsung / bus – km**

1. Biaya penyusutan	= Rp. 251,560
2. Bunga modal	= Rp. 176,092
3. Biaya gaji dan tunjangan awak bus	= Rp. 36,994
4. Biaya bahan bakar minyak	= Rp. 550
5. Biaya pemakaian ban	= Rp. 40
6. Biaya service kecil	= Rp. 40
7. Biaya service besar	= Rp. 33,864
8. Biaya general overhaul	= Rp. 22
9. Biaya penambahan oli mesin	= Rp. 22,744
10. Biaya Kir	= Rp. 0,925
11. Biaya pajak kendaraan / STNK	= Rp. 8,324
12. Biaya kampas rem	= Rp. 4,180
13. Biaya plat kopling	= Rp. 6,474
Jumlah	Rp. 1193,157

Biaya Tidak Langsung / bus – km**Rp. 48,848****TOTAL (Rp. / bus – km)****Rp. 1242,005**

BIAYA OPERASIONAL KENDARAAN DENGAN METODE DLLAJ

- Bis Kanigara
- Rata-rata km tempuh / rit : 27 Km
- Frekuensi / hari : 7 rit
- Km – tempuh / hari + 3 % : 194,67 Km
- Hari operasi / bulan : 25 hari
- Km – tempuh / bulan : 4866,75 Km
- Km – tempuh / tahun : 58401 Km
- Harga suku cadang kendaraan diambil berdasarkan harga pada tahun 2004

A. Biaya Langsung

a. Biaya Penyusutan

1. Harga kendaraan = Rp.195.000.000,00
2. Masa Penyusutan = 5 tahun
3. Nilai Residu = 20 %
4. Harga kendaraan setelah 5 tahun = 39.000.000,00
5. Penyusutan / bus – km

$$= \frac{\text{harga kendaraan} - \text{nilai residu} (20 \% \times \text{harga kendaraan})}{\text{produksi bus} - \text{km th} \times \text{masa penyusutan}}$$

$$= \frac{\text{Rp. } 195.000.000,00 - (20 \% \times \text{Rp. } 195.000.000,00)}{58401 \times 5}$$

$$= \text{Rp. } 534,237$$

b. Bunga modal

1. Tingkat bunga / tahun = 16 %
2. Bunga modal / tahun

$$= \frac{(n + 1) \times \text{harga kend.} \times \text{tingkat bunga} / \text{tahun}}{2 \times \text{masa penyusutan}}$$

$$= \frac{(7 + 1) \times \text{Rp. } 195.000.000,00 \times 16 \%}{2 \quad 5} = \text{Rp. } 24.960.000,00$$

3. Bunga modal / bus – km

$$= \frac{\text{bunga modal per tahun}}{\text{produksi bus – km / tahun}}$$

$$= \frac{\text{Rp. } 24.960.000,00}{58401} = \text{Rp. } 427,389$$

c. Gaji dan Tunjangan Awak Bus

1. Sopir / pengemudi = 1 orang

2. Kondaktur / kenek = 1 orang

3. Biaya awak bus / tahun

a. Gaji / Upah = -

b. Tunjangan Sosial (10orgxRp.225.000) = Rp. 2.250.000,00

c. Jumlah = Rp. 2.250.000,00

4. Biaya gaji dan tunjangan / bus – km

$$= \frac{\text{biaya awak bus / tahun}}{\text{produksi bus km / tahun}}$$

$$= \frac{\text{Rp. } 2.250.000,00}{58401} = \text{Rp. } 38,527$$

58401

d. Biaya Bahan Bakar Minyak

a. Harga BBM / liter = Rp. 1.650,00

b. Perbandingan BBM / liter = 1 : 4 Km

c. Km tempuh / hari = 194,67 Km

d. Pemakaian BBM / bus / hari = 48,668 liter

e. Biaya BBM / bus / hari = Rp. 80.301,375

f. Biaya BBM / bus / hari

$$= \frac{\text{biaya BBM / bus / hari}}{\text{km tempuh / hari}}$$

$$= \frac{\text{Rp. 80.301,375}}{194,67} = \text{Rp. 412,5}$$

e. Pemakaian ban

1. Jumlah pemakaian ban
 - a. ban baru = -
 - b. ban vulkanisir = 4 buah
2. Daya tahan ban = 40.000 Km
3. Biaya pemakaian ban
 - a. ban baru = -
 - b. ban vulkanisir @ Rp.100.000,00 x 4 buah / 3 bulan
= Rp. 1.600.000,00

Jumlah Rp. 1.600.000,00
3. biaya ban / bus – km

= jumlah biaya pemakaian ban
km daya tahan ban

= Rp. 1.600.000,00 = **Rp. 40**
40.000

f. Service Kecil

1. Service dilakukan setiap = 5.000 Km
2. Biaya bahan
 - a. Oli mesin 8 liter x @ Rp. 10.000,00 = Rp. 80.000,00 / bulan
 - b. Gemuk 1 Kg x @ Rp. 40.000,00 = Rp. 40.000,00
 - c. Minyak rem 1 Liter x @ Rp. 35.000,00 = Rp. 35.000,00
 - d. Air Accu 1 botol x @ Rp. 2000,00 = Rp. 2000,00
 - e. Lampu / bolp 1 set @ Rp. 25.000,00 = Rp. 25.000,00
 - f. Upah service = Rp. 20.000,00
 - g. Jumlah total Rp. 202.000,00

3. Biaya service kecil / bus – km

$$= \frac{\text{jumlah biaya service kecil / bus}}{\text{km service kecil}}$$

$$= \frac{\text{Rp. 202.000,00}}{5.000} = \text{Rp. 40,4}$$

g. Service Besar

1. Service dilakukan setiap	= 25.000 Km
2. Biaya bahan	
a. Solar / bensin 4 liter x @ Rp. 1.650,00	= Rp. 6.600,00
b. Oli gardan 5 liter x @ Rp. 21.500,00	= Rp. 107.500,00
c. Oli transmisi 10 liter x @ Rp. 21.500,00	= Rp. 215.000,00
d. Oli mesin 8 liter x @ Rp. 10.000,00	= Rp. 80.000,00
e. Gemuk 1 Kg x @ Rp. 40.000,00	= Rp. 40.000,00
f. Minyak rem 1 liter x @ Rp. 35.000,00	= Rp. 35.000,00
g. Nokset 2 buah x @ Rp. 150.000,00	= Rp. 300.000,00
h. Filter 2 buah x @ Rp. 67.500,00	= Rp. 135.000,00
i. Ongkos service	= <u>Rp. 30.000,00</u>
Jumlah total	Rp. 949.100,00

3. Biaya service besar / bus – km

$$= \frac{\text{jumlah biaya service besar}}{\text{km service besar}}$$

$$= \frac{\text{Rp. 949.100,00}}{25.000} = \text{Rp. 37,964}$$

h. Biaya General Overhaul

1. Overhaul dilakukan setiap	300.000 Km
2. Biaya Overhaul	
a. Bahan / onderdil	Rp. 5.000.000,00
b. Upah	<u>Rp. 600.000,00</u>
	Rp. 5.600.000,00

3. Biaya Overhaul / bus – km

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{jumlah biaya overhaul}}{\text{km overhaul}} \\
 &= \frac{\text{Rp. 5.600.000,00}}{300.000} \\
 &= \text{Rp. 18,667}
 \end{aligned}$$

i. Penambahan oli mesin

1. Penambahan oli mesin / hari = 0,67 liter
2. Km tempuh / hari = 194,67 Km
3. Harga oli / liter = Rp. 10.000,00

4. Biaya penambahan oli / bus – km

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{penambahan oli x harga oli / liter}}{\text{km tempuh / hari}} \\
 &= \frac{0,67 \times \text{Rp. 10.000,00}}{194,67} = \text{Rp. 34,417}
 \end{aligned}$$

j. Kir Bus

- a. Frekuensi kir bus / tahun = 2 kali
- b. Biaya setiap kali kir = Rp. 25.000,00
- c. Biaya kir / tahun = Rp. 50.000,00
4. Produksi bus km / tahun = 58401 Km

5. Biaya kir / bus – km

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{biaya kir / tahun}}{\text{produksi bus km / tahun}} \\
 &= \frac{\text{Rp. 50.000,00}}{58401} = \text{Rp. 0,856}
 \end{aligned}$$

k. STNK / Pajak Kendaraan

1. Biaya STNK / bus = Rp. 450.000,00
2. Produksi bus km / tahun = 58401 Km

3. Biaya STNK / bus – km

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{biaya STNK / bus}}{\text{produksi bus km / tahun}} \\
 &= \frac{\text{Rp. 450.000,00}}{58401} = \text{Rp. 7,705}
 \end{aligned}$$

l. Kampas Rem

1. Penggantian kampas rem / tahun = 4 kali
2. Harga kampas rem = Rp. 35.000,00 / set
3. Biaya kampas rem / tahun = Rp. 140.000,00
4. Produksi bus km / tahun = 58401 Km
5. Biaya kampas rem / bus – km

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{biaya kampas rem / tahun}}{\text{produksi bus km / tahun}} \\
 &= \frac{\text{Rp. 140.000,00}}{58401} = \text{Rp. 2,397}
 \end{aligned}$$

m. Plat Kopling

1. Penggantian plat kopling / tahun = 3 tahun sekali
2. Harga plat kopling = Rp. 225.000,00
3. Biaya plat kopling / tahun = Rp. 75.000,00
4. Produksi bus km / tahun = 58401 Km
5. Biaya kampas rem / bus – km

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{Biaya plat kopling / tahun}}{\text{Produksi bus km / tahun}} \\
 &= \frac{\text{Rp. 75.000,00}}{58401} = \text{Rp. 1,284}
 \end{aligned}$$

B. Biaya Tidak Langsung

1. Biaya pegawai selain awak bus

Gaji (4 org x Rp.210.000,00 x 12 bln)	= Rp.10.080.000,00
Tunjangan (4 org x Rp.200.000,00)	= Rp. 800.000,00

2. Biaya Pengelolaan

a. Iuran Koptek @ Rp6.000x25hrx12bln	= Rp. 1.800.000,00
b. Biaya Timer @ Rp.3.000x25hrx12bln	= Rp. 900.000,00
c. Biy.msk terminal @Rp.300x5x25hrx12bln	= Rp.450.000,00
d. Biaya ijin trayek	= Rp.1.350.000,00
e. Jasa Raharja	= Rp. 15.000,00
Jumlah	Rp. 15.395.000,00

3. Alokasi persegmen usaha = 5 bus

4. Biaya tidak langsung / bus – tahun

= <u>Jumlah biaya tidak langsung</u>	
Jumlah bus / segmen usaha	
= <u>Rp. 15.395.000,00</u>	= Rp. 3.079.000,00
5	

5. Produksi bus km / tahun = 58401 Km

6. Biaya tidak langsung / bus – tahun

= <u>Biaya tidak langsung / bus - tahun</u>	
Produksi bus km / tahun	
= <u>Rp. 3.079.000,00</u>	= Rp. 52,722
58401	

C. Biaya Operasi Kendaraan Total / bus – km**Biaya Langsung / bus – km**

1. Biaya penyusutan	= Rp. 534,237
2. Bunga modal	= Rp. 427,389
3. Biaya gaji dan tunjangan awak bus	= Rp. 38,527
4. Biaya bahan bakar minyak	= Rp. 412,5
5. Biaya pemakaian ban	= Rp. 40
6. Biaya service kecil	= Rp. 40,4
7. Biaya service besar	= Rp. 37,964
8. Biaya general overhaul	= Rp. 18,667
9. Biaya penambahan oli mesin	= Rp. 34,417
10. Biaya Kir	= Rp. 0,856
11. Biaya pajak kendaraan / STNK	= Rp. 7,705
12. Biaya kampas rem	= Rp. 2,397
13. Biaya plat kopling	= Rp. 1,284
Jumlah	<u>Rp. 1596,343</u>

Biaya Tidak Langsung / bus – km**Rp. 52,722****TOTAL (Rp. / bus – km)****Rp. 1649,065**

BIAYA OPERASIONAL KENDARAAN DENGAN METODE DLLAJ

- Bis Kiki
- Rata –rata km tempuh / rit : 27 Km
- Frekuensi / hari : 7 rit
- Km – tempuh / hari + 3 % : 194,67 Km
- Hari operasi / bulan : 25 hari
- Km – tempuh / bulan : 4866,75 Km
- Km – tempuh / tahun : 58401 Km
- Harga suku cadang kendaraan diambil berdasarkan harga pada tahun 2004

A. Biaya Langsung

a. Biaya Penyusutan

1. Harga kendaraan = Rp.200.000.000,00
2. Masa Penyusutan = 5 tahun
3. Nilai Residu = 20 %
4. Harga kendaraan setelah 5 tahun = 40.000.000,00

5. Penyusutan / bus – km

$$= \frac{\text{harga kendaraan} - \text{nilai residu} (20 \% \times \text{harga kendaraan})}{\text{produksi bus} - \text{km th} \times \text{masa penyusutan}}$$

$$= \frac{\text{Rp. } 200.000.000,00 - (20 \% \times \text{Rp. } 200.000.000,00)}{58401 \times 5}$$

$$58401 \times 5$$

$$= \text{Rp. } 547,936$$

b. Bunga modal

1. Tingkat bunga / tahun = 16 %
2. Bunga modal / tahun

$$= \frac{(n + 1) \times \text{harga kend.} \times \text{tingkat bunga} / \text{tahun}}{2 \times \text{masa penyusutan}}$$

$$= \frac{(7 + 1) \times \text{Rp. } 200.000.000,00 \times 16 \%}{2 \quad 5} = \text{Rp. } 25.600.000,00$$

3. Bunga modal / bus – km

$$= \frac{\text{bunga modal per tahun}}{\text{produksi bus – km / tahun}}$$

$$= \frac{\text{Rp. } 25.600.000,00}{58401} = \text{Rp. } 438,349$$

c. Gaji dan Tunjangan Awak Bus

1. Sopir / pengemudi = 1 orang

2. Kondektur / kenek = 1 orang

3. Biaya awak bus / tahun

a. Gaji / Upah = -

b. Tunjangan Sosial (16org x Rp200.000,00) = Rp. 3.200.000,00

c. Jumlah = Rp. 3.200.000,00

4. Biaya gaji dan tunjangan / bus – km

$$= \frac{\text{biaya awak bus / tahun}}{\text{produksi bus km / tahun}}$$

$$= \frac{\text{Rp. } 3.200.000,00}{58401} = \text{Rp. } 54,794$$

d. Biaya Bahan Bakar Minyak

a. Harga BBM / liter = Rp. 1.650,00

b. Perbandingan BBM / liter = 1 : 4 Km

c. Km tempuh / hari = 194,67 Km

d. Pemakaian BBM / bus / hari = 48,668 liter

e. Biaya BBM / bus / hari = Rp. 80.301,375

f. Biaya BBM / bus / hari

$$= \frac{\text{biaya BBM / bus / hari}}{\text{km tempuh / hari}}$$

$$= \frac{\text{Rp. 80.301,375}}{194,67} = \text{Rp. 412,5}$$

e. Pemakaian ban

1. Jumlah pemakaian ban

a. ban baru = -

b. ban vulkanisir = 4 buah

2. Daya tahan ban = 40.000 Km

3. Biaya pemakaian ban

a. ban baru = -

b. ban vulkanisir @ Rp.100.000,00 x 4 buah / 3 bulan

= Rp. 1.600.000,00

Jumlah

Rp. 1.600.000,00

d. biaya ban / bus – km

= jumlah biaya pemakaian ban

km daya tahan ban

= Rp. 1.600.000,00= **Rp. 40**

40.000

f. Service Kecil

1. Service dilakukan setiap = 5.000 Km

2. Biaya bahan

a. Oli mesin 8 liter x @ Rp. 10.000,00 = Rp. 80.000,00 / bulan

b. Gemuk 1 Kg x @ Rp. 45.000,00 = Rp. 45.000,00

c. Minyak rem 1 Liter x @ Rp. 35.000,00 = Rp. 35.000,00

d. Air Accu 1 botol x @ Rp. 2000,00 = Rp. 2000,00

e. Lampu / bolp 1 set @ Rp. 27.500,00 = Rp. 27.500,00

f. Upah service = Rp. 20.000,00

g. Jumlah total Rp. 209.500,00

3. Biaya service kecil / bus – km

$$= \frac{\text{jumlah biaya service kecil / bus}}{\text{km service kecil}}$$

$$= \frac{\text{Rp. 209.500,00}}{5.000} = \text{Rp. 41,9}$$

g. Service Besar

1. Service dilakukan setiap	= 25.000 Km
2. Biaya bahan	
a. Solar / bensin 4 liter x @ Rp. 1.650,00	= Rp. 6.600,00
b. Oli gardan 5 liter x @ Rp. 20.000,00	= Rp. 100.000,00
c. Oli transmisi 10 liter x @ Rp. 20.000,00	= Rp. 200.000,00
d. Oli mesin 8 liter x @ Rp. 10.000,00	= Rp. 80.000,0
e. Gemuk 1 Kg x @ Rp. 40.000,00	= Rp. 40.000,00
f. Minyak rem 1 liter x @ 35.000,00	= Rp. 35.000,00
g. Nokset 2 buah x @ Rp. 150.000,00	= Rp. 300.000,00
h. Filter 2 buah x @ Rp. 67.500,00	= Rp. 135.000,00
i. Ongkos service	= <u>Rp. 25.000,00</u>
Jumlah total	Rp. 921.600,00

3. Biaya service besar / bus – km

$$= \frac{\text{jumlah biaya service besar}}{\text{km service besar}}$$

$$= \frac{\text{Rp. 921.600,00}}{25.000} = \text{Rp. 36,864}$$

h. Biaya General Overhaul

1. Overhaul dilakukan setiap	300.000 Km
2. Biaya Overhaul	
a. Bahan / onderdil	Rp. 5.000.000,00
b. Upah	<u>Rp. 500.000,00</u>
	Rp. 5.500.000,00

3. Biaya Overhaul / bus – km

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{jumlah biaya overhaul}}{\text{km overhaul}} \\
 &= \frac{\text{Rp. 5.500.000,00}}{300.000} \\
 &= \text{Rp. 18,333}
 \end{aligned}$$

i. Penambahan oli mesin

1. Penambahan oli mesin / hari = 0,67 liter
2. Km tempuh / hari = 194,67 Km
3. Harga oli / liter = Rp. 10.000,00
4. Biaya penambahan oli / bus – km

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{penambahan oli x harga oli / liter}}{\text{km tempuh / hari}} \\
 &= \frac{0,67 \times \text{Rp. 10.000,00}}{194,67} = \text{Rp. 34,417}
 \end{aligned}$$

j. Kir Bus

1. Frekuensi kir bus / tahun = 2 kali
2. Biaya setiap kali kir = Rp. 25.000,00
3. Biaya kir / tahun = Rp. 50.000,00
4. Produksi bus km / tahun = Rp. 58401
5. Biaya kir / bus – km

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{biaya kir / tahun}}{\text{produksi bus km / tahun}} \\
 &= \frac{\text{Rp. 50.000,00}}{58401} = \text{Rp. 0,856}
 \end{aligned}$$

k. STNK / Pajak Kendaraan

1. Biaya STNK / bus Rp. 450.000,00
2. Produksi bus km / tahun 58401 Km

3. Biaya STNK / bus – km

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{biaya STNK / bus}}{\text{produksi bus km / tahun}} \\
 &= \frac{\text{Rp. 450.000,00}}{58401} = \text{Rp. 7,705}
 \end{aligned}$$

l. Kampas Rem

1. Penggantian kampas rem / tahun = 4 kali
2. Harga kampas rem = Rp. 25.000,00 / set
3. Biaya kampas rem / tahun = Rp. 100.000,00
4. Produksi bus km / tahun = 58401
5. Biaya kampas rem / bus – km

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{biaya kampas rem / tahun}}{\text{produksi bus km / tahun}} \\
 &= \frac{\text{Rp. 100.000,00}}{58401} = \text{Rp.1,712}
 \end{aligned}$$

m. Plat Kopling

1. Penggantian plat kopling / tahun = 3 tahun sekali
2. Harga plat kopling = Rp. 150.000,00
3. Biaya plat kopling / tahun = Rp. 50.000,00
4. Produksi bus km / tahun = 58401 Km
5. Biaya kampas rem / bus – km

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{Biaya plat kopling / tahun}}{\text{Produksi bus km / tahun}} \\
 &= \frac{\text{Rp. 50.000,00}}{58401} = \text{Rp 0,856}
 \end{aligned}$$

B. Biaya Tidak Langsung

1.	Biaya pegawai selain awak bus		
	Gaji (5 org x Rp.225.000,00 x 12 bln)	= Rp. 13.500.000,00	
	Tunjangan (5 org x 200.000,00)	= Rp. 1.000.000,00	
2.	Biaya Pengelolaan		
	a. Iuran Koptek @ Rp 6.000 x 25 hr x 12 bln	= Rp. 1.800.000,00	
	b. Biaya Timer @ Rp. 3.000 x 25 hr x 12 bln	= Rp. 900.000,00	
	c. Biy.msk terminal@Rp300x5x25hrx12bln	= Rp. 450.000,00	
	d. Biaya ijin trayek	= Rp. 1.350.000,00	
	e. Jasa Raharja	= Rp. 15.000,00	
	Jumlah		Rp. 19.015.000,00
3.	Alokasi persegmen usaha	= 8 bus	
4.	Biaya tidak langsung / bus – tahun		
	= <u>Jumlah biaya tidak langsung</u>		
	Jumlah bus / segmen usaha		
	= <u>Rp. 19.015.000,00</u>		= Rp. 2.376.875,00
	8		
5.	Produksi bus km / tahun		58401 Km
6.	Biaya tidak langsung / bus – tahun		
	= <u>Biaya tidak langsung / bus - tahun</u>		
	Produksi bus km / tahun		
	= <u>Rp. 2.376.875,00</u>		= Rp. 40,699
	58401		

C. Biaya Operasi Kendaraan Total / bus – km**Biaya Langsung / bus – km**

1.	Biaya penyusutan	= Rp. 547,936
2.	Bunga modal	= Rp. 438,349
3.	Biaya gaji dan tunjangan awak bus	= Rp. 54,794
4.	Biaya bahan bakar minyak	= Rp. 412,5
5.	Biaya pemakaian ban	= Rp. 40
6.	Biaya service kecil	= Rp. 41,9
7.	Biaya service besar	= Rp. 36,864
8.	Biaya general overhaul	= Rp. 18,333
9.	Biaya penambahan oli mesin	= Rp. 34,417
10.	Biaya Kir	= Rp. 0,856
11.	Biaya pajak kendaraan / STNK	= Rp. 7,705
12.	Biaya kampas rem	= Rp. 1,712
13.	Biaya plat kopling	= Rp. 0,856
	Jumlah	Rp. 1636,222

Biaya Tidak Langsung / bus – km**Rp. 40,699****TOTAL (Rp. / bus – km)****Rp. 1676,921**

BIAYA OPERASIONAL KENDARAAN DENGAN METODE DLLAJ

- Bis Jatayu
- Rata-rata km tempuh / rit : 27 Km
- Frekuensi / hari : 4 rit
- Km – tempuh / hari + 3 % : 111,24 Km
- Hari operasi / bulan : 25 hari
- Km – tempuh / bulan : 2781 Km
- Km – tempuh / tahun : 33372 Km
- Harga suku cadang kendaraan diambil berdasarkan harga pada tahun 2004

A. Biaya Langsung

a. Biaya Penyusutan

1. Harga kendaraan = Rp.70.000.000,00
2. Masa Penyusutan = 5 tahun
3. Nilai Residu = 20 %
4. Harga kendaraan setelah 5 tahun = 14.000.000,00
5. Penyusutan / bus – km

$$= \frac{\text{harga kendaraan} - \text{nilai residu} (20 \% \times \text{harga kendaraan})}{\text{produksi bus} - \text{km th} \times \text{masa penyusutan}}$$

$$= \frac{\text{Rp. } 70.000.000,00 - (20 \% \times \text{Rp. } 70.000.000,00)}{33372 \times 5}$$

$$= \text{Rp. } 335,616$$

b. Bunga modal

1. Tingkat bunga / tahun = 16 %
2. Bunga modal / tahun

$$= \frac{(n + 1) \times \text{harga kend.} \times \text{tingkat bunga} / \text{tahun}}{2 \text{ masa penyusutan}}$$

$$= \frac{(4 + 1)}{2} \times \frac{\text{Rp. } 70.000.000,00 \times 16\%}{5} = \text{Rp. } 5.600.000,00$$

3. Bunga modal / bus – km

$$= \frac{\text{bunga modal per tahun}}{\text{produksi bus – km / tahun}}$$

$$= \frac{\text{Rp. } 5.600.000,00}{33372} = \text{Rp. } 167,805$$

c. Gaji dan Tunjangan Awak Bus

1. Sopir / pengemudi = 1 orang
2. Kondaktur / kenek = 2 orang
3. Biaya awak bus / tahun
 - a. Gaji / Upah = -
 - b. Tunjangan Sosial (8 org x Rp 200.000,00) = Rp. 1.600.000,00
 - c. Jumlah = Rp. 1.600.000,00

4. Biaya gaji dan tunjangan / bus – km

$$= \frac{\text{biaya awak bus / tahun}}{\text{produksi bus km / tahun}}$$

$$= \frac{\text{Rp. } 1.600.000,00}{33372} = \text{Rp. } 47,944$$

d. Biaya Bahan Bakar Minyak

- a. Harga BBM / liter = Rp. 1.650,00
- b. Perbandingan BBM / liter = 1 : 2 Km
- c. Km tempuh / hari = 111,24 Km
- d. Pemakaian BBM / bus / hari = 55,62 liter
- e. Biaya BBM / bus / hari = Rp. 91.773,00
- f. Biaya BBM / bus / hari

$$= \frac{\text{biaya BBM / bus / hari}}{\text{km tempuh / hari}}$$

$$= \frac{\text{Rp. 91.773,00}}{111,24}$$

$$= \text{Rp. 825,00}$$
e. Pemakaian ban

1. Jumlah pemakaian ban

a. ban baru = -

b. ban vulkanisir = 6

2. Daya tahan ban = 40.000 Km

3. Biaya pemakaian ban

a. ban baru = -

b. ban vulkanisir @ Rp.300.000,00 x 6 buah / 6 bulan

$$= \text{Rp. 3.600.000,00}$$

Jumlah

$$\text{Rp. 3.600.000,00}$$

4. Biaya ban / bus – km

$$= \frac{\text{jumlah biaya pemakaian ban}}{\text{km daya tahan ban}}$$

$$= \frac{\text{Rp. 3.600.000,00}}{40.000}$$

$$= \text{Rp. 90}$$
f. Service Kecil

1. Service dilakukan setiap

$$= 5.000 \text{ Km}$$

2. Biaya bahan

a. Oli mesin 16 liter x @ Rp. 11.000,00 = Rp. 176.000,00 / bulan

b. Gemuk 1 Kg x @ Rp. 22.000,00 = Rp. 22.000,00

c. Minyak rem 1 Liter x @ Rp. 30.000,00 = Rp. 30.000,00

d. Air Accu 2 botol x @ Rp. 2000,00 = Rp. 4000,00

e. Lampu / bolp 1 set @ Rp. 25.000,00 = Rp. 25.000,00

f. Upah service = Rp. 25.000,00

g. Jumlah total

$$\text{Rp. 282.000,00}$$

3. Biaya service kecil / bus – km

$$= \frac{\text{jumlah biaya service kecil / bus}}{\text{km service kecil}}$$

$$= \frac{\text{Rp. 282.000,00}}{5.000} = \text{Rp. 56,4}$$

g. Service Besar

1. Service dilakukan setiap	= 30.000 Km
2. Biaya bahan	
a. Solar / bensin 8 liter x @ Rp. 1.650,00	= Rp. 13.200,00
b. Oli gardan 10 liter x @ Rp. 25.000,00	= Rp. 250.000,00
c. Oli transmisi 15 liter x @ Rp. 25.000,00	= Rp. 375.000,00
d. Oli mesin 8 liter x @ Rp.10.000,00	= Rp. 80.000,00
e. Gemuk 1 Kg x @ Rp. 40.000,00	= Rp. 40.000,00
f. Minyak rem 1 liter x @ 35.000,00	= Rp. 35.000,00
g. Nokset 6 buah x @ Rp. 150.000,00	= Rp. 900.000,00
h. Filter 6 buah x @ Rp. 67.500,00	= Rp. 405.000,00
i. Ongkos service	= <u>Rp. 30.000,00</u>
Jumlah total	Rp. 2.128.200,00

3. Biaya service besar / bus – km

$$= \frac{\text{jumlah biaya service besar}}{\text{km service besar}}$$

$$= \frac{\text{Rp. 2.128.200,00}}{30.000} = \text{Rp. 70,94}$$

h. Biaya General Overhaul

1. Overhaul dilakukan setiap 300.000 Km

2. Biaya Overhaul

a. Bahan / onderdil	Rp. 6.000.000,00
b. Upah	Rp. 500.000,00
	<u>Rp. 6.500.000,00</u>

3. Biaya Overhaul / bus – km

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{jumlah biaya overhaul}}{\text{km overhaul}} \\
 &= \frac{\text{Rp. 6.500.000,00}}{300.000} &= \text{Rp.21,667}
 \end{aligned}$$

i. Penambahan oli mesin

1. Penambahan oli mesin / hari = 0,33 liter
2. Km tempuh / hari = 111,24 Km
3. Harga oli / liter = Rp. 11.000,00
4. Biaya penambahan oli / bus – km

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{penambahan oli x harga oli / liter}}{\text{km tempuh / hari}} \\
 &= \frac{0,33 \times \text{Rp. 11.000,00}}{111,24} &= \text{Rp. 32,632}
 \end{aligned}$$

j. Kir Bus

1. Frekuensi kir bus / tahun = 2 kali
2. Biaya setiap kali kir = Rp. 130.000,00
3. Biaya kir / tahun = Rp. 260.000,00
4. Produksi bus km / tahun = 33372 Km
5. Biaya kir / bus – km

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{biaya kir / tahun}}{\text{produksi bus km / tahun}} \\
 &= \frac{\text{Rp. 260.000,00}}{33372} &= \text{Rp. 7,791}
 \end{aligned}$$

k. STNK / Pajak Kendaraan

1. Biaya STNK / bus = Rp. 575.000,00
2. Produksi bus km / tahun = 33372 Km
3. Biaya STNK / bus – km

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{biaya STNK / bus}}{\text{produksi bus km / tahun}} \\
 &= \frac{\text{Rp. 575.000,00}}{33372} = \text{Rp. 17,23}
 \end{aligned}$$

l. Kampas Rem

1. Penggantian kampas rem / tahun = 2 kali
2. Harga kampas rem = Rp. 140.000,00 / set
3. Biaya kampas rem / tahun = Rp. 280.000,00
4. Produksi bus km / tahun 33372 Km
5. Biaya kampas rem / bus – km

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{biaya kampas rem / tahun}}{\text{produksi bus km / tahun}} \\
 &= \frac{\text{Rp. 280.000,00}}{33372} = \text{Rp. 8,390}
 \end{aligned}$$

m. Plat Kopling

1. Penggantian plat kopling / tahun = 1 kali
2. Harga plat kopling = Rp. 750.000,00
3. Biaya plat kopling / tahun = Rp. 750.000,00
4. Produksi bus km / tahun 33372 Km
5. Biaya kampas rem / bus – km

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{Biaya plat kopling / tahun}}{\text{Produksi bus km / tahun}} \\
 &= \frac{\text{Rp. 750.000,00}}{33372} = \text{Rp. 22,474}
 \end{aligned}$$

B. Biaya Tidak Langsung

1. Biaya pegawai selain awak bus
- | | |
|---|---------------------|
| Gaji (4 org x Rp.250.000,00 x 12 bln) | = Rp. 12.000.000,00 |
| Tunjangan (4 org x Rp. 200.000,00) | = Rp. 800.000,00 |

2. Biaya Pengelolaan

- | | |
|---|--------------------|
| a. Iuran Koptek @ Rp 6.000 x 25 hari x 12 bln | = Rp. 1.800.000,00 |
| b. Biaya Timer @ Rp. 3.000 x 25 hari x 12 bln | = Rp. 900.000,00 |
| c. Biy.msk terminal@Rp300x4x25hrx12bln | = Rp. 360.000,00 |
| d. Biaya ijin trayek | = Rp. 1.500.000,00 |
| e. Jasa Raharja | = Rp. 15.000,00 |

Jumlah	Rp. 17.375.000,00
---------------	--------------------------

3. Alokasi persegmen usaha = 15 / 4 bus (jalan)

4. Biaya tidak langsung / bus – tahun

$$= \frac{\text{Jumlah biaya tidak langsung}}{\text{Jumlah bus / segmen usaha}}$$

$$= \frac{\text{Rp. 17.375.000,00}}{4} = \text{Rp. 4.343.750,00}$$

5. Produksi bus km / tahun 33372 Km

6. Biaya tidak langsung / bus – tahun

$$= \frac{\text{Biaya tidak langsung / bus - tahun}}{\text{Produksi bus km / tahun}}$$

$$= \frac{\text{Rp. 4.343.750,00}}{33372} = \text{Rp. 130,161}$$

C. Biaya Operasi Kendaraan Total / bus – km**Biaya Langsung / bus – km**

1. Biaya penyusutan	= Rp. 335,616
2. Bunga modal	= Rp. 167,05
3. Biaya gaji dan tunjangan awak bus	= Rp. 47,944
4. Biaya bahan bakar minyak	= Rp. 825
5. Biaya pemakaian ban	= Rp. 90
6. Biaya service kecil	= Rp. 56,4
7. Biaya service besar	= Rp. 70,94
8. Biaya general overhaul	= Rp. 21,667
9. Biaya penambahan oli mesin	= Rp. 32,632
10. Biaya Kir	= Rp. 7,791
11. Biaya pajak kendaraan / STNK	= Rp. 17,23
12. Biaya kampas rem	= Rp. 8,390
13. Biaya plat kopling	= Rp. 22,474
Jumlah	Rp. 1703,889

Biaya Tidak Langsung / bus – km **Rp. 130,161**

TOTAL (Rp. / bus – km) **Rp. 1834,05**

BIAYA OPERASIONAL KENDARAAN DENGAN METODE DLLAJ

- Bis Putra Amarta
- Rata –rata km tempuh / rit : 27 Km
- Frekuensi / hari : 7 rit
- Km – tempuh / hari + 3 % : 194,67 Km
- Hari operasi / bulan : 25 hari
- Km – tempuh / bulan : 4866,75 Km
- Km – tempuh / tahun : 58401 Km
- Harga suku cadang kendaraan diambil berdasarkan harga pada tahun 2004

A. Biaya Langsung

a. Biaya Penyusutan

1. Harga kendaraan = Rp.130.000.000,00
2. Masa Penyusutan = 5 tahun
3. Nilai Residu = 20 %
4. Harga kendaraan setelah 5 tahun = 26.000.000,00
5. Penyusutan / bus – km

$$= \frac{\text{harga kendaraan} - \text{nilai residu (20 \% \times \text{harga kendaraan})}}{\text{produksi bus} - \text{km th} \times \text{masa penyusutan}}$$

$$= \frac{\text{Rp. 130.000.000,00} - (20 \% \times \text{Rp. 130.000.000,00})}{58401 \times 5}$$
 = Rp. 356,198

b. Bunga modal

1. Tingkat bunga / tahun = 16 %
2. Bunga modal / tahun

$$= \frac{(n + 1) \times \text{harga kend.} \times \text{tingkat bunga} / \text{tahun}}{2 \times \text{masa penyusutan}}$$

$$= \frac{(7+1)}{2} \times \frac{\text{Rp. } 130.000.000,00 \times 16\%}{5} = \text{Rp. } 16.640.000,00$$

3. Bunga modal / bus – km

$$= \frac{\text{bunga modal per tahun}}{\text{produksi bus – km / tahun}}$$

$$= \frac{\text{Rp. } 16.640.000,00}{58401} = \text{Rp. } 284,927$$

c. Gaji dan Tunjangan Awak Bus

1. Sopir / pengemudi = 1 orang
2. Kondektur / kenek = 1 orang
3. Biaya awak bus / tahun
 - a. Gaji / Upah = -
 - b. Tunjangan Sosial(12orgxRp200.000,00) = Rp. 2.400.000,00
 - c. Jumlah = Rp. 2.400.000,00
4. Biaya gaji dan tunjangan / bus – km

$$= \frac{\text{biaya awak bus / tahun}}{\text{produksi bus km / tahun}}$$

$$= \frac{\text{Rp. } 2.400.000,00}{58401} = \text{Rp. } 41,095$$

d. ~~Biaya Bahan Bakar Minyak~~

- a. Harga BBM / liter = Rp. 1.650,00
- b. Perbandingan BBM / liter = 1 : 4 Km
- c. Km tempuh / hari = 194,67 Km
- d. Pemakaian BBM / bus / hari = 48,668 liter
- e. Biaya BBM / bus / hari = Rp. 80.301,375
- f. Biaya BBM / bus / hari

$$= \frac{\text{biaya BBM / bus / hari}}{\text{km tempuh / hari}}$$

$$= \frac{\text{Rp. 80.301,375}}{194,67} = \text{Rp. 412,5}$$

e. Pemakaian ban

a. Jumlah pemakaian ban		
a. ban baru	= -	
b. ban vulkanisir	= 4	
2. Daya tahan ban	40.000 Km	
3. Biaya pemakaian ban		
a. ban baru	= -	
b. ban vulkanisir @ Rp.100.000,00 x 4 buah / 3 bulan		
		<u>= Rp. 1.600.000,00</u>
Jumlah		Rp. 1.600.000,00
4. biaya ban / bus – km		
= <u>jumlah biaya pemakaian ban</u>		
km daya tahan ban		
= <u>Rp. 1.600.000,00</u>	= Rp. 40	
40.000		

f. Service Kecil

1. Service dilakukan setiap	= 5.000 Km
2. Biaya bahan	
a. Oli mesin 8 liter x @ Rp. 10.000,00	= Rp. 80.000,00 / bulan
b. Gemuk 1 Kg x @ Rp. 40.000,00	= Rp. 40.000,00
c. Minyak rem 1 Liter x @ Rp. 35.000,00	= Rp. 35.000,00
d. Air Accu 2 botol x @ Rp. 2000,00	= Rp. 4000,00
e. Lampu / bolp 1 set @ Rp. 25.000,00	= Rp. 25.000,00
f. Upah service	<u>= Rp. 15.000,00</u>
g. Jumlah total	Rp. 199.000,00

3. Biaya service kecil / bus – km

$$= \frac{\text{jumlah biaya service kecil / bus}}{\text{km service kecil}}$$

$$= \frac{\text{Rp. 199.000,00}}{5.000} = \text{Rp. 39,8}$$

g. Service Besar

1. Service dilakukan setiap	= 30.000 Km
2. Biaya bahan	
a. Solar / bensin 4 liter x @ Rp. 1.650,00	= Rp. 6.600,00
b. Oli garden 5 liter x @ Rp. 20.000,00	= Rp. 100.000,00
c. Oli transmisi 10 liter x @ Rp. 20.000,00	= Rp. 200.000,00
d. Oli mesin 8 liter x @ Rp.10.000,00	= Rp. 80.000,00
e. Gemuk 1 Kg x @ Rp. 40.000,00	= Rp. 40.000,00
f. Minyak rem 1 liter x @ 35.000,00	= Rp. 35.000,00
g. Nokset 2 buah x @ Rp. 150.000,00	= Rp. 100.000,00
h. Filter 2 buah x @ Rp. 67.500,00	= Rp. 135.000,00
i. Ongkos service	= <u>Rp. 20.000,00</u>
Jumlah total	Rp. 961.600,00

3. Biaya service besar / bus – km

$$= \frac{\text{jumlah biaya service besar}}{\text{km service besar}}$$

$$= \frac{\text{Rp. 961.600,00}}{30.000} = \text{Rp. 30,553}$$

h. Biaya General Overhaul

1. Overhaul dilakukan setiap	300.000 Km
2. Biaya Overhaul	
a. Bahan / onderdil	Rp. 5.000.000,00
b. Upah	<u>Rp. 500.000,00</u>
	Rp. 6.000.000,00

3. Biaya Overhaul / bus – km

$$= \frac{\text{jumlah biaya overhaul}}{\text{km overhaul}}$$

$$= \frac{\text{Rp. 6.000.000,00}}{300.000} = \text{Rp.20}$$

i. Penambahan oli mesin

1. Penambahan oli mesin / hari = 0,67 liter
2. Km tempuh / hari = 139,05 Km
3. Harga oli / liter = Rp. 10.000,00
4. Biaya penambahan oli / bus – km

$$= \frac{\text{penambahan oli x harga oli / liter}}{\text{km tempuh / hari}}$$

$$= \frac{0,67 \times \text{Rp. 10.000,00}}{139,05} = \text{Rp. 34,417}$$

j. Kir Bus

1. Frekuensi kir bus / tahun = 2 kali
2. Biaya setiap kali kir = Rp. 25.000,00
3. Biaya kir / tahun = Rp. 50.000,00
4. Produksi bus km / tahun = 58401 Km
5. Biaya kir / bus – km

$$= \frac{\text{biaya kir / tahun}}{\text{produksi bus km / tahun}}$$

$$= \frac{\text{Rp. 50.000,00}}{58401} = \text{Rp. 0,856}$$

k. STNK / Pajak Kendaraan

1. Biaya STNK / bus = Rp. 450.000,00
2. Produksi bus km / tahun = 58401 Km
3. Biaya STNK / bus – km

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{biaya STNK / bus}}{\text{produksi bus km / tahun}} \\
 &= \frac{\text{Rp. 450.000,00}}{58401} = \text{Rp. 7,705}
 \end{aligned}$$

l. Kampas Rem

1. Penggantian kampas rem / tahun = 4 kali
2. Harga kampas rem = Rp. 40.000,00 / set
3. Biaya kampas rem / tahun = Rp. 160.000,00
4. Produksi bus km / tahun = 58401 Km
5. Biaya kampas rem / bus – km

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{biaya kampas rem / tahun}}{\text{produksi bus km / tahun}} \\
 &= \frac{\text{Rp. 160.000,00}}{58401} = \text{Rp. 2,379}
 \end{aligned}$$

m. Plat Kopling

1. Penggantian plat kopling / tahun = 1 kali
2. Harga plat kopling = Rp. 350.000,00
3. Biaya plat kopling / tahun = Rp. 350.000,00
4. Produksi bus km / tahun = 58401
5. Biaya kampas rem / bus – km

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{Biaya plat kopling / tahun}}{\text{Produksi bus km / tahun}} \\
 &= \frac{\text{Rp. 350.000,00}}{58401} = \text{Rp. 5,993}
 \end{aligned}$$

B. Biaya Tidak Langsung

1. Biaya pegawai selain awak bus

Gaji (3 Org x Rp. 250.000,00 x 12 bln)	= Rp. 9.000.000,00
Tunjangan (3 org x Rp. 200.000,00)	= Rp. 600.000,00
2. Biaya Pengelolaan

a. Iuran Koptek @ Rp6.000 x 25 hari x 12 bln	= Rp.1.800.000,00
b. Biaya Timer @ Rp. 3.000 x 25 hari x 12 bln	= Rp.900.000,00
c. Biy.msk terminal@Rp300x5x25hrx12bln	= Rp. 450.000,00
d. Biaya ijin trayek	= Rp.1.350.000,00
e. Jasa Raharja	= Rp. 15.000,00
Jumlah	<u>Rp. 14.115.000,00</u>
3. Alokasi persegmen usaha = 6 bus
4. Biaya tidak langsung / bus – tahun

= <u>Jumlah biaya tidak langsung</u>	
Jumlah bus / segmen usaha	
= <u>Rp. 14.115.000,00</u>	= Rp. 2.352.500,00
6	
5. Produksi bus km / tahun = 58401 Km
6. Biaya tidak langsung / bus – tahun

= <u>Biaya tidak langsung / bus - tahun</u>	
Produksi bus km / tahun	
= <u>Rp. 2.352.500,00</u>	= Rp. 40,282
58401	

C. Biaya Operasi Kendaraan Total / bus – km**Biaya Langsung / bus – km**

1. Biaya penyusutan	= Rp. 356,158
2. Bunga modal	= Rp. 284,927
3. Biaya gaji dan tunjangan awak bus	= Rp. 41,095
4. Biaya bahan bakar minyak	= Rp. 412,5
5. Biaya pemakaian ban	= Rp. 40
6. Biaya service kecil	= Rp. 39,8
7. Biaya service besar	= Rp. 30,553
8. Biaya general overhaul	= Rp. 20
9. Biaya penambahan oli mesin	= Rp. 34,417
10. Biaya Kir	= Rp. 0,856
11. Biaya pajak kendaraan / STNK	= Rp. 7,705
12. Biaya kampas rem	= Rp. 2,739
13. Biaya plat kopling	= Rp. 5,993
Jumlah	Rp. 1276,743

Biaya Tidak Langsung / bus – km**Rp. 40,282****TOTAL (Rp. / bus – km)****Rp. 1317,025**

BIAYA OPERASIONAL KENDARAAN DENGAN METODE DLLAJ

- Bis Bangun Jaya
- Rata-rata km tempuh / rit : 27 Km
- Frekuensi / hari : 7 rit
- Km – tempuh / hari + 3 % : 194,67 Km
- Hari operasi / bulan : 29 hari
- Km – tempuh / bulan : 5645,43 Km
- Km – tempuh / tahun : 67745,16 Km
- Harga suku cadang kendaraan diambil berdasarkan harga pada tahun 2004

A. Biaya Langsung

a. Biaya Penyusutan

1. Harga kendaraan = Rp.225.000.000,00
2. Masa Penyusutan = 5 tahun
3. Nilai Residu = 20 %
4. Harga kendaraan setelah 5 tahun = 45.000.000,00
5. Penyusutan / bus – km

$$= \frac{\text{harga kendaraan} - \text{nilai residu} (20 \% \times \text{harga kendaraan})}{\text{produksi bus} - \text{km th} \times \text{masa penyusutan}}$$

$$= \frac{\text{Rp. 225.000.000,00} - (20 \% \times \text{Rp. 225.000.000,00})}{67745,16 \times 5}$$

$$= \text{Rp. 531,403}$$

b. Bunga modal

1. Tingkat bunga / tahun = 16 %
2. Bunga modal / tahun

$$= \frac{(n + 1) \times \text{harga kend.} \times \text{tingkat bunga} / \text{tahun}}{2 \quad n}$$

$$= \frac{(7 + 1) \times \text{Rp. } 225.000.000,00 \times 16 \%}{2 \quad 5} = \text{Rp. } 28.800.000,00$$

3. Bunga modal / bus – km

$$= \frac{\text{bunga modal per tahun}}{\text{produksi bus – km / tahun}}$$

$$= \frac{\text{Rp. } 28.800.000,00}{67745,16} = \text{Rp. } 425,123$$

c. Gaji dan Tunjangan Awak Bus

1. Sopir / pengemudi = 1 orang

2. Kondaktur / kenek = 1 orang

3. Biaya awak bus / tahun

a. Gaji / Upah = -

b. Tunjangan Sosial(10orgxRp200.000)= $\frac{\text{Rp. } 2.000.000,00}{}$

c. Jumlah = Rp. 2.000.000,00

4. Biaya gaji dan tunjangan / bus – km

$$= \frac{\text{biaya awak bus / tahun}}{\text{produksi bus km / tahun}}$$

$$= \frac{\text{Rp. } 2.000.000,00}{67745,16} = \text{Rp. } 29,522$$

d. Biaya Bahan Bakar Minyak

a. Harga BBM / liter = Rp. 1.650,00

b. Perbandingan BBM / liter = 1 : 4 Km

c. Km tempuh / hari = 194,67 Km

d. Pemakaian BBM / bus / hari = 48,668 liter

e. Biaya BBM / bus / hari = Rp. 80.301,375

f. Biaya BBM / bus / hari

$$= \frac{\text{biaya BBM / bus / hari}}{\text{km tempuh / hari}}$$

$$= \frac{\text{Rp. 80.301,375}}{194,67} = \text{Rp. 412,5}$$

e. Pemakaian ban

1. Jumlah pemakaian ban		
a. ban baru	= -	
b. ban vulkanisir	= 4	
2. Daya tahan ban	40.000 Km	
3. Biaya pemakaian ban		
a. ban baru	= -	
b. ban vulkanisir @ Rp.100.000,00 x 4 buah / 3 bulan		
		= <u>Rp. 1.600.000,00</u>
Jumlah		Rp. 1.600.000,00
4. biaya ban / bus – km		
= <u>jumlah biaya pemakaian ban</u>		
km daya tahan ban		
= <u>Rp. 1.600.000,00</u>	= Rp. 40	
40.000		

f. Service Kecil

1. Service dilakukan setiap	= 5.000 Km
2. Biaya bahan	
a. Oli mesin 8 liter x @ Rp. 10.500,00	= Rp. 84.000,00 / bulan
b. Gemuk 1 Kg x @ Rp. 41.500,00	= Rp. 41.500,00
c. Minyak rem 1 Liter x @ Rp. 35.000,00	= Rp. 35.000,00
d. Air Accu 2 botol x @ Rp. 2000,00	= Rp. 4000,00
e. Lampu / bolp 1 set @ Rp. 25.000,00	= Rp. 25.000,00
f. Upah service	= <u>Rp. 15.000,00</u>
g. Jumlah total	Rp. 204.500,00

3. Biaya service kecil / bus – km

$$= \frac{\text{jumlah biaya service kecil / bus}}{\text{km service kecil}}$$

$$= \frac{\text{Rp. 204.500,00}}{5.000} = \text{Rp. 40,9}$$

g. Service Besar

1. Service dilakukan setiap	= 25.000 Km
2. Biaya bahan	
a. Solar / bensin 4 liter x @ Rp. 1.650,00	= Rp. 6.600,00
b. Oli gardan 5 liter x @ Rp. 22.000,00	= Rp. 110.000,00
c. Oli transmisi 10 liter x @ Rp. 22.000,00	= Rp. 220.000,00
d. Nokset 2 buah x @ Rp. 150.000,00	= Rp. 300.000,00
e. Oli mesin 8 liter x @ Rp. 10.000,00	= Rp. 80.000,00
f. Gemuk 1 Kg x @ Rp. 40.000,00	= Rp. 40.000,00
g. Minyak rem 1 liter x @ Rp. 35.000,00	= Rp. 35.000,00
h. Filter 2 buah x @ Rp. 67.500,00	= Rp. 135.000,00
i. Ongkos service	= <u>Rp. 20.000,00</u>
Jumlah total	Rp. 946.600,00

3. Biaya service besar / bus – km

$$= \frac{\text{jumlah biaya service besar}}{\text{km service besar}}$$

$$= \frac{\text{Rp. 946.600,00}}{25.000} = \text{Rp. 37,864}$$

h. Biaya General Overhaul

1. Overhaul dilakukan setiap	300.000 Km
2. Biaya Overhaul	
a. Bahan / onderdil	Rp. 5.600.000,00
b. Upah	<u>Rp. 600.000,00</u>
	Rp. 6.200.000,00

3. Biaya Overhaul / bus – km

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{jumlah biaya overhaul}}{\text{km overhaul}} \\
 &= \frac{\text{Rp. 6.200.000,00}}{300.000} \\
 &= \text{Rp.20,667}
 \end{aligned}$$

i. Penambahan oli mesin

1. Penambahan oli mesin / hari = 0,167 liter
2. Km tempuh / hari = 194,67 Km
3. Harga oli / liter = Rp. 10.500,00

4. Biaya penambahan oli / bus – km

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{penambahan oli x harga oli / liter}}{\text{km tempuh / hari}} \\
 &= \frac{0,167 \times \text{Rp. 10.500,00}}{194,67} = \text{Rp. 9,007}
 \end{aligned}$$

j. Kir Bus

1. Frekuensi kir bus / tahun = 2 kali
2. Biaya setiap kali kir = Rp. 50.000,00
3. Biaya kir / tahun = Rp. 100.000,00
4. Produksi bus km / tahun = 67745,16 Km
5. Biaya kir / bus – km

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{biaya kir / tahun}}{\text{produksi bus km / tahun}} \\
 &= \frac{\text{Rp. 100.000,00}}{67745,16} = \text{Rp. 1,476}
 \end{aligned}$$

k. STNK / Pajak Kendaraan

1. Biaya STNK / bus Rp. 450.000,00
2. Produksi bus km / tahun 67745,16 Km

3. Biaya STNK / bus – km

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{biaya STNK / bus}}{\text{produksi bus km / tahun}} \\
 &= \frac{\text{Rp. 450.000,00}}{67745,16} = \text{Rp. 6,642}
 \end{aligned}$$

l. Kampas Rem

1. Penggantian kampas rem / tahun = 4 kali
2. Harga kampas rem = Rp. 55.000,00 / set
3. Biaya kampas rem / tahun = Rp. 220.000,00
4. Produksi bus km / tahun 67745,16 Km
5. Biaya kampas rem / bus – km

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{biaya kampas rem / tahun}}{\text{produksi bus km / tahun}} \\
 &= \frac{\text{Rp. 220.000,00}}{67745,16} = \text{Rp. 3,247}
 \end{aligned}$$

m. Plat Kopling

1. Penggantian plat kopling / tahun = 1 kali
2. Harga plat kopling = Rp. 350.000,00
3. Biaya plat kopling / tahun = Rp. 350.000,00
4. Produksi bus km / tahun 67745,16 Km
5. Biaya kampas rem / bus – km

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{Biaya plat kopling / tahun}}{\text{Produksi bus km / tahun}} \\
 &= \frac{\text{Rp. 350.000,00}}{67745,16} = \text{Rp. 5,166}
 \end{aligned}$$

B. Biaya Tidak Langsung

1. Biaya pegawai selain awak bus

Gaji (4 org x Rp. 250.000,00 x 12 bln) = Rp.12.000.000,00

Tunjangan (4 org x Rp. 200.000,00) = Rp. 800.000,00

2. Biaya Pengelolaan

a. Iuran Koptek @ Rp 6.000 x 29 hari x 12 bln = Rp.2.088.000,00

b. Biaya Timer @ Rp. 3.000 x 29 hari x 12 bln = Rp.1.044.000,00

c. Biy.msk terminal @ Rp.300x5x29hrx12bln = Rp. 522.000

d. Biaya ijin trayek = Rp.1.350.000,00

e. Jasa Raharja = Rp. 15.000,00

Jumlah

Rp. 17.819.000

3. Alokasi persegmen usaha = 5 bus

4. Biaya tidak langsung / bus – tahun

= Jumlah biaya tidak langsung

Jumlah bus / segmen usaha

= Rp. 17.819.000,00 = Rp. 3.563.800,00

5

5. Produksi bus km / tahun = 67745,16 Km

6. Biaya tidak langsung / bus – tahun

= Biaya tidak langsung / bus - tahun

Produksi bus km / tahun

= Rp. 3.563.800,00 = **Rp. 52,606**

67745,16

C. Biaya Operasi Kendaraan Total / bus – km**Biaya Langsung / bus – km**

1. Biaya penyusutan	= Rp. 531,403
2. Bunga modal	= Rp. 425,123
3. Biaya gaji dan tunjangan awak bus	= Rp. 29,522
4. Biaya bahan bakar minyak	= Rp. 412,5
5. Biaya pemakaian ban	= Rp. 40
6. Biaya service kecil	= Rp. 40,9
7. Biaya service besar	= Rp. 37,864
8. Biaya general overhaul	= Rp. 20,667
9. Biaya penambahan oli mesin	= Rp. 9,007
10. Biaya Kir	= Rp. 1,476
11. Biaya pajak kendaraan / STNK	= Rp. 6,642
12. Biaya kampas rem	= Rp. 3,247
13. Biaya plat kopling	= Rp. 5,166
Jumlah	Rp. 1563,517

Biaya Tidak Langsung / bus – km**Rp. 52,606****TOTAL (Rp. / bus – km)****Rp. 1616,123**

BIAYA OPERASIONAL KENDARAAN DENGAN METODE DLLAJ

- Bis Dody
- Rata –rata km tempuh / rit : 27 Km
- Frekuensi / hari : 7 rit
- Km – tempuh / hari + 3 % : 194,67 Km
- Hari operasi / bulan : 28 hari
- Km – tempuh / bulan : 5450,76 Km
- Km – tempuh / tahun : 65409,12 Km
- Harga suku cadang kendaraan diambil berdasarkan harga pada tahun 2004

A. Biaya Langsung

a. Biaya Penyusutan

1. Harga kendaraan = Rp.150.000.000,00
2. Masa Penyusutan = 5 tahun
3. Nilai Residu = 20 %
4. Harga kendaraan setelah 5 tahun = 30.000.000,00
5. Penyusutan / bus – km

$$= \frac{\text{harga kendaraan} - \text{nilai residu} (20 \% \times \text{harga kendaraan})}{\text{produksi bus} - \text{km th} \times \text{masa penyusutan}}$$

$$= \frac{\text{Rp. 150.000.000,00} - (20 \% \times \text{Rp. 150.000.000,00})}{65409,12 \times 5}$$

$$= \text{Rp. 366,921}$$

b. Bunga modal

1. Tingkat bunga / tahun = 16 %
2. Bunga modal / tahun

$$= \frac{(n + 1) \times \text{harga kend.} \times \text{tingkat bunga} / \text{tahun}}{2 \times \text{masa penyusutan}}$$

$$= \frac{(7 + 1) \times \text{Rp. } 150.000.000,00 \times 16 \%}{2 \quad 5} = \text{Rp. } 19.200.000,00$$

3. Bunga modal / bus – km

$$= \frac{\text{bunga modal per tahun}}{\text{produksi bus – km / tahun}}$$

$$= \frac{\text{Rp. } 19.200.000,00}{65409,12} = \text{Rp. } 293,537$$

c. Gaji dan Tunjangan Awak Bus

1. Sopir / pengemudi = 1 orang
2. Kondaktur / kenek = 1 orang
3. Biaya awak bus / tahun
 - a. Gaji / Upah = -
 - b. Tunjangan Sosial(20orgxRp.200.000,00)= Rp. 4.000.000,00
 - c. Jumlah = Rp. 4.000.000,00
4. Biaya gaji dan tunjangan / bus – km

$$= \frac{\text{biaya awak bus / tahun}}{\text{produksi bus km / tahun}}$$

$$= \frac{\text{Rp. } 4.000.000,00}{65409,12} = \text{Rp. } 61,153$$

d. Biaya Bahan Bakar Minyak

- a. Harga BBM / liter = Rp. 1.650,00
- b. Perbandingan BBM / liter = 1 : 3 Km
- c. Km tempuh / hari = 194,67 Km
- d. Pemakaian BBM / bus / hari = 64,89 liter
- e. Biaya BBM / bus / hari = Rp. 107.068,5
- f. Biaya BBM / bus / hari

$$= \frac{\text{biaya BBM / bus / hari}}{\text{km tempuh / hari}}$$

$$= \frac{\text{Rp. 107.068,5}}{194,67} = \text{Rp. 550}$$

e. Pemakaian ban

1. Jumlah pemakaian ban		
a. ban baru	=	-
b. ban vulkanisir	=	4
2. Daya tahan ban	=	40.000 Km
3. Biaya pemakaian ban		
a. ban baru	=	-
b. ban vulkanisir @ Rp.100.000,00 x 4 buah / 3 bulan		
		= Rp. 1.600.000,00
Jumlah		Rp. 1.600.000,00

4. biaya ban / bus – km		
	=	$\frac{\text{jumlah biaya pemakaian ban}}{\text{km daya tahan ban}}$
	=	$\frac{\text{Rp. 1.600.000,00}}{40.000} = \text{Rp. 40}$

f. Service Kecil

1. Service dilakukan setiap	=	5.000 Km
2. Biaya bahan		
a. Oli mesin 8 liter x @ Rp. 12.000,00	=	Rp. 96.000,00 / bulan
b. Gemuk 1 Kg x @ Rp. 21.000,00	=	Rp. 21.000,00
c. Minyak rem 1 Liter x @ Rp. 35.000,00	=	Rp. 35.000,00
d. Air Accu 2 botol x @ Rp. 2000,00	=	Rp. 4000,00
e. Lampu / bolp 1 set @ Rp. 25.000,00	=	Rp. 25.000,00
f. Upah service	=	<u>Rp. 20.000,00</u>
g. Jumlah total		Rp. 201.000,00

3. Biaya service kecil / bus – km

$$= \frac{\text{jumlah biaya service kecil / bus}}{\text{km service kecil}}$$

$$= \frac{\text{Rp. 201.000,00}}{5.000} = \text{Rp. 40,2}$$

g. Service Besar

- | | |
|--|------------------------|
| 1. Service dilakukan setiap | = 25.000 Km |
| 2. Biaya bahan | |
| a. Solar / bensin 4 liter x @ Rp. 1.650,00 | = Rp. 6.600,00 |
| b. Oli gardan 6 liter x @ Rp. 24.000,00 | = Rp. 144.000,00 |
| c. Oli transmisi 8 liter x @ Rp. 24.000,00 | = Rp. 192.000,00 |
| d. Oli mesin 8 liter x @ Rp.10.000,00 | = Rp. 80.000,00 |
| e. Gemuk 1 Kg x @ Rp. 40.000,00 | = Rp. 40.000,00 |
| f. Minyak rem 1 liter x @ 35.000,00 | = Rp. 35.000,00 |
| g. Nokset 2 buah x @ Rp. 150.000,00 | = Rp. 300.000,00 |
| h. Filter 2 buah x @ Rp. 67.500,00 | = Rp. 135.000,00 |
| i. Ongkos service | = <u>Rp. 25.000,00</u> |
| Jumlah total | Rp. 957.600,00 |

3. Biaya service besar / bus – km

$$= \frac{\text{jumlah biaya service besar}}{\text{km service besar}}$$

$$= \frac{\text{Rp. 957.600,00}}{25.000} = \text{Rp. 38.304}$$

h. Biaya General Overhaul

- | | |
|------------------------------|-----------------------|
| 1. Overhaul dilakukan setiap | 300.000 Km |
| 2. Biaya Overhaul | |
| a. Bahan / onderdil | Rp. 4.500.000,00 |
| b. Upah | <u>Rp. 500.000,00</u> |
| | Rp. 5.000.000,00 |

3. Biaya Overhaul / bus – km

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{jumlah biaya overhaul}}{\text{km overhaul}} \\
 &= \frac{\text{Rp. 5.000.000,00}}{300.000} \\
 &= \text{Rp. 16,667}
 \end{aligned}$$

i. Penambahan oli mesin

1. Penambahan oli mesin / hari = 0,33 liter
2. Km tempuh / hari = 194,67 Km
3. Harga oli / liter = Rp. 12.000,00
4. Biaya penambahan oli / bus – km

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{penambahan oli x harga oli / liter}}{\text{km tempuh / hari}} \\
 &= \frac{0,33 \times \text{Rp. 12.000,00}}{194,67} = \text{Rp. 20,342}
 \end{aligned}$$

j. Kir Bus

1. Frekuensi kir bus / tahun = 2 kali
2. Biaya setiap kali kir = Rp. 25.000,00
3. Biaya kir / tahun = Rp. 50.000,00
4. Produksi bus km / tahun = 65409,12 Km
5. Biaya kir / bus – km

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{biaya kir / tahun}}{\text{produksi bus km / tahun}} \\
 &= \frac{\text{Rp. 50.000,00}}{65409,12} = \text{Rp. 0,764}
 \end{aligned}$$

k. STNK / Pajak Kendaraan

1. Biaya STNK / bus Rp. 450.000,00
2. Produksi bus km / tahun 65409,12 Km

3. Biaya STNK / bus – km

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{biaya STNK / bus}}{\text{produksi bus km / tahun}} \\
 &= \frac{\text{Rp. 450.000,00}}{65409,12} = \text{Rp. 6,879}
 \end{aligned}$$

l. Kampas Rem

1. Penggantian kampas rem / tahun = 5 kali
2. Harga kampas rem = Rp. 60.000,00 / set
3. Biaya kampas rem / tahun = Rp. 300.000,00
4. Produksi bus km / tahun = 65409,12
5. Biaya kampas rem / bus – km

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{biaya kampas rem / tahun}}{\text{produksi bus km / tahun}} \\
 &= \frac{\text{Rp. 300.000,00}}{65409,12} = \text{Rp. 4,587}
 \end{aligned}$$

m. Plat Kopling

1. Penggantian plat kopling / tahun = 1 kali
2. Harga plat kopling = Rp. 350.000,00
3. Biaya plat kopling / tahun = Rp. 350.000,00
4. Produksi bus km / tahun = 65409,12 Km
5. Biaya kampas rem / bus – km

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{Biaya plat kopling / tahun}}{\text{Produksi bus km / tahun}} \\
 &= \frac{\text{Rp. 350.000,00}}{65409,12} = \text{Rp. 5,531}
 \end{aligned}$$

B. Biaya Tidak Langsung

1. Biaya pegawai selain awak bus		
Gaji (5 org x Rp.225.000,00 x 12 bln)	=	Rp.13.500.000,00
Tunjangan (5 org x Rp.200.000)	=	Rp. 1.000.000,00
2. Biaya Pengelolaan		
a. Iuran Koptek@Rp6.000x28 hari x12 bln	=	Rp. 2.016.000,00
b. Biaya Timer @Rp.3.000x28 harix12bln	=	Rp. 1.008.000,00
c. Biy.msk terminal@Rp300x4x28hrx12bln	=	Rp. 403.200,00
d. Biaya ijin trayek	=	Rp. 1.350.000,00
e. Jasa Raharja	=	Rp. 15.000,00
	<u>Jumlah</u>	<u>Rp. 19.292.200,00</u>
3. Alokasi persegmen usaha	=	10 bus
4. Biaya tidak langsung / bus – tahun		
	=	<u>Jumlah biaya tidak langsung</u>
		<u>Jumlah bus / segmen usaha</u>
	=	<u>Rp. 19.292.200,00</u> = Rp. 1.929.220,00
		10
5. Produksi bus km / tahun	=	65409,12 Km
6. Biaya tidak langsung / bus – tahun		
	=	<u>Biaya tidak langsung / bus - tahun</u>
		<u>Produksi bus km / tahun</u>
	=	<u>Rp. 1.929.220,00</u> = Rp. 29,495
		65409,12

C. Biaya Operasi Kendaraan Total / bus – km**Biaya Langsung / bus – km**

1. Biaya penyusutan	= Rp. 366,921
2. Bunga modal	= Rp. 293,537
3. Biaya gaji dan tunjangan awak bus	= Rp. 61,153
4. Biaya bahan baker minyak	= Rp. 550
5. Biaya pemakaian ban	= Rp. 40
6. Biaya service kecil	= Rp. 40,2
7. Biaya service besar	= Rp. 38,304
8. Biaya general overhaul	= Rp. 16,667
9. Biaya penambahan oli mesin	= Rp. 20,342
10. Biaya Kir	= Rp. 0,764
11. Biaya pajak kendaraan / STNK	= Rp. 6,879
12. Biaya kampas rem	= Rp. 4,587
13. Biaya plat kopling	= Rp. 5,351
Jumlah	<u>Rp. 1444,705</u>

Biaya Tidak Langsung / bus – km**Rp. 29,495****TOTAL (Rp. / bus – km)****Rp. 1474,2**

BIAYA OPERASIONAL KENDARAAN DENGAN METODE DLLAJ

- Bis Rika
- Rata –rata km tempuh / rit : 27 Km
- Frekuensi / hari : 7 rit
- Km – tempuh / hari + 3 % : 194,67 Km
- Hari operasi / bulan : 29 hari
- Km – tempuh / bulan : 5645,43 Km
- Km – tempuh / tahun : 67745,16 Km
- Harga suku cadang kendaraan diambil berdasarkan harga pada tahun 2004

A. Biaya Langsung

a. Biaya Penyusutan

1. Harga kendaraan = Rp.240.000.000,00
2. Masa Penyusutan = 5 tahun
3. Nilai Residu = 20 %
4. Harga kendaraan setelah 5 tahun = 48.000.000,00
5. Penyusutan / bus – km

$$= \frac{\text{harga kendaraan} - \text{nilai residu} (20 \% \times \text{harga kendaraan})}{\text{produksi bus} - \text{km th} \times \text{masa penyusutan}}$$

$$= \frac{\text{Rp. 240.000.000,00} - (20 \% \times \text{Rp. 240.000.000,00})}{67745,16 \times 5}$$

$$= \text{Rp. 566,830}$$

b. Bunga modal

1. Tingkat bunga / tahun = 16 %
2. Bunga modal / tahun

$$= \frac{(n + 1) \times \text{harga kend.} \times \text{tingkat bunga} / \text{tahun}}{2 \quad n}$$

$$= \frac{(7 + 1)}{2} \times \frac{\text{Rp. } 240.000.000,00 \times 16 \%}{5} = \text{Rp. } 30.720.000,00$$

3. Bunga modal / bus – km

$$= \frac{\text{bunga modal per tahun}}{\text{produksi bus – km / tahun}}$$

$$= \frac{\text{Rp. } 30.720.000,00}{67745,16} = \text{Rp. } 453,464$$

c. Gaji dan Tunjangan Awak Bus

1. Sopir / pengemudi = 1 orang

2. Kondaktur / kenek = 2 orang

3. Biaya awak bus / tahun

a. Gaji / Upah = -

b. Tunjangan Sosial (34 org x Rp 200.000) = Rp. 6.800.000,00

c. Jumlah = Rp. 6.800.000,00

4. Biaya gaji dan tunjangan / bus – km

$$= \frac{\text{biaya awak bus / tahun}}{\text{produksi bus km / tahun}}$$

$$= \frac{\text{Rp. } 6.800.000,00}{67745,16} = \text{Rp. } 100,376$$

d. Biaya Bahan Bakar Minyak

a. Harga BBM / liter = Rp. 1.650,00

b. Perbandingan BBM / liter = 1 : 3 Km

c. Km tempuh / hari = 194,67 Km

d. Pemakaian BBM / bus / hari = 64,89 liter

e. Biaya BBM / bus / hari = Rp.107.068,5

f. Biaya BBM / bus / hari

$$= \frac{\text{biaya BBM / bus / hari}}{\text{km tempuh / hari}}$$

$$= \frac{\text{Rp. 107.068,5}}{194,67} = \text{Rp. 550}$$

e. Pemakaian ban

1. Jumlah pemakaian ban
 - a. ban baru = -
 - b. ban vulkanisir = 6
2. Daya tahan ban = 40.000 Km
3. Biaya pemakaian ban
 - a. ban baru = -
 - b. ban vulkanisir @ Rp.150.000,00 x 6 buah / 3 bulan
= Rp. 3.600.000,00

Jumlah Rp. 3.600.000,00
4. biaya ban / bus – km
= jumlah biaya pemakaian ban
km daya tahan ban
= Rp. 3.600.000,00 = **Rp. 90**
40.000

f. Service Kecil

1. Service dilakukan setiap = 5.000 Km
-
2. Biaya bahan
 - a. Oli mesin 8 liter x @ Rp. 12.000,00 = Rp. 96.000,00 / bulan
 - b. Gemuk 1 Kg x @ Rp. 21.000,00 = Rp. 21.000,00
 - c. Minyak rem 1 Liter x @ Rp. 35.000,00 = Rp. 35.000,00
 - d. Air Accu 1 botol x @ Rp. 2000,00 = Rp. 2000,00
 - e. Lampu / bolp 1 set @ Rp. 25.000,00 = Rp. 25.000,00
 - f. Upah service = Rp. 15.000,00
 - g. Jumlah total Rp. 194.000,00

3. Biaya service kecil / bus – km

$$= \frac{\text{jumlah biaya service kecil / bus}}{\text{km service kecil}}$$

$$= \frac{\text{Rp. 194.000,00}}{5.000} = \text{Rp. 38,8}$$

g. Service Besar

1. Service dilakukan setiap	= 20.000 Km
2. Biaya bahan	
a. Solar / bensin 5 liter x @ Rp. 1.650,00	= Rp. 8.250,00
b. Oli gardan 6 liter x @ Rp. 20.000,00	= Rp. 120.000,00
c. Oli transmisi 10 liter x @ Rp. 20.000,00	= Rp. 200.000,00
d. Oli mesin 8 liter x @ Rp.10.000,00	= Rp. 80.000,00
e. Gemuk 1 Kg x @ Rp. 40.000,00	= Rp. 40.000,00
f. Minyak rem 1 liter x @ 35.000,00	= Rp. 35.000,00
g. Nokset 4 buah x @ Rp. 150.000,00	= Rp. 600.000,00
h. Filter 4 buah x @ Rp. 67.500,00	= Rp. 270.000,00
i. Ongkos service	= <u>Rp. 25.000,00</u>
Jumlah total	Rp. 1.378.250,00

3. Biaya service besar / bus – km

$$= \frac{\text{jumlah biaya service besar}}{\text{km service besar}}$$

$$= \frac{\text{Rp. 1.378.250,00}}{20.000} = \text{Rp. 68,913}$$

h. Biaya General Overhaul

1. Overhaul dilakukan setiap	300.000 Km
2. Biaya Overhaul	
a. Bahan / onderdil	Rp. 4.750.000,00
b. Upah	<u>Rp. 600.000,00</u>
	Rp. 5.350.000,00

3. Biaya Overhaul / bus – km

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{jumlah biaya overhaul}}{\text{km overhaul}} \\
 &= \frac{\text{Rp. 5.350.000,00}}{300.000} \\
 &= \text{Rp.17,833}
 \end{aligned}$$

i. Penambahan oli mesin

1. Penambahan oli mesin / hari = 0,5 liter
2. Km tempuh / hari = 194,67 Km
3. Harga oli / liter = Rp. 12.000,00
4. Biaya penambahan oli / bus – km

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{penambahan oli x harga oli / liter}}{\text{km tempuh / hari}} \\
 &= \frac{0,5 \times \text{Rp. 12.000,00}}{194,67} = \text{Rp. 30,821}
 \end{aligned}$$

j. Kir Bus

1. Frekuensi kir bus / tahun = 2 kali
2. Biaya setiap kali kir = Rp. 25.000,00
3. Biaya kir / tahun = Rp. 50.000,00
4. Produksi bus km / tahun = 67745,16 Km
5. Biaya kir / bus – km

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{biaya kir / tahun}}{\text{produksi bus km / tahun}} \\
 &= \frac{\text{Rp. 50.000,00}}{67745,16} = \text{Rp. 0,738}
 \end{aligned}$$

k. STNK / Pajak Kendaraan

- | | | | |
|----|-------------------------|--|--------------------|
| 1. | Biaya STNK / bus | Rp. 550.000,00 | |
| 2. | Produksi bus km / tahun | 67745,16 | Km |
| 3. | Biaya STNK / bus – km | | |
| | = | $\frac{\text{biaya STNK / bus}}{\text{produksi bus km / tahun}}$ | |
| | = | $\frac{\text{Rp. 550.000,00}}{67745,16}$ | = Rp. 8,119 |

l. Kampas Rem

- | | | | |
|----|--------------------------------|--|---------------------|
| 1. | Penggantian kampas rem / tahun | = 4 kali | |
| 2. | Harga kampas rem | = Rp. 360.000,00 / set | |
| 3. | Biaya kampas rem / tahun | = Rp. 1.440.000,00 | |
| 4. | Produksi bus km / tahun | = 67745,16 km | |
| 5. | Biaya kampas rem / bus – km | | |
| | = | $\frac{\text{biaya kampas rem / tahun}}{\text{produksi bus km / tahun}}$ | |
| | = | $\frac{\text{Rp. 1.440.000,00}}{67745,16}$ | = Rp. 21,256 |

m. Plat Kopling

- | | | | |
|----|----------------------------------|--|-------------------|
| 1. | Penggantian plat kopling / tahun | = 2 kali | |
| 2. | Harga plat kopling | = Rp. 350.000,00 | |
| 3. | Biaya plat kopling / tahun | = Rp. 700.000,00 | |
| 4. | Produksi bus km / tahun | = 67745,16 | |
| 5. | Biaya kampas rem / bus – km | | |
| | = | $\frac{\text{Biaya plat kopling / tahun}}{\text{Produksi bus km / tahun}}$ | |
| | = | $\frac{\text{Rp. 700.000,00}}{67745,16}$ | = Rp10,333 |

B. Biaya Tidak Langsung

1. Biaya pegawai selain awak bus		
Gaji (8org x Rp.225.000,00 x 12)		= Rp. 21.600.000,00
Tunjangan (8 org x Rp.200.000,00)		= Rp. 1.600.000,00
2. Biaya Pengelolaan		
a. Iuran Koptek @ Rp 6.000 x 29 hari x 12 bln		= Rp.2.088.000,00
b. Biaya Timer @ Rp. 3.000 x 29 hari x 12 bln		= Rp.1.044.000,00
c. Biy.msk terminal@Rp300x6x29hrx12bln		= Rp. 626.400,00
d. Biaya ijin trayek		= Rp.1.350.000,00
e. Jasa Raharja		= Rp. 15.000,00
	Jumlah	Rp.28.323.400,00
3. Alokasi persegmen usaha		= 17 bus
4. Biaya tidak langsung / bus – tahun		
	= <u>Jumlah biaya tidak langsung</u>	
	Jumlah bus / segmen usaha	
	= <u>Rp. 28.323.400,00</u>	= Rp. 1.666.083,00
	17	
5. Produksi bus km / tahun		= 67745,16Km
6. Biaya tidak langsung / bus – tahun		
	= <u>Biaya tidak langsung / bus - tahun</u>	
	Produksi bus km / tahun	
	= <u>Rp. 1.666.083,00</u>	= Rp. 24,593
	67745,16	

C. Biaya Operasi Kendaraan Total / bus – km**Biaya Langsung / bus – km**

1. Biaya penyusutan	= Rp. 566,830
2. Bunga modal	= Rp. 453,464
3. Biaya gaji dan tunjangan awak bus	= Rp. 100,376
4. Biaya bahan baker minyak	= Rp. 550
5. Biaya pemakaian ban	= Rp. 90
6. Biaya service kecil	= Rp. 38,8
7. Biaya service besar	= Rp. 68,913
8. Biaya general overhaul	= Rp. 17,833
9. Biaya penambahan oli mesin	= Rp. 30,821
10. Biaya Kir	= Rp. 0,738
11. Biaya pajak kendaraan / STNK	= Rp. 8,119
12. Biaya kampas rem	= Rp. 21,256
13. Biaya plat kopling	= Rp. 10,333
Jumlah	<u>Rp. 1957,483</u>

Biaya Tidak Langsung / bus – km**Rp. 24,593****TOTAL (Rp. / bus – km)****Rp. 1982,076**

BIAYA OPERASIONAL KENDARAAN DENGAN METODE DLLAJ

- Bis Trendy
- Rata-rata km tempuh / rit : 27 Km
- Frekuensi / hari : 7 rit
- Km – tempuh / hari + 3 % : 194,67 Km
- Hari operasi / bulan : 26 hari
- Km – tempuh / bulan : 5061,42 Km
- Km – tempuh / tahun : 60737,04 Km
- Harga suku cadang kendaraan diambil berdasarkan harga pada tahun 2004

A. Biaya Langsung

a. Biaya Penyusutan

1. Harga kendaraan = Rp.160.000.000,00
2. Masa Penyusutan = 5 tahun
3. Nilai Residu = 20 %
4. Harga kendaraan setelah 5 tahun = 32.000.000,00
5. Penyusutan / bus – km

$$= \frac{\text{harga kendaraan} - \text{nilai residu} (20 \% \times \text{harga kendaraan})}{\text{produksi bus} - \text{km th} \times \text{masa penyusutan}}$$

$$= \frac{\text{Rp. } 160.000.000,00 - (20 \% \times \text{Rp. } 160.000.000,00)}{60737,04 \times 5}$$

$$= \text{Rp. } 421,489$$

b. Bunga modal

1. Tingkat bunga / tahun = 16 %
2. Bunga modal / tahun

$$= \frac{(n + 1) \times \text{harga kend.} \times \text{tingkat bunga} / \text{tahun}}{2 \times \text{masa penyusutan}}$$

$$= \frac{(7+1) \times \text{Rp. } 160.000.000,00 \times 16\%}{2 \times 5} = \text{Rp. } 20.480.000,00$$

3. Bunga modal / bus – km

$$= \frac{\text{bunga modal per tahun}}{\text{produksi bus – km / tahun}}$$

$$= \frac{\text{Rp. } 20.480.000,00}{60737,04} = \text{Rp. } 337,191$$

c. Gaji dan Tunjangan Awak Bus

1. Sopir / pengemudi = 1 orang
2. Kondektur / kenek = 1 orang
3. Biaya awak bus / tahun
 - a. Gaji / Upah = -
 - b. Tunjangan Sosial(24orgxRp200.000)= Rp. 4.800.000,00
 - c. Jumlah = Rp.4.800.000,00
4. Biaya gaji dan tunjangan / bus – km

$$= \frac{\text{biaya awak bus / tahun}}{\text{produksi bus km / tahun}}$$

$$= \frac{\text{Rp. } 4.800.000,00}{60737,04} = \text{Rp. } 79,029$$

d. Biaya Bahan Bakar Minyak

- a. Harga BBM / liter = Rp. 1.650,00
- b. Perbandingan BBM / liter = 1 : 4 Km
- c. Km tempuh / hari = 194,67 Km
- d. Pemakaian BBM / bus / hari = 48,668 liter
- e. Biaya BBM / bus / hari = Rp. 80.301,375
- f. Biaya BBM / bus / hari

$$= \frac{\text{biaya BBM / bus / hari}}{\text{km tempuh / hari}}$$

$$= \frac{\text{Rp. 80.301,375}}{194,67} = \text{Rp. 412,5}$$

e. Pemakaian ban

1. Jumlah pemakaian ban		
a. ban baru	= -	
b. ban vulkanisir	= 4	
2. Daya tahan ban	= 40.000 Km	
3. Biaya pemakaian ban		
a. ban baru	= -	
b. ban vulkanisir @ Rp.100.000,00 x 4 buah / 3 bulan		
		<u>= Rp. 1.600.000,00</u>
Jumlah		Rp. 1.600.000,00
4. biaya ban / bus – km		
= <u>jumlah biaya pemakaian ban</u>		
km daya tahan ban		
= <u>Rp. 1.600.000,00</u>		= Rp. 40
	40.000	

f. Service Kecil

1. Service dilakukan setiap	= 5.000 Km
2. Biaya bahan	
a. Oli mesin 8 liter x @ Rp. 11.000,00	= Rp. 88.000,00 / bulan
b. Gemuk 1 Kg x @ Rp. 40.000,00	= Rp. 40.000,00
c. Minyak rem 1 Liter x @ Rp. 35.000,00	= Rp. 35.000,00
d. Air Accu 2 botol x @ Rp. 2000,00	= Rp. 4000,00
e. Lampu / bolp 1 set @ Rp. 25.000,00	= Rp. 25.000,00
f. Upah service	<u>= Rp. 20.000,00</u>
g. Jumlah total	Rp. 212.000,00

3. Biaya service kecil / bus – km

$$= \frac{\text{jumlah biaya service kecil / bus}}{\text{km service kecil}}$$

$$= \frac{\text{Rp. 212.000,00}}{5.000} = \text{Rp. 42,4}$$

g. Service Besar

1. Service dilakukan setiap	= 25.000 Km
2. Biaya bahan	
a. Solar / bensin 3 liter x @ Rp. 1.650,00	= Rp. 4.950,00
b. Oli gardan 5 liter x @ Rp. 22.000,00	= Rp. 110.000,00
c. Oli transmisi 10 liter x @ Rp. 22.000,00	= Rp. 220.000,00
d. Oli mesin 8 liter x @ Rp.10.000,00	= Rp. 80.000,00
e. Gemuk 1 Kg x @ Rp. 40.000,00	= Rp. 40.000,00
f. Minyak rem 1 liter x @ 35.000,00	= Rp. 35.000,00
g. Nokset 2 buah x @ Rp. 150.000,00	= Rp. 300.000,00
h. Filter 2 buah x @ Rp. 67.500,00	= Rp. 135.000,00
i. Ongkos service	= <u>Rp. 25.000,00</u>
Jumlah total	Rp. 944.950,00

3. Biaya service besar / bus – km

$$= \frac{\text{jumlah biaya service besar}}{\text{km service besar}}$$

$$= \frac{\text{Rp. 944.950,00}}{25.000} = \text{Rp. 37,998}$$

h. Biaya General Overhaul

1. Overhaul dilakukan setiap	300.000 Km
2. Biaya Overhaul	
a. Bahan / onderdil	Rp. 5.400.000,00
b. Upah	Rp. 600.000,00
	<u>Rp. 6.000.000,00</u>

3. Biaya Overhaul / bus – km

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{jumlah biaya overhaul}}{\text{km overhaul}} \\
 &= \frac{\text{Rp. 6.000.000,00}}{300.000} \\
 &= \text{Rp. 20}
 \end{aligned}$$

i. Penambahan oli mesin

1. Penambahan oli mesin / hari = 0,67 liter
2. Km tempuh / hari = 194,67 Km
3. Harga oli / liter = Rp. 11.000,00
4. Biaya penambahan oli / bus – km

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{penambahan oli x harga oli / liter}}{\text{km tempuh / hari}} \\
 &= \frac{0,67 \times \text{Rp. 11.000,00}}{194,67} = \text{Rp. 37,859}
 \end{aligned}$$

j. Kir Bus

1. Frekuensi kir bus / tahun = 2 kali
2. Biaya setiap kali kir = Rp. 25.000,00
3. Biaya kir / tahun = Rp. 50.000,00
4. Produksi bus km / tahun = 60737,04Km
5. Biaya kir / bus – km

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{biaya kir / tahun}}{\text{produksi bus km / tahun}} \\
 &= \frac{\text{Rp. 50.000,00}}{60737,04} = \text{Rp. 0,823}
 \end{aligned}$$

k. STNK / Pajak Kendaraan

1. Biaya STNK / bus = Rp. 450.000,00
2. Produksi bus km / tahun = 60737,04 Km

$$\begin{aligned}
 3. \quad & \text{Biaya STNK / bus - km} \\
 & = \frac{\text{biaya STNK / bus}}{\text{produksi bus km / tahun}} \\
 & = \frac{\text{Rp. 450.000,00}}{60737,04} = \text{Rp. 7,409}
 \end{aligned}$$

l. Kampas Rem

$$\begin{aligned}
 1. \quad & \text{Penggantian kampas rem / tahun} & = 4 \text{ kali} \\
 2. \quad & \text{Harga kampas rem} & = \text{Rp. 25.000,00 / set} \\
 3. \quad & \text{Biaya kampas rem / tahun} & = \text{Rp. 100.000,00} \\
 4. \quad & \text{Produksi bus km / tahun} & = 60737,04 \\
 5. \quad & \text{Biaya kampas rem / bus - km} \\
 & = \frac{\text{biaya kampas rem / tahun}}{\text{produksi bus km / tahun}} \\
 & = \frac{\text{Rp. 100.000,00}}{60737,04} = \text{Rp. 1,646}
 \end{aligned}$$

m. Plat Kopling

$$\begin{aligned}
 1. \quad & \text{Penggantian plat kopling / tahun} & = 3 \text{ tahun sekali} \\
 2. \quad & \text{Harga plat kopling} & = \text{Rp. 150.000,00} \\
 3. \quad & \text{Biaya plat kopling / tahun} & = \text{Rp. 50.000,00} \\
 4. \quad & \text{Produksi bus km / tahun} & = 60737,04 \\
 5. \quad & \text{Biaya kampas rem / bus - km} \\
 & = \frac{\text{Biaya plat kopling / tahun}}{\text{Produksi bus km / tahun}} \\
 & = \frac{\text{Rp. 50.000,00}}{60737,04} = \text{Rp. 0,823}
 \end{aligned}$$

B. Biaya Tidak Langsung

1. Biaya pegawai selain awak bus		
Gaji (5 org x Rp.225.000,00 x 12 bln)	=	Rp.13.500.000,00
Tunjangan, lembur (5 org x Rp.200.000,00)	=	Rp. 1.000.000,00
2. Biaya Pengelolaan		
a. Iuran Koptek @ Rp 6.000 x 26 hari x 12 bln	=	Rp. 1.872.000,00
b. Biaya Timer @ Rp. 3.000 x 26 hari x 12 bln	=	Rp. 936.000,00
c. Biy.msk terminal@Rp300x5x26hrx12bln	=	Rp. 468.000,00
d. Biaya ijin trayek	=	Rp. 1.350.000,00
e. Jasa Raharja	=	Rp. 15.000,00
	<u>Jumlah</u>	<u>Rp. 19.141.000,00</u>
3. Alokasi persegmen usaha		12 bus
4. Biaya tidak langsung / bus – tahun		
	=	<u>Jumlah biaya tidak langsung</u>
		<u>Jumlah bus / segmen usaha</u>
	=	<u>Rp. 19.141.000,00</u> = Rp. 1.595.083,00
		12
5. Produksi bus km / tahun	=	60737,04Km
6. Biaya tidak langsung / bus – tahun		
	=	<u>Biaya tidak langsung / bus - tahun</u>
		<u>Produksi bus km / tahun</u>
	=	<u>Rp. 1.595.083,00</u> = Rp. 26,262
		60737,04

C. Biaya Operasi Kendaraan Total / bus – km**Biaya Langsung / bus – km**

1. Biaya penyusutan	= Rp. 421,489
2. Bunga modal	= Rp. 337,191
3. Biaya gaji dan tunjangan awak bus	= Rp. 79,029
4. Biaya bahan bakar minyak	= Rp. 412,5
5. Biaya pemakaian ban	= Rp. 40
6. Biaya service kecil	= Rp. 42,4
7. Biaya service besar	= Rp. 37,998
8. Biaya general overhaul	= Rp. 20
9. Biaya penambahan oli mesin	= Rp. 37,859
10. Biaya Kir	= Rp. 0,823
11. Biaya pajak kendaraan / STNK	= Rp. 7,409
12. Biaya kampas rem	= Rp. 1,646
13. Biaya plat kopleng	= Rp. 0,823
Jumlah	<u>Rp. 1439,167</u>

Biaya Tidak Langsung / bus – km**Rp. 26,262****TOTAL (Rp. / bus – km)****Rp. 1465,429**

**BIAYA OPERASIONAL KENDARAAN
DENGAN METODE DLLAJ**

- Bis Argomulyo
- Rata –rata km tempuh / rit : 27 Km
- Frekuensi / hari : 7 rit
- Km – tempuh / hari + 3 % : 194,67 Km
- Hari operasi / bulan : 26 hari
- Km – tempuh / bulan : 5061,42 Km
- Km – tempuh / tahun : 60737,04Km
- Harga suku cadang kendaraan diambil berdasarkan harga pada tahun 2004

A. Biaya Langsung

a. Biaya Penyusutan

1. Harga kendaraan = Rp.160.000.000,00
2. Masa Penyusutan = 5 tahun
3. Nilai Residu = 20 %
4. Harga kendaraan setelah 5 tahun = 32.000.000,00
5. Penyusutan / bus – km

$$= \frac{\text{harga kendaraan} - \text{nilai residu} (20 \% \times \text{harga kendaraan})}{\text{prouksi bus} - \text{km th} \times \text{masa penyusutan}}$$

$$= \frac{\text{Rp. } 160.000.000,00 - (20 \% \times \text{Rp. } 160.000.000,00)}{60737,04 \times 5}$$
 = Rp. 421,489

b. Bunga modal

1. Tingkat bunga / tahun = 16 %
2. Bunga modal / tahun

$$= \frac{(n + 1) \times \text{harga kend.} \times \text{tingkat bunga} / \text{tahun}}{2 \text{ masa penyusutan}}$$

$$= \frac{(7 + 1) \times \text{Rp. } 160.000.000,00 \times 16 \%}{2 \quad 5} = \text{Rp. } 20.480.000,00$$

3. Bunga modal / bus – km

$$= \frac{\text{bunga modal per tahun}}{\text{produksi bus – km / tahun}}$$

$$= \frac{\text{Rp. } 20.480.000,00}{60737,04} = \text{Rp}337,191$$

c. Gaji dan Tunjangan Awak Bus

1. Sopir / pengemudi = 1 orang

2. Kondektur / kenek = 1 orang

3. Biaya awak bus / tahun

a. Gaji / Upah = -

b. Tunjangan Sosial(10orgxRp200.000)= Rp2.000.000,00

c. Jumlah = Rp2.000.000,00

4. Biaya gaji dan tunjangan / bus – km

$$= \frac{\text{biaya awak bus / tahun}}{\text{produksi bus km / tahun}}$$

$$= \frac{\text{Rp. } 2.000.000,00}{60737,04} = \text{Rp } 32,929$$

d. Biaya Bahan Bakar Minyak

a. Harga BBM / liter = Rp. 1.650,00

b. Perbandingan BBM / liter = 1 : 4 Km

c. Km tempuh / hari = 194,67 Km

d. Pemakaian BBM / bus / hari = 48,668 liter

e. Biaya BBM / bus / hari = Rp. 80.301,375

f. Biaya BBM / bus / hari

$$= \frac{\text{biaya BBM / bus / hari}}{\text{km tempuh / hari}}$$

$$= \frac{\text{Rp. 80.301,375}}{194,67} = \text{Rp. 412,5}$$

e. Pemakaian ban

1. Jumlah pemakaian ban

- a. ban baru = -
b. ban vulkanisir = 6

2. Daya tahan ban 40.000 Km

3. Biaya pemakaian ban

- a. ban baru = -
b. ban vulkanisir @ Rp.100.000,00 x 6 buah / 3 bulan
= Rp. 2.400.000,00

Jumlah Rp. 2.400.000,00

4. biaya ban / bus – km

$$= \frac{\text{jumlah biaya pemakaian ban}}{\text{km daya tahan ban}}$$

$$= \frac{\text{Rp. 2.400.000,00}}{40.000} = \text{Rp. 55,32}$$

f. Service Kecil

1. Service dilakukan setiap = 5.000 Km

2. Biaya bahan

- a. Oli mesin 8 liter x @ Rp. 11.000,00 = Rp. 88.000,00 / bulan
b. Gemuk 1 Kg x @ Rp. 45.000,00 = Rp. 45.000,00
c. Minyak rem 1 Liter x @ Rp. 37.500,00 = Rp. 37.500,00
d. Air Accu 2 botol x @ Rp. 2000,00 = Rp. 4000,00
e. Lampu / bolp 1 set @ Rp. 25.000,00 = Rp. 25.000,00
f. Upah service = Rp. 15.000,00
g. Jumlah total Rp. 214.500,00

3. Biaya service kecil / bus – km

$$= \frac{\text{jumlah biaya service kecil / bus}}{\text{km service kecil}}$$

$$= \frac{\text{Rp. 214.500,00}}{5.000} = \text{Rp. 42,9}$$

g. Service Besar

1. Service dilakukan setiap	= 30.000 Km
2. Biaya bahan	
a. Solar / bensin 5 liter x @ Rp. 1.650,00	= Rp. 8.250,00
b. Oli gardan 5 liter x @ Rp. 21.500,00	= Rp. 107.500,00
c. Oli transmisi 10 liter x @ Rp. 21.500,00	= Rp. 215.000,00
d. Oli mesin 8 liter x @ Rp.10.000,00	= Rp. 80.000,00
e. Gemuk 1 Kg x @ Rp. 40.000,00	= Rp. 40.000,00
f. Minyak rem 1 liter x @ 35.000,00	= Rp. 35.000,00
g. Nokset 4 buah x @ Rp. 150.000,00	= Rp. 600.000,00
h. Filter 4 buah x @ Rp. 67.500,00	= Rp. 270.000,00
i. Ongkos service	= <u>Rp. 25.000,00</u>
Jumlah total	Rp. 1.380.750,00

3. Biaya service besar / bus – km

$$= \frac{\text{jumlah biaya service besar}}{\text{km service besar}}$$

$$= \frac{\text{Rp. 1.380.750,00}}{30.000} = \text{Rp. 46,025}$$

h. Biaya General Overhaul

1. Overhaul dilakukan setiap	300.000 Km
2. Biaya Overhaul	
a. Bahan / onderdil	Rp. 6.000.000,00
b. Upah	<u>Rp. 500.000,00</u>
	Rp. 6.500.000,00

3. Biaya Overhaul / bus – km

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{jumlah biaya overhaul}}{\text{km overhaul}} \\
 &= \frac{\text{Rp. 6.500.000,00}}{300.000} \\
 &= \text{Rp. 21,667}
 \end{aligned}$$

i. Penambahan oli mesin

1. Penambahan oli mesin / hari = 0,333 liter
2. Km tempuh / hari = 194,67 Km
3. Harga oli / liter = Rp. 11.000,00
4. Biaya penambahan oli / bus – km

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{penambahan oli x harga oli / liter}}{\text{km tempuh / hari}} \\
 &= \frac{0,333 \times \text{Rp. 11.000,00}}{194,67} = \text{Rp. 18,816}
 \end{aligned}$$

j. Kir Bus

1. Frekuensi kir bus / tahun = 2 kali
2. Biaya setiap kali kir = Rp. 25.000,00
3. Biaya kir / tahun = Rp. 50.000,00
4. Produksi bus km / tahun = 60737,04 Km
5. Biaya kir / bus – km

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{biaya kir / tahun}}{\text{produksi bus km / tahun}} \\
 &= \frac{\text{Rp. 50.000,00}}{60737,04} = \text{Rp. 0,823}
 \end{aligned}$$

k. STNK / Pajak Kendaraan

1. Biaya STNK / bus = Rp. 550.000,00
2. Produksi bus km / tahun = 60737,04 Km

3. Biaya STNK / bus – km

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{biaya STNK / bus}}{\text{produksi bus km / tahun}} \\
 &= \frac{\text{Rp. 550.000,00}}{60737,04} = \text{Rp. 9,055}
 \end{aligned}$$

l. Kampas Rem

1. Penggantian kampas rem / tahun = 3 kali
2. Harga kampas rem = Rp. 360.000,00 / set
3. Biaya kampas rem / tahun = Rp. 1.080.000,00
4. Produksi bus km / tahun = 60737,04
5. Biaya kampas rem / bus – km

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{biaya kampas rem / tahun}}{\text{produksi bus km / tahun}} \\
 &= \frac{\text{Rp. 1.080.000,00}}{60737,04} = \text{Rp. 17,782}
 \end{aligned}$$

m. Plat Kopling

1. Penggantian plat kopling / tahun = 2 kali
2. Harga plat kopling = Rp. 320.000,00
3. Biaya plat kopling / tahun = Rp. 640.000,00
4. Produksi bus km / tahun = 60737,04
5. Biaya kampas rem / bus – km

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{Biaya plat kopling / tahun}}{\text{Produksi bus km / tahun}} \\
 &= \frac{\text{Rp. 640.000,00}}{60737,04} = \text{Rp. 10,537}
 \end{aligned}$$

B. Biaya Tidak Langsung

1.	Biaya pegawai selain awak bus		
	Gaji (4 org x Rp. 250.000 x 12 bln)	= Rp.12.000.000,00	
	Tunjangan (4 org x Rp.200.000,00)	= Rp. 800.000,00	
2.	Biaya Pengelolaan		
	a. Iuran Koptek @ Rp 6.000 x 26 hari x 12 bln	= Rp. 1.872.000,00	
	b. Biaya Timer @ Rp. 3.000 x 26 hari x 12 bln	= Rp. 936.000,00	
	c. Biy.msk terminal@Rp300x5x26hrx 12bln	= Rp. 468.000,00	
	d. Biaya ijin trayek	= Rp. 1.350.000,00	
	e. Jasa Raharja	= Rp. 15.000,00	
	Jumlah	Rp. 17.441.000,00	
3.	Alokasi persegmen usaha	= 5 bus	
4.	Biaya tidak langsung / bus – tahun		
	= <u>Jumlah biaya tidak langsung</u>		
	Jumlah bus / segmen usaha		
	= <u>Rp. 17.441.000,00</u>	= Rp. 3.488.200,00	
	5		
5.	Produksi bus km / tahun		60737,04 Km
6.	Biaya tidak langsung / bus – tahun		
	= <u>Biaya tidak langsung / bus - tahun</u>		
	Produksi bus km / tahun		
	= <u>Rp. 3.488.200,00</u>	= Rp. 57,431	
	60737,04		

C. Biaya Operasi Kendaraan Total / bus – km**Biaya Langsung / bus – km**

1. Biaya penyusutan	= Rp. 421,489
2. Bunga modal	= Rp. 337,191
3. Biaya gaji dan tunjangan awak bus	= Rp. 32,929
4. Biaya bahan bakar minyak	= Rp. 412,5
5. Biaya pemakaian ban	= Rp. 55,32
6. Biaya service kecil	= Rp. 42,9
7. Biaya service besar	= Rp. 46,025
8. Biaya general overhaul	= Rp. 21,667
9. Biaya penambahan oli mesin	= Rp. 18,816
10. Biaya Kir	= Rp. 0,823
11. Biaya pajak kendaraan / STNK	= Rp. 9,055
12. Biaya kampas rem	= Rp. 17,782
13. Biaya plat kopling	= Rp. 10,537
	<hr/>
	Rp. 1427,034

Biaya Tidak Langsung / bus – km**Rp. 57,431**

TOTAL (Rp. / bus – km)**Rp. 1484,465**

BIAYA OPERASIONAL KENDARAAN DENGAN METODE DLLAJ

- Bis Putro Wignyo
- Rata-rata km tempuh / rit : 27 Km
- Frekuensi / hari : 6 rit
- Km – tempuh / hari + 3 % : 166,86 Km
- Hari operasi / bulan : 27 hari
- Km – tempuh / bulan : 4505,22 Km
- Km – tempuh / tahun : 54062,64 Km
- Harga suku cadang kendaraan diambil berdasarkan harga pada tahun 2004

A. Biaya Langsung

a. Biaya Penyusutan

1. Harga kendaraan = Rp. 85.000.000,00
2. Masa Penyusutan = 5 tahun
3. Nilai Residu = 20 %
4. Harga kendaraan setelah 5 tahun = 17.000.000,00
5. Penyusutan / bus – km

$$= \frac{\text{harga kendaraan} - \text{nilai residu} (20 \% \times \text{harga kendaraan})}{\text{prouksi bus} - \text{km th} \times \text{masa penyusutan}}$$

$$= \frac{\text{Rp. 85.000.000,00} - (20 \% \times \text{Rp. 85.000.000,00})}{54062,64 \times 5}$$
 = Rp. 251,560

b. Bunga modal

1. Tingkat bunga / tahun = 16 %
2. Bunga modal / tahun

$$= \frac{(n + 1) \times \text{harga kend.} \times \text{tingkat bunga} / \text{tahun}}{2 \text{ masa penyusutan}}$$

$$= \frac{(6 + 1) \times \text{Rp. } 85.000.000,00 \times 16 \%}{2 \quad 5} = \text{Rp. } 9.520.000,00$$

3. Bunga modal / bus – km

$$= \frac{\text{bunga modal per tahun}}{\text{produksi bus – km / tahun}}$$

$$= \frac{\text{Rp. } 9.520.000,00}{54062,64} = \text{Rp. } 176,092$$

c. Gaji dan Tunjangan Awak Bus

1. Sopir / pengemudi = 1 orang
2. Kondaktur / kenek = 1 orang
3. Biaya awak bus / tahun
 - a. Gaji / Upah = -
 - b. Tunjangan Sosial (10orgxRp.200.000) = Rp. 2.000.000,00
 - c. Jumlah = Rp. 2.000.000,00
4. Biaya gaji dan tunjangan / bus – km

$$= \frac{\text{biaya awak bus / tahun}}{\text{produksi bus km / tahun}}$$

$$= \frac{\text{Rp. } 2.000.000,00}{54062,64} = \text{Rp. } 36,994$$

d. Biaya Bahan Bakar Minyak

- a. Harga BBM / liter = Rp. 1.650,00
- b. Perbandingan BBM / liter = 1 : 3 Km
- c. Km tempuh / hari = 166,86 Km
- d. Pemakaian BBM / bus / hari = 55,62 liter
- e. Biaya BBM / bus / hari = Rp. 91.773,00
- f. Biaya BBM / bus / hari

$$= \frac{\text{biaya BBM / bus / hari}}{\text{km tempuh / hari}}$$

$$= \frac{\text{Rp. 91.773,00}}{166,86} = \text{Rp. 550}$$

e. Pemakaian ban

1. Jumlah pemakaian ban
 - a. ban baru = -
 - b. ban vulkanisir = 4
2. Daya tahan ban = 40.000 Km
3. Biaya pemakaian ban
 - a. ban baru = -
 - b. ban vulkanisir @ Rp.100.000,00 x 4 buah / 3 bulan

$$= \frac{\text{Rp. 1.600.000,00}}{\text{Rp. 1.600.000,00}}$$
4. biaya ban / bus – km

$$= \frac{\text{jumlah biaya pemakaian ban}}{\text{km daya tahan ban}}$$

$$= \frac{\text{Rp. 1.600.000,00}}{40.000} = \text{Rp. 40}$$

f. Service Kecil

1. Service dilakukan setiap = 5.000 Km
2. Biaya bahan
 - a. Oli mesin 7 liter x @ Rp. 11.500,00 = Rp. 80.500,00 / bulan
 - b. Gemuk 1 Kg x @ Rp. 41.000,00 = Rp. 41.000,00
 - c. Minyak rem 1 Liter x @ Rp. 36.500,00 = Rp. 36.500,00
 - d. Air Accu 1 botol x @ Rp. 2000,00 = Rp. 2000,00
 - e. Lampu / bolp 1 set @ Rp. 25.000,00 = Rp. 25.000,00
 - f. Upah service = Rp. 15.000,00
 - g. Jumlah total = Rp. 200.000,00

3. Biaya service kecil / bus – km

$$= \frac{\text{jumlah biaya service kecil / bus}}{\text{km service kecil}}$$

$$= \frac{\text{Rp. 200.000,00}}{5.000} = \text{Rp. 40}$$

g. Service Besar

1. Service dilakukan setiap	= 25.000 Km
2. Biaya bahan	
a. Solar / bensin 4 liter x @ Rp. 1.650,00	= Rp. 6.600,00
b. Oli gardan 4 liter x @ Rp. 23.000,00	= Rp. 92.000,00
c. Oli transmisi 6 liter x @ Rp. 23.000,00	= Rp. 138.000,00
d. Oli mesin 8 liter x @ Rp.10.000,00	= Rp. 80.000,00
e. Gemuk 1 Kg x @ Rp. 40.000,00	= Rp. 40.000,00
f. Minyak rem 1 liter x @ 35.000,00	= Rp. 35.000,00
g. Nokset 2 buah x @ Rp. 150.000,00	= Rp. 300.000,00
h. Filter 2 buah x @ Rp. 67.500,00	= Rp. 135.000,00
i. Ongkos service	= <u>Rp. 20.000,00</u>
Jumlah total	Rp. 846.600,00

3. Biaya service besar / bus – km

$$= \frac{\text{jumlah biaya service besar}}{\text{km service besar}}$$

$$= \frac{\text{Rp. 846.600,00}}{25.000} = \text{Rp. 33,864}$$

h. Biaya General Overhaul

1. Overhaul dilakukan setiap	300.000 Km
2. Biaya Overhaul	
a. Bahan / onderdil	Rp. 6.000.000,00
b. Upah	<u>Rp. 600.000,00</u>
	Rp. 6.600.000,00

3. Biaya Overhaul / bus – km

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{jumlah biaya overhaul}}{\text{km overhaul}} \\
 &= \frac{\text{Rp. 6.600.000,00}}{300.000} \\
 &= \text{Rp. 22}
 \end{aligned}$$

i. Penambahan oli mesin

1. Penambahan oli mesin / hari = 0,33 liter
2. Km tempuh / hari = 166,86 Km
3. Harga oli / liter = Rp. 11.500,00
4. Biaya penambahan oli / bus – km

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{penambahan oli x harga oli / liter}}{\text{km tempuh / hari}} \\
 &= \frac{0,33 \times \text{Rp. 11.500,00}}{166,86} = \text{Rp. 22,744}
 \end{aligned}$$

j. Kir Bus

1. Frekuensi kir bus / tahun = 2 kali
2. Biaya setiap kali kir = Rp. 25.000,00
3. Biaya kir / tahun = Rp. 50.000,00
4. Produksi bus km / tahun = 54062,64 Km
5. Biaya kir / bus – km

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{biaya kir / tahun}}{\text{produksi bus km / tahun}} \\
 &= \frac{\text{Rp. 50.000,00}}{54062,64} = \text{Rp. 0,925}
 \end{aligned}$$

k. STNK / Pajak Kendaraan

1. Biaya STNK / bus = Rp. 450.000,00
2. Produksi bus km / tahun = 54062,64 Km

3. Biaya STNK / bus – km

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{biaya STNK / bus}}{\text{produksi bus km / tahun}} \\
 &= \frac{\text{Rp. 450.000,00}}{54062,64} = \text{Rp. 8,324}
 \end{aligned}$$

l. Kampas Rem

1. Penggantian kampas rem / tahun = 4 kali
2. Harga kampas rem = Rp. 56.500,00 / set
3. Biaya kampas rem / tahun = Rp. 226.000,00
4. Produksi bus km / tahun = 54062,64 Km
5. Biaya kampas rem / bus – km

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{biaya kampas rem / tahun}}{\text{produksi bus km / tahun}} \\
 &= \frac{\text{Rp. 226.000,00}}{54062,64} = \text{Rp. 4,180}
 \end{aligned}$$

m. Plat Kopling

1. Penggantian plat kopling / tahun = 1 kali
2. Harga plat kopling = Rp. 350.000,00
3. Biaya plat kopling / tahun = Rp. 350.000,00
4. Produksi bus km / tahun = 54062,64 Km
5. Biaya kampas rem / bus – km

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{Biaya plat kopling / tahun}}{\text{Produksi bus km / tahun}} \\
 &= \frac{\text{Rp. 350.000,00}}{54062,64} = \text{Rp. 6,474}
 \end{aligned}$$

B. Biaya Tidak Langsung

1. Biaya pegawai selain awak bus

Gaji (3 org x Rp. 215.000,00 x 12 bln)	= Rp. 7.740.000,00
Tunjangan (3 org x Rp.200.000,00)	= Rp. 600.000,00
2. Biaya Pengelolaan

a. Iuran Koptek@ Rp6.000x27hrx12bln	= Rp. 1.944.000,00
b. Biaya Timer@Rp3.000x27hrx12bln	= Rp. 972.000,00
c. Biy. msk terminal@Rp.300x6x27hrx12bln	= Rp. 583.200,00
d. Biaya ijin trayek	= Rp. 1.350.000,00
e. Jasa Raharja	= Rp. 15.000,00
Jumlah	Rp. 13.204.200,00
3. Alokasi persegmen usaha = 5 bus
4. Biaya tidak langsung / bus – tahun

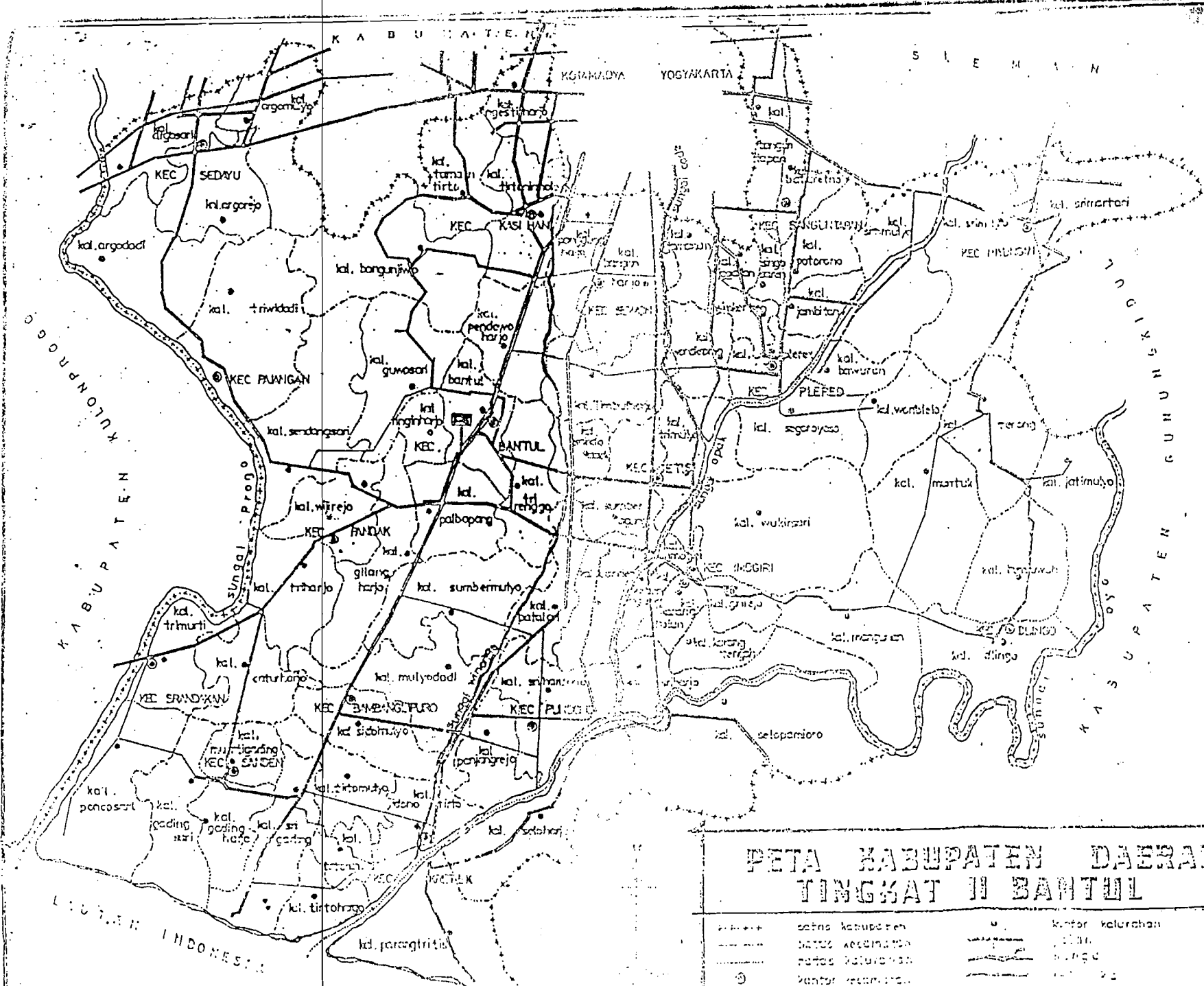
= <u>Jumlah biaya tidak langsung</u>	
Jumlah bus / segmen usaha	
= <u>Rp. 13.204.200,00</u>	= Rp. 2.640.840,00
5	
5. Produksi bus km / tahun = 54062,64 Km
6. Biaya tidak langsung / bus – tahun

= <u>Biaya tidak langsung / bus - tahun</u>	
Produksi bus km / tahun	
= <u>Rp. 2.640.840</u>	= Rp. 48,848
54062,64	

C. Biaya Operasi Kendaraan Total / bus – km**Biaya Langsung / bus – km**

1. Biaya penyusutan	= Rp. 251,560
2. Bunga modal	= Rp. 176,092
3. Biaya gaji dan tunjangan awak bus	= Rp. 36,994
4. Biaya bahan bakar minyak	= Rp. 550
5. Biaya pemakaian ban	= Rp. 40
6. Biaya service kecil	= Rp. 40
7. Biaya service besar	= Rp. 33,864
8. Biaya general overhaul	= Rp. 22
9. Biaya penambahan oli mesin	= Rp. 22,744
10. Biaya Kir	= Rp. 0,925
11. Biaya pajak kendaraan / STNK	= Rp. 8,324
12. Biaya kampas rem	= Rp. 4,180
13. Biaya plat kopling	= Rp. 6,474
Jumlah	Rp. 1193,157

Biaya Tidak Langsung / bus – km**Rp. 48,848****TOTAL (Rp. / bus – km)****Rp. 1242,005**



PETA KABUPATEN DAERAH TINGKAT II BANTUL

	batas kabupaten		Kantor Kalerahan
	batas kecamatan		Kantor Kabupaten
	batas kalerahan		Kantor Kecamatan
	Kantor Kabupaten		

Drs. ...
Bantul

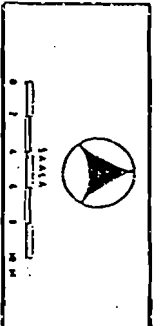
PETA STATUS JALAN
DI DI. YOGYAKARTA

KETERANGAN :

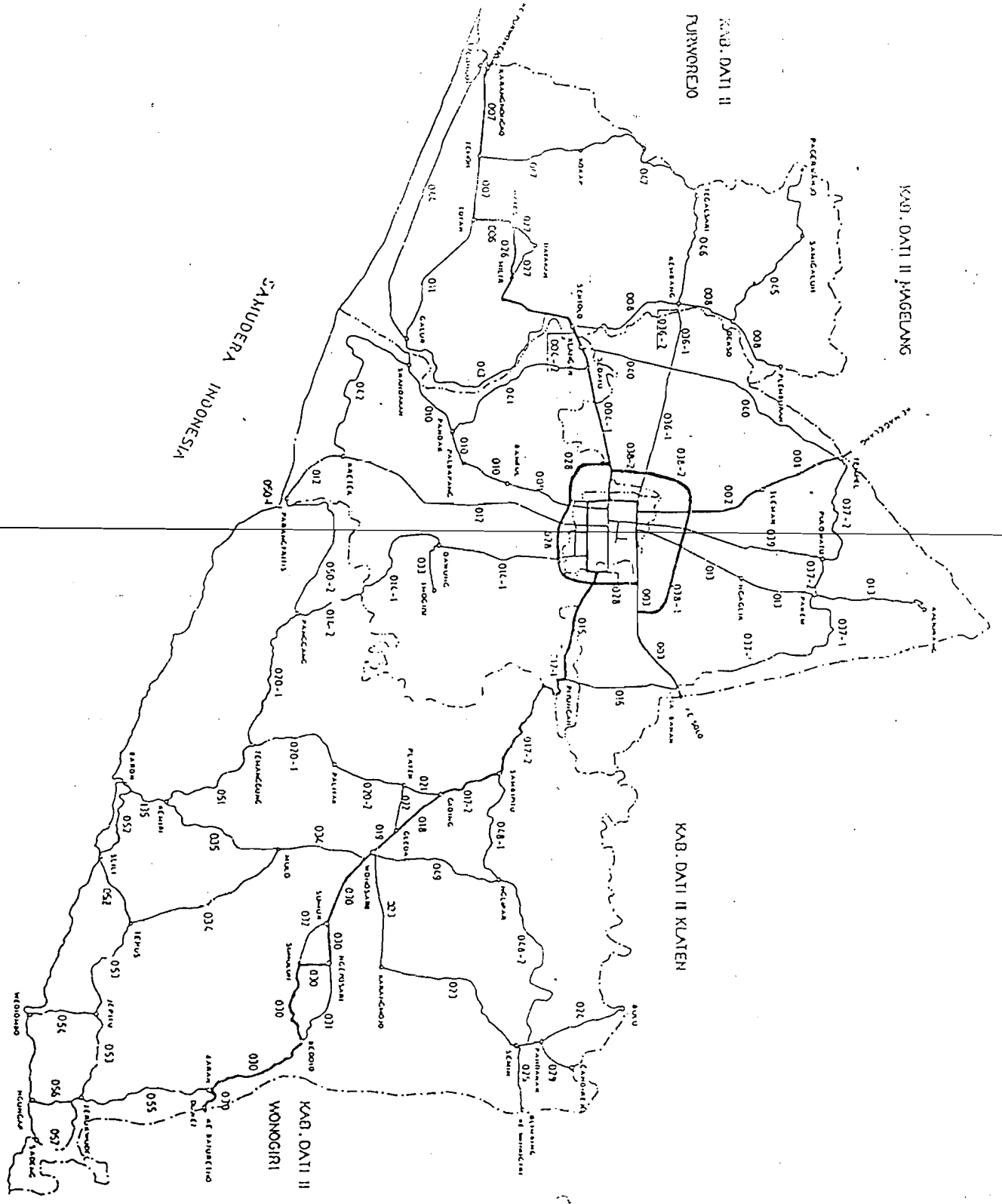
- BIASA PROVINSI
- BIASA KABUPATEN
- BIASA KECAMATAN
- SUNGAI
- JALAN NASIONAL
- JALAN PROVINSI
- JALAN KABUPATEN
- JALAN DESA

SUMBER DATA

1. Badan Pusat Statistik tahun 1980
2. Dinas Pekerjaan Umum tahun 1980
3. Badan Pusat Statistik tahun 1980
4. Badan Pusat Statistik tahun 1980
5. Badan Pusat Statistik tahun 1980



DINAS PERENCANAAN DAN KEBANGSAHANSISWAAN
DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
SUD DINAS BINA MARGA





UNTUK MAHASISWA

FM-UII-AA-FPU-09

KARTU PESERTA TUGAS AKHIR

NO.	N A M A	NO. MHS.	BID.STUDI
1	Denny Aprillya	99 511 147	Teknik Sipil
2	Andri Banatra	99 511 309	Teknik Sipil

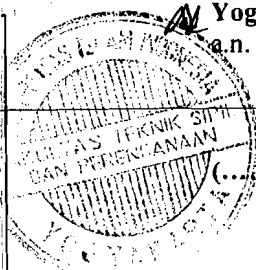
JUDUL TUGAS AKHIR :

~~Evaluasi Kinerja Anggaran Umum Jogja Parangtritis~~
~~ANALISIS BIAYA OPERASI KENDARAAN UMUM JOGJA PARANGTRITIS~~
 ANALISIS BIAYA OPERASI KENDARAAN UMUM JOGJA - PARANGTRITIS
PERIODE III : MARET - AGUSTUS
TAHUN : 2003- 2004

No.	Kegiatan	Bulan Ke :					
		Mar.	Apr.	Mei.	Jun.	Jul.	Aug.
1.	Pendaftaran						
2.	Penentuan Dosen Pembimbing						
3.	Pembuatan Proposal						
4.	Seminar Proposal						
5.	Konsultasi Penyusunan TA.						
6.	Sidang-Sidang						
7.	Pendadaran.						

DOSEN PEMBIMBING I : Iskandar S,Ir,MT
 DOSEN PEMBIMBING II : Balya Umar,Ir,H.MSc...

18 Maret 2004



Yogyakarta,
 a.n. Dekan,
 Ir.H.Munadhir,MT

Catatan.

Seminar :
 Sidang :
 Pendadaran :

Setiap kali mahasiswa konsultasi dosen pembimbing diminta untuk selalu menanyakan KRS Mahasiswa yang bersangkutan yang didalamnya harus tercantum SKS TA (tugas Akhir), bila SKS TA tidak tercantum maka dosen tidak boleh melayani konsultasi mahasiswa yang bersangkutan

Diperpanjang 84 akhir Februari 2005
 [Signature] 09/10/04



UNTUK MAHASISWA

KARTU PESERTA TUGAS AKHIR

NO	N A M A	NO.MHS.	BID.STUDI
1.	Denny Aprillya	99 511 147	Teknik Sipil
2.	Andri Banatra	99 511 309	Teknik Sipil

JUDUL TUGAS AKHIR

Analisis biaya operasi kendaraan umum Jogja Parangtritis Jogjakarta

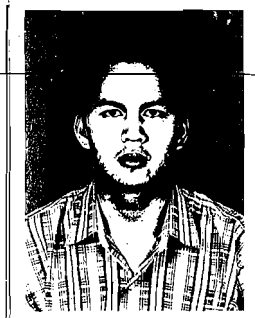
PERIODE KE : III (Mar 04 - Agst 04)
 TAHUN : 2003 - 2004

Diperpanjang sampai dengan Akhir Pebruari 2005

No.	Kegiatan	Bulan Ke :					
		MAR.	APR.	MEI.	JUN.	JUL.	AGT.
1	Pendaftaran	■					
2	Penentuan Dosen Pembimbing	■					
3	Pembuatan Proposal		■				
4	Seminar Proposal		■	■			
5	Konsultasi Penyusunan TA.			■	■	■	
6	Sidang - Sidang					■	■
7	Pendadaran						■

Dosen Pembimbing I : Iskandar S,Ir,MT

Dosen Pembimbing II : Balya Umar,Ir,H,MSc



Jogjakarta 18-Oct-04
 a.n. Dekan

Mr.H.Munadhir, MS

Catatan :
 Seminar : _____
 Sidang : _____
 Pendadaran : _____

Bahari Lazi Administrasi nya

1/03



KARTU PESERTA TUGAS AKHIR

NO	N A M A	NO.MHS.	BID.STUDI
1.	Denny Aprillya	99 511 147	Teknik Sipil
2.	Andri Banatra	99 511 309	Teknik Sipil

JUDUL TUGAS AKHIR

Analisis biaya operasi kendaraan umum Jogja Parangtritis Jogjakarta

PERIODE KE : III (Mar 05 - Agst 05)
 TAHUN : 2004 - 2005

Berlaku mulai : 2-Mar-05 Sampai Akhir Agustus 05

No.	Kegiatan	Bulan Ke :					
		MAR.	APR.	MEI.	JUN.	JUL.	AGT.
1	Pendaftaran						
2	Penentuan Dosen Pembimbing						
3	Pembuatan Proposal						
4	Seminar Proposal						
5	Konsultasi Penyusunan TA.						
6	Sidang - Sidang						
7	Pendadaran						

Dosen Pembimbing I : Iskandar S,Ir,MT

Dosen Pembimbing II : Balya Umar,Ir,H,MSc

Foto
4 x 6



Jogjakarta , 2-Mar-05
a.n. Dekan



* Ir.H.Munadhir, MS

Catatan :

Seminar : _____
 Sidang : _____
 Pendadaran : _____

CATATAN KONSULTASI TUGAS AKHIR

NO	TANGGAL	CATATAN KONSULTASI	TANDA TANGAN
1	13/5/04	- Penentuan sample bis yg disubst - Penulisan Timbangan Pustaka - Flow chart	km
2	19/5/04	maju ke DP II. untuk dipertahankan dan persiapan berakhir	lok
	8/5-04	- Edit & penyusunan - bersyuklah dan lain-lain	uni
	12/5-04	- Bi bi dan lain-lain	uni
3	20/10-04	- perbaikan mengenai tabel & perubahan tan	lok
	6/12-04	- Lengkapi Daftar Pustaka - Pada Tinjauan pustaka, uraian peneliti-peneliti terdahulu yg sejenis, uraian secara singkat hasil yg dicapai	uni
	16/12-04	- Edit - Lengkapi daftar isi dll yg belum ada - Lengkapi yg belum ada tulisan (lihat tulisan pada daftar tabel) - penyusunan tinjauan Pustaka seperti permulaan tran data (lihat hal 14) edit	uni
	27/12-04	- Teruskan ke DP I	uni



جامعة اسلام اندونيسيا

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

JURUSAN : TEKNIK SIPIL, ARSITEKTUR, TEKNIK LINGKUNGAN
KAMPUS : Jalan Kallurang KM 14,4 Telp. (0274) 895042, 895707, 896440. Fax: 895330
Email : dekanat@ftsp.uii.ac.id. Yogyakarta Kode Pos 55584

FM-UII-AA-FPU-09

Nomor : : 161 /Kajur.TS.20/ Bg.Pn./XII/2003
Lamp. : -
Hal : : BIMBINGAN TUGAS AKHIR
Periode Ke : : III (Mar 04 - Agst 04)

Jogyakarta, 18 Maret 2004

Kepada
Yth. Bapak / Ibu : Iskandar S,Ir,MT
di -
Jogyakarta

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Dengan ini kami mohon dengan hormat kepada Bapak / Ibu Agar Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan tersebut di bawah ini :

- 1 Nama : Denny Aprillya
No. Mhs. : 99 511 147
Bidang Studi : Teknik Sipil
Tahun Akademi : 2003 - 2004
- 2 Nama : Andri Banatra
No. Mhs. : 99 511 309
Bidang Studi : Teknik Sipil
Tahun Akademi : 2003 - 2004

dapat diberikan petunjuk- petunjuk, pengarahan serta bimbingan dalam melaksanakan Tugas Akhir. Kedua Mahasiswa tersebut merupakan satu kelompok dengan dosen pembimbing sebagai berikut :

Dosen Pembimbing I	: Iskandar S,Ir,MT
Dosen Pembimbing II	: Balya Umar,Ir,H,MSc

Dengan Mengambil Topik /Judul :

Evaluasi Kinerja Angkutan Umum Jogja Parangtritis

Demikian atas bantuan serta kerjasamanya diucapkan terima kasih

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

An. Dekan
Ketua Jurusan Teknik Sipil
Ir. H. Munadhir, MS

Tembusan

- 1) Dosen Pembimbing ybs
- 2) Mahasiswa ybs
- 3) Arsip.



UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

JURUSAN : TEKNIK SIPIL, ARSITEKTUR, TEKNIK LINGKUNGAN
KAMPUS : Jalan Kaliurang KM 14,4 Telp. (0274) 895042, 895707, 896440. Fax: 895330
Email : dekanat@ftsp.uii.ac.id. Yogyakarta Kode Pos 55584

FM-UII-AA-FPU-09

Nomor : : 161 /Kajur.TS.20/ Bg.Pn./VIII/2003
Lamp. : -
Hal : : BIMBINGAN TUGAS AKHIR
Periode Ke : : III (Mar 04 - Agst 04)

Jogjakarta, 18 Maret 2004

Kepada .
Yth.Bapak / Ibu : Balya Umar,Ir,H,MSc
di -
Jogjakarta

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Dengan ini kami mohon dengan hormat kepada Bapak / Ibu Agar Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan tersebut di bawah ini :

- 1 Nama : Denny Aprillya
No. Mhs. : 99 511 147
Bidang Studi : Teknik Sipil
Tahun Akademi : 2003 - 2004
- 2 Nama : Andri Banatra
No. Mhs. : 99 511 309
Bidang Studi : Teknik Sipil
Tahun Akademi : 2003 - 2004

dapat diberikan petunjuk- petunjuk, pengarahan serta bimbingan dalam melaksanakan Tugas Akhir. Kedua Mahasiswa tersebut merupakan satu kelompok dengan dosen pembimbing sebagai berikut :

Dosen Pembimbing I	: Iskandar S,Ir,MT
Dosen Pembimbing II	: Balya Umar,Ir,H,MSc

Dengan Mengambil Topik /Judul :

Evaluasi Kinerja Angkutan Umum Jogja Parangtritis

Demikian atas bantuan serta kerjasamanya diucapkan terima kasih

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

An.Dekan
Ketua Jurusan Teknik Sipil
Ir.H. Munadhir,MS

Tembusan

- 1). Dosen Pembimbing ybs
- 2). Mahasiswa ybs
- 3). Arsip.



UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
JURUSAN : TEKNIK SIPIL, ARSITEKTUR, TEKNIK LINGKUNGAN
KAMPUS : Jalan Kaliurang KM 14,4 Telp. (0274) 895042, 895707, 896440. Fax: 895330
Email : dekanat@fsp.uui.ac.id. Yogyakarta Kode Pos 55584

FM-UII-AA-FPU-09

Nomor : : 401 /Kajur.TS.20/ Bg.Pn./I/2005
Lamp. : -
Hal : : BIMBINGAN TUGAS AKHIR
Periode Ke : : III (Mar 05 - Agst 05)

Jogyakarta, 2-Mar-05

Kepada..

Yth. Bapak / Ibu : Iskandar S,Ir,MT
di -

Jogyakarta

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Dengan ini kami mohon dengan hormat kepada Bapak / Ibu Agar Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan tersebut di bawah ini :

- 1 Nama : Denny Aprillya
No. Mhs. : 99 511 147
Bidang Studi : Teknik Sipil
Tahun Akademi : 2004 - 2005
- 2 Nama : Andri Banatra
No. Mhs. : 99 511 309
Bidang Studi : Teknik Sipil
Tahun Akademi : 2004 - 2005

dapat diberikan petunjuk- petunjuk, pengarahan serta bimbingan dalam melaksanakan Tugas Akhir. Kedua Mahasiswa tersebut merupakan satu kelompok dengan dosen pembimbing sebagai berikut :

Dosen Pembimbing I	: Iskandar S,Ir,MT
Dosen Pembimbing II	: Balya Umar,Ir,H,MSc
Berlaku Tgl	: 2-Mar-05 Sampai Akhir Agustus 05

Dengan Mengambil Topik /Judul :

Analisis biaya operasi kendaraan umum Jogja Parangtritis Jogjakarta

Demikian atas bantuan serta kerjasamanya diucapkan terima kasih

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.



An. Dekan
Ketua Jurusan Teknik Sipil

Ir. H. Munadhir, MS

Tembusan

- 1) Dosen Pembimbing ybs
- 2) Mahasiswa ybs
- 3) Arsip. 3/2/2005 12:35:09 PM



UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

JURUSAN : TEKNIK SIPIL, ARSITEKTUR, TEKNIK LINGKUNGAN
KAMPUS : Jalan Kaliurang KM 14,4 Telp. (0274) 895042, 895707, 896440. Fax: 895330
Email : dekanat@ftsp.uii.ac.id. Yogyakarta Kode Pos 55584

FM-UII-AA-FPU-09

Nomor : : 401 /Kajur.TS.20/ Bg.Pn./ I /2005
Lamp. : -
Hal : : BIMBINGAN TUGAS AKHIR
Periode Ke : : III (Mar 05 - Agst 05)

Jogjakarta, 2-Mar-05

Kepada .
Yth. Bapak / Ibu : Iskandar S,Ir,MT
di -

Jogjakarta

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Dengan ini kami mohon dengan hormat kepada Bapak / Ibu Agar Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan tersebut di bawah ini :

- 1 Nama : Denny Aprillya
No. Mhs. : 99 511 147
Bidang Studi : Teknik Sipil
Tahun Akademi : 2004 - 2005
- 2 Nama : Andri Banatra
No. Mhs. : 99 511 309
Bidang Studi : Teknik Sipil
Tahun Akademi : 2004 - 2005

dapat diberikan petunjuk- petunjuk, pengarahan serta bimbingan dalam melaksanakan Tugas Akhir. Kedua Mahasiswa tersebut merupakan satu kelompok dengan dosen pembimbing sebagai berikut :

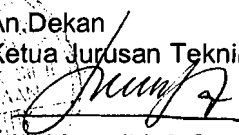
Dosen Pembimbing I	: Iskandar S,Ir,MT
Dosen Pembimbing II	: Balya Umar,Ir,H,MSc
Berlaku Tgl	: 2-Mar-05 Sampai Akhir Agustus 05

Dengan Mengambil Topik /Judul :

Analisis biaya operasi kendaraan umum Jogja Parangtritis Jogjakarta

Demikian atas bantuan serta kerjasamanya diucapkan terima kasih

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

An.Dekan
Ketua Jurusan Teknik Sipil

Ir. H. Munadhir, MS

Tembusan

- 1) Dosen Pembimbing ybs
- 2) Mahasiswa ybs
- 3) Arsip. 3/2/2005 12:35:09 PM



UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

JURUSAN : TEKNIK SIPIL, ARSITEKTUR, TEKNIK LINGKUNGAN
KAMPUS : Jalan Kaliurang KM 14,4 Telp. (0274) 895042, 895707, 896440. Fax: 895330
Email : dekanat@ftsp.uii.ac.id. Yogyakarta Kode Pos 55584

FM-UII-AA-FPU-09

Nomor : : 401 /Kajur.TS.20/ Bg.Pn./ I /2005
Lamp. : -
Hal : : BIMBINGAN TUGAS AKHIR
Periode Ke : : III (Mar 05 - Agst 05)

Jogjakarta, **2-Mar-05**

Kepada .
Yth.Bapak / Ibu : Balya Umar,Ir,H,MSc
di -
Jogjakarta

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Dengan ini kami mohon dengan hormat kepada Bapak / Ibu Agar Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan tersebut di bawah ini :

- 1 Nama : Denny Aprillya
No. Mhs. : 99 511 147
Bidang Studi : Teknik Sipil
Tahun Akademi : 2004 - 2005
- 2 Nama : Andri Banatra
No. Mhs. : 99 511 309
Bidang Studi : Teknik Sipil
Tahun Akademi : 2004 - 2005

dapat diberikan petunjuk- petunjuk, pengarahan serta bimbingan dalam melaksanakan Tugas Akhir. Kedua Mahasiswa tersebut merupakan satu kelompok dengan dosen pembimbing sebagai berikut :

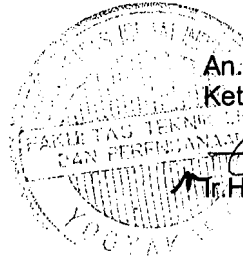
Dosen Pembimbing I	: Iskandar S,Ir,MT
Dosen Pembimbing II	: Balya Umar,Ir,H,MSc
Berlaku Tgl	: 2-Mar-05 Sampai Akhir Agustus 05

Dengan Mengambil Topik /Judul :

Analisis biaya operasi kendaraan umum Jogja Parangtritis Jogjakarta

Demikian atas bantuan serta kerjasamanya diucapkan terima kasih

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.



An.Dekan
Ketua Jurusan Teknik Sipil

Tr.H. Munadhir,MS

Tembusan

- 1). Dosen Pembimbing ybs
- 2). Mahasiswa ybs
- 3). Arsip. 3/2/2005 12:35:09 PM