

**EVALUASI KINERJA OPERASIONAL DAN FINANSIAL
ANGKUTAN PERDESAAN
TRAYEK GTS (GADANG – TUREN – SENDANGBIRU)
KABUPATEN MALANG**

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Teknik



Disusun oleh:

YUSUP AHMAD WARSENO

0110660066-66

**Departemen Pendidikan Nasional
Universitas Brawijaya
Fakultas Teknik
Program Studi Perencanaan Wilayah Dan Kota
Malang
2008**

KATA PENGANTAR

Segala puji hanyalah milik Allah Subhana Wata 'Ala, Penulis memujanya, memohon pertolongan kepadanya, dan memohon ampunannya, serta memohon perlindungan kepadanya dari jeleknya diri dan buruknya amal. Sholawat serta salam untuk Nabi Muhamad sholallahualaihi wasalam, tauladan hidup yang sempurna, sehingga keselamatan bagi siapa yang mengikuti jalan beliau, dan kecelakaan bagi yang tidak mengikuti beliau.

Lokasi atau tempat penulis melakukan survey untuk skripsi yaitu di Kabupaten Malang Propinsi Jawa Timur, dengan Materi skripsi berjudul "Evaluasi Kinerja Operasional dan Finansial Angkutan Perdesaan Trayek GTS (Gadang – Turen – Sendangbiru) di Kabupaten Malang". Skripsi ini pada dasarnya berisi gambaran mengenai kinerja angkutan perdesaan trayek GTS yang meliputi karakteristik perjalanan penumpang angdes GTS, kinerja operasional dan kinerja finansial angdes GTS kemudian memberikan rekomendasi perbaikan bagi kinerja operasional dan finansial angdes GTS di Kab. Malang.

Adapun tujuan dari penyusunan skripsi ini adalah untuk memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Universitas Brawijaya Malang.

Sehubungan dengan selesainya karya akhir tersebut, penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak DR.,Ir. Surjono, MTP., selaku Ketua Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota.
2. Ibu Ir. Ismu Rini Dwi Ari., MT., selaku Sekertaris Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, serta selaku Dosen Pembimbing II.
3. Bapak Ir. Ludfi Djakfar, MSCE., Ph.D, selaku Dosen Pembimbing I.
4. Bapak Ir. Budi Sugiarto W., MSP., selaku Dosen Penguji I.
5. Bapak Eddi Basuki Kurniawan ST.,MT., Selaku DosenPenguji II.
6. Pihak Dinas Perhubungan dan Pariwisata Kab. Malang.
7. Mboke *rohimahallah* yang tercinta atas pendidikan, kasih sayang dan doanya, semoga Allah merahmatinya, mengampuni dan memaafkan dosa-dosanya, melampangkan kuburannya, dijauhkan dari siksa kubur dan sikasa nerakanya, semoga Allah mengangkat derajatnya, menerima dan melipat gandakan pahalanya.memperoleh surganya yang mulia. Aku masih ingat jeweran dan

pukulannya saat aku lalai dalam sholatku semoga Allah memasukkannya kedalam surgaNya karenanya dan karena amal yang beliau telah tanamkan kepada anak-anaknya.

8. Pake, *hafidohullah* yang tercinta atas pendidikan, kasih sayang dan doanya, Semoga Allah selalu memberinya kesehatan panjang umur dan barokah, menerima amal ibadahnya mengampuni dosa-dosanya serta menganugrahi akhir hidup yang baik yaitu khusnul khotimah bagi pake.
9. Keluarga besar Gunadi, Mas-masku dan Yune (Mas Jan, Yune Lor, Yune Kidul, Mas Pir, Mas Mar, Mas Lurah, Mas Yan semoga Allah merahmatimu, dan Mas Adek) yang selalu memberi semangat, dukungan selalu dan contoh bagiku, semoga Allah selalu melimpahkan rahmad dan hidayahnya kepada kita.
10. Keluarga besar Hasyim trima kasih atas kepercayaannya kepada saya.
11. Zaujati wa Habibati, bersabarlah dunia hanya sementara semoga kita mampu membina keluarga kita menjadi keluarga muslim yang dapat mengantarkan penghuninya menuju cita-cita yang tertinggi yaitu surga firdaus.
12. Ya banati... Nabila ...Ya Bunayya... Mu'adz, semoga Allah memberi aku kemampuan untuk membesarkanmu dan mendidikmu menjadi anak-anak yang sholeh dan sholehah dan berbakti serta adik-adik kalian nanti.
13. Untuk seluruh guru dan ustadz yang telah mendidik dan menunjukkan jalan-jalan kebaikan bagiku, semoga Allah membalas bagi kalian pahala yang lebih baik. Jazzakumullah khoiron.
14. Teman-teman angkatan 2001 yang Allah telah menakdirkan kita bertemu (padahal aku gak pernah kepikir dan terlintas untuk masuk PWK bahkan aku gak tahu PWK itu apa, qodarollah aku tidak teliti waktu daftar UMPTN dan aku masuk di PWK dan aku bersyukur karenanya) trima kasih atas kerja samanya.
15. semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah ikut membantu penulis secara moril maupun materi sehingga laporan skripsi ini dapat tersusun.

Penulis menyadari bahwa penulisan atau penyusunan skripsi ini jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun sehingga dapat lebih menyempurnakan penulisan selanjutnya. Semoga karya akhir ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Amien.

Malang Agustus 2008

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Batasan Permasalahan	2
1.2.1 Identifikasi Permasalahan.....	3
1.2.2 Batasan Permasalahan	4
1.3 Rumusan Masalah	4
1.4 Tujuan dan Sasaran.....	4
1.4.1 Tujuan.....	5
1.4.2 Sasaran.....	5
1.5 Ruang Lingkup	5
1.5.1 Ruang Lingkup Wilayah.....	5
1.5.2 Ruang Lingkup Materi	5
1.6 Manfaat Penelitian.....	7
1.7 Kerangka Pemikiran	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	10
2.1 Konsep Dasar Evaluasi.....	10
2.2 Angkutan Umum	11
2.2.1 Angkutan Umum Perdesaan	11
2.2.2 Ciri-ciri Pelayanan Angkutan Umum Perdesaan.....	12
2.3 Pola Pergerakan Penumpang	13
2.3.1 Pergerakan Spasial.....	13
2.3.2 Pergerakan Tidak Spasial	13
2.4 Parameter Kinerja Pelayanan Angkutan Umum.....	16
2.4.1 Faktor Muat (Load Factor)	18
2.4.2 Waktu Antara (<i>Headway</i>).....	18
2.4.3 Waktu Sirkulasi (<i>Travel Time</i>)	19
2.4.4 Rata-Rata Waktu Tempuh	19
2.4.5 Kecepatan	20
2.4.6 Kebutuhan Jumlah Armada	20
2.4.7 Jumlah Armada pada Waktu Sibuk	20
2.5 Parameter Kinerja Finansial Angkutan Umum	21
2.5.1 Pengertian Biaya.....	21
2.5.2 Menghitung Biaya Operasi Kendaraan (BOK)	22
2.5.3 Pendapatan.....	26
2.5.4 Tarif Angkutan Umum	28
2.5.5 Syarat-syarat Angkutan Umum	30
2.6 Penelitian Sejenis.....	32
2.7 Kerangka Teori	36

BAB III	METODE PENELITIAN	37
3.1	Metode Pendekatan Studi	37
3.2	Metode Penentuan Objek Penelitian	37
3.3	Diagram Alir Penelitian.....	38
3.4	Pengambilan Sampel	42
3.5	Survei Pendahuluan	44
3.6	Waktu Survei	46
3.7	Metode Pengumpulan Data	46
3.7.1.	Metode Survei	46
3.7.1.1.	Survei Primer	46
3.7.1.2.	Survei Sekunder.....	48
3.7.2.	Metode Pelaksanaan Survei.....	48
3.7.2.1.	Survei Dinamis	48
3.7.2.2.	Survei Statis.....	49
3.7.2.3.	Survei Kuisisioner.....	52
3.8	Metode Analisis Data	52
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	59
4.1	Gambaran Umum Kabupaten Malang.....	59
4.1.1	Letak Geografis dan Administrasi.....	59
4.1.2	Kependudukan.....	59
4.2	Gambaran Umum Transportasi Kabupaten Malang.....	62
4.2.1	Prasarana Pelayanan	62
4.2.2	Sarana Pelayanan.....	65
4.3	Gambaran Umum Kondisi Angkutan Perdesaan GTS	69
4.4	Analisis Terhadap Kebijakan Penetapan Rute Angdes Trayek GTS	70
4.5	Analisis Karakteristik Pergerakan Penumpang	72
4.5.1	Analisis Penumpang Berdasarkan Jenis Pekerjaan, Asal dan Maksud Perjalanan	72
4.5.2	Analisis Pola Pergerakan Penumpang berdasarkan Asal dan Tujuan.....	75
4.5.3	Karakteristik Perjalanan Penumpang Angkutan Perdesaan GTS	84
4.6	Analisis Kinerja Operasional Angkutan Perdesaan.....	90
4.6.1	Perhitungan jumlah penumpang	90
4.6.2	Analisis Load factor.....	92
4.6.2.1	Load Faktor Statis.....	92
4.6.2.2	Load faktor Dinamis.....	101
4.6.3	Analisis <i>Headway</i>	106
4.6.4	Analisis Frekuensi	108
4.6.5	Analisis <i>Travel Time</i> dan Kecepatan Rata-rata	109
4.6.6	Evaluasi Kinerja Operasional Angkutan Perdesaan GTS.....	112
4.7	Analisis Kinerja Finansial Angkutan Perdesaan	115
4.7.1	Biaya Operasi Kendaraan Angkutan perdesaan GTS	115
4.7.2	Analisis Tarif Angkutan perdesaan GTS.....	122
4.7.3	Perhitungan Pendapatan	123
4.7.4	Evaluasi Kinerja Finansial Angkutan Perdesaan GTS	126

4.7.5	Temuan Studi Evaluasi Pelayanan Angkutan Perdesaan GTS di Kabupaten Malang.....	128
4.8	Analisis Perbaikan Kinerja Operasional Dan Finansial	132
4.8.1	Analisis perbaikan terhadap Pendapatan Sopir dan Kernet.....	134
4.8.2	Analisis Terhadap Jumlah Armada Operasi Eksisting dan Jumlah Kebutuhan Pergerakan dalam Satu Sesi	135
4.8.3	Mengitung Batas Imbang Antara Load Faktor Minimal, Pendapatan Pengusaha Minimal Sama atau Lebih dari Sebelum Perbaikan, Terhadap BOK yang Harus Ditanggung.	137
4.8.4	Menghitung Jumlah Maksimal Armada yang Dapat Beroperasi Dalam Satu Sesi Waktu	138
4.8.5	Perbaikan Kinerja Waktu Tunggu Penumpang (Headway)	139
4.8.6	Perbaikan Kinerja Frekuensi Kendaraan Per Jam	140
4.8.7	Analisis Pengaturan Operasional/Penjadwalan Angkutan Perdesaan.....	143
BAB V	KESIMPULAN	145
5.1	Kesimpulan.....	145
5.2	Saran	149

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Klasifikasi Pergerakan Orang Berdasarkan Maksud Perjalanan	14
Tabel 2.2	Contoh Klasifikasi Tujuan Pergerakan.....	15
Tabel 2.3	Indikator Pelayanan Angkutan Umum	16
Tabel 2.4	Rangkuman Penelitian Sejenis	32
Tabel 3.1	Data Jumlah Penumpang dalam Sehari dari Pasar Turen.....	43
Tabel 3.2	Desain Survey	55
Tabel 4.1	Jumlah Penduduk Kabupaten Malang dan Tingkat Pertumbuhannya.....	61
Tabel 4.2	Kepadatan Penduduk Kabupaten Malang Tahun 2004	61
Tabel 4.3	Ruas-ruas Jalan Nasional di Kabupaten Malang	64
Tabel 4.4	Ruas-ruas Jalan Propinsi di Kabupaten Malang	64
Tabel 4.5	Lokasi, Kategori dan Luas Terminal di Kabupaten Malang	65
Tabel 4.6	Banyaknya Angkutan Perdesaan Menurut Trayek di Kabupaten Malang	66
Tabel 4.7	Jumlah Angkutan Umum Per Trayek di Kabupaten Malang	67
Tabel 4.8	Karakteristik dan produksi Angkutan Perdesaan Trayek Gadang Turen Sendangbiru	69
Tabel 4.9	Fungsi Tata Guna Lahan Sepanjang Jalan Rute Angdes GTS	69
Tabel 4.10	Pergerakan Penumpang Berdasarkan Jenis Pekerjaan dan Maksud Perjalanan Angdes GTS	72
Tabel 4.11	Matriks Asal Tujuan Penumpang Angkutan Perdesaan Trayek GTS Arah Sendangbiru	77
Tabel 4.12	Matriks Asal Tujuan Penumpang Angkutan Perdesaan Trayek GTS Arah Turen.....	78
Tabel 4.13	Hasil Analisis Kuisisioner Penumpang Angkutan Perdesaan GTS	84
Tabel 4.14	Rata-rata Jumlah Penumpang Per rit Angdes GTS arah Sendangbiru	90
Tabel 4.15	Rata-rata Jumlah Penumpang Per rit Angdes GTS Arah Turen.....	91
Tabel 4.16	Rata-rata Jumlah Penumpang Per rit Angdes GTS	91
Tabel 4.17	Load Faktor Rata-Rata Angkutan Perdesaan GTS Arah Sendangbiru Di Beberapa Titik Pengamatan (%).....	93
Tabel 4.18	Load Faktor Hari Libur Angkutan Perdesaan GTS Arah Sendangbiru Di Beberapa Titik Pengamatan (%).....	94
Tabel 4.19	Load Faktor Hari Sibuk Angkutan Perdesaan GTS Arah Sendangbiru Di Beberapa Titik Pengamatan (%).....	95
Tabel 4.20	Load Faktor Hari Biasa Angkutan Perdesaan GTS Arah Sendangbiru Di Beberapa Titik Pengamatan (%).....	96
Tabel 4.21	Load Faktor Rata-Rata Angkutan Perdesaan GTS Arah Turen di Beberapa Titik Pengamatan.....	97
Tabel 4.22	Load Faktor Hari Libur Angkutan Perdesaan GTS Arah Turen Di Beberapa Titik Pengamatan (%).....	98
Tabel 4.23	Load Faktor Hari Sibuk Angkutan Perdesaan GTS Arah Turen Di Beberapa Titik Pengamatan (%).....	99
Tabel 4.24	Load Faktor Hari Biasa Angkutan Perdesaan GTS Arah Turen Di Beberapa Titik Pengamatan (%).....	100
Tabel 4.25	Perbandingan Load faktor Statis dan Dinamis Angkutan Perdesaan GTS Arah Sendangbiru	103

Tabel 4.26	Perbandingan Load Faktor Statis dan Dinamis Angkutan Perdesaan GTS Arah Turen.....	106
Tabel 4.27	<i>Headway</i> Angkutan Perdesaan GTS di Titik Pengamat.....	107
Tabel 4.28	Frekuensi Kendaraan Angkutan Perdesaan GTS di Titik Pengamat.....	108
Tabel 4.29	Waktu Perjalanan (<i>Travel Time</i>) dan Kecepatan Rata-rata Angkutan Perdesaan GTS Arah Sendangbiru	110
Tabel 4.30	Waktu Perjalanan (<i>Travel Time</i>) dan Kecepatan Rata-rata Angkutan Perdesaan GTS Arah Turen.....	111
Tabel 4.31	Hasil Evaluasi Load Faktor Angkutan Perdesaan GTS.....	112
Tabel 4.32	Hasil Evaluasi <i>Headway</i> Angkutan Perdesaan GTS	113
Tabel 4.33	Hasil Evaluasi <i>Travel Time</i> Angkutan Perdesaan GTS.....	114
Tabel 4.34	Hasil Evaluasi Frekuensi Angkutan Perdesaan GTS.....	115
Tabel 4.35	Data Karakteristik dan Rata-rata Produksi Angkutan Perdesaan GTS Dalam Setahun	116
Tabel 4.36	Besarnya biaya tetap (<i>Fixed Cost</i>) angdes jalur Turen Sendangbiru per tahun	117
Tabel 4.37	Besarnya Biaya Tidak Tetap (<i>Variabel Cost</i>)Angdes Jalur Turen Sendangbiru Per Tahun	118
Tabel 4.38	Besarnya Biaya Lainnya (<i>Overhead Cost</i>)Angdes Jalur Turen Sendangbiru Per Tahun.....	119
Tabel 4.39	Besarnya Biaya Operasional Kendaraan Total Angdes Jalur Turen Sendangbiru Per Tahun	119
Tabel 4.40	Besarnya Biaya Operasional Kendaraan yang Menjadi Tanggung jawab Operator.....	120
Tabel 4.41	Besarnya Biaya Operasional Kendaraan yang Menjadi Tanggung jawab Pemilik.....	121
Tabel 4.42	Struktur Tarif Per Segmen Jalan Angkutan Perdesaan GTS	123
Tabel 4.43	Besarnya Pendapatan Kotor Angdes Jalur Turen Sendangbiru Per Tahun ...	124
Tabel 4.44	Matriks Hasil Evaluasi Kinerja Finansial Angdes GTS	128
Tabel 4.45	Matriks Kinerja Pelayanan Angkutan Perdesaan Trayek GTS	129
Tabel 4.46	Matriks Hasil Evaluasi Kinerja Pelayanan Angkutan Perdesaan Trayek GTS	131
Tabel 4.47	Pendapatan, Prosentase dan Perbedaan Pendapatan Masing-masing Pihak..	134
Tabel 4.48	Jumlah Armada Eksisting dalam Satu Sirkulasi Tiap Sesi Waktu	135
Tabel 4.49	Besarnya Kebutuhan Pergerakan Penumpang dalam Satu Sirkulasi Tiap Sesi Waktu.....	136
Tabel 4.50	Batas Imbang antara BOK yang Ditanggung dan Keuntungan Bagi Pengusaha Pada Tingkatan Load Faktor	138
Tabel 4.51	Jumlah armada maksimum yang dapat beroperasi Dengan tingkat load faktor 48 %	139
Tabel 4.52	Waktu Tunggu Eksisting	139
Tabel 4.53	Perbaikan Terhadap Waktu Tunggu	139
Tabel 4.54	Frekuensi Eksisting	10
Tabel 4.55	Frekuensi Sebelum dan Setelah Perbaikan.....	141
Tabel 4.56	Matrik Perbaikan Kinerja Operasional Angdes GTS Sebelum dan Setelah Perbaikan	141
Tabel 4.57	Matrik Perbaikan Kinerja Finansial Angdes GTS Sebelum dan Setelah Perbaikan	142
Tabel 4.58	Pelaksanaan Penjadwalan Keberangkatan Angkutan Perdesaan GTS	142

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1	Orientasi Kabupaten Malang	60
Gambar 4.2	Peta Jaringan Trayek Kabupaten	68
Gambar 4.3	Diagram Pergerakan Penumpang Berdasarkan Jenis Pekerjaan dan Maksud Perjalanan Pada Hari Sibuk	73
Gambar 4.4	Diagram Pergerakan Penumpang Berdasarkan Jenis Pekerjaan dan Maksud Perjalanan Pada Hari Biasa	74
Gambar 4.5	Diagram Pergerakan Penumpang Berdasarkan Jenis Pekerjaan, Asal dan Maksud Perjalanan Pada Hari Sibuk	75
Gambar 4.6	Peta Asal Tujuan Sendangbiru	79
Gambar 4.7	Peta Naik Turun Sendangbiru.....	80
Gambar 4.8	Peta Asal Tujuan Turen	81
Gambar 4.9	Peta Naik Turun Turen	82
Gambar 4.10	Peta Pola Perjalanan Penumpang	83
Gambar 4.11	Diagram Alasan Penumpang Menggunakan Angdes GTS.....	85
Gambar 4.12	Diagram Intensitas Penumpang Menggunakan Angdes GTS	86
Gambar 4.13	Diagram Waktu Tunggu Penumpang Untuk Mendapatkan Angdes GTS.....	87
Gambar 4.14	Diagram Pendapat Penumpang Mengenai Waktu Tempuh Angdes GTS.....	87
Gambar 4.15	Diagram Pendapat Penumpang Mengenai Kenyamanan Dalam Perjalanan Angdes GTS	88
Gambar 4.16	Diagram Pendapat Penumpang Mengenai Tarif Eksisting.....	89
Gambar 4.17	Diagram Pendapat Penumpang Mengenai Waktu Tempuh Angdes GTS.....	89
Gambar 4.18	Load Faktor Rata-Rata Angkutan Perdesaan GTS Arah Sendangbiru Di Beberapa Titik Pengamatan.....	93
Gambar 4.19	Load Faktor Hari Libur Angkutan Perdesaan GTS Arah Sendangbiru Di Beberapa Titik Pengamatan.....	94
Gambar 4.20	Load Faktor Hari Sibuk Angkutan Perdesaan GTS Arah Sendangbiru Di Beberapa Titik Pengamatan.....	95
Gambar 4.21	Load Faktor Hari Biasa Angkutan Perdesaan GTS Arah Sendangbiru Di Beberapa Titik Pengamatan.....	96
Gambar 4.22	Load faktor Rata-rata Angkutan Perdesaan GTS Arah Turen Di Beberapa Titik Pengamatan.....	97
Gambar 4.23	Load Faktor Hari Libur Angkutan Perdesaan GTS Arah Turen Di Beberapa Titik Pengamatan.....	98
Gambar 4.24	Load Faktor Hari Sibuk Angkutan Perdesaan GTS Arah Turen Di Beberapa Titik Pengamatan.....	99
Gambar 4.25	Load Faktor Hari Biasa Angkutan Perdesaan GTS Arah Turen di Beberapa Titik Pengamatan.....	100
Gambar 4.26	Load Faktor Hari Sibuk Angkutan Perdesaan GTS Arah Turen Pada Tiap Ruas Jalan.....	101
Gambar 4.27	Load Faktor Hari Biasa Angkutan Perdesaan GTS Arah Turen Pada Tiap Ruas Jalan.....	102
Gambar 4.28	Load Faktor Hari Libur Angkutan Perdesaan GTS Arah Turen Pada Tiap Ruas Jalan.....	102

Gambar 4.29	Load Faktor Hari Senin Angkutan Perdesaan GTS Arah Turen Pada Tiap Ruas Jalan	104
Gambar 4.30	Load Faktor Hari Rabu Angkutan Perdesaan GTS Arah Turen Pada Tiap Ruas Jalan	105
Gambar 4.31	Load Faktor Hari Minggu Angkutan Perdesaan GTS Arah Turen Pada Tiap Ruas Jalan	105
Gambar 4.32	Headway Angkutan Perdesaan GTS di Lokasi Pengamatan	108
Gambar 4.33	Frekuensi Kendaraan Angkutan Perdesaan GTS di Lokasi Pengamatan	109
Gambar 4.34	Besar Biaya Operasional yang Menjadi Tanggung Jawab Pengemudi	120
Gambar 4.35	Besar Biaya Operasional yang Menjadi Tanggung Jawab Pemilik	122
Gambar 4.36	Perbandingan Pendapatan dengan Biaya Operasional Kendaraan Angdes GTS Dalam Setahun	126
Gambar 4.37	Perbandingan Pendapatan Bersih yang Oleh Sopir dan Pemilik Angdes GTS Dalam Sebulan	127

RINGKASAN

YUSUF AHMAD WARSENO, Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik Universitas Brawijaya, Juni 2008, *Evaluasi Kinerja Operasional Dan Finansial Angkutan Perdesaan Trayek GTS (Gadang – Turen – Sendangbiru) di Kabupaten Malang*, Pembimbing : Ir. Ludfi Djakfar, MSCE, Ph.D dan Ir. Ismu Rini DA., ST., MT.

Permasalahan transportasi di wilayah perdesaan khususnya angkutan umum pada dasarnya adalah tingkat pelayanan rendah, waktu tempuh cukup lama, jumlah penumpang melebihi kapasitas angkutan, dan tingkat kenyamanan rendah serta tarif mahal, disamping itu tidak berfungsinya subterminal sebagai pusat pengaturan. Angkutan perdesaan jalur GTS menjadi salah satu permasalahan transportasi di Kabupaten Malang. Tujuan penelitian yang ingin dicapai dari studi ini adalah untuk mengetahui karakteristik pola perjalanan penumpang, mengevaluasi kinerja operasional dan finansial angdes GTS yang pada akhirnya menyusun arahan perbaikan kinerja angkutan perdesaan GTS jika kinerja tidak seperti diharapkan yaitu yang didasarkan pada indikator pelayanan angkutan umum. Kinerja yang ingin dievaluasi adalah kinerja operasional yaitu load factor, *travel time*, *headway*, dan kebutuhan jumlah armada. Sedangkan untuk kinerja finansial adalah kinerja tarif, biaya operasional kendaraan, pendapatan angdes, pendapatan pemilik dan pendapatan operator (sopir dan kernet).

Dalam penelitian ini dibutuhkan data primer dan data sekunder. Sebelum menentukan lokasi dan melakukan persiapan, dilakukan survei pendahuluan untuk menentukan jam sibuk dan tidak sibuk. kemudian mulai melakukan penelitian di lapangan untuk mendapatkan data primer (data penumpang, waktu perjalanan, waktu jalan, *headway*, asal dan tujuan penumpang, data tarif, biaya tetap dan tidak tetap serta pendapatan) dengan mengambil beberapa sampel (penumpang 100 sampel, sopir 20 sampel, pemilik 10 sampel dan 18 rit perjalanan bolak-balik) serta pengumpulan data sekunder (rute angdes dan jumlah armada yang beroperasi). Setelah semua data diperoleh kemudian dilakukan analisa data.

Berdasarkan tahapan analisis yang telah dilakukan maka, didapatkan hasil penelitian yaitu pergerakan penumpang dipengaruhi oleh tata guna lahan yang ada di sepanjang trayek, diantaranya pasar dan tempat wisata yaitu pantai sendangbiru. Dominasi pergerakan dimulai dari dan ke Pasar Turen, dan dari dan ke Sendangbiru. Untuk kinerja operasional ditinjau dari rata-rata faktor muat angdes GTS melebihi standar ideal yang ada yaitu 78,13 %, kemudian posisi duduk tidak mementingkan kenyamanan penumpang, tempat duduk dirombak dari berkapasitas 12 menjadi 18 orang. waktu tunggu penumpang yang lama berkisar antara 16 – 28 menit, dan frekuensi yang rendah antara 2 – 3 kendaraan per jam. Sedangkan dari kinerja finansial pengadaan jasa angdes GTS secara umum merupakan usaha yang menguntungkan namun jika dilihat dari pembagian keuntungan antara pihak yang terkait ternyata ada pihak yang memperoleh untung masih dibawah UMR Kab Malang sedangkan ada pihak lain yang jauh melebihi UMR Kab Malang tahun 2007 yang besarnya Rp. 743.250,00. Agar permasalahan kinerja operasional dan finansial dapat ditangani maka diberikan suatu arahan perbaikan kinerja yaitu melakukan perbaikan pendapatan sopir dan kernet yaitu meningkatkan upah hingga melebihi UMR. Selanjutnya melakukan perhitungan titik imbang antara load faktor yang harus diangkut dengan BOK baru yang harus ditanggung dengan pendapatan pengusaha yang akan diperoleh, maka didapatkan load faktor 51 % minimal jika pengusaha akan mendapatkan keuntungan yang sama dengan sebelumnya dan besar BOK yang ditanggung sebesar Rp 8.240.391,13 Sedangkan keuntungan yang akan diperoleh adalah Rp1.660.929,00 bln, dengan load faktor 51% sehingga didapat jumlah operasi kendaraan persesi waktu adalah berkisar antara 17 – 26 kendaraan, *headway* yang baru berkisar 10 – 17 menit dan frekuensi berkisar 4 – 6 kend/jam. Tahapan selanjutnya adalah melakukan penjadwalan keberangkatan kendaraan yang diperoleh pada tiap waktunya.

Kata Kunci : Angdes, Kinerja Operasional, Biaya Operasional Kendaraan (BOK)

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Transportasi merupakan suatu aktivitas yang selalu dilakukan manusia sehari-hari untuk memenuhi kebutuhannya, baik untuk belanja, bekerja, rekreasi dan lainnya. Hubungan transportasi dengan guna lahan sangatlah penting. Berbagai macam pola pengembangan lahan akan menghasilkan berbagai macam kebutuhan akan transportasi, sebaliknya bentuk sistem transportasi mempengaruhi pola pengembangan lahan. Tata guna lahan yang berfungsi sebagai sarana perdagangan dan jasa akan menimbulkan tarikan pergerakan lalu lintas (Tamin O. Z., 2000: 490).

Perkembangan wilayah berkaitan erat dengan perkembangan kegiatan perekonomian. Suatu wilayah perdesaan akan memiliki tingkat pertumbuhan ekonomi yang baik, jika mampu memiliki sarana penghubung dengan wilayah lain terutama wilayah perkotaan sebagai pusat kegiatan ekonomi. Arus perjalanan barang dan manusia baik dari dalam maupun luar akan lebih mudah apabila memiliki jaringan jalan dan sarana transportasi yang baik terhadap wilayah lain. Keadaan seperti itu akan mendorong kebutuhan wilayah terhadap transportasi semakin tinggi.

Secara umum, sistem angkutan umum yang baik akan memungkinkan sebanyak mungkin orang melakukan perjalanan sesuai dengan harapan mereka, sedekat mungkin dengan waktu yang mereka inginkan, se nyaman mungkin, cepat, aman dan dengan tarif yang terjangkau. Mutu pelayanan angkutan perdesaan rute Gadang - Turen - Sendangbiru ini dirasa kurang baik, karena tidak memenuhi prinsip tersebut. Hal ini dikarenakan jarang nya angkutan perdesaan yang berangkat dari terminal Gadang sampai ke pantai Sendangbiru, dan mulai tahun 1992 (Setelah dua tahun dibukanya trayek GTS) angkutan Gadang - Turen - Sendangbiru tidak lagi berangkat dan kembali dari terminal Gadang, tapi hanya melayani jalur Pasar Turen – Sendangbiru sebagai dampak besarnya biaya operasional yang harus ditanggung dan untuk jurusan Gadang Turen trayeknya berbarengan dengan trayek Gadang – Dampit yang jumlah armadanya lebih banyak. Selain itu kebanyakan dari angkutan perdesaan ini hanya melayani rute dari Pasar Turen dengan tujuan Pasar Sumber Manjing Wetan atau dari Pasar Turen dengan tujuan Pasar Sitarjo dan sebaliknya. Hal ini tentunya akan merugikan pengguna

jasa angkutan perdesaan yang menginginkan perjalanan penuh yaitu dari Terminal Gadang menuju Sendangbiru, yang artinya mereka harus berpindah-pindah angkutan, waktu perjalanan mereka bertambah dan membengkaknya ongkos perjalanan.

Selain menanggung biaya operasional yang harus dikeluarkan (seperti uang BBM, uang makan, retribusi dll) sopir berkewajiban membayar uang sewa kepada pemilik kendaraan yang tinggi, akibatnya mereka (sopir dan kernet) mengurangi pemasukkannya sehingga terjadi ketidak seimbangan pembagian keuntungan antara pemilik kendaraan dengan sopir dan kernet. Kondisi finansial yang demikian tentunya akan berakibat terhadap kinerja operasional angkutan perdesaan yang tentunya yang sangat dirugikan adalah masyarakat. Seperti pemotongan rute, menaikkan penumpang melebihi kapasitas, penarikan tarif melebihi biaya wajar dll. Hal ini karena besar pendapatan pengemudi dilihat dari banyaknya jumlah penumpang yang dapat diangkut yang dinyatakan dengan *load factor*. Faktor lain yang mempengaruhi kondisi finansial angkutan perdesaan adalah biaya operasi kendaraan dan besar tarif yang dikenakan kepada penumpang.

Adanya trayek angkutan perdesaan Gadang – Turen – Sendangbiru maka, kebutuhan pergerakan masyarakat di wilayah sepanjang jalur angdes terlayani dengan berbagai masalah yang ada, sebagaimana telah diuraikan diatas. Salah satu cara untuk meningkatkan pelayanan angkutan perdesaan trayek Gadang – Turen – Sendangbiru ini adalah dengan mengetahui karakteristik pergerakan penumpang, mengevaluasi kinerja operasional dan kinerja finansial angdes trayek ini, sehingga akan diharapkan dapat mengatasi permasalahan yang ada seoptimal mungkin untuk menunjang kegiatan transportasi angkutan perdesaan trayek Gadang – Turen – Sendangbiru di Kabupaten Malang.

Berdasarkan pada latar belakang uraian tentang angkutan perdesaan di atas maka, penulis mengambil judul **“EVALUASI KINERJA OPERASIONAL DAN FINANSIAL ANGKUTAN PERDESAAN RUTE GADANG - TUREN - SENDANGBIRU”**, dengan wilayah studi yang dibatasi dari pasar Turen sampai Sendangbiru dan tidak mengamati pergerakan dari terminal Gadang dikarenakan angdes pada trayek GTS sudah tidak lagi melayani jalur dari dan ke Terminal Gadang.

1.2 IDENTIFIKASI BATASAN PERMASALAHAN

Agar penelitian tidak terlalu luas, memberi arah yang terfokus, dapat diteliti dan lebih mudah diselesaikan maka, perlu identifikasi dan pembatasan masalah.

1.2.1 Identifikasi Permasalahan

Permintaan masyarakat akan kelancaran transportasi untuk mengantarkan orang dan barang dari satu tempat ke tempat yang lain menuntut adanya penyediaan prasarana dan sarana yang memadai. Idealnya angkutan umum yang memiliki kinerja yang baik adalah angkutan yang mampu melayani dengan waktu tempuh yang singkat, waktu tunggu yang wajar tidak lama, nyaman tidak berdesak-desakan dan tarif yang terjangkau. Sehingga masyarakat akan lebih memilih kendaraan umum dari kendaraan pribadi dalam memenuhi kebutuhan pergerakannya baik ke tempat kerja maupun ke tempat wisata. Sedangkan bagi penyelenggara adalah dari pengadaan angkutan umum penyelenggara baik pengusaha dan pengemudi menginginkan keuntungan yang tinggi.

Identifikasi masalah dalam penelitian ini yaitu terus naiknya tarif angkdes sebagai dampak naiknya bahan bakar minyak (BBM) pada tahun 2005, yang dirasa memberatkan penumpang. Dikarenakan masyarakat sebagai pemakai jasa angkdes menginginkan angkdes yang nyaman dinaiki (tidak berdesakan) dan tarif yang terjangkau, sedangkan pihak pengemudi membutuhkan pendapatan yang lebih dan kepraktisan dalam melakukan dengan mempertimbangkan biaya operasional kendaraan dengan cara menaikkan penumpang melebihi standar yang ada.

Pada angdes Gadang – Turen – Sendangbiru dapat dijumpai berbagai permasalahan tingkat kinerja pelayanan. Hal tersebut dapat dilihat dari beberapa kejadian yang ada dibawah ini.

1. Angdes tidak lagi memulai perjalanannya dari dan ke terminal Gadang tapi mereka memotong rute hanya melayani Pasar Turen – Sendangbiru. Mereka memilih memotong trayek yang semula memiliki panjang 60 km menjadi hanya 42 km dengan mengorbankan penumpang yang menghendaki tujuan penuh dari terminal asal menuju terminal tujuan. Sebagian angkutan perdesaan ini hanya melayani rute dari Pasar Turen dengan tujuan Pasar Sumbermanjing Wetan atau dari Pasar Turen dengan tujuan Pasar Sitarjo dan sebaliknya tidak sampai Sendangbiru.
2. *Load factor* yang sering melebihi standar terkadang sampai 18 penumpang atau 150% dilihat dari survei statis dan wawancara terhadap pengemudi, yang berakibat penumpang merasa tidak nyaman melakukan perjalanan sedangkan menurut standar kenyamanan load faktor tidak lebih dari 70 %..
3. Frekuensi kendaraan yang rendah 2 – 3 kendaraan perjam sedangkan menurut standar minimum Dishub tidak kurang dari 12 kendaraan per jam.

4. Waktu tunggu yang lama rata-rata 27 menit dan 10 – 20 menit menurut standar maksimum yang ditetapkan oleh Dishubnas.
5. Biaya operasional yang tinggi dan pembagian keuntungan yang tidak seimbang sehingga ada pihak (kernet) yang memperoleh penghasilan dibawah UMR Kabupaten Malang tahun 2007.
6. Tarif angkutan perdesaan yang mahal dan sering tidak konsisten untuk perjalanan penuh biasanya adalah Rp. 10.000,00 namun pada sebagian penumpang yang lain Rp. 12.000,00 atau Rp. 10.000,00 hanya sampai di Sitarjo.

1.2.2 Batasan Permasalahan

Permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini adalah mengenai pola pergerakan penumpang, kinerja operasional pelayanan dan kinerja finansial dari angkutan perdesaan trayek GTS (Gadang – Turen – Sendangbiru) di Kabupaten Malang. Penelitian ini dilakukan untuk memperoleh hasil berupa teridentifikasinya pola pergerakan penumpang dan kinerja pelayanan dari angdes serta memberi rekomendasi dalam upaya peningkatan pelayanan.

1.3 RUMUSAN MASALAH

Dari beberapa uraian diatas, dalam penelitian ini akan difokuskan kepada permasalahan berikut ini.

1. Bagaimanakah pola pergerakan penumpang angkutan perdesaan trayek GTS (Gadang – Turen – Sendangbiru)?
2. Bagaimanakah kinerja operasional dan finansial angkutan perdesaan trayek GTS (Gadang - Turen – Sendangbiru)?
3. Bagaimana rekomendasi peningkatan kinerja operasional dan finansial angkutan umum perdesaan trayek GTS (Gadang - Turen – Sendangbiru)?

1.4 TUJUAN DAN SASARAN

Berdasarkan rumusan masalah tersebut di atas maka, berikut akan dilakukan penelitian mengenai “Evaluasi Kinerja Operasional dan Finansial Angkutan Perdesaan Trayek GTS (Gadang - Turen – Sendangbiru)”, dengan tujuan dan sasaran yang ingin dicapai sebagai berikut:

1.4.1 Tujuan

Tujuan dari penelitian “Evaluasi Kinerja Operasional dan Finansial Angkutan Perdesaan Trayek GTS (Gadang - Turen – Sendangbiru)” ini adalah :

1. Mengetahui pola pergerakan penumpang angdes GTS.
2. Mengetahui dan mengevaluasi kinerja operasional dan finansial angkutan perdesaan trayek GTS sehingga diketahui pula permasalahan yang dihadapi angdes GTS dari operasional dan finansial.
3. Merekomendasikan perbaikan kinerja operasional dan finansial angkutan perdesaan trayek Gadang - Turen - Sendangbiru.

1.4.2 Sasaran

Sasaran yang ingin dicapai dari penelitian “Evaluasi Kinerja Operasional dan Finansial Angkutan Perdesaan Trayek GTS” ini adalah:

1. Diketahui pola pergerakan penumpang yang meliputi asal tujuan pergerakan
2. Diketahunya pelayanan kinerja operasional dan finansial angkutan perdesaan trayek GTS (Gadang - Turen – Sendangbiru).
3. Adanya rekomendasi perbaikan kinerja operasional dan finansial angkutan perdesaan trayek GTS (Gadang - Turen – Sendangbiru) untuk meningkatkan pelayanan terhadap masyarakat.

1.5 RUANG LINGKUP

1.5.1 Ruang Lingkup Wilayah

Ruang lingkup wilayah yang dijadikan obyek studi ini meliputi jalur trayek angkutan perdesaan GTS (Gadang - Turen – Sendangbiru) yang memiliki panjang trayek sepanjang 60 km, namun angdes pada trayek ini sudah tidak melayani jalur trayek yang ditetapkan yaitu dari Terminal Gadang sampai Pantai Sendangbiru, namun memotong trayek hanya sampai Pasar Turen. Oleh karena itu ruang lingkup wilayah pada penelitian ini selanjutnya dilakukan dari Pasar Turen sampai Pantai Sendangbiru dengan panjang trayek 42 Km.

1.5.2 Ruang Lingkup Materi

Ruang lingkup materi yang dibahas dalam studi ini hanya sebatas pada pembahasan mengenai pola pergerakan penumpang, kinerja operasional dan kinerja finansial angkutan perdesaan trayek GTS (Gadang - Turen – Sendangbiru). Adapun variabel pelayanan yang diamati adalah variabel yang bersifat kuantitas karena

mempertimbangkan faktor keterbatasan waktu, tenaga, dan biaya. Beberapa variabel amatan yang dimasukkan antara lain adalah:

1. Mengetahui pola pergerakan penumpang angkutan perdesaan trayek GTS (Gadang - Turen – Sendangbiru) yaitu :
 - a. Penumpang angdes berdasarkan jenis pekerjaan, asal dan maksud perjalanan.
 - b. Pola pergerakan penumpang angdes berdasarkan asal dan tujuan penumpang
 - c. Analisis Karakteristik Perjalanan Penumpang Angdes GTS yang terdiri dari alasan penggunaan angdes, frekuensi pemakaian angdes, waktu tunggu penumpang, waktu tempuh, mengenai kenyamanan angdes, mengenai tarif dan tercapainya penumpang sampai tujuan penumpang oleh angdes GTS.
2. Mengetahui kinerja operasional angkutan perdesaan trayek GTS (Gadang - Turen – Sendangbiru) dilakukan peninjauan terhadap variabel berikut ini:
 - a. Jumlah penumpang, yaitu menghitung jumlah penumpang yang dapat diangkut pada setiap ritnya.
 - b. *Load factor*, yang menghitung jumlah penumpang terhadap kapasitas penumpang, pada saat jam sibuk maupun diluar jam sibuk, pada hari libur dan hari kerja.
 - c. Waktu antara (*headway*), waktu tunggu antar kendaraan di titik amatan.
 - d. Waktu sirkulasi (*travel time*) meliputi waktu tempuh dan kecepatan rata-rata sepanjang trayek.
 - e. *Frekuensi* yang menghitung jumlah kendaraan yang lewat per satuan waktu
3. Mengetahui kinerja finansial angkutan perdesaan trayek Gadang - Turen - Sendangbiru dilakukan peninjauan terhadap variabel berikut ini:
 - a. Biaya Operasional Kendaraan (BOK). BOK yang meliputi biaya tetap dan biaya tidak tetap sangat penting karena akan berpengaruh pada tarif dan pendapatan pengemudi. Biaya tetap akan ditanyakan kepada pengemudi pada saat survey kuisisioner dan wawancara adapun biaya variabel diketahui dengan survey instansi.

- b. Tarif/biaya yaitu mengetahui bagaimana sistem tarif angkutan perdesaan, terutama yang berkaitan dengan tarif penumpang. dan bagaimana pendapat penumpang mengenai tarif eksisting yang berlaku.
 - c. Pendapatan (pengemudi, kernet dan pemilik). Pendapatan pengemudi, kernet dan pemilik dapat dihitung dengan membandingkan hasil pendapatan yaitu tarif yang dikalikan jumlah penumpang perbulannya dengan pengeluaran (BOK) yang dibutuhkan perbulannya.
 - d. Kelayakan finansial pengemudi angkutan perdesaan dipakai pedoman gaji UMR yang berlaku yang ditetapkan berdasarkan keputusan Gubernur Propinsi Jawa Timur tahun 2007 untuk Kabupaten Malang.
4. Adapun perbaikan kinerja operasional dan finansial didasarkan dari pembahasan evaluasi terhadap kinerja angkutan perdesaan jalur GTS baik kinerja operasional maupun kinerja finansial, yang akan diketahui kelemahan dan permasalahan yang dihadapi oleh angdes GTS. Adapun upaya terhadap perbaikan kinerja finansial dan operasional adalah sebagai berikut:

- Perbaikan terhadap pendapatan sopir dan kernet sehingga memperoleh pendapatan yang layak atau sesuai UMR Kab. Malang tahun 2007.
- Perbaikan terhadap jumlah armada maksimal yang bisa beroperasi dengan menghitung ambang batas load faktor minimum yang harus diangkut dengan BOK yang harus ditanggung dan keuntungan yang wajar bagi pengusaha.
- Sehingga dapat diketahui perbaikan terhadap headway dan frekuensi.
- Melakukan penjadwalan keberangkatan armada yang telah dihitung pada tiap waktu.

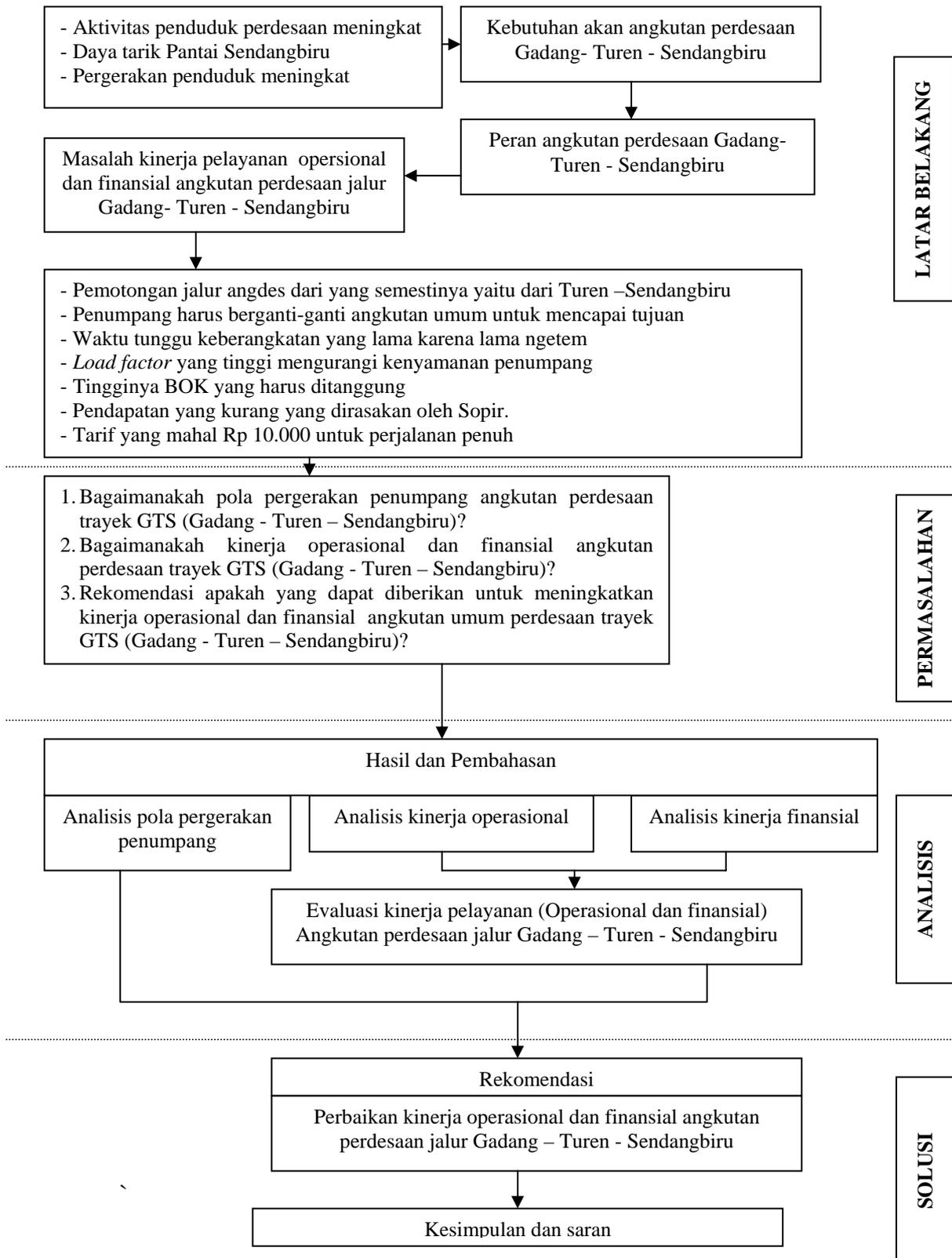
1.6 MANFAAT PENELITIAN

Diharapkan hasil penelitian ini mempunyai manfaat antara lain :

1. Memberikan gambaran pelayanan angkutan pedesaan trayek GTS (Gadang - Turen – Sendangbiru).
2. Diharapkan dari hasil penelitian ini dapat memberikan masukan (usulan) kepada pemda Kabupaten Malang khususnya Dinas Perhubungan dan Pariwisata guna menertibkan dan meningkatkan pelayanan kepada masyarakat khususnya bagi pihak penyedia angkutan perdesaan trayek GTS (Gadang - Turen – Sendangbiru).

1.7 KERANGKA PEMIKIRAN

Kerangka pemikiran adalah tahapan atau langkah-langkah yang akan digunakan untuk mempermudah proses studi perencanaan. Kerangka pemikiran ini dapat memberikan gambaran langkah-langkah studi secara sistematis supaya proses studi menjadi lebih terarah. (Lihat gambar 1.1).



Gambar 1.1
Kerangka Penelitian

bab i	1
pendahuluan	1
1.1 latar belakang.....	1
1.2 identifikasi Batasan permasalahan.....	2
1.2.1 Identifikasi Permasalahan.....	3
1.2.2 Batasan Permasalahan.....	4
1.3 Rumusan Masalah.....	4
1.4 Tujuan dan Sasaran.....	4
1.4.1 Tujuan.....	5
1.4.2 Sasaran.....	5
1.5 Ruang Lingkup	5
1.5.1 Ruang Lingkup Wilayah.....	5
1.5.2 Ruang Lingkup Materi.....	5
1.6 Manfaat Penelitian	7
1.7 Kerangka pemikiran.....	8

Gambar 1.1 Kerangka Penelitian 9

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 KONSEP DASAR EVALUASI

Evaluasi dapat diartikan sebagai suatu penilaian yang bersifat relatif dan mutlak akan kegunaan suatu sasaran kerja tertentu atau suatu pembangunan yang direncanakan. Hal ini seperti yang diungkapkan oleh Peter R. Stopher dan Arnim H. Meyburg (Stopher dan Meyburg, 1978 : 2) : “*Evaluation may be the relative and absolute assesment of the worthwhileness of particular courses of action or planned expenditure*”.

Kegiatan evaluasi dapat dilakukan dengan mempertimbangkan aspek keuntungan (*advantages*) dan kerugiannya (*disadvantages*). Kegiatan evaluasi juga dapat mengusulkan suatu kemungkinan untuk melakukan “*do nothing*” terhadap suatu permasalahan. Kegiatan evaluasi bukanlah suatu pengambilan keputusan akan tetapi hanya merupakan alat untuk menuju pengambilan keputusan (Lichfield et.al, 1975 : 7).

Menurut Peter R. Stopher dan Armin H. Meyburg (Stopher dan Meyburg, 1975 : 8) terdapat tiga hal yang penting untuk dipertimbangkan dalam proses evaluasi, yaitu :

1. Ukuran kegunaan (*measurement of worthwhileness*), yaitu ukuran kegunaan dari hasil kegiatan evaluasi yang dilakukan.
2. Pihak yang layak dipertimbangkan untuk menilai kegunaan (*the appropriate viewpoint from which to asses worthwhileness*). Idealnya, evaluasi mempertimbangkan ‘*users*’ dan ‘*non-users*’.
3. Waktu (*timing*), yaitu jangka waktu kegunaan fasilitas tersebut (*the project life*).

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa kegiatan evaluasi dapat dilakukan untuk mengetahui suatu sasaran kerja tertentu dan sebagai alat untuk mengambil keputusan lebih lanjut.

2.2 ANGKUTAN UMUM

Angkutan umum pada dasarnya adalah sarana untuk memindahkan orang dan barang dari satu tempat ke tempat lainnya. Tujuannya untuk membantu orang atau kelompok orang dalam menjangkau tempat yang dikehendaki, atau mengirim barang-barang dari tempat asal ke tempat tujuan. Manfaat perangkutan dapat dilihat dari berbagai kehidupan masyarakat yang dapat dikelompokkan menjadi tiga segi yaitu : manfaat ekonomi, sosial dan politik. (Warpani, 1990 :170)

Tujuan utama dari tehnik sistem transportasi ialah untuk menemukan dan menentukan kombinasi yang paling optimum dari sarana transportasi dan metode untuk pengoperasiannya pada satu daerah tertentu. Lebih jauh menjelaskan bahwa teknologi perangkutan harus memenuhi syarat sebagai berikut: menjamin agar barang tidak rusak, menjaga agar penggunaan tenaga/kekuatan yang diperlukan untuk mengangkut muatan dan untuk mempercepat atau memperlambat kendaraan, berada pada kecepatan balik yang wajar tanpa merusak muatan, melindungi muatan dari setiap kerusakan sehingga beberapa hal harus dikendalikan (Morlok, 1991 : 10).

Sistem angkutan pada dasarnya dibentuk dari prasarana dan sistem sarana yang dioperasikan dengan sistem pengoperasian atau sistem perangkat lunak yang terdiri dari komponen-komponen seperti : frekuensi, tarif, dan lain-lain. Sistem angkutan umum terdiri dari: komponen prasarana angkutan umum seperti sistem jaringan rute, terminal, halte, sedangkan komponensarana angkutan umum yaitu jenis kendaraan yang digunakan, dimensi dan disain kendaraan (Santoso 1996 :1)

2.2.1 Angkutan Umum Perdesaan

Angkutan umum perdesaan adalah angkutan dari satu tempat ke tempat lain dalam satu daerah kabupaten yang tidak termasuk dalam trayek kota yang berada pada wilayah ibukota kabupaten dengan mempergunakan mobil bus umum atau mobil penumpang umum yang terikat dalam trayek (Kep. Menhub no. 35, 2003: 14).

Pelayanan angkutan perdesaan dilaksanakan dalam jaringan trayek yang berada dalam satu daerah kabupaten yang menghubungkan : (Menhub no. 35 tahun 2003, 2003: 18)

- a. Kawasan perdesaan;
- b. Kawasan ibukota kabupaten dengan kawasan perdesaan.

Pengangkutan orang dengan kendaraan umum dilakukan dengan menggunakan mobil bus atau mobil penumpang. Adapun trayeknya mencakup:

1. Trayek tetap dan teratur, adalah pelayanan angkutan yang dilakukan dalam jaringan trayek secara tetap dan teratur dengan jadwal tetap atau tidak terjadwal untuk pelayanan angkutan orang dengan kendaraan umum dalam trayek tetap dan tertentu, dilakukan dalam jaringan trayek.
2. Tidak dalam trayek, pengangkutan orang dengan angkutan umum tidak dalam trayek terdiri dari: pengangkutan dengan menggunakan taksi, pengangkutan dengan cara sewa, dan pengangkutan untuk keperluan pariwisata

2.2.2 Ciri-ciri Pelayanan Angkutan Umum Perdesaan

Pelayanan angkutan umum perdesaan diselenggarakan dengan ciri-ciri sebagai berikut :(Menhub no. 35 tahun 2003, 2003: 15)

- a. Mempunyai jadwal tetap dan atau tidak berjadwal
- b. Jadwal tetap diberlakukan apabila permintaan angkutan cukup tinggi
- c. Pelayanan angkutan bersifat lambat berhenti pada setiap terminal, dengan menunggu relatif cukup lama
- d. Terminal yang merupakan terminal asal pemberangkatan dan tujuan sekurang-kurangnya terminal tipe C
- e. Dilayani dengan mobil bus kecil atau mobil penumpang umum

Kendaraan yang digunakan untuk angkutan perdesaan harus dilengkapi dengan:

(Kep. Menhub no. 35 tahun 2003)

- a. Nama perusahaan dan nomer urut kendaraan yang dicantumkan pada sisi kiri, kanan, dan belakang kendaraan.
- b. Papan yang memuat asal dan tujuan serta lintasan yang dilalui dengan dasar putih tulisan hitam yang ditempatkan bagian depan dan belakang bagian kendaraan
- c. Jenis trayek yang dilayani ditulis secara jelas dengan huruf balok melekat pada badan kendaraan sebelah kiri dan kanan dengan tulisan “ANGKUTAN PERDESAAN”
- d. Jati diri pengemudi yang ditempetkan pada *dashboard*;
- e. Fasilitas bagasi sesuai kebutuhan
- f. Daftar tarif yang berlaku.

2.3 POLA PERGERAKAN PENUMPANG

Sebagian besar sistem transportasi terdapat variabel-variabel yang penting dalam kebutuhan total untuk pergerakan pada suatu jangka waktu tertentu. Variabel ini berupa siklus; pada hari-hari kerja berupa dua buah periode singkat dari arus penumpang bervolume tinggi yang terpisah sekitar 8 – 9 jam, dengan volume-volume yang jauh lebih rendah pada periode lainnya. Adapun ciri-ciri dari pergerakan penumpang ada dua pergerakan tidak spasial dan pergerakan spasial (Tamin, 2000: 31)

2.3.1 Pergerakan Spasial

Pergerakan spasial dalam dunia transportasi merupakan pergerakan karena fungsi guna lahan yang terdiri dari bangkitan dan tarikan pergerakan. Oleh karena itu bangkitan dan tarikan pergerakan tergantung pada dua aspek, yaitu :

- Jenis tata guna lahan
- Intensitas aktivitas tata guna lahan

Bangkitan pergerakan sering dikenal sebagai tempat asal perjalanan, sedangkan tempat tujuan perjalanan dikenal sebagai tarikan pergerakan, (Tamin O, 2000 :41).

Analisis pola sebaran pergerakan dilakukan untuk mengetahui titik-titik bangkitan dan tarikan pergerakan yang timbul disepanjang rute angkutan perdesaan, mengetahui jenis guna lahan yang mempengaruhi pergerakan tersebut serta untuk mengetahui pola pergerakan yang terjadi serta motivasi atau maksud pergerakan oleh penumpang.

2.3.2 Pergerakan Tidak Spasial

Ciri pergerakan tidak spasial adalah semua pergerakan yang berkaitan dengan aspek tidak spasial, seperti sebab terjadinya pergerakan, waktu terjadinya pergerakan dan jenis moda yang digunakan (Tamin, 2000 : 31). Adapun penjabarannya adalah sebagai berikut:

- **Sebab Terjadinya Pergerakan**

Sebab terjadinya pergerakan dapat dikelompokkan berdasarkan maksud perjalanan (lihat Tabel 2.1). biasanya maksud perjalanan dikelompokkan sesuai dengan ciri dasarnya, yaitu yang berkaitan dengan ekonomi, sosial, budaya, pendidikan, dan agama. Jika ditinjau lebih jauh lagi akan dijumpai kenyataan bahwa lebih dari 90% perjalanan berbasis tempat tinggal, artinya mereka memulai perjalanannya dari tempat tinggal (rumah) dan mengakhiri perjalanannya kembali kerumah. Pada kenyataan ini

biasanya ditambahkan kategori keenam tujuan perjalanan yaitu maksud perjalanan pulang ke rumah (Tamin, 2000 : 31)

Tabel 2.1
Klasifikasi Pergerakan Orang Berdasarkan Maksud Perjalanan

Aktivitas	Klasifikasi Pergerakan	Keterangan
I. EKONOMI Mencari nafkah mendapatkan barang dan pelayanan	1. Ke dan dari tempat kerja 2. Yang berkaitan dengan bekerja 3. ke dan dari untuk keperluan pribadi yang berkaitan dengan belanja atau bisnis pribadi	Jumlah orang yang bekerja tidak tinggi, sekitar 45-50 % penduduk. Perjalanan yang berkaitan dengan pekerjaan termasuk : a. Pulang ke rumah b. Mengangkut barang c. Ke dan dari rapat d. Pelayanan hiburan dan rekreasi diklasifikasikan secara terpisah, tetapi pelayanan medis, hukum dan kesejahteraan termasuk disini
II. SOSIAL Menciptakan, menjaga hubungan pribadi	1. Ke dan dari rumah teman 2. Ke dan dari tempat pertemuan bukan di rumah	Kebanyakan fasilitas terdapat dalam lingkungan keluarga dan tidak menghasilkan banyak perjalanan.
III. PENDIDIKAN	Ke dan dari Sekolah dan kampus dan lain-lain	Hal ini terjadi pada sebagian besar penduduk yang berusia 5-22 tahun di negara sedang berkembang jumlahnya sekitar 85 % penduduk
IV. REKREASI DAN BELANJA	1. Ke dan dari tempat rekreasi 2. Yang berkaitan dengan perjalanan dan berkendara untuk rekreasi	Mengunjungi kunjungan sosial perjalanan pada hari libur
V. KEBUDAYAAN	1. Ke dan dari tempat ibadah 2. Perjalanan bukan hiburan, ke dan dari daerah budaya serta pertemuan politik	Perjalanan kebudayaan dan hiburan sangat sulit dibedakan

Sumber :LPM ITB (1996, 1997ac)

▪ Waktu Terjadinya Pergerakan

Waktu terjadinya pergerakan sangat tergantung pada kapan seorang melakukan aktifitasnya sehari-hari. Dengan demikian, waktu perjalanan sangat tergantung pada maksud perjalanan. Perjalanan ketempat kerja atau perjalanan dengan maksud bekerja biasanya merupakan perjalanan yang dominan, dan karena itu sangat penting diamati secara cermat karena pola kerja biasanya dimulai pukul 08.00 dan berakhir pukul 16.00, maka waktu perjalanan kerja biasanya mengikuti pola kerjanya (Tamin, 2000:39)

Pengamatan pada pagi hari, sekitar pukul 06.00 sampai pukul 08.00 dijumpai begitu banyak perjalanan untuk tujuan bekerja, dan pada sore hari sekitar pukul 16.00 sampai pukul 18.00 dijumpai banyak perjalanan dari tempat kerja ke rumah masing-masing. Karena jumlah perjalanan dengan maksud bekerja ini merupakan jumlah yang dominan, maka kita dapatkan bahwa kedua waktu terjadinya perjalanan dengan tujuan bekerja ini menghasilkan waktu puncak pergerakan (Tamin, 2000:31)

Selanjutnya perjalanan dengan maksud pendidikan cukup banyak jumlahnya dibandingkan dengan tujuan lainnya, sehingga pola perjalanan sekolah itupun turut mewarnai pola waktu puncak perjalanan. Mengingat sekolah dari tingkat dasar hingga menengah pada umumnya terdiri dari 2 giliran yaitu sekolah pagi dan siang, maka pola perjalanan sekolahpun dipengaruhi oleh keadaan ini. Dalam hal ini dijumpai 3 puncak perjalanan sekolah yaitu pada pagi hari jam 06.00 sampai 07.00, disiang hari pada jam 13.00 sampai 14.00 dan sore hari yaitu jam 17.00 – 18.00 (Tamin, 2000:31).

Pola perjalanan lainnya yang cukup berperan yaitu perjalanan dengan maksud berbelanja (bisa berupa pergi ke pasar, toko, pusat perbelanjaan dll). Kegiatan ini tidak mempunyai waktu khusus dan pelakunya bisa melakukannya kapanpun selama pasar atau toko buka, maka tidak ada pola khusus untuk perjalanan dengan maksud berbelanja ini, pada umumnya berupa pola menyebar. Meskipun terdapat juga puncak pada pagi hari dan sore hari, tapi waktu puncak ini tidak terlalu nyata (Tamin, 2000:31).

Tabel 2.2
Contoh Klasifikasi Tujuan Pergerakan

Tujuan Pergerakan	Jam sibuk pagi hari		Jam tidak sibuk	
	Jumlah	%	Jumlah	%
Pekerja	465.683	52,12	34.787	12,68
Pendidikan	313.275	35,06	15.567	4,96
Belanja	13.735	1,54	35.611	11,35
Sosial	7.064	0,79	16.934	5,40
Kesehatan	14.354	1,60	8.596	2,74
Birokrasi	34.733	3,89	57.542	18,35
Ikut dengan orang	18.702	3,09	676	2,54
Lain-lain	1.736	0,19	2.262	0,73
Kembali kerumah	24.392	3,72	130.689	41,65

Sumber : Ortuzar and Willumsen (1994)

▪ Ciri Pergerakan Sosial

Perjalanan terjadi karena manusia melakukan aktifitas ditempat yang berbeda dengan daerah tempat mereka tinggal. Artinya keterkaitan sosial sangatlah berperan dalam menciptakan perjalanan. Jika suatu daerah sepenuhnya terdiri dari lahan tandus tanpa tumbuhan dan sumber daya alam, dapat diduga bahwa pada daerah tersebut tidak

akan timbul perjalanan menningat di daerah tersebut tidak mungkin timbul aktifitas. Juga tidak akan pernah ada keterkaitan ruang antara daerah tersebut dengan daerah lainnya (Tamin, 2000:31).

Konsep paling mendasar yang menjadikan terjadinya pergerakan atau perjalanan selalu dikaitkan dengan pola hubungan antara distribusi sosial perjalanan dengan distribusi sosial tata guna lahan yang terdapat di dalam suatu wilayah. Dalam hal ini konsep dasarnya adalah bahwa suatu perjalanan dilakukan untuk melakukan kegiatan tertentu di lokasi yang dituju, dan lokasi kegiatan tersebut ditentukan oleh pola tata guna lahan tersebut. Jadi faktor tata guna lahan sangat berperan (Tamin, 2000:31).

2.4 PARAMETER KINERJA PELAYANAN ANGKUTAN UMUM

Untuk mengetahui keberhasilan penyelenggaraan pelayanan angkutan umum diperlukan suatu cara untuk mengevaluasi kinerja angkutan umum. Salah satu cara terbaik dalam mengevaluasi kinerja angkutan umum adalah dengan melakukan analisis terhadap parameter-parameter tertentu.

Parameter yang dijadikan ukuran karakteristik pelayanan angkutan umum adalah permintaan (jumlah penumpang) *headway*, frekuensi, *load faktor* (Moeliadi A, 2001:18) pengertian masing-masing parameter tersebut adalah:

- a. Permintaan adalah banyaknya manusia dan barang yang akan dipindahkan dari satu tempat ke tempat yang lainnya dalam waktu satu jam
- b. *Load faktor* adalah perbandingan antara jumlah penumpang dalam kendaraan umum dengan kapasitas angkut kendaraan tersebut
- c. *Headway* adalah waktu antara kedatangan dan keberangkatan dari kendaraan pertama dan kedatangan atau keberangkatan dari kendaraan berikutnya yang diukur pada satu titik tertentu
- d. Frekuensi adalah jumlah kendaraan yang lewat per satuan waktu

Sedangkan menurut Iskandar tahapan proses perencanaan dalam menganalisis kinerja rute dan operasi pelayanan dikaji dengan beberapa parameter meliputi : faktor muat, jumlah penumpang yang diangkut, waktu tunggu, kecepatan perjalanan, sebab-sebab kelambatan, ketersediaan angkutan dan tingkat konsumsi bahan bakar. Indikator kualitas pelayanan angkutan umum berdasarkan standar hasil penelitian sebagaimana akan disajikan pada tabel berikut .

Tabel 2.3
Indikator Pelayanan Angkutan Umum

No	Kriteria	Ukuran
1.	Waktu Menunggu Rata-Rata Maksimum	5 – 10 menit 10 – 20 menit
2.	Headway (Waktu antar kendaraan) - Ideal - Jam Puncak	5-10 menit 2-5 menit
3.	Load faktor	70 %
5.	Jumlah Penggantian Moda Rata-Rata Maksimum	0 – 1 kali 2 kali
6.	Waktu Perjalanan Rata-Rata Maksimum	1 – 1,5 jam 2 – 3 jam
7.	Kecepatan Perjalanan Daerah Padat Dengan Lajur Bis Daerah Kurang Padat	10 – 12 km/jam 15 – 18 km/jam 25 km/jam
8.	Biaya perjalanan dari pendapatan	10 %
9.	Frekuensi	12 kend/jam

Sumber : (Iskandar, 1995 : 179).

Adapun pada penelitian ini yang akan menjadi parameter pelayanan angkutan perdesaan adalah jumlah penumpang, headway, frekuensi, load factor dan travel time. Pada angkutan perdesaan standar yang digunakan berbeda dengan standar angkutan kota, karena memiliki karakteristik yang berbeda dengan angkutan umum di wilayah kota. Berdasarkan sub bab 2.3 di atas bahwa pelayanan angkutan umum perdesaan diselenggarakan dengan pelayanan angkutan bersifat lambat berhenti pada setiap terminal, dengan menunggu relatif cukup lama (Menhub no. 35 tahun 2003, 2003: 15) maka dalam penelitian ini standar yang dipakai disesuaikan berdasarkan penelitian yang terdahulu pada angkutan umum di Kab Malang, adapun beberapa penelitian yang telah dilakukan dan penyesuaian standar untuk angdes trayek Gadang Turen Sendangbiru adalah sebagai berikut.

Tabel 2.4
Matriks Hasil Penelitian Kinerja Operasional Angkutan Umum di Kab Malang dan Standar Angkutan Perdesaan untuk Trayek Gadang Turen Sendangbiru

No.	Trayek/indikator	Load factor rata-rata	Frekuensi Kend/jam	Headway rata-rata	Waktu tempuh rata-rata	Kecepatan rata-rata
1.	Gadang – Urek-urek – Turen ⁽¹⁾	73,9 %	2	30 menit	28 menit	39 km/jam
2.	Gadang – Tlogowaru ⁽²⁾	33,9 %	2	30 menit	185 menit	50 km/jam
3.	Gadang-Gondanglegi ⁽³⁾	51,71%	5	12 menit	40 menit	48.75 km/jam
4.	Gadang-Kepanjen-	49,35 %	4	15 menit	38 menit	58.18 km/jam

No.	Trayek/indikator	Load factor rata-rata	Frekuensi Kend/jam	Headway rata-rata	Waktu tempuh rata-rata	Kecepatan rata-rata
	Karangates ⁽⁴⁾					
5.	Gadang Wadung Kepanjen ⁽⁵⁾	81,3 %	4	15 menit	92 menit	32.6 km/jam
6.	Gadang – Wagir – Sumbersuko ⁽⁶⁾	74,7 %	8,6	7 menit	48 menit	40 km/jam
7.	Gadang – Wagir – Petungroto ⁽⁷⁾	72,7 %	4,1	14.5 menit	82 menit	37.5 km/jam
8.	Gadang mulyorejo ⁽⁸⁾	42,87 %	6	10 menit	17.8 menit	26 km/jam
	Rata-rata	60,05 %	4,5	16,6 menit	66.35 menit	41.5 km/jam
	Standar angkutan umum	70 %	12	5 – 10 menit/ 10 – 20 menit	1 – 1,5 jam/ 2 – 3 jam	25 km/jam
	Keterangan	Masih relevan	Tidak relevan	Masih relevan	Masih relevan	Tidak relevan
	Standar angdes untuk Gadang Turen Sendangbiru	70 %	4,5	10 – 20 menit	1 – 1,5 jam/ 2 – 3 jam	>25 km/jam

(1) Studi Kinerja Operasional Angkutan Umum Kab Malang –Kota Malang Trayek Gadang – Urek-urek – Turen, 2004

(2) Studi Kinerja Operasional Angkutan Umum Kab Malang –Kota Malang Trayek Gadang – Tlogowaru, 2004

(3) Studi Kinerja Operasional Angkutan Umum Kab Malang –Kota Malang Trayek Gadang-Gondanglegi, 2004

(4) Studi Kinerja Operasional Angkutan Umum Kab Malang –Kota Malang Trayek Gadang-Kepanjen-Karangkates, 2004

(5) Studi Kinerja Operasional Angkutan Umum Kab Malang –Kota Malang Trayek Gadang Wadung Kepanjen, 2004

(6) Studi Kinerja Operasional Angkutan Umum Kab Malang –Kota Malang Trayek Gadang – Wagir – Sumbersuko, 2004

(7) Studi Kinerja Operasional Angkutan Umum Kab Malang –Kota Malang Trayek Gadang – Wagir – Petungroto, 2004

(8) Studi Kinerja Operasional Angkutan Umum Kab Malang –Kota Malang Trayek Gadang mulyorejo, 2004

Adapun landasan teori dari masing-masing parameter diatas adalah sebagai berikut:

2.4.1 Faktor Muat (Load Factor)

Faktor muat sangat dipengaruhi oleh jumlah penumpang yang naik dan turun pada setiap ruas-ruas jalan dari rute angkutan umum. Dalam perhitungan ini digunakan persamaan

$$\text{Load Factor} = \frac{\text{Jumlah penumpang di dalam angkutan kota}}{\text{Jumlah tempat duduk angkutan kota}} \times 100\%$$

2.4.2 Waktu Antara (Headway)

Waktu antara (*headway*) dari dua kendaraan didefinisikan sebagai interval waktu antara saat bagian depan kendaraan melalui suatu titik dengan saat dimana bagian kendaraan depan berikutnya melalui titik yang sama. Waktu antara (*headway*) untuk kendaraan yang lainnya secara umum akan berbeda. Hal ini akan menimbulkan suatu konsep rata-rata. Waktu antara rata-rata adalah interval waktu rata-rata antara sepasang kendaraan yang berurutan dan diukur pada suatu periode waktu di lokasi yang tertentu. Untuk mendapatkan nilai *headway* (waktu antara) dapat dilakukan dengan dua cara :

1. Pada waktu di terminal, angkutan umum membutuhkan waktu untuk memulai gerakan atau perjalanannya. Waktu antara atau waktu tunggu di terminal dihitung dengan menggunakan persamaan.

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

Dengan : H = waktu antara (menit)

P = Jumlah penumpang per jam pada seksi terpadat

C = Kapasitas kendaraan

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

2. Di samping dengan menggunakan persamaan diatas, *headway* aktual yang terjadi dilapangan dapat dicari dengan pendataan langsung dititik keberangkatan.

Di dalam penelitian ini untuk mendapatkan nilai *headway* digunakan cara yang kedua yaitu dengan pendataan langsung dititik keberangkatan untuk mendapatkan nilai *headway* aktual.

2.4.3 Waktu Sirkulasi (Travel Time)

Waktu sirkulasi merupakan waktu total yang dibutuhkan satu angkutan kota untuk menyelesaikan satu putaran trayek termasuk menaikkan atau menurunkan penumpang serta waktu untuk menunggu penumpang. Waktu sirkulasi dihitung dengan menggunakan persamaan di bawah ini :

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

Dengan : CT_{ABA} = Waktu sirkulasi dari A ke B, kembali ke A (menit)

T_{AB} = Waktu perjalanan rata-rata dari A ke B (menit)

T_{BA} = Waktu perjalanan rata-rata dari B ke A (menit)

σAB = Deviasi waktu perjalanan dari A ke B (menit)

σBA = Deviasi waktu perjalanan dari B ke A (menit)

T_{TA} = Waktu henti kendaraan di A (menit)

T_{TB} = Waktu henti kendaraan di B (menit)

(waktu henti kendaraan di A dan B ditetapkan sebesar 10 % dari waktu perjalanan antara A dan B)

Dalam penelitian ini dipersamaan diatas tidak digunakan, karena *travel time* didapat dari pencatatan langsung dilakukan dalam setiap putaran kendaraan dengan *survey on bus*.

2.4.4 Rata-Rata Waktu Tempuh

Waktu *headway* satu kendaraan dengan kendaraan lainnya secara umum akan berbeda. Hal ini akan menimbulkan suatu konsep rata-rata. Waktu antara rata-rata adalah interval waktu rata-rata antara sepasang kendaraan yang berurutan dan diukur pada suatu periode waktu di lokasi yang tertentu. Untuk menghitung rata-rata waktu tempuh digunakan persamaan di bawah ini :

$$HM = \frac{N}{F_1 / X_1 + F_2 / X_2 + F_3 / X_3 + \dots F_n / X_n}$$

Dengan : HM = Rata-rata harmonik waktu tempuh (menit)

F = Frekuensi, yaitu jumlah angkutan kota yang mempunyai waktu tempuh X_i

X_1 = Data waktu tempuh

2.4.5 Kecepatan

Salah satu dari parameter yang digunakan sebagai alat untuk melihat efektifitas dan efisiensi pengoperasian dan penentuan jumlah armada adalah kecepatan. Kecepatan perjalanan suatu angkutan umum juga merupakan indikator kualitas pelayanan angkutan umum berdasarkan standar hasil penelitian dapat dilihat pada tabel 2.3.

Adapun formula dari kecepatan sendiri disajikan dibawah ini :

$$\text{Kecepatan Perjalanan} = \frac{\text{Panjang Jalan}}{\text{Travel Time}}$$

2.4.6 Kebutuhan Jumlah Armada

Jumlah armada yang dibutuhkan dipengaruhi oleh waktu sirkulasi, waktu antara, dan faktor ketersediaan kendaraan itu sendiri. Jumlah armada yang dibutuhkan per waktu sirkulasi dihitung dengan menggunakan persamaan berikut ini :

$$K = \frac{CT}{H \times Fa}$$

Dengan : K = Jumlah armada

CT = Waktu sirkulasi (menit)

H = Waktu antara/*headway* (menit)

Fa = Faktor ketersediaan kendaraan (90%)

2.4.7 Jumlah Armada pada Waktu Sibuk

Jumlah armada yang dibutuhkan per waktu sirkulasi pada jam-jam sibuk berbeda dengan jam-jam biasa, hal ini dikarenakan pada jam-jam sibuk tersebutlah

aktivitas manusia lebih banyak, sehingga penggunaan angkutan kotapun menjadi meningkat. Jumlah armada yang dibutuhkan per waktu sirkulasi pada jam-jam sibuk dihitung dengan menggunakan persamaan berikut ini :

$$K' = K \times \frac{W}{CT_{ABA}}$$

Dengan : K' = Jumlah kendaraan yang dibutuhkan pada waktu jam sibuk

K = Jumlah kendaraan yang dibutuhkan per waktu sirkulasi

W = Periode jam sibuk (menit)

CT_{ABA} = Waktu sirkulasi dari A ke B, kembali ke A (menit)

2.5 PARAMETER KINERJA FINANSIAL ANGKUTAN UMUM

Dalam pengoperasian angkutan umum tidak terlepas dari biaya transportasi yang menunjang keberlangsungan sebuah operasi sebuah trayek tertentu untuk terus dapat beroperasi. Atau disebut dengan kinerja finansial angkutan umum yaitu bagaimana sebuah angkutan umum membiayai keberlangsungan operasinya.

Pengertian biaya transportasi berbeda-beda tergantung sudut pandang dari setiap golongan masyarakat yang mengamatinya. Pada umumnya setiap golongan masyarakat hanya akan lebih tertarik pada biaya yang menjadi bebannya, misalnya seorang pengguna jasa angkutan umum maka tarif yang dikenakan dan waktu tempuh untuk melakukan perjalanan akan dipandang sebagai biaya transportasi (Morlok, 1995 :380).

Dalam perhitungan pembiayaan transportasi menurut M. Nur Nasution digunakan beberapa faktor yang berpengaruh yaitu biaya, pendapatan dan volume produksi. (Nasution, 2003 : 127)

- Biaya mencakup biaya tetap dan biaya tidak tetap
- Volume produksi mencakup masa operasi tiap angkutan dalam satu bulan dan kilometer yang dihasilkan dalam satu bulan serta penumpang yang dapat diangkut dalam satu bulan
- Pendapatan mencakup jumlah penumpang yang dapat diangkut dan tarif yang diterima. Kemudian dari pendapatan ini akan dibagi menjadi pendapatan angkutan/pendapatan kotor, pendapatan pemilik dan pendapatan sopir.

Adapun dalam proses menganalisis kinerja finansial pada penelitian ini adalah dengan menghitung biaya operasional, pendapatan dan tarif sedangkan volume produksi sudah termasuk didalam perhitungan biaya operasional.

2.5.1 Pengertian Biaya

Pengertian biaya transportasi secara rinci dapat dibedakan berdasarkan berbagai sudut pandang seperti di bawah ini : (Dirjen Perhubungan Darat, no. 274/HK.105/DRJD/1996: IV – 11)

2. Pemakai Sistem adalah orang yang secara langsung menggunakan sistem tersebut, mereka memandang biaya transportasi adalah harga yang dibayar langsung untuk menggunakan jasa transportasi (ongkos), misalnya tarif angkutan dan tarif tol. Selain itu waktu yang dipergunakan untuk perjalanan, ketidaknyamanan penumpang selama perjalanan dipandang sebagai biaya transportasi juga.
3. Pemilik sistem/operator adalah kelompok yang memandang biaya transportasi sebagai biaya yang secara langsung dikeluarkan untuk meningkatkan produksi jasa angkutan. Biaya yang termasuk dalam hal ini seperti : biaya konstruksi, biaya operasi, biaya perawatan dan administrasi.
4. Bukan pemakai adalah kelompok yang memandang biaya transportasi sebagai pengorbanan karena terjadinya perubahan nilai produktivitas dan penurunan kualitas lingkungan, seperti : kebisingan, populasi dan penurunan tingkat estetika.
5. Pemerintah adalah pihak yang menanggung biaya transportasi dalam subsidi dan sumbangan modal yang harus dikeluarkan untuk pembangunan prasarana transportasi dan hilangnya pajak pendapatan dari lokasi yang berubah fungsi.
6. Daerah adalah yang memandang biaya transportasi sebagai pengorbanan secara tidak langsung, yaitu melalui reorganisasi tata guna lahan dari lokasi yang berubah fungsi.

2.5.2 Menghitung Biaya Operasi Kendaraan (BOK)

Biaya operasi kendaraan didefinisikan sebagai biaya secara ekonomi terjadi dengan dioperasikannya satu kendaraan pada kondisi normal untuk suatu tujuan.

Perhitungan biaya operasi kendaraan merupakan hasil dari biaya yang dikeluarkan untuk mengoperasikan kendaraan guna menghasilkan jasa. Untuk memudahkan dalam melakukan perhitungan biaya operasi kendaraan perlu diadakan pengelompokan atau klasifikasi komponen biaya dari biaya operasi kendaraan tersebut. Dalam hal ini, perhitungan biaya operasi kendaraan dikelompokkan ke dalam biaya tetap,

biaya tidak tetap dan biaya lainnya. Dasar perhitungan ini dilakukan berdasarkan Buku Pedoman Tehnis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum Wilayah Perkotaan dalam Trayek Tetap dan Teratur oleh Direktorat Jendral Perhubungan Darat Departemen Perhubungan Nomor 274/HK. 105/DRJD/1996.

- **Biaya Tetap (*Fixed Cost*)**

Biaya tetap adalah biaya yang harus dikeluarkan pada saat awal dioperasikan sistem angkutan umum. Biaya tetap untuk angkutan umum penumpang terdiri dari komponen biaya yang semuanya dihitung dalam satuan waktu tertentu. Biasanya jangka waktu perhitungan adalah satu tahun karena sebagian besar komponen biaya tetap dibayarkan setiap tahun. Komponen biaya tetap yang dimaksud adalah sebagai berikut : (Dirjen Perhubungan Darat, no. 274?HK.105/DRJD/1996: IV – 11)

1. **Biaya Administrasi**

Biaya administrasi adalah yang harus dikeluarkan pemilik untuk setiap kendaraan yang menggunakan jalan umum. Besarnya biaya ini bervariasi sesuai dengan tipe kendaraan dan biasanya biaya ini dibayarkan setiap tahun, biaya administrasi terdiri dari biaya STNK, KIR, ijin usaha, ijin trayek dan organda. Besarnya biaya berbeda-beda untuk masing-masing tahun pembuatan kendaraan.

- **Biaya KIR** adalah biaya yang dikeluarkan untuk pemeriksaan kendaraan secara teknis yaitu masih layak atau tidaknya kendaraan dalam eroperasi di jalan raya
- **Biaya STNK** adalah biaya yang dikeluarkan untuk membayar pajak atas kendaraan
- **Biaya ijin trayek** adalah biaya yang dikeluarkan untuk memperoleh ijin trayek yang berlaku selama satu tahun.

2. **Biaya Bunga Modal dan Angsuran Pinjaman**

Biaya modal dan angsuran pinjaman adalah biaya yang harus dikeluarkan untuk membayar oinjaman dan bunga bank. Bunga modal yang berlaku adalah bunga modal kredit, yang besarnya tergantung pada saat pinjaman dimulai. Dalam penetapan biaya ini diasumsikan :

- Pemilik kendaraan membeli kendaraan dengan uang yang dipinjam seluruhnya dari bank
- Pinjaman tersebut beserta bunganya harus dibayar dalam jangka lima tahun

Besarnya bunga modal dan angsuran pinjaman ditentukan berdasarkan rumus sebagai berikut (Dirjen Perhubungan Darat, no. 274?HK.105/DRJD/1996: IV – 11):

$$B = \frac{n+1}{2} x H x S / th$$

dimana :

- B = Biaya bunga modal dan angsuran pinjaman
 H = Harga kendaraan
 S = Besarnya suku bunga per tahun
 N = Masa pengambilan

3. Biaya Penyusutan

Biaya penyusutan adalah biaya yang ‘hilang’ akibat penyusutan nilai kendaraan sejalan dengan umur ekonominya. Untuk penelitian metode yang digunakan adalah Metode Garis Lurus (*Straight Line Method*). Metode ini menganggap bahwa harga dari suatu fasilitas berkurang sebanding dengan masa layanannya (Anonim, 1998; dalam Tandilaa M, 2002). Besarnya penyusutan linier terhadap perubahan waktu dihitung dengan rumus sebagai berikut: (Dirjen Perhubungan Darat, No. 274/HK.105/DRJD/1996:IV-11)

$$d = \frac{P - S}{n}$$

dimana :

- d = Penyusutan tahunan
 P = Harga beli kendaraan
 S = Nilai sisa kendaraan (20%)
 N = Umur layanan Fasilitas

▪ Biaya Tidak Tetap (*Variable Cost*)

Biaya tetap adalah biaya yang terdiri dari komponen-komponen biaya sebagai berikut : (Dirjen Perhub Darat, no. 274/HK.105/DRJD/1996: IV – 11)

❖ Biaya Bahan Bakar

Biaya bahan bakar adalah biaya yang dikeluarkan untuk membeli bahan bakar solar atau bensin. Besarnya biaya ini tergantung dari jumlah pemakaian bahan bakar per kilometre, dimana jumlah pemakaian bahan bakar tersebut berbeda-beda untuk masing-masing jenis kendaraan dan masing-masing jurusan, antara daerah datar dan yang melintasi perbukitan jelas berbeda. Pemakaian bahan bakar umumnya dinyatakan dalam kilometre/liter. Peningkatan dalam kilometre/liter menyatakan penurunan dalam biaya.

❖ Biaya Minyak Pelumas (oli)

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

❖ **Biaya Pemakaian Ban**

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

$$\text{Biaya ban (Rp/kend-km)} = \frac{\text{Jumlah pemakaian ban} \times \text{harga ban / buah}}{\text{km dayatahan ban}}$$

❖ **Biaya Perawatan dan Perbaikan**

Biaya perawatan dan perbaikan kendaraan dibagi menjadi 2 yaitu servis besar dan servis kecil. Untuk servis besar merupakan servis mesin secara keseluruhan atau biasa disebut turun mesin. Servis besar ini biasanya dilakukan pada jangka waktu relatif panjang. Sedangkan servis kecil merupakan servis pergantian salah satu atau beberapa komponen kendaraan yang rutin dilakukan, dan dilakukan dalam jangka waktu yang relatif pendek.

$$\text{Biaya servis besar/kend-km} = \frac{\text{Biaya servis besar / hari}}{\text{produksi kend - km / hari}}$$

$$\text{Biaya servis kecil/kend-km} = \frac{\text{Biaya servis kecil / hari}}{\text{produksi kend - km / hari}}$$

Biaya perawatan dan perbaikan = Biaya servis besar + Biaya servis kecil

❖ **Retribusi**

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

$$\text{Retribusi (Rp/kend-km)} = \frac{\text{Biaya retribusi / hari}}{\text{km - tempuh / hari}}$$

❖ **Upah Pengemudi**

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

$$\text{Pendapatan pengemudi/kend - km} = \frac{\text{Pendapatan pengemudi}}{\text{produksi kend - km}}$$

❖ **Biaya paguyuban**

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

$$\text{Paguyuban (Rp/kend-km)} = \frac{\text{Biayapaguyuban / hari}}{\text{km} - \text{tempuh / hari}}$$

❖ **Biaya Jupang**

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

$$\text{Jupang (Rp/kend-km)} = \frac{\text{Totalbiyajupang}}{\text{km} - \text{tempuh / hari}}$$

▪ **Biaya Lainnya (*Overhead Cost*)**

Biaya ini mencakup biaya-biaya tambahan yang harus dikeluarkan oleh Pemilik untuk hal-hal yang tak terduga. Sesuai dengan namanya, biaya ini sebenarnya tidak masuk dalam perhitungan BOK tetapi pada prakteknya biaya ini selalu ada. Umumnya biaya ini muncul karena manajemen yang kurang baik, kecelakaan, adanya tindak kejahatan yang menimpa angkutan, dan lain-lain. Untuk penelitian ini, biaya tak terduga ditetapkan sebesar 3 % dari jumlah biaya tetap dan biaya tidak tetap (*variable*). (Anonim, 1998: dalam Tandilaa M., 2002:33)

$$\text{OC} = 3\% (\text{FC} + \text{VC})$$

Dimana :

OC = Biaya lainnya/biaya tak terduga (*Overhead Cost*)

FC = Biaya Tetap

VC = Biaya Tidak Tetap

Dari perhitungan di atas dapat ditentukan besarnya Biaya Operasi Kendaraan Keseluruhan, yaitu dengan persamaan seperti berikut ini (Tandilaa M., 2002:32)

$$\text{BOK total} = \text{Biaya Tetap} + \text{Biaya Variabel} + \text{Biaya Overhead}$$

2.5.3 **Pendapatan**

Sisi lain yang perlu diperhatikan dalam pengelolaan perusahaan angkutan umum adalah kelayakan kinerja operasi kendaraan, yaitu dengan menganalisis hal-hal yang berhubungan dengan kemampuan pengoperasian kendaraan dan kesesuaian antara

pendapatan yang akan diterima dari tarif penumpang dengan besarnya biaya operasional yang dikeluarkan.

Morlok (1991: 784) menjelaskan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi besarnya penghasilan dan biaya operasi adalah frekuensi. Dengan demikian untuk meningkatkan pendapatan, maka frekuensi kendaraan perlu diatur sehingga mendapatkan suatu keuntungan yang maksimal yang diperoleh dari hasil pembayaran tarif yang dibayar penumpang.

Pada penelitian ini akan dibahas tiga jenis pendapatan, yaitu:

- Pendapatan angkutan perdesaan, adalah jumlah penerimaan rata-rata per hari dari ongkos yang dibayarkan oleh penumpang kepada pengemudi kendaraan.

Sebelum menghitung pendapatan rata-rata per hari perlu dihitung dahulu jumlah pendapatan rata-rata per-km yang diterima oleh pengelola angkutan, yaitu dengan menggunakan rumus (Tandilaa M., 2002 : 41) :

$$Pdpt - km = \frac{PxTrt}{J}$$

$Pdpt - km$ = pendapatan per km yang diterima pengusaha

P = jumlah penumpang yang diangkut per hari (orang)

Trt = tarif rata-rata yang dibayarkan tiap penumpang (Rp)

J = jarak tempuh per hari (km)

Untuk mendapatkan jumlah penumpang yang diangkut per hari digunakan rumus (Tandilaa M., 2002 : 41):

$$Pnp - \text{hari} = \frac{PnpTotal}{\text{jumlahHariPengamatan}}$$

Sehingga jumlah pendapatan rata-rata per hari yang diterima pengelola adalah sebagai berikut (Tandilaa M., 2002 :41) :

$$Pdpt - Hr = J \times Pdpt - km$$

$Pdpt - hr$ = pendapatan rata-rata per hari (Rp)

J = jarak tempuh rata-rata per hari (km)

$Pdpt - km$ = pendapatan rata-rata per km (Rp)

- Pendapatan kotor pemilik kendaraan, adalah jumlah penerimaan rata-rata per hari dari setoran yang dibayarkan oleh sopir kepada pemilik kendaraan. Sedangkan penerimaan bersih pemilik adalah pendapatan kotor pemilik kendaraan dikurangi dengan biaya – biaya yang menjadi tanggung jawab pemilik kendaraan.

- Pendapatan kotor pengemudi kendaraan, adalah saldo dari pendapatan angkutan setelah dikurangi dengan setoran yang diberikan kepada pemilik. Sedangkan pendapatan bersih pengemudi adalah pendapatan kotor dikurangi dengan biaya yang menjadi tanggung jawab pengemudi.

2.5.4 Tarif Angkutan Umum

Harga jasa angkutan dapat ditentukan dengan sistem tarif dan/atau melalui perjanjian sewa, Siregar (1980 : 127). Jika dengan sistem tarif, maka harga tersebut berlaku umum dan tidak ada ketentuan lain yang mengikat apa yang sudah diatur dalam buku tarif. Tingkat tarif sudah ditetapkan oleh sistem kelembagaan dalam sistem transportasi. Di Indonesia, tarif ditentukan oleh pemerintah.

Dalam buku tarif dicantumkan tingkat tarif yang berlaku untuk setiap jenis atau golongan barang dari berbagai tempat asal ke berbagai tempat tujuan serta biaya-biaya diangkut dan tempat tujuan pengirimannya juga berbeda-beda, maka banyak pula jenis dan tingkat tarif yang berlaku. Untuk angkutan barang berlaku tarif barang dan untuk angkutan orang berlaku tarif penumpang. Besar tarif barang dan penumpang berbeda untuk tiap jenis alat angkutan. Tingkat tarif angkutan dipengaruhi oleh perubahan biaya operasi alat angkutan dan kekuatan permintaan dan penawaran di pasar jasa angkutan.

❖ Struktur Tarif

Menurut Santoso (1996 ; dalam Alhadar A, 2001), dalam menangani kebijaksanaan tarif perlu dipertimbangkan tingkat tarif yang besarnya berkisar dari tarif bebas/gratis sampai pada tingkatan tarif yang dikenakan yang akan menghasilkan keuntungan bagi pengelola, serta mempertimbangkan struktur tarif. Struktur tarif juga menunjukkan cara bagaimana tarif tersebut dibayarkan. Adapun struktur tarif yang dimaksudkan antara lain :

a. Struktur Tarif Seragam

Tarif seragam adalah tarif yang dikenakan tanpa memperlihatkan jarak yang dilalui (jauh dekat sama). Tarif seragam menawarkan sejumlah keunikan yang telah dikenal secara luas terutama kemudahan dalam pengumpulan onkos. Struktur ini memungkinkan transaksi yang cepat, terutama dalam kendaraan yang berukuran besar dan dioperasikan oleh satu orang dan secara umum pengumpulan tarifnya sederhana. Kerugian dari sistem tarif seragam adalah tidak diperhitungkan kemungkinan akan menarik penumpang yang melakukan perjalanan pendek dengan membuat perbedaan tarif. Struktur tarif ini dimanfaatkan apabila ditetapkan pada daerah yang pelayanan

angkutan umumnya terbatas dan pada daerah yang kawasan pemukimannya sebagian besar terletak melingkar mengelilingi pusat kota. Struktur tarif seragam ini dilain pihak merugikan penumpang yang melakukan perjalanan jarak pendek, sebaliknya penumpang yang melakukan perjalanan jarak panjang menikmati keuntungan.

b. Struktur Tarif Berdasarkan Jarak

Struktur tarif ini sangat ditentukan pada jarak yang ditempuh, yaitu penetapan besarnya tarif dilakukan dengan pengambilan ongkos dan mengacu pada per kilometre yang ditempuh oleh setiap penumpangnya. Jarak minimum (tarif minimum) diasumsikan nilainya. Kesulitan penggunaan dengan benar struktur tarif per kilometre antara lain pengumpulan ongkos tetap sulit. Hal ini disebabkan besar penumpang melakukan perjalanan jarak pendek dalam menggunakan angkutan umum maka operator akan melakukan waktu yang lama untuk mengumpulkan ongkos. Oleh karena itu struktur tarif ini cocok untuk angkutan perkotaan di bawah keadaan tertentu.

c. Struktur Tarif Bertahap

Struktur tarif ini dihitung berdasarkan jarak yang ditempuh oleh penumpang. Tahapan ini adalah suatu penggal dari rute yang jarak antara satu atau lebih tempat pemberhentian sebagian dasar perhitungan tarif. Untuk itu jaringan perangkutan dibagi dalam penggal-penggal rute yang secara kasar mempunyai panjang yang sama. Jarak antara kedua titik diatur dengan memperhatikan kondisi setempat. Titik perubahan tahapan haruslah mudah dikenali dan cukup spesifik. Tarif bertahap mencerminkan usaha penggabungan secara wajar keinginan penumpang dan pertimbangan biaya yang dikeluarkan perusahaan dengan waktu untuk mengumpulkan ongkos.

d. Struktur Tarif Zona

Struktur tarif ini merupakan bentuk penyederhanaan dari tarif bertahap jika daerah pelayanan perangkutan dibagi ke dalam zona-zona. Pusat kota biasanya merupakan zona terdalam dan dikelilingi zona luar yang tersusun seperti sabuk. Daerah pelayanan perangkutan juga dapat dibagi ke dalam zona-zona yang berdekatan. Jika terdapat jalan melintang dan melingkar, panjang jalan ini harus dibatasi dengan membagi ke dalam sector-sector. Kerugian akan terjadi bagi penumpang yang hanya melakukan suatu perjalanan jarak pendek di dalam dua zona. Sebaliknya suatu perjalanan yang panjang dapat menjadi lebih murah apabila dilakukan dalam sebuah zona dibandingkan dengan perjalanan yang melintasi batas zona. Kerugian ini dapat diimbangi dengan memperlakukan zona tumpang tindih atau skala tarif yang dapat

dipakai untuk dua zona. Seperti tarif bertahap, batas tertinggi tarif dapat ditetapkan dengan tidak membuat pembagian zona yang terlalu banyak, yaitu dengan pengelompokan beberapa zona.

❖ **Perhitungan Tarif**

Tarif adalah besarnya biaya yang dikenakan kepada penumpang kendaraan angkutan umum yang dinyatakan dalam rupiah untuk satu kali perjalanan. Adapun langkah-langkah perhitungan tarif menurut keputusan dirjen Perhubungan Darat No. 274 ?HK. 105/DRJD/96 adalah sebagai berikut :

1. Menghitung tarif pokok angkutan kota

$$\text{Tarif Pokok} = \frac{BOK}{JP}$$

Dimana :

BOK = Biaya Operasi Kendaraan per Tahun (Rp)

JP = Jumlah Penumpang per Tahun

2. Menghitung tarif angkutan kota dengan menggunakan rumus

$$\text{Tarif} = \text{Tarif pokok} + 10\% \text{ tarif pokok}$$

2.5.5 Syarat-syarat Angkutan Umum

Adanya sarana angkutan umum belum menjamin adanya transfer wisatawan. Untuk menjamin adanya orang bepergian dari satu tempat ke daerah lain sarana angkutan harus memenuhi syarat. Setelah sarana angkutannya memenuhi syarat dapatlah terjadi lalu lintas wisatawan. Adapun syarat-syarat yang harus dipenuhi oleh angkutan agar berfungsi dengan baik adalah memenuhi aspek kenyamanan, waktu dan biaya (Soekadijo, R.G., 1996 :160).

a. Syarat-syarat Kenyamanan Angkutan

Orang akan merasa nyaman kalau segala keinginan dan kebutuhannya terpenuhi dengan baik, begitu pula dengan wisatawan. Oleh karena itu, faktor kenyamanan angkutan itu tidak lain daripada jasa kepariwisataan yang diberikan selama wisatawan dalam perjalanan.

Fasilitas dalam transfer wisatawan adalah sarana angkutan wisata, yaitu sarana untuk memindahkan wisatawan dari tempat kediamannya ke tempat tujuan wisata, yang titik beratnya pada instrumen atau sarana angkutan. Fasilitas transportasi itu berupa kendaraan, jalan dan sarana pendukung.

Untuk kendaraan berdasarkan syarat bentuk, fasilitas harus dapat dikendalikan oleh pengguna jasa fasilitas. Kemudian untuk syarat fungsi, pertama-tama kendaraan harus berjalan dengan baik, dan diharapkan akan mencapai tujuan tanpa mengalami kerusakan mesin. Selama perjalanan penumpang diharapkan duduk, oleh karena itu tempat duduknya harus cukup luas dan nyaman dengan ruang gerak yang memadai. Sedangkan syarat yang ketiga adalah syarat lokasi, dimana jasa angkutan dapat diperoleh dengan mudah. Ketepatan lokasi angkutan perlu diperhatikan, karena wisatawan menyukai lokasi pemberhentian angkutan yang dekat dengan rumahnya. Sebaiknya terminal sebagai tempat akhir perjalanan sebaiknya terletak berdekatan dengan tujuan perjalanan atau dengan atraksi wisata.

Selain tergantung pada kondisi kendaraan, kenyamanan juga tergantung pada kondisi jalan. Kondisi jalan disini maksudnya adalah memenuhi persyaratan bentuk, fungsi, lokasi dan mutu. Untuk memenuhi syarat fungsi, maka pertama-tama jalan harus cukup lebar sehingga dua kendaraan dapat saling mendahului atau saling berpapasan. Ini merupakan standar yang baku, sehingga jalan yang tidak memenuhi atau syarat itu harus diberi tanda-tanda, misalnya tanda bahwa jalan tersebut untuk satu arah saja. Kondisi jalan harusnya tidak berlobang-lobang dan bergelombang yang dapat membahayakan pemakai jalan sehingga bagian-bagian jalan yang demikian harus diberi tanda atau rambu-rambu yang jelas.

Penjelasan di atas merupakan syarat kenyamanan penumpang secara kualitatif adapun secara kuantitatif kenyamanan diukur berdasarkan faktor muat (*load faktor*). Berdasarkan keputusan Direjen Perhubungan Darat No.274/HK. 105/DRJD/96 batas kenyamanan berdasarkan load faktor adalah tidak lebih dari 70 %. Bila telah melewati batas tersebut maka tingkat kenyamanan sudah tidak baik, perlu ada penambahan jumlah kendaraan.

b. Syarat waktu perjalanan

Makin singkat waktu perjalanan yang dibutuhkan untuk mencapai suatu tujuan, maka semakin besar harapannya bahwa orang akan mengadakan perjalanan ke tujuan. Waktu perjalanan sama dengan jarak bagi kecepatan. Jadi waktu perjalanan dipengaruhi jarak dan kecepatan kendaraan.

Menurut standar waktu perjalanan tidak lebih dari 1 – 1,5 jam atau maksimal 2 – 3 jam.

c. Syarat biaya perjalanan

Tinggi rendahnya perjalanan ikut menentukan apakah seseorang akan mengadakan perjalanan atau tidak dan juga menentukan moda transportasinya. Besarnya biaya angkutan penumpang maupun barang ditentukan berdasarkan besar investasi yang ditanam sebagai modal, besarnya biaya operasi dan tingkat keuntungan yang hendak diraih.

Adapun biaya perjalanan menurut standar tidak boleh melebihi 10 % dari pendapatan masyarakat.

2.6 PENELITIAN SEJENIS

Kebutuhan transportasi selalu meningkat seiring dengan pertumbuhan wilayah dan peningkatan penduduk. Mengevaluasi kinerja angkutan umum sangatlah penting, sebagai upaya untuk terus meningkatkan kinerja angkutan umum dalam melayani kebutuhan masyarakat. beberapa penelitian tentang evaluasi kinerja angkutan umum telah banyak dilakukan. Berikut ini adalah beberapa rangkuman penelitian yang peneliti jumpai dapat dilihat dalam table 2.4.

Tabel 2.5 Rangkuman Penelitian Sejenis

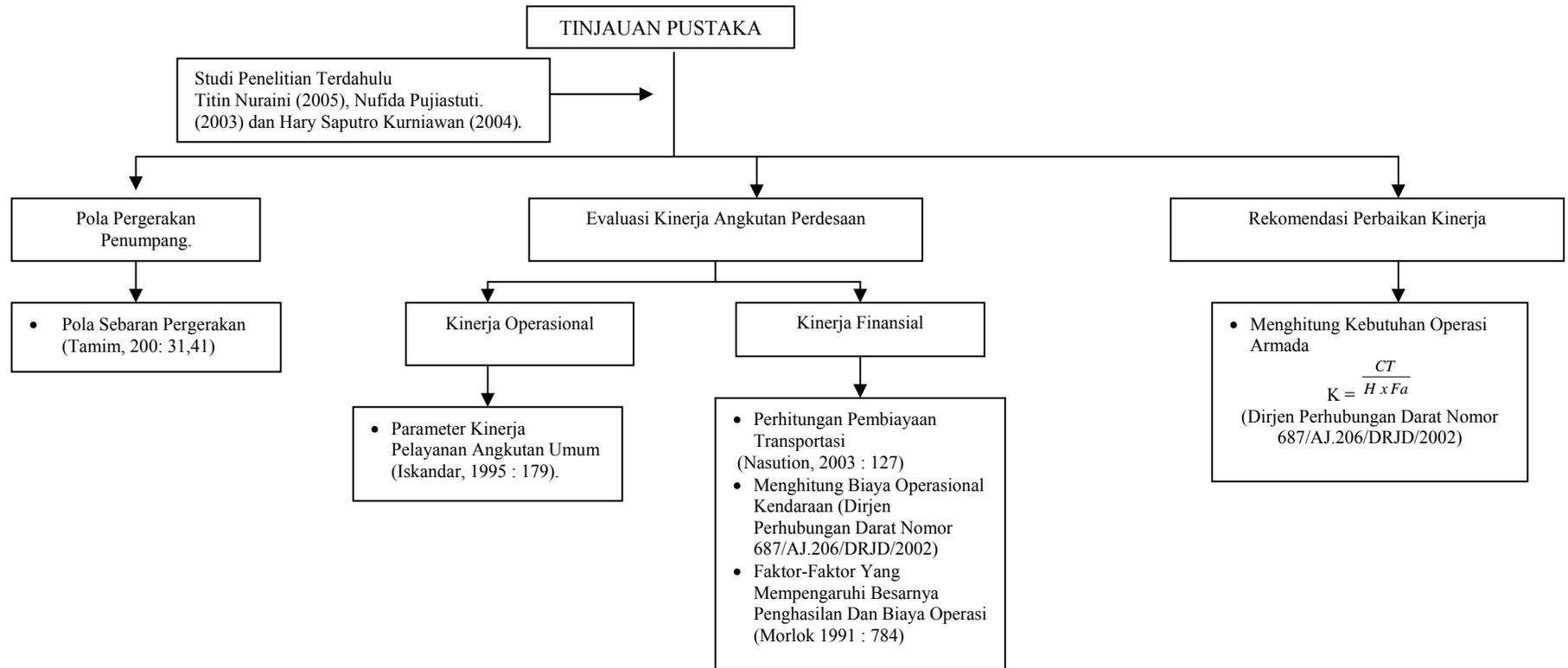
NO	Nama (Tahun)	Judul	Metode	Variabel yang Diteliti	Hasil Penelitian			Persamaan dan Perbedaan
1	Titin Nuraini (2005)	Studi Evaluasi Kinerja dan Tarif Angkutan Perdesaan Rute MT1, MT2 dan MM di Mojosari Kab. Mojokerto	<ul style="list-style-type: none"> Analisis Kinerja Operasional Angkutan Analisis Tarif berdasarkan BOK 	<ul style="list-style-type: none"> Load faktor (LF) Headway (H) Frekuensi (F) Tarif (T) 	Kinerja pelayanan angdes MT1	Pada jam sibuk	Jam Tdk sibuk	<ul style="list-style-type: none"> Perbedaan Penelitian ini dilakukan di Kab Mojokerto tentunya memiliki karakteristik yang berbeda Persamaan Penelitian ini membahas kinerja operasional dan tarif
					<ul style="list-style-type: none"> Load faktor Headway Frekuensi 	27.32% 17.2 mnt 3.5 ken/jam	<ul style="list-style-type: none"> 23.73% 18.2 mnt 3.3 ken/jm 	
					<ul style="list-style-type: none"> Tarif 	<ul style="list-style-type: none"> Tarif wajar Rp1784 		
					Kinerja pelayanan angdes MT2	Pada jam sibuk	Jam Tdk sibuk	
					<ul style="list-style-type: none"> Load faktor Headway Frekuensi 	46.8% 56.9 mnt 1.93 ken/jm	<ul style="list-style-type: none"> 35.25% 41.5 mnt 1.72 ken/jm 	
					<ul style="list-style-type: none"> Tarif 	<ul style="list-style-type: none"> Tarif wajar Rp1195 		
					Kinerja pelayanan angdes MM	Pada jam sibuk	Jam Tdk sibuk	
<ul style="list-style-type: none"> Load faktor Headway Frekuensi 	70.1% 16.6 mnt 3.68 ken/jm	<ul style="list-style-type: none"> 64.5% 17.3 mnt 3.56 ken/jm 						
<ul style="list-style-type: none"> Tarif 	<ul style="list-style-type: none"> Tarif wajar Rp1400 							
2.	Nufida Pujiastuti (2003)	Evaluasi Kinerja Finansial Angkutan Umum Rute ADL dan AL di Kota Malang	<ul style="list-style-type: none"> Analisis Pola Pergerakan Penumpang Analisis tarif berdasarkan BOK 	<ul style="list-style-type: none"> Jenispekerjaan dan maksud perjalanan Asal-Tujuan Maksud perjalanan Jumlah penumpang Perhitungan pendapatan pengemudi Perhitungan tarif 	Angkutan AL	Angkutan ADL	<ul style="list-style-type: none"> Perbedaan Studi ini tidak membahas kinerja operasional dan membahas 4 elemen yang mempengaruhi sistem transportasi di kota Malang Persamaan Dalam analisis sama-sama menggunakan pola pergerakan penumpang dan perhitungan finansial dan tarif 	
					<ul style="list-style-type: none"> Jenis pekerjaan yang mendominasi adalah mahasiswa/pelajar 58,33%. Maksud perjalanan utamanya adalah jalan-jalan atau keluarkota 43,33% Tujuan jl. Mahakam dan jl Veteran Pendapatan pengemudi 157.400/hari Tarif penumpang Umum Rp. 900 pelajar Rp.600 	<ul style="list-style-type: none"> Jenis pekerjaan yang mendominasi adalah mahasiswa/pelajar 53,33%. Maksud perjalanan adalah jalan-jalan/keluar kota 49% Tujuan merata di sepanjang jalan Pendapatan pengemudi Rp. 185.300/hari Tarif Penumpang Umum Rp. 800 Pelajar Rp. 500 		

NO	Nama (Tahun)	Judul	Metode	Variabel yang Diteliti	Hasil Penelitian			Persamaan dan Perbedaan
3.	Imam Hambali (2005)	Evaluasi Kinerja Angkutan Umum Rute TST dan JPK di Malang	<ul style="list-style-type: none"> Analisis Kinerja Operasional Angkutan Analisis Tarif berdasarkan BOK 	<ul style="list-style-type: none"> Jumlah penumpang Load faktor (LF) Headway (H) Frekuensi (F) Tarif (T) 	Kinerja pelayanan	Trayek TST	Trayek JPK	<ul style="list-style-type: none"> Perbedaan Studikasuk yang berada diwilayah kota dengan karakteristik kota. Dan tidak membahas pergerakan penumpang Persamaan Membahas kinerja Operasional dan tarif
					<ul style="list-style-type: none"> Jumlah penumpang Load faktor (LF) Headway (H) Frekuensi (F) 	170 org/hr 55,31 % 5,79 mnt 10,42 kend/jm	177 rg/hr 38,87 % 5,09 mnt 12,38 kend/jm	
					<ul style="list-style-type: none"> Tarif (T) 	Tarir wajar TST Rp3.741,01 Tarif Wajar JPK Rp1000		
4.	Hary Saputro Kurniawan (2004)	Studi Evaluasi Kinerja Finansial Angkot pada Jalur AG dan TST di Kota Malang	<ul style="list-style-type: none"> Analisis Kinerja Operasional Angkutan Analisis Kinerja Finansial Angkutan Analisis Biaya Operasional Kendaraan (BOK) Analisis Naik Turun Penumpang Analisis Perbaikan Kinerja Finansial Angkutan Perdesaan 	<ul style="list-style-type: none"> Pendekatan <i>load faktor</i> dan biaya operasi kendaraan (BOK) Kinerja operasional : <i>load faktor, headway</i>, frekuensi dan waktu tempuh angkot Kinerja finansial: jumlah pendapatan, Biaya operasi Kendaraan (BOK) Analisis naik turun penumpang: pola perjalanan penumpang dan titik-titik naik turun penumpang 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Load faktor</i> yang diperoleh angkutan kota terutama pada jalur AG sangat kecil Frekuensi angkutan kota di tiap terminal relatif sedikit, artinya seringkali pengemudi tidak melakukan perjalanan sempurna Pendapatan yang diterima pengemudi seringkali tidak cukup buat biaya operasional angkutan kota 			<ul style="list-style-type: none"> Perbedaan Studikasuk yang berada diwilayah kota dengan karakteristik kota. Dan tidak membahas pergerakan penumpang Persamaan Membahas kinerja Operasional dan tarif
5.	Ahmad Hidayatullah et al. 2004	Studi Kinerja Operasional Angkutan Umum Gadang – Tlogowaru	<ul style="list-style-type: none"> Analisa Pelayanan Jalan 	<ul style="list-style-type: none"> Tingkat Pelayanan jalan 	Tingkat pelayanan bernilai A			<ul style="list-style-type: none"> Perbedaan Pada penelitian ini pembahasan mencakup tingkat pelayanan jalan dan pengaruh angkutan terhadap volume jalan Persamaan Penelitian ini berada di Kabupaten Malang sehingga memiliki karakteristik yang tidak

NO	Nama (Tahun)	Judul	Metode	Variabel yang Diteliti	Hasil Penelitian	Persamaan dan Perbedaan
						jauh bedanya. Penelitian ini membahas kinerja operasional angkutan di Kabupaten Malang
			•	•		•
			• Analisa Pelayanan Angkutan	• Headway • Load faktor • Travel time • Kecepatan	• Load faktor rata-rata 33,9 % • Headway rata-rata 30 menit • Waktu tempuh rata-rata 185 menit • Kecepatan rata-rata 50 km/jam	•
			• Analisa Persepsi Masyarakat	• Opini konsumen terhadap tingkat pelayanan angkutan	Pada umumnya masyarakat merasa bahwa tingkat pelayanan angkutan GT ini sudah bagus, dan memuaskan, tetapi kendala yang masih perlu diperbaiki adalah adanya jalan yang masih berupa jalan makadam yang menyebabkan lamanya perjalanan dan waktu tunggu yang lama	•

Sumber : Penelitian Terdahulu

2.7 KERANGKA TEORI



Sumber : Hasil Analisis, 2008

Gambar 2.1 Kerangka Teori

BAB II	10
TINJAUAN PUSTAKA	10
2.1 KONSEP DASAR EVALUASI	10
2.2 ANGKUTAN UMUM	11
2.2.1 Angkutan Umum Perdesaan	11
2.2.2 Ciri-ciri Pelayanan Angkutan Umum Perdesaan	12
2.3 POLA PERGERAKAN PENUMPANG	13
2.3.1 Pergerakan Spasial	13
2.3.2 Pergerakan Tidak Spasial	13
▪ Sebab Terjadinya Pergerakan	13
▪ Waktu Terjadinya Pergerakan	14
▪ Ciri Pergerakan Sosial	15
2.4 PARAMETER KINERJA PELAYANAN ANGKUTAN UMUM	16
2.4.1 Faktor Muat (Load Factor)	18
2.4.2 Waktu Antara (Headway)	18
2.4.3 Waktu Sirkulasi (Travel Time)	19
2.4.4 Rata-Rata Waktu Tempuh	20
2.4.5 Kecepatan	20
2.4.6 Kebutuhan Jumlah Armada	20
2.4.7 Jumlah Armada pada Waktu Sibuk	20
2.5 PARAMETER KINERJA FINANSIAL ANGKUTAN UMUM	21
2.5.1 Pengertian Biaya	22
2.5.2 Menghitung Biaya Operasi Kendaraan (BOK)	22
2.5.3 Pendapatan	26
2.5.4 Tarif Angkutan Umum	28
❖ Struktur Tarif	28
❖ Perhitungan Tarif	30
2.5.5 Syarat-syarat Angkutan Umum	30
2.6 PENELITIAN SEJENIS	32
2.7 KERANGKA TEORI	36

Tabel 2.1.....	14
Klasifikasi Pergerakan Orang Berdasarkan Maksud Perjalanan.....	14
Tabel 2.2.....	15
Contoh Klasifikasi Tujuan Pergerakan	15
Tabel 2.3.....	17
Indikator Pelayanan Angkutan Umum.....	17
Tabel 2.4.....	17
Matriks Hasil Penelitian Kinerja Operasional Angkutan Umum di Kab Malang dan Standar Ankutan Perdesaan untuk Trayek Gadang Turen Sendangbiru	17
Tabel 2.5 Rangkuman Penelitian Sejenis.....	33

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 METODE PENDEKATAN STUDI

Studi ini menggunakan metode pendekatan deskriptif, evaluatif. Penelitian deskriptif merupakan penelitian dengan menentukan dan melaporkan keadaan yang ada menurut kenyataannya dan kemudian mengukurnya (Soehardi, 2001:183). Langkah selanjutnya dilakukan penilaian (evaluasi mengenai kondisi fakta tersebut) untuk memperoleh kesimpulan baru. Tujuan penelitian ini adalah untuk membuat pencandraan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta dan sifat-sifat tertentu (Suryabrata, 1981 : 19).

3.2 METODE PENENTUAN OBJEK PENELITIAN

Penentuan objek penelitian dilakukan secara *Purposive* (sengaja), yaitu angdes trayek GTS di Kabupaten Malang. Penentuan objek penelitian dilakukan dengan pertimbangan diantaranya adalah bahwa trayek angdes GTS trayek yang memiliki beberapa permasalahan operasional dan finansial, trayek angdes GTS dibuka pada tahun 1990 dan pada tahun 1992 tidak dapat memenuhi/melayani seluruh trayek yang direncanakan yaitu dari terminal asal Terminal Gadang sampai Pantai Sendangbiru, namun karena permasalahan besarnya biaya operasional yang ditanggung dan panjangnya trayek, selain itu pada trayek Gadang Turen sudah dilewati trayek Gadang Dampit dan Gadang Lumajang dengan jumlah yang banyak, maka mereka memutuskan untuk tidak lagi berangkat dari Gadang sampai Sendangbiru namun hanya melayani trayek Pasar Turen sampai Pantai Sendangbiru. Adapun jaringan jalan yang menjadi lintasan angdes pada trayek ini adalah sebagai berikut:

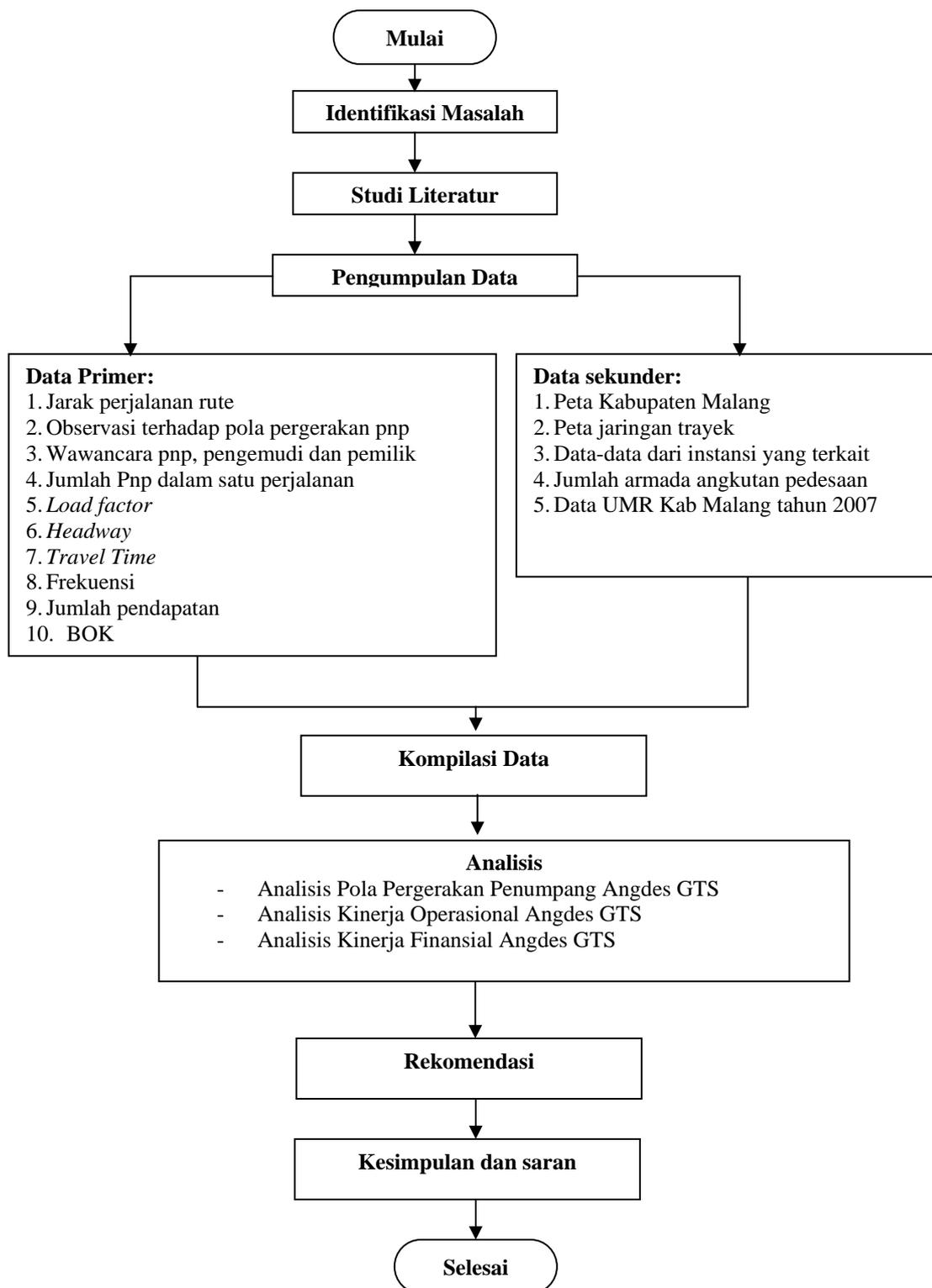
Berangkat :Pasar Turen - jl. Ahmad Yani – jl. Wahid Hasyim – jl. Raya Tolok – jl. Hamid Rusdi – jl. Ringin Raya – jl. Gedog Raya – jl. Abdul Mukti – jl. Raya Druju – jl. Pletes – jl. Raya Sumbermanjing – jl. Raya Argotirto – jl. Raya Harjokuncaran – jl. Raya Mulyosari – jl. Raya Wonorjo – jl. Raya Sumberagung – jl. Raya Sitarjo – jl. Dang Banteng - Sendangbiru

Kembali :Sendangbiru - jl. Dang Banteng – jl. Raya Sitarjo – jl. Raya Sumberagung – jl. Raya Wonorjo – jl. Raya Mulyosari – jl. Raya Harjokuncaran – jl. Raya

Argotirto – jl. Raya Sumbermanjing - jl. Pletes – jl. Raya Druju – jl. Abdul Mukti – jl. Gedog Raya – jl. Ringin Raya – jl Hamid Rusdi – jl. Gatot Subroto – jl. Panglima Soedirman - Pasar Turen

3.3 DIAGRAM ALIR PENELITIAN

Penyusunan diagram alir studi dalam penelitian “Evaluasi Kinerja Operasional dan Finansial Angas GTS di Kabupaten Malang” bertujuan untuk memudahkan pemahaman dan proses pengerjaan dalam penelitian ini. Diagram alir penelitian ini menggambarkan rangkaian tahapan yang dilakukan penulis dalam menyelesaikan studi ini. Secara sistematis, diagram alir penelitian dapat dilihat pada gambar 3.1.



Gambar 3.1
Diagram Alir Penelitian

Gambar 3.2 Peta Jalur yang Dilalui GTS Turen Sendangbiru

Gambar 3.3 Peta Jalur yang Dilalui GTS Sendangbiru Turen

3.4 PENGAMBILAN SAMPEL

Sampel adalah sebagian jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Apabila peneliti tidak memungkinkan mengadakan penelitian terhadap semua jumlah populasi, peneliti dapat mengambil sampel dari dalamnya.

Dalam penelitian ini menggunakan sampel yang dibedakan menjadi empat jenis sampel, yaitu penumpang, sopir dan pemilik serta jumlah perjalanan angdes GTS. Untuk mengetahui karakteristik dari masing-masing sampel yang diambil, ditentukan sebagai berikut:

- **Jumlah Responden Penumpang**

Metode pengambilan sampel untuk penumpang angdes dengan menggunakan metode *Quota Sampling* yaitu metode pengambilan sampel jika populasinya tidak diketahui secara pasti mengenai banyaknya maupun berbagai karakteristik yang membuat homogen, maka ditetapkan sejumlah individu yang dianggap mewakilinya (Soehardi, 2001: 89). Selain itu, Fraenkel dan Wallen (Soehardi, 2001: 91) menyarankan besar sampel minimum untuk penelitian deskriptif adalah 100 orang. Berdasarkan teknik *Quota Sampling*, maka jumlah responden yang akan dijadikan sampel untuk penumpang angdes GTS adalah 100 responden yang terdiri dari 50 responden untuk arah Sendangbiru dan 50 responden untuk arah Gadang. Responden terpilih ditentukan dengan metode *accidental*, yaitu responden adalah penumpang angdes GTS yang secara kebetulan berada di lokasi pada saat melakukan survei lapangan.

- **Jumlah Responden Pengemudi dan Pemilik**

Adapun metode pengambilan sampling data yang dipakai dalam memilih sopir dan pemilik angkutan perdesaan ini adalah metode sampling acak (*Simple Random Sample*). Dikatakan *simple* (sederhana) karena cara pengambilan sampel dari semua anggota populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam anggota populasi, cara demikian dilakukan bila anggota populasi dianggap *homogen* dan memiliki *probabilitas* yang sama untuk terpilih (Nazir, 1999: 381). Menurut Dixon dan B. Leach (1997), untuk mengetahui besarnya sampel diambil yang dapat mewakili suatu populasi adalah dengan rumus pendekatan :

Pada trayek Terminal Gadang – Sendangbiru data yang diperoleh dari Dinas Perhubungan dan Pariwisata Kab Malang diperoleh jumlah angkutan pedesaan yang beroperasi setiap harinya adalah 41 kendaraan. Total armada angkutan pedesaan yang beroperasi diambil sebanyak 95 % dengan asumsi tidak semua kendaraan beroperasi setiap hari atau apabila kendaraan dalam keadaan rusak, sehingga jumlah populasi adalah $95\% \times 41 = 39$ kendaraan. Berdasarkan rumus dan perhitungan diatas ditentukan tingkat kepercayaan sebesar 95 % dan C ditetapkan sebesar 15 % sehingga didapat $p = 95$, dan dari table didapat konstanta 1,96.

Jumlah sampel yang diambil dapat dihitung dengan terlebih dahulu menghitung *variabilitas* (V) ;

$$V = \sqrt{p(100 - p)}$$

$$V = \sqrt{95(100 - 95)} = 21,794$$

$$n = \left[\frac{Z.V}{C} \right]^2$$

$$n = \left[\frac{1,96.21,794}{15} \right]^2 = 8,1097 = 8$$

Jumlah sampel yang sebenarnya adalah

$$n' = \frac{n}{1 + \left[\frac{n}{N} \right]}$$

$$n' = \frac{8}{1 + \left[\frac{8}{39} \right]} = 6,638 = 7$$

Maka dari perhitungan diatas diketahui jumlah sampel yang dianggap bisa mewakili populasi pemilik dan pengemudi masing-masing adalah tujuh sampel, dan digenapkan menjadi 10 sampel untuk pemilik dan 20 sampel untuk pengemudi hal ini karena untuk mendapatkan sampel pengemudi mudah di dapat, adapun untuk sampel pemilik sulit karena harus datang kerumah dan menyesuaikan waktu antara surveyor dan pemilik angdes.

- **Jumlah Perjalanan yang Diamati**

Menurut Badan Pendidikan dan Latihan Perhubungan Pusat Pendidikan dan Latihan Perhubungan Darat, Pengumpulan Data Angkutan Umum, 1996:4-2, pengambilan sampel dalam survei penumpang naik dan turun serta waktu perjalanan

angkutan umum (survei dinamis) secara ideal ukuran sampel sebaiknya paling sedikit enam perjalanan bolak-balik tiap trayek. Dan mengingat keterbatasan waktu, tenaga dan biaya, jumlah sampel untuk perjalanan pada angkutan perdesaan Gadang – Turen – Sendangbiru adalah sembilan perjalanan bolak balik atau 18 rit perjalanan dengan mengambil satu perjalanan untuk tiap waktu survei yaitu pada *peak* pagi dan sore dan *off peak* siang setiap hari selama tiga hari survei.

3.5 SURVEI PENDAHULUAN

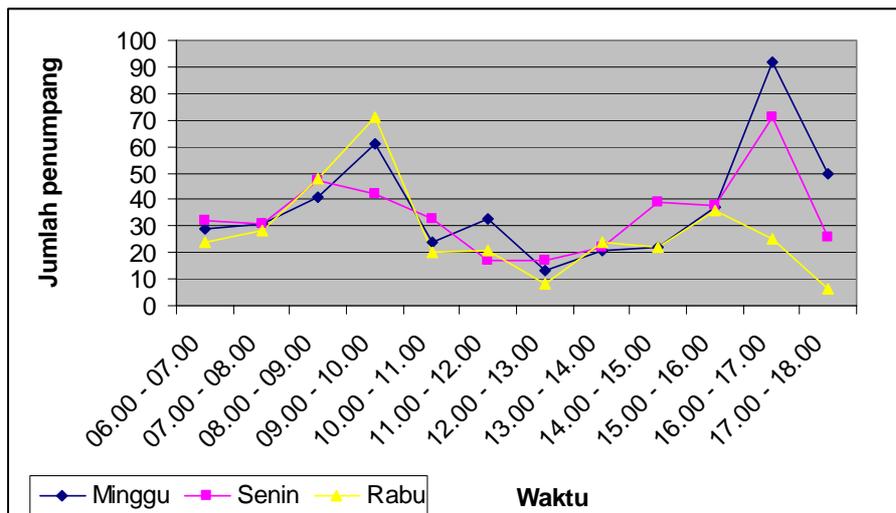
Survei pendahuluan merupakan survei skala kecil tetapi sangat penting untuk dilakukan karena dapat mengurangi kesulitan yang dialami waktu di lapangan. Survei pendahuluan dilakukan pada hari libur yaitu hari minggu dan hari kerja yaitu hari senin dan hari rabu yaitu pada tanggal 25, 26, dan 28 Maret 2007. Survei pendahuluan ini meliputi :

1. Survei penentuan jam sibuk (*peak*) dan tidak sibuk (*off peak*). Untuk mendapatkan data ini dilakukan pendataan terhadap jumlah penumpang selama 12 jam tiap hari mulai pukul 06.00 WIB sampai pukul 18.00 WIB dilakukan di Pasar Turen. Dan setelah dilakukan survei pendahuluan didapatkan hasil sebagai berikut.

Tabel 3.1
Data Jumlah Penumpang dalam Sehari dari Pasar Turen
Angdes Gadang – Turen - Sendangbiru

Waktu	Minggu	Senin	Rabu
06.00 - 07.00	29	32	24
07.00 - 08.00	31	31	28
08.00 - 09.00	41	47	48
09.00 - 10.00	61	42	71
10.00 - 11.00	24	33	20
11.00 - 12.00	33	17	21
12.00 - 13.00	13	17	8
13.00 - 14.00	21	22	24
14.00 - 15.00	22	39	22
15.00 - 16.00	37	38	36
16.00 - 17.00	92	71	25
17.00 - 18.00	50	26	6
Total	454	415	333

Sumber : Survei primer 2007



Gambar.3.4

**Data Jumlah Penumpang dalam Sehari dari Pasar Turen
Angdes Gadang – Turen - Sendangbiru**

Dari data tabel dan gambar dapat diketahui hari libur memiliki jumlah penumpang yang terpadat dan pada hari senin masih terbilang padat dan yang paling kecil adalah pada hari rabu. Sehingga dari sini ditentukan bahwa hari minggu mewakili hari libur dan hari senin mewakili hari kerja sibuk sedangkan hari rabu mewakili hari kerja biasa. Adapun pembagian mengenai sesi waktu dalam tiap hari dibagi menjadi jam sibuk dan tidak sibuk. Dalam melakukan survei statis angdes GTS untuk mendapatkan gambaran yang lebih mendalam dilakukan pengamatan selama dua jam pada setiap waktu survei. Dari data tersebut diatas maka ditentukanlah waktu survei primer yang akan dilakukan yaitu waktu sibuk pagi akan dilakukan pukul 08.00 - 10.00 WIB, waktu sibuk sore jam 15.00 – 17.00 WIB sedangkan untuk waktu tidak sibuk akan dilakukan pada siang hari yaitu jam 11.00 – 13.00 WIB. Dan dari tabel dan gambar diatas tidak ada perbedaan mencolok mengenai jam sibuk dan jam tidak sibuk antara hari libur yaitu hari minggu dan hari kerja yaitu hari senin dan rabu.

2. Pengenalan lapangan yang bertujuan untuk mengenal rute yang dilalui angdes, terminal yang digunakan untuk mangkal dan juga tata guna lahan di daerah tersebut.
3. Penentuan lokasi survei statis yang akan dilakukan.

3.6 WAKTU SURVEI

Survei dilakukan pada hari senin dan rabu karena hari-hari tersebut merupakan hari efektif bekerja dan semua aktivitas. Dan hari minggu mewakili hari libur. Pengamatan dilakukan pada waktu pagi (*peak* pagi) jam 08.00 – 10.00 pada waktu siang (*off peak* siang) jam 11.00 – 13.00 pada waktu sore (*peak* sore) jam 15.00 – 17.00. Pemilihan waktu ini disebabkan pergerakan penumpang pada waktu ini dapat mencerminkan waktu sibuk dan waktu tidak sibuk. Untuk waktu sibuk yaitu pada *peak* pagi dan *peak* sore sedangkan waktu tidak sibuk pada waktu siang hari, karena pada waktu siang penumpang menurun sebagaimana yang telah dijabarkan pada survei pendahuluan. Untuk pelaksanaan survei dilakukan pada tanggal 26, 27, dan 29 Agustus 2007. Sedangkan untuk survei wawancara terhadap pemilik dilakukan dihari yang lain sesuai dengan kesempatan yang ada, dikarenakan wawancara dilakukan di rumah pemilik angdes sehingga, waktu menyesuaikan dengan kesempatan yang ada antara surveyor dengan pemilik.

3.7 METODE PENGUMPULAN DATA

Metode pengumpulan data adalah cara atau jalan yang ditempuh untuk mendapatkan data yang diperlukan dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data yang dipergunakan dapat melalui observasi, wawancara dan kuisisioner. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini terbagi atas metode survei dan metode pelaksanaan survei.

3.7.1. Metode Survei

Adapun metode survei lebih berdasarkan jenis data yang dibutuhkan dapat dibagi menjadi metode survei primer yaitu survei yang data terdapat dan diperoleh di lapangan dan metode survei sekunder yaitu survei yang datanya terdapat dan diperoleh dari intansi-intansi terkait.

3.7.1.1. Survei Primer

Survei primer yang dilakukan adalah dengan survei lapangan melalui pengamatan dan perhitungan secara langsung di lokasi penelitian untuk mendapatkan data yang di butuhkan dalam analisa lebih lanjut. Teknik-teknik yang digunakan adalah;

a. Teknik daftar pertanyaan (kuisisioner)

Kuisisioner adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden/obyek penelitian dalam arti laporan tentang pribadinya atau hal-hal yang ia ketahui (Arikunto, 2002:128). Teknik kuisisioner ini akan

dilakukan guna memperoleh data karakteristik penumpang, biaya operasional kendaraan yang digali dari pengemudi dan pemilik angdes. Adapun list pertanyaannya terlampir.

b. Observasi lapangan

Observasi adalah pengamatan langsung meliputi kegiatan pemuatan perhatian terhadap sesuatu obyek dengan menggunakan seluruh alat indra (Arikunto, 2002: 133). Observasi dalam studi ini dilakukan dengan cara mengamati langsung kondisi lapangan yang ada dan memberikan bukti-bukti pengamatan melalui dokumentasi foto-foto sehingga dapat menunjang keakuratan data primer yang diperoleh. Data primer yang dibutuhkan adalah jumlah penumpang dalam satu rute perjalanan, waktu tunggu angkutan perdesaan pada tempat henti, waktu antara (*headway*), waktu perjalanan, asal dan tujuan penumpang.

- Survei jumlah penumpang

Pelaksanaan survei jumlah penumpang dilakukan dengan cara mencatat jumlah penumpang yang naik dan yang turun dalam satu putaran penuh dengan menggunakan formulir survei.

- Survei waktu dan jarak tempuh

Survei dilakukan dengan mencatat waktu perjalanan (*travel time*) dan waktu kendaraan berhenti menaikkan atau menurunkan penumpang di tiap ruas jalan. Pencatatan dilakukan oleh surveyor yang duduk dalam angkutan perdesaan mulai dari terminal sampai kembali lagi ke terminal dengan menggunakan alat ukur waktu *stop watch*.

- Survei *headway*

Survei *headway* angkutan perdesaan dilakukan dengan cara mencatat waktu keberangkatan masing-masing angkutan perdesaan di suatu titik yang ditentukan.

- Survei asal tujuan penumpang

Survei asal dan tujuan penumpang dilakukan wawancara terhadap penumpang di dalam perjalanan maupun di tempat pemberhentian.

3.7.1.2. Survei Sekunder

Survei sekunder yang dilakukan adalah mengambil data-data tertulis yang sudah ada ke instansi-instansi terkait yang memiliki informasi yang menunjang penelitian. Data sekunder yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah:

- (1) Peta administratif Kabupaten Malang, peta jaringan jalan, peta kelas jalan dan peta lainnya yang terkait dengan studi.
- (2) Data jumlah angkutan perdesaan trayek Gadang – Turen – Sendangbiru.
- (3) Keputusan Gubernur Jawa Timur mengenai UMR Kota dan Kabupaten di Jatim.

Data-data tersebut dapat diperoleh melalui:

- Dinas Perhubungan dan Pariwisata Kabupaten Malang guna memperoleh data yang berhubungan dengan kondisi eksisting angkutan perdesaan.
- Dinas Bina Marga Kabupaten Malang guna memperoleh trayek angkutan umum dan jenis kelas jalan.
- Dinas BPN Kabupaten Malang guna memperoleh peta-peta yang terkait dengan penelitian.
- BPS Kabupaten Malang guna memperoleh data angka Kabupaten Malang.

3.7.2. Metode Pelaksanaan Survei

Metode pelaksanaan survei yang dijabarkan berikut ini adalah metode pelaksanaan survei primer yang meliputi survei dinamis, survei statis dan survei kuisioner.

3.7.2.1. Survei Dinamis

Survei dinamis adalah survei yang dilaksanakan di dalam kendaraan dengan metode pencatatan jumlah penumpang yang naik dan turun kendaraan yang menempuh suatu trayek, dimana surveyor mencatat jumlah penumpang yang naik turun dan waktu perjalanan pada tiap segmen jalan.

Pada survei dinamis ini surveyor ikut dalam angkutan yang disurvei. Dalam hal ini surveyor dianggap penumpang apabila kondisi angkutan penuh, namun apabila kondisi angkutan sepi maka keberadaan surveyor diabaikan. Sehingga jika ada penumpang yang akan naik namun seluruh bangku terisi maka surveyor dihitung sebagai penumpang.

Dilaksanakannya survei dinamis adalah untuk mendapatkan data kinerja pelayanan angkutan dengan maksud mengetahui :

- a. Jumlah penumpang yang diangkut pada trayek tertentu, yaitu total penumpang yang naik dan turun dalam suatu trayek. Total penumpang naik atau turun yang diperoleh dari survei lain dapat berupa total penumpang pada jam-jam sibuk dan tidak sibuk, yang dapat digunakan untuk perencanaan trayek angkutan, serta untuk mengetahui tingkat kepenuh sesakan kendaraan.
- b. Waktu perjalanan, yaitu total waktu yang digunakan untuk melayani suatu trayek tertentu dalam sekali jalan, termasuk tundaan, waktu berhenti untuk menaik turunkan penumpang.

Survei dinamis ini bertujuan untuk :

- Sebagai dasar evaluasi kinerja angkutan perdesaan.
- Identifikasi kebutuhan jumlah armada, dapat berupa penambahan maupun pengurangan armada.

3.7.2.2. Survei Statis

Survei statis adalah survei yang dilakukan dari luar kendaraan dengan mengamati/menghitung/mencatat informasi dari setiap kendaraan yang melintas di ruas jalan pada setiap arah arus lalu lintas, serta di pintu masuk dan pintu keluar terminal.

Pelaksanaan survei statis adalah untuk mengumpulkan data yang berkaitan dengan gambaran pelayanan angkutan perdesaan, meliputi :

1. Jumlah armada operasi adalah jumlah kendaraan penumpang umum dalam tiap trayek yang beroperasi selama waktu perjalanan.
2. Kepenuhsesakan (*overcrowding*) adalah indikator yang menggambarkan tingkat muatan angkutan. Bila indikatornya tinggi berarti penawaran melebihi permintaan.
3. Frekuensi pelayanan adalah banyaknya kendaraan penumpang umum per satuan waktu. Besarnya dapat dinyatakan dalam kendaraan/jam atau kendaraan/hari.

Tujuan pelaksanaan survei statis ini adalah untuk dipergunakan dalam menilai dan menganalisis kinerja sesungguhnya dari setiap pelayanan angkutan umum dengan rute tetap dalam wilayah penelitian.

Dalam pelaksanaan survei statis, surveyor melakukan kegiatan survei dengan berlokasi pada setiap ruas jalan yang didasarkan pada pemilihan ruas jalan utama yang dilewati angdes GTS dengan keadaan daerah yang berbeda-beda seperti pasar, pertokoan, permukiman dan lainnya. Untuk lokasi titik pengamatan dalam pengambilan data survei statis di ruas jalan adalah sebagai berikut :

- Pasar Turen
- Pasar Sumbermanjing
- Pasar Sitarjo
- Sendangbiru

Gambar 3.5 Peta Lokasi Survei Statis

3.7.2.3. Survei Kuisisioner

Teknik daftar pertanyaan atau kuisisioner dilakukan dengan mendatangi langsung ke lokasi tempat operasional angdes GTS sedangkan untuk pemilik survei kuisisioner dilakukan dengan mendatangi rumah pemilik (alamat pemilik angdes terdapat dalam lampiran). Survei dilakukan selama tiga hari survei. Pengisian kuisisioner dilakukan dengan wawancara terhadap beberapa responden, baik dari penumpang, sopir dan pemilik angdes. Hal ini dilakukan untuk mengetahui persepsi masyarakat terhadap angdes GTS serta untuk mengetahui kelayakan kinerja finansial angdes yang meliputi biaya operasional dan pendapatan, diperoleh dari keterangan yang disampaikan oleh pemilik dan pengemudi. Desain wawancara dilakukan terhadap setiap responden sekitar 10 – 15 menit dan 30 menit untuk pemilik oleh satu orang surveyor.

3.8 METODE ANALISIS DATA

Tahapan analisis data dilakukan setelah semua data hasil dari kegiatan survei telah selesai dilakukan. Berdasarkan rumusan masalah yang ada, analisis yang dilakukan terbagi menjadi :

1. Analisis Pola Pergerakan Penumpang Angkutan Perdesaan Trayek GTS

Pada tahap ini dilakukan analisis deskriptif yang terbagi menjadi tiga bagian yaitu :

- a. Analisis penumpang angdes berdasarkan pekerjaan, asal dan maksud perjalanan. Hal ini dilakukan untuk mengetahui motivasi pergerakan yang dilakukan penumpang.
- b. Analisis pola pergerakan penumpang angdes berdasarkan asal dan tujuan penumpang. Hal ini dilakukan untuk mengetahui pola pergerakan penumpang
- c. Analisis karakteristik perjalanan penumpang angdes GTS yang terdiri dari alasan penggunaan angdes, frekuensi pemakaian angdes, waktu tunggu penumpang, waktu tempuh, mengenai kenyamanan angdes, mengenai tarif, tercapainya penumpang sampai tujuan dan pelayanan yang dirasakan oleh penumpang oleh angdes GTS.

Tahapan di atas merupakan hasil wawancara terhadap 100 responden penumpang angdes GTS baik dari arah Sendangbiru maupun arah Gadang. Hasil wawancara ini akan diolah untuk mengetahui pola pergerakan penumpang angdes GTS.

2. Analisis Kinerja Operasional Angkutan Perdesaan.

Di dalam menganalisa kinerja operasional angkutan perdesaan dilakukan beberapa analisis evaluatif, yaitu melakukan beberapa perhitungan, antara lain :

- a. Menghitung jumlah penumpang, dengan cara menghitung penumpang yang naik pada setiap ritnya sehingga diketahui rata-rata penumpang tiap ritnya.
- b. Menghitung *load factor* angkutan perdesaan berdasarkan hasil survei *load factor* dinamis dan statis yang kemudian akan dianalisis sehingga mendapatkan gambaran yang lebih menyeluruh terhadap objek amatan.
- c. Menghitung waktu perjalanan (*travel time*) dan menghitung kecepatan didapat dari pencatatan langsung dilakukan dalam setiap putaran kendaraan dengan menggunakan survei di dalam angkutan perdesaan, jalur yang ditempuh saat berangkat dan pulang memiliki jalur yang sedikit berbeda sehingga waktupun antara berangkat dan pulang akan memiliki perbedaan.
- d. Menghitung *headway*, untuk mendapatkan nilai *headway* menggunakan pendataan langsung dititik yang telah ditentukan untuk mendapatkan *headway* aktual, dari *headway* ini akan diketahui pelayanan lebih menguntungkan konsumen atau produsen, semakin sedikit waktu tunggu pelayanan terhadap konsumen akan lebih baik sedangkan waktu tunggu yang lama akan merugikan konsumen.
- e. Mengevaluasi pelayanan angkutan perdesaan trayek Gadang - Turen - Sendangbiru. Di dalam mengevaluasi pelayanan angkutan perdesaan dilakukan analisis evaluatif yaitu membandingkan kinerja angkutan perdesaan eksisting dengan standar pelayanan angkutan umum.

3. **Analisis Kinerja Finansial Angkutan Perdesaan**, pada analisis ini akan dibahas beberapa variabel finansial yang terdiri tiga bagian :

a. Analisis Biaya Operasional Kendaraan Angdes GTS

Pada Analisis ini akan menghitung biaya operasi kendaraan angkutan yang terbagi dalam biaya tetap dan tidak tetap dengan memperhatikan biaya awal operasi kendaraan angkutan perdesaan. Untuk mengetahui biaya tetap diketahui dari survei sekunder ke instansi terkait dan juga ke pemilik sedangkan untuk biaya tidak diketahui melalui hasil wawancara yang dilakukan ke pengemudi angdes GTS. Hasil akhir yang ingin didapat adalah besar operasi kendaraan angdes GTS per rit dan pertahunnya yang harus ditanggung.

b. Analisis Tarif

Pada tahap ini akan menganalisis tarif eksisting yang berlaku berdasarkan SK Bupati Kabupaten Malang Tahun 2005 dan sistem penarifan eksisting yang berlaku dilapangan yang digunakan oleh sopir untuk menarik tarif terhadap penumpang. Kemudian pendapat dari penumpang terhadap tarif eksisting. Hasil yang diharapkan adalah evaluasi tarif yang berlaku dapat diterima oleh penumpang dan menguntungkan bagi sopir.

c. Analisis Pendapatan Sopir dan Pemilik Kendaraan Angdes GTS

Tahap ini menghitung pendapatan yang diperoleh dari hasil survei wawancara dan survei lapangan berdasarkan load faktor lapangan yang kemudian dikelompokkan menjadi pendapatan angdes, pendapatan sopir yaitu kernet dan pengemudi serta pendapatan pemilik setelah dikurangi oleh biaya operasional yang ditanggung oleh masing-masing pihak baik opertor maupun pemilik.

d. Mengevaluasi kinerja finansial

Dengan menghitung pendapatan dan pengeluaran untuk operasional. Kemudian untuk mengetahui apakah kinerja finansial angdes GTS saat ini dalam kondisi baik atau buruk atau sedang, maka pendapatan dari masing-masing pihak akan dibandingkan dengan standar pendapatan/upah minimum wilayah Kabupaten Malang atau UMR Kabupaten Malang Tahun 2007, yaitu berdasarkan Keputusan Gubernur Propinsi Jawa Timur Nomor 188/318/KPTS/013/2006 tentang penetapan UMR Kabupaten/Kota Jatim Tahun 2007. UMR untuk wilayah Kabupaten Malang nilainya adalah Rp. 743.250,00. apabila kenyataannya pendapatan pengemudi dibawah nilai tersebut maka, kinerja finansial angdes GTS dapat dikatakan tidak baik karena adanya pembagian untung yang kurang memperhatikan kesejahteraan pihak lain..

4. Analisis Perbaikan Kinerja Operasional dan Finansial Angkutan

Perdesaan, terdiri dari:

Dari pembahasan evaluasi terhadap kinerja angkutan perdesaan jalur GTS baik kinerja operasional maupun kinerja finansial akan diketahui kelemahan dan permasalahan yang dihadapi oleh angdes GTS. Adapun upaya terhadap perbaikan kinerja finansial dan operasional adalah sebagai berikut:

- Perbaikan terhadap pendapatan sopir dan kernet sehingga memperoleh pendapatan yang layak atau sesuai UMR Kab. Malang.

- Perbaikan terhadap jumlah armada maksimal yang bisa beroperasi dengan menghitung ambang batas load faktor minimum dengan BOK yang harus ditanggung dan keuntungan yang wajar bagi pengusaha.
- Sehingga dapat diketahui perbaikan terhadap headway dan frekuensi.
- Melakukan penjadwalan keberangkatan armada yang telah dihitung pada tiap waktu.

Tabel 3.2 Desain Survey

No	Tujuan	Variabel	Sub Variabel	Data yang Dibutuhkan	Sumber Data	Metode Pengumpulan Data	Metode Analisis Data	Output
1.	Mengetahui pola pergerakan penumpang	Maksud perjalanan berdasarkan jenis pekerjaan	- Jenis pekerjaan - Maksud perjalanan	- Jenis pekerjaan - Maksud perjalanan	- Hasil survei primer	- Kuesioner terhadap penumpang	Analisis deskriptif	Diketahui motivasi pergerakan pnp
		Asal dan tujuan	- Lokasi naik - Lokasi turun	- Lokasi naik - Lokasi turun			Analisis deskriptif	Diketahui bangkitan dan tarikan yang dominan
		Karakteristik perjalanan	- Waktu tunggu pnp - Frekuensi pemakaian - Tercapainya pnp sampai tujuan - Kualitas pelayanan	- Waktu tunggu pnp - Frekuensi pemakaian - Tercapainya pnp sampai tujuan - Kualitas pelayanan			Analisis deskriptif	diketahui persepsi penumpang terhadap pelayanan angdes GTS
2.	Mengetahui kinerja operasional angkutan perdesaan terminal Gadang – Pantai Sendang Biru	<i>Load factor</i>	Jumlah penumpang	- Jumlah penumpang dalam tiap unit angkutan umum - Standar kapasitas angkutan umum	- Hasil survey - Tinjauan pustaka	- Survey primer - Studi literatur	Analisis tingkat muat (<i>load factor</i>) $LF = \frac{\text{Jumlah pnp di dalam angdes}}{\text{Jumlah tempat duduk angdes}} \times 100\%$	Diketahui tingkat okupansi dan kenyamanan penumpang.
		Waktu antara (<i>Headway</i>)	- Waktu tunggu antar angkutan	- Jarak antar kendaraan - Standar waktu tunggu optimum			Analisis waktu tunggu (<i>Headway</i>) $H = \frac{60 \times C \times Lf}{P}$	Pelayanan angdes dalam sisi waktu tunggu penumpang
		Waktu sirkulasi/ Perjalanan (<i>Travel Time</i>)	- Waktu tempuh angkutan perdesaan - kecepatan rata-rata angkutan perdesaan	- Panjang jalan - Travel time rata-rata - Standar waktu tempuh			Analisis waktu tempuh Analisis kecepatan rata-rata	Pembandingan antara waktu tempuh yang dibutuhkan oleh angkutan umum dengan standar waktu tempuh

No	Tujuan	Variabel	Sub Variabel	Data yang Dibutuhkan	Sumber Data	Metode Pengumpulan Data	Metode Analisis Data	Output
		Frekuensi	- Banyaknya angdes per jam	- Jumlah kendaraan dalam satuan waktu			Analisis kebutuhan jumlah armada	Perbandingan antara kebutuhan jumlah armada dengan armada eksisting
3.	Mengetahui kinerja finansial angkutan perdesaan trayek Terminal Gadang – Pantai Sendang Biru	Jumlah penumpang per rit per hari	- penumpang umum - penumpang pelajar	- jumlah penumpang umum per rit - jumlah penumpang pelajar per rit	- Hasil survey - Tinjauan pustaka	- Kuisioner	Analisis jumlah penumpang	Potensi jumlah penumpang rata-rata per rit
		Jumlah pendapatan sopir	- pendapatan angkutan - pendapatan kotor pemilik - pendapatan kotor pengemudi	- jumlah pendapatan kotor per hari pemilik dan pengemudi			Analisis pendapatan	Total pendapatan rata-rata diperoleh sopir per hari
		Biaya operasi kendaraan	- biaya tetap - biaya variabel - biaya lainnya	jumlah biaya tetap pertahun jumlah biaya variabel pertahun jumlah lainnya pertahun			Analisis BOK	Total BOK per tahun
4.	Menyusun arahan perbaikan kinerja operasional dan finansial angkutan perdesaan trayek Terminal Gadang – Pantai Sendang Biru	Hasil kinerja operasional	- Load factor - <i>Headway</i> - Waktu sirkulasi	- Jumlah penumpang aktual - Waktu tunggu di terminal - Waktu tunggu antar kendaraan - Waktu tempuh - Kecepatan rata-rata	- Hasil analisis - Data sekunder	- Survey sekunder	Analisis Pendapatan	Kondisi pembagian keuntungan yang proporsional
							Analisis kebutuhan jumlah armada yang beroperasi dalam sesi waktu $K = \frac{CT}{H \times Fa}$	Diketahui jumlah maksimal armada yang beroperasi pada tiap sesi waktu

No	Tujuan	Variabel	Sub Variabel	Data yang Dibutuhkan	Sumber Data	Metode Pengumpulan Data	Metode Analisis Data	Output
		Hasil kinerja finansial	<ul style="list-style-type: none"> - Jumlah penumpang per rit per hari - Jumlah pendapatan sopir - Biaya operasi kendaraan 	<ul style="list-style-type: none"> - Penumpang pelajar - Penumpang umum - Pendapatan angkutan perdesaan - Pendapatan kotor pengemudi per hari - Pendapatan kotor pemilik - Biaya tetap - Biaya variabel - Biaya lainnya - Jumlah pendapatan sopir dan jumlah BOK per tahun 			<ul style="list-style-type: none"> - Menghitung batas imbang BOK baru dengan Lf minimal yang harus didapat untuk mendapat keuntungan yang wajar - Menjadwal jam keberangkatan bagi angdes pada tiap sesi waktu 	<p>Diketahui BOK, LF minimal yang harus ditanggung dan keuntungan bagi pengusaha</p> <p>Didapat jadwal keberangkatan dengan jarak wakt keberangkatan pada tiap sesi waktu</p>

Sumber : Hasil Pemikiran, Tahun 2008

BAB III.....	37
METODE PENELITIAN.....	37
3.1 Metode Pendekatan Studi	37
3.2 Metode Penentuan Objek Penelitian.....	37
3.3 Diagram Alir Penelitian	38
3.4 Pengambilan Sampel.....	42
3.5 Survei Pendahuluan	44
3.6 Waktu Survei	46
3.7 Metode Pengumpulan Data.....	46
3.7.1. Metode Survei.....	46
3.7.1.1. Survei Primer	46
3.7.1.2. Survei Sekunder	48
3.7.2. Metode Pelaksanaan Survei	48
3.7.2.1. Survei Dinamis	48
3.7.2.2. Survei Statis	49
3.7.2.3. Survei Kuisisioner	52
3.8 Metode Analisis Data.....	52

Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian	398
Gambar 3.2 Peta Jalur yang Dilalui GTS Turen Sendangbiru.....	409
Gambar 3.3 Peta Jalur yang Dilalui GTS Sendangbiru Turen.....	40
Gambar.3.4 Data Jumlah Penumpang dalam Sehari dari Pasar Turen	454
Gambar 3.5 Peta Lokasi Survei Statis	519
Tabel 3.1 Data Jumlah Penumpang dalam Sehari dari Pasar Turen.....	43
Tabel 3.2 Desain Survey	55

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 GAMBARAN UMUM KABUPATEN MALANG

Merupakan gambaran umum mengenai kondisi fisik Kabupaten Malang tempat studi ini mengambil lokasi. Pada pembahasan ini akan dijelaskan mengenai letak geografis dan batas wilayah serta kependudukan di Kabupaten Malang.

4.1.1 Letak Geografis dan Administrasi

Kabupaten Malang terletak pada wilayah dataran tinggi bagian tengah Propinsi Jawa-Timur. Kawasan ini dikelilingi oleh pegunungan yaitu Pegunungan Tengger di sebelah timur, Gunung Kawi dan Kelud disebelah barat serta Gunung Arjuna dan Welirang dibagian utara sedangkan untuk posisinya terletak pada ordinat $112^{\circ} 17' 10,9''$ - $112^{\circ} 57' 0,0''$ Bujur Timur dan $7^{\circ} 44' 55,11''$ - $8^{\circ} 26' 35,45''$ Lintang selatan, dengan luas wilayah Kabupaten Malang adalah 334.787 Ha. Kabupaten Malang secara keseluruhan terdiri dari 33 Kecamatan yang tersebar pada wilayah perkotaan dan perdesaan. Sedangkan secara administrasi batas-batas wilayah Kabupaten Malang adalah sebagai berikut :

- Sebelah Utara : Kota Batu, Kabupaten Jombang, Mojokerto, dan Pasuruan
- Sebelah Timur : Kab. Probolinggo dan Lumajang
- Sebelah Selatan : Samudra Indonesia
- Sebelah Barat : Kab. Blitar dan Kediri

4.1.2 Kependudukan

Pembahasan kondisi kependudukan akan berhubungan langsung dengan masyarakat/penduduk. Peran serta penduduk dalam pembangunan wilayah mempunyai ikatan yang cukup kuat sesuai dengan tempat tinggalnya.

A. Jumlah Penduduk

Perkembangan penduduk di Kabupaten Malang mulai dari tahun 1999 hingga tahun 2004 mengalami perubahan dan perkembangan yang cukup besar, yaitu secara berurutan berjumlah 2.539.516 jiwa, 2.258.388 jiwa, 2.190.563 jiwa, 2.201.000 jiwa, 2.224.000 jiwa dan 2.298.001 jiwa. Pada tahun 2000 mengalami penurunan drastis sebesar -3 % sehingga berjumlah 2.190.563 jiwa dan kembali naik pada tahun

Gambar 4.1 Orientasi Kabupaten Malang

berikutnya sehingga pada tahun 2004 mengalami kenaikan sebesar 2,47 %. Perkembangan jumlah penduduk pada tiap kecamatan dapat dilihat pada tabel 4.1

Tabel 4.1
Jumlah Penduduk Kabupaten Malang dan Tingkat Pertumbuhannya

Tahun	Jumlah Penduduk (Orang)	Kenaikan (%)
1999	2.258.388	-3
2000	2.190.563	0,48
2001	2.201.000	1,05
2002	2.224.000	0,84
2003	2.242.712	2,47
2004	2.298.001	

Sumber: Kecamatan Dalam Angka, 2005

B. Kepadatan Penduduk

Kepadatan penduduk Kabupaten Malang relatif rendah yaitu rata-rata kepadatan secara keseluruhan adalah 772 (jiwa/km²) pada tahun 2004. Dari jumlah penduduk tersebut, Kecamatan Kepanjen dan Pakis memiliki kepadatan yang tertinggi yaitu 1.944 jiwa/km² dan 1.981 jiwa/km². Hal ini dipengaruhi oleh fungsi Kecamatan Kepanjen yang menjadi pusat atau jantung Kabupaten Malang yang memiliki kelengkapan sarana dan prasarana yang menjadi daya tarik penduduk sehingga menyebabkan tingkat hunian dan kepadatan penduduk yang tinggi di Kecamatan Kepanjen. Sedangkan kepadatan di Kecamatan Donomulyo adalah yang terendah yaitu 368 jiwa/km². Kepadatan penduduk Kabupaten Malang tahun 2004 dapat dilihat pada Tabel 4.2

Tabel 4.2
Kepadatan Penduduk Kabupaten Malang Tahun 2004

No	Kecamatan	Luas (km ²)	Jumlah Penduduk 2004 (jiwa)	Kepadatan penduduk (jiwa/km ²)
1	Kasembon	55.67	29.030	540
2	Ngantang	147.70	54.064	371
3	Pujon	130.75	56.854	438
4	Dau	41.96	47.912	1.315
5	Karangploso	58.74	52.952	900
6	Singosari	118.51	129.200	1.120
7	Lawang	68.23	86.052	1.272
8	Wagir	75.43	65.857	959
9	Wonosari	48.53	46.115	943
10	Kromengan	38.63	38.741	1.013
11	Sumberpucung	35.90	55.372	1.544
12	Ngajum	60.12	49.126	827
13	Kepanjen	46.25	87.915	1.944

No	Kecamatan	Luas (km ²)	Jumlah Penduduk 2004 (jiwa)	Kepadatan penduduk (jiwa/km ²)
14	Pakisaji	38.41	67.220	1.855
15	Tajinan	40.11	46.125	1.178
16	Bululawang	49.36	60.987	1.229
17	Gondanglegi	79.74	69.452	984
18	Pakis	53.62	98.210	1.981
19	Jabung	135.89	65.945	487
20	Tumpang	72.09	69.543	971
21	Poncokusumo	102.99	89.192	889
22	Wajak	94.56	75.939	820
23	Turen	63.90	104.992	1.656
24	Sumbermanjing W.	239.49	90.035	381
25	Dampit	135.31	117.210	869
26	Tirtoyudo	141.96	60.136	434
27	Ampelgading	79.60	56.931	715
28	Kalipare	105.39	63.621	595
29	Pagak	90.08	50.754	558
30	Donomulyo	192.60	70.925	368
31	Bantur	159.15	71.027	446
32	Gedangan	130.55	53.172	411
33	Pagelaran	45.83	62.016	1.424
Jumlah		2977.05	2.298.001	772

Sumber : BPS Kabupaten Malang 2005

4.2 GAMBARAN UMUM TRANSPORTASI KABUPATEN MALANG

Sistem transportasi akan mempunyai pengaruh yang sangat kuat terhadap pola perkembangan dan pertumbuhan suatu wilayah. Untuk kota-kota dan wilayah di Pulau Jawa tumpuan transportasi jauh lebih banyak ditunjang oleh transportasi darat terutama jalan raya dan sebagian kereta api. Jalan darat ini sampai saat ini dinilai paling efisien dan murah serta mampu melayani.

Kondisi sarana dan prasarana transportasi yang dimaksud adalah angkutan yang melayani untuk konteks lokal (dalam kota) maupun konteks regional (antar kota). Untuk Kabupaten Malang tumpuan pergerakan regional dilayani oleh jaringan pergerakan kota, sebagian kereta api dan pesawat terbang.

4.2.1 Prasarana Pelayanan

❖ Jaringan Jalan Raya

Pengembangan kegiatan transportasi ini harus dilihat adalah skala regional yakni hubungan antara Kabupaten Malang dengan wilayah sekitarnya. Untuk menunjang pola pergerakan antara Kabupaten Malang dengan Kota Surabaya, maka pemerintah merencanakan pengembangan jalan bebas hambatan (jalan toll) yang menghubungkan

antara Malang-Gempol. Dan diharapkan beban jalan arteri primer antara Malang – Surabaya melalui Singosari – Lawang dapat dikurangi. Adapun jaringan jalan di Kabupaten Malang adalah :

1. Jalan Arteri Primer

Jalan arteri ini hanya satu yakni jalan yang menghubungkan antara Kota Malang dengan Surabaya. Jalan ini merupakan jalan poros utama yang melalui Kecamatan Singosari – Lawang.

2. Jalan Kolektor Primer

Jaringan jalan kolektor primer ini merupakan jaringan jalan yang menghubungkan Kota Malang dengan Kota Kediri, Blitar dan Lumajang. Jaringan jalan yang menghubungkan antara Malang – Kediri ini melalui Kecamatan Dau – Batu – Pujon – Ngantang – Kasembon – Pare – Kediri.

3. Jalan Lokal Primer

Jalan lokal primer berfungsi untuk menunjang pola pergerakan antar kecamatan dan antara kecamatan dengan desa sekitarnya. Terutama sebagai penunjang pergerakan manusia dan barang untuk pengangkutan komoditi dari tempat – tempat yang relatif jauh. Beberapa jaringan jalan yang termasuk jalan lokal primer ini antara lain:

- Jalan yang menghubungkan antara Batu dengan Selecta.
- Jalan yang menghubungkan antara Malang – Tumpang – Poncokusumo juga melalui Tajinan dan bisa langsung berhubungan dengan Bululawang – Wajak.
- Jalan yang menghubungkan menuju ke Ngajum – Gunung Kawi.
- Jalan yang menghubungkan antara Sumber Pucung – Kalipare – Donomulyo – Ngliyep atau Sumbermanjing Kulon – Pagak – Kepanjen.

Berdasarkan status pembinaannya, jaringan jalan di Kabupaten Malang dikelompokkan menjadi tiga kelompok, yaitu :

- | | | |
|----|--------------------------|-------------|
| 1. | Jaringan Jalan Nasional | : 115.63 km |
| 2. | Jaringan Jalan Propinsi | : 116.80 km |
| 3. | Jaringan Jalan Kabupaten | : 1496,0 km |

▪ Jaringan Jalan Nasional

Sesuai Daftar Induk Jaringan Jalan Kabupaten Malang, jaringan jalan nasional di Kabupaten Malang terdiri dari ruas-ruas jalan yang diperlihatkan pada Tabel 4.3

Tabel 4.3
Ruas-ruas Jalan Nasional di Kabupaten Malang

No	Nama Ruas	Panjang (km)
1	Batas Kab. Malang – Karanglo	12,44
2	Karanglo – Malang	0,65
3	Malang – Kapanjen	13,33
4	Kapanjen – Gondanglegi	8,47
5	Gondanglegi – Turen	7,67
6	Kapanjen – Batas Kab. Blitar	36,63
7	Jalan Layang Lawang	0,70

Sumber : Daftar Induk Jaringan Jalan Kabupaten Malang 2005

▪ Jaringan Jalan Propinsi

Sesuai Daftar Induk Jaringan Jalan Kabupaten Malang, jaringan jalan Propinsi di Kabupaten Malang terdiri dari ruas-ruas jalan yang diperlihatkan pada Tabel 4.4

Tabel 4.4
Ruas-ruas Jalan Propinsi di Kabupaten Malang

No	Nama Ruas	Panjang (km)
1	Karanglo – Pendem	10,30
2	Malang – Pendem	2,95
3	Pendem – Bts. Kediri	55,51
4	Malang – Turen	20,20
5	Talok – Druju – Sendang Biru	41,84
6	Kapanjen – Batas Kab. Blitar	36,63

Sumber : Daftar Induk Jaringan Jalan Kabupaten Malang 2005

▪ Jaringan Jalan Kabupaten

Sesuai Daftar Induk Jaringan Jalan Kabupaten Malang, jaringan jalan Kabupaten di Kabupaten Malang terdiri dari ruas-ruas jalan yang tersebar di tiap kecamatan. Panjang Jalan Kabupaten sampai saat ini belum merata di tiap kecamatan, hal ini selain karena tingkat pertumbuhan wilayah di tiap-tiap kecamatan berbeda tetapi juga karena kondisi wilayah Kabupaten Malang yang sebagian besar merupakan pegunungan dan dataran tinggi.

❖ Jaringan Rel Kereta Api

Sistem pergerakan dengan menggunakan kereta api akan lebih efisien jika digunakan untuk pengangkutan barang berat dalam jumlah yang besar dan jarak jauh. Disamping tidak ada hambatan perjalanan, kereta ini mempunyai skala prioritas tersendiri dalam mengangkut barang dan penumpang. Perangkutan dan penggunaan jasa

kereta api dari tahun ke tahun selalu mengalami perkembangan. Rute kereta api yang melalui Kabupaten Malang dengan stasiun atau pemberhentian terbesar di stasiun Kota Baru Malang. Rute tersebut adalah :

- a. Malang – Surabaya
- b. Malang – Blitar
- c. Malang – Jakarta
- d. Malang – Banyuwangi

Adapun sistem pergerakan transportasi kereta api di Kabupaten Malang lebih banyak disebabkan oleh pergerakan yang menghubungkan antara Blitar – Malang – Surabaya, Malang – Jakarta melalui Blitar. Juga yang melayani Kabupaten Malang bagian selatan sampai ke Dampit akan tetapi saat ini sudah tidak berfungsi lagi.

❖ Terminal dan Perhentian

Terdapat 7 (tujuh) sub terminal yang tersebar di wilayah Kabupaten Malang mulai Kecamatan Kepanjen sampai dengan Kecamatan Tumpang. Sub terminal terbesar dengan luas area 43.537 (m²) terdapat di Terminal Talangagung Kepanjen, sedangkan sub terminal dengan area terkecil adalah di Kecamatan Turen tepatnya di belakang pasar Turen. Letak – letak terminal di Kabupaten Malang untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 4.5 berikut ini.

Tabel 4.5
Lokasi, Kategori dan Luas Terminal di Kabupaten Malang
Tahun 2004

No	Lokasi Terminal	Tipe	Luas / Area (m ²)	
			Tanah	Bangunan
1	Talangagung Kepanjen	B	43.537	-
2	KPK Kepanjen	-	3.000	-
3	Gondanglegi Depan Pasar Gondanglegi	C	2.000	-
4	Dampit	B	6.000	-
5	Singosari	C	1.080	-
6	Turen Belakang Pasar Turen	-	800	-
7	Tumpang Pasar Tumpang	-	1.600	-

Sumber : Dinas Perhubungan dan Pariwisata Kabupaten Malang 2005

4.2.2 Sarana Pelayanan

a. Angkutan Perdesaan

Saat ini terdapat 37 rute angkutan desa dengan jumlah armada 625 unit angkutan desa yang beroperasi di Kabupaten Malang. Seluruh angkutan desa ini hampir menjangkau seluruh kawasan Kabupaten Malang. Rute trayek dengan jumlah armada

terbanyak adalah rute yang melayani Wajak – Turen – Gondanglegi dengan 52 armada, kemudian disusul oleh trayek Kepanjen – Ngajum – Maduarjo, sedangkan trayek dengan jumlah armada yang terendah adalah trayek Jabung – Sukopuro – Tumpang. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 4.6 berikut ini.

Tabel 4.6
Banyaknya Angkutan Perdesaan Menurut Trayek
di Kabupaten Malang

No	Trayek	Jumlah Kendaraan
1	Karangploso – Singosari	33
2	Karangploso – Landungsari	18
3	Bocek – Karangploso – Tlekung	25
4	Singosari – Sumberawan	19
5	Singosari – Toyomarto – Wonosari	10
6	Singosari – Gunungrejo	12
7	Singosari – Dengkol – Wonorejo – Jabung	22
8	Singosari – Lalang	20
9	Singosari – Tanjung – Cekalan – Wendit –	23
10	Sekarpuro	5
11	Kemiri – Jabung – Pakis – Sekarpuro	36
12	Tumpang – Poncokusumo – Wajak	10
13	Turen – Wonokerto	31
14	Wajak – Turen – Gondanglegi	52
15	Kepanjen – Ngajum – Gunungkawi	29
16	Kepanjen – Slorok – Gunungkawi	10
17	Kepanjen – Ngajum – Maduarjo	41
18	Kepanjen – Gondanglegi – Turen	4
19	Jambuwer – Sumberpucung	10
20	Sumberpucung – Lodalem	11
21	Dampit – Pujiharjo	6
22	Dampit – Lebakharjo	20
23	Gondanglegi – Gedangan – Sumbermanjing Wetan	2
24	Dampit – Sanggrahan	15
25	Singosari – Lowokjati	7
26	Singosari – Klampok	9
27	Dampit – Jagalan	6
28	Jabung – Sukopuro – Tumpang	1
29	Ngadireso – Kedungrejo	17
30	Kepanjen – Slorok – Jambuwer	10
31	Batu – Kasembon	14
32	Dampit – Wonokoyo – Sanggrahan	36
33	Sumberejo – Tegalweru – Landungsari	8
34	Pakis – Cemorokandang – Tlogoweru	15
35	Duwet – Tumpang – Pucangsongo	22
36	Sidoluhur – Patal – Lawang	6
37	Madyopuro – Mangliawan – Terminal Arjosari	10
	Glugur – Langlang – Terminal Arjosari	
Jumlah		625

Sumber : Dinas Bina Marga Kabupaten Malang 2005

b. Angkutan Antar Kecamatan

Angkutan yang melayani penumpang di wilayah Kabupaten Malang kebanyakan merupakan jenis kendaraan Station Wagon atau biasa disebut dengan kendaraan Bison. Sedangkan jumlah bison yang ada di Kabupaten Malang berdasarkan data tahun 2005 seluruhnya berjumlah 1.085 buah kendaraan dengan 16 trayek bus AKDP dan 24 trayek lainnya merupakan kendaraan yang melayani daerah perbatasan.

Kendaraan terbanyak yang melayani daerah Kabupaten Malang adalah trayek Malang – Lawang yang berjumlah 150 kendaraan. Sedangkan terbanyak kedua adalah kendaraan yang melayani trayek Malang – Dampit yang berjumlah 90 kendaraan, dan Malang – Karangates sebanyak 48 kendaraan. Untuk jumlah kendaraan yang berawal dari Terminal Gadang yaitu untuk trayek Terminal Gadang – Pakisaji – Kepanjen berjumlah 16 kendaraan, dan trayek yang melayani Sendangbiru – Turen – Gadang berjumlah 41 buah kendaraan. Sedangkan jumlah kendaraan yang melayani trayek lainnya dapat dilihat dalam tabel 4.7.

Tabel 4.7
Jumlah Angkutan Umum Per Trayek di Kabupaten Malang

No.	Uraian Trayek	Jumlah Kendaraan
1.	Karangploso – Arjosari	55
2.	Ngliyep – Karangates – Gadang	95
3.	Ngliyep – Pagak - Kepanjen - Gadang	65
4.	Karangates – Kepanjen – Gadang	48
5.	Petungroto – Wagir – Gadang	25
6.	Sumbersuko – Wagir – Gadang	40
7.	Mulyorejo – Gadang	22
8.	Batu – Landungsari	130
9.	Tumpang – Arjosari	43
10.	Lawang – Arjosari	150
11.	Dampit – Gadang	90
12.	Wajak – Gadang	37
13.	Gondanglegi – Gadang	55
14.	Sendangbiru – Turen – Gadang	41
15.	Balekambang – Bantur – Gondanglegi – Gadang	58
16.	Gubugklakah – Tumpang – Cemorokandang	29
17.	Singosari – Abd.Rachman Saleh – Arjosari	30
18.	Gondanglegi – Kepanjen - Pakisaji – Gadang	25
19.	Kepanjen – Wadung – Mendalanwangi – Kb.Agung - Gadang	20
20.	Bululawang – Sokonolo – Kepanjen - Gadang	10
21.	Turen – Urek-urek – Sempalwadak - Gadang	15
22.	Turen – Tlogowaru - Gadang	16
23.	Tumpang – Tajinan - Bululawang	41
Jumlah		1.085

Sumber: Dishubpar Kabupaten Malang 2005

Gambar 4.2 Peta Jaringan Trayek Kabupaten

4.3 GAMBARAN UMUM KONDISI ANGKUTAN PERDESAAN TS

Angkutan perdesaan trayek Gadang - Turen – Sendangbiru di layani oleh 41 angkutan desa memiliki panjang trayek 60 Km dari Gadang sampai sedang biru, dan 42 Km dari Pasar Turen sampai Sendangbiru, trayek ini melalui wilayah perkotaan, perdesaan dan pegunungan. Jenis armada yang digunakan adalah Suzuki carry dengan kapasitas tempat duduk 12 orang. Lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 4.8

Tabel 4.8
Karakteristik dan produksi Angkutan Perdesaan Trayek Gadang Turen Sendangbiru

No.	Karakteristik Trayek	Keterangan
1	Nama Trayek	Gadang Turen Sendangbiru
2	Tipe	Mikrolet
3	Jenis pelayanan	Angkutan perdesaan (biasa)
4	Jenis Kendaraan	Suzuki Carry
5	Bahan bakar	Bensin
6	Panjang trayek rata-rata per rit	42 km
7	Kapasitas angkut	12 orang
8	Rata-rata jam operasi per hari	12 jam
9	Umur ekonomis kendaraan	20 tahun
10	Jumlah armada yang melayani	41 kendaraan

Sumber : Hasil survei primer 2008

Jalur trayek angkutan perdesaan TS melewati berbagai macam fungsi tata guna lahan. Jalur TS menghubungkan tiga pasar yaitu pasar Turen, pasar Sumbermanjing dan pasar Sitarjo dan satu objek wisata yang memiliki peminat yang cukup banyak yaitu Pantai Sendangbiru, secara keseluruhan jenis tata guna lahan yang dominan adalah tata guna lahan untuk permukiman dan perkebunan. Adapun tata guna lahan sepanjang jalur TS sebagaimana dapat dilihat dalam tabel 4.9 berikut.

Tabel 4.9
Fungsi Tata Guna Lahan Sepanjang Jalan Rute Angdes TS

No.	Nama Jalan	Batas Lokasi Jalan	Fungsi Guna Lahan
1	Pasar Turen	Papan jalan	Perdagangan
2	jl. Ahmad Yani	Papan jalan	Perdagangan, permukiman dan perkantoran, sekolah
3	jl. Wahid Hasyim	Papan jalan	permukiman
4	jl. Raya Tolok	Papan jalan	Perdagangan

No.	Nama Jalan	Batas Lokasi Jalan	Fungsi Guna Lahan
5	jl Hamid Rusdi	Papan jalan	Permukiman
6	jl. Ringin Raya	Papan jalan	Perdagangan, permukiman
7	jl. Gedog Raya	Batas desa	Permukiman
8	jl. Abdul Mukti	Batas desa	Permukiman
9	jl. Raya Druju	Batas desa	Permukiman
10	jl. Pletes	Batas desa	Permukiman
11	jl. Raya Sumbermanjing	Batas desa	Perdagangan, permukiman
12	jl. Raya Argotirto	Batas desa	Permukiman
13	jl. Raya Harjokuncaran	Batas desa	Permukiman
14	jl. Raya Mulyosari	Batas desa	Permukiman , tegalan
15	jl. Raya Sumberagung	Batas desa	Permukiman, tegalan
16	jl. Raya Sitiarjo	Batas desa	Perdagangan, permukiman, tegalan
17	jl. Dang Banteng	Batas desa	Prmukiman, tegalan
18	Sendangbiru	Batas desa	Permukiman, wisata
19	jl. Gatot Subroto	Papan jalan	Perdagangan, pendidikan
20	jl. Panglima Soedirman	Papan jalan	Perdagangan pendidikan perkantoran

Sumber : hasil survei 2008

4.4 ANALISIS TERHADAP KEBIJAKAN RUTE ANGDES TRAYEK GTS

Pelayanan jasa angkutan umum di Kabupaten Malang telah diatur dan ditetapkan trayek dan rutenya oleh Dinas Perhubungan dan Pariwisata Kabupaten Malang. Adapun trayek – trayek yang telah menjadi ketetapan Dishubpar Kabupaten Malang untuk memenuhi kebutuhan pergerakan penumpang di Kabupaten Malang dapat dilihat dalam tabel 4.6 dan 4.7 yang dibagi dalam trayek angkutan perdesaan dan trayek angkutan kecamatan dengan jenis dan jumlah armada yang mendapatkan ijin operasi.

Dasar filosofi penetapan trayek menurut Giannopoulos yang juga dipakai oleh Dirjen Angkutan Darat Nasional dalam perubahan trayek, perpanjangan, ataupun penetapan trayek baru angkutan umum adalah (Dirjen Perhubungan Darat dalam Sistem Transportasi Kota hal: 27):

“Memaksimalkan pelayanan angkutan (antara lain cakupan, frekuensi, tarif yang terjangkau, rute yang tidak overlapping dan lain sebagainya) terhadap kawasan yang dilayani dengan biaya operasi yang serendah-rendahnya”.

Dengan demikian dalam filosofi tersebut dapat diartikan bahwa dalam menyediakan pelayanan angkutan harus mempertimbangkan efisiensi dan efektifitas dari operasi dalam rangka memberikan pelayanan yang baik kepada masyarakat.

Angkutan perdesaan trayek GTS termasuk angdes yang memiliki trayek dengan panjang trayek 60 km dengan rute yang wajib dilayani adalah rute Gadang Turen Sendangbiru dan dilayani oleh 41 armada. Dengan penetapan trayek ini diharapkan permintaan pergerakan sepanjang Sendangbiru Gadang dapat dilayani dengan baik. Namun jika ditinjau kembali berdasarkan filosofi diatas yang mempertimbangkan efisiensi dan efektifitas terhadap pelayanan jasa angkutan perdesaan trayek GTS ini, didapati bahwa untuk dapat memenuhi rute yang ditetapkan, pengusaha akan mengeluarkan biaya operasional yang tinggi karena rute yang harus ditempuh terlalu panjang dan pendapatan kecil karena harus bersaing dengan trayek lain di sebagian jalurnya, sehingga untuk memenuhi jalur yang ada tidaklah efektif dan efisien. Hal ini dikarenakan biaya yang harus mereka tanggung semakin besar dan tidak dapat dicukupi oleh pendapatan yang diterima, karena penumpang yang kecil. Selain itu terjadi overlapping trayek pada jalur ini, sepanjang kurang lebih 20 km atau sepertiga panjang trayek yang ditetapkan. Overlapping terjadi pada rute jalan Gadang – Turen. Pada rute ini terdapat 3 (tiga) trayek yang melalui Gadang – Turen yaitu trayek Gadang – Turen - Sendangbiru, Trayek Gadang – Dampit (melintasi Turen) dan Trayek Gadang – Lumajang (melintasi Turen). Padahal menurut ketentuan untuk daerah pinggiran kota hanya dapat mentolelir satu overlapping yang terjadi (Dirjen Perhub Darat dalam Sistem Transportasi Kota hal: 29). Sehingga untuk dua alasan ini pengusaha dan sopir memotong rute dari trayek Gadang – Turen – Sendangbiru mereka hanya melayani pada trayek Turen – Sendangbiru yang memiliki jarak tempuh 42 km. Hal ini terjadi sejak tahun 1992 yakni dua tahun setelah ditetapkannya rute ini.

Sehingga dalam penelitian kali ini yang menjadi fokus pembahasan adalah angkutan perdesaan trayek GTS dirubah menjadi trayek TS dengan trayek yang ditempuh adalah Turen - Sendangbiru

4.5 ANALISIS KARAKTERISTIK PERGERAKAN PENUMPANG

4.5.1 Analisis Penumpang Berdasarkan Jenis Pekerjaan, Asal dan Maksud Perjalanan

Analisis penumpang menggunakan hasil wawancara penumpang angdes yang dilakukan selama tiga hari yang mewakili dari hari kerja sibuk, hari biasa dan hari libur. Untuk hari sibuk diwakili pada hari senin sedangkan hari biasa diwakili hari rabu sedangkan hari libur diwakili pada hari minggu. wawancara dilakukan terhadap 100 penumpang.

Adapun hasil wawancara untuk pergerakan penumpang berdasarkan jenis pekerjaan dan maksud perjalanan adalah sebagai berikut:

Tabel 4.10
Pergerakan Penumpang Berdasarkan
Jenis Pekerjaan dan Maksud Perjalanan Angdes TS

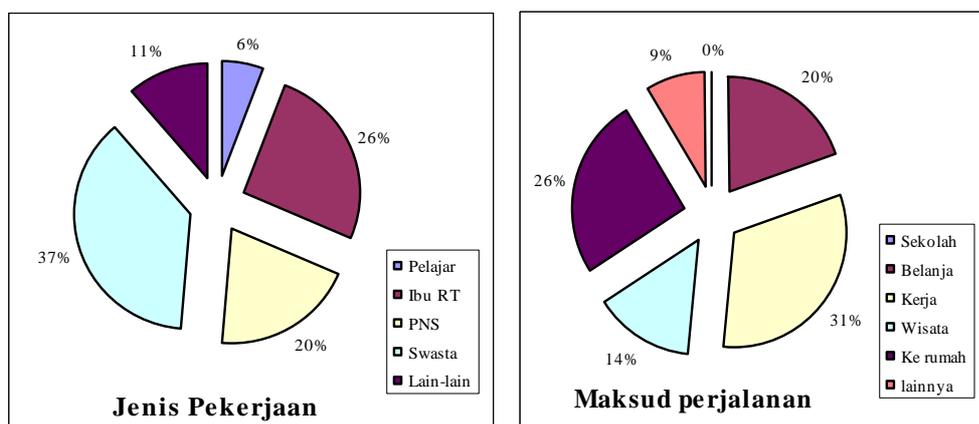
Hari	Pergerakan Penumpang					
	Jenis pekerjaan	jlh	(%)	Maksud perjalanan	jlh	(%)
1.Hari Senin Jumlah pengisi kuisisioner 35	Pelajar	2	5,71	Sekolah	-	
	Ibu RT	9	25,71	Belanja	7	20,00
	PNS	7	20,00	Kerja	11	31,43
	Swasta	13	37,14	Wisata	5	14,29
	Lain-lain	4	11,43	Ke rumah lainnya	9 3	25,71 8,57
	Total	35	100	Total	35	100,00
Hari Rabu Jumlah pengisi kuisisioner 30	pelajar	5	16,67	Sekolah	-	
	Ibu RT	7	23,33	Belanja	4	13,33
	PNS	-		Kerja	2	6,67
	Swasta	15	50,00	Wisata	7	23,33
	Lain-lain	3	10,00	Ke rumah lainnya	13 4	43,33 13,33
	Total	30	100,00	Total	30	100,00
Hari Minggu Jumlah pengisi kuisisioner 35	pelajar	12	34,29	sekolah	-	
	Ibu RT	10	28,57	Belanja	9	25,71
	PNS	8	22,86	Kerja	3	8,57
	Swasta	5	14,29	Wisata	11	31,43
	Lain-lain		0,00	Ke rumah lainnya	10 2	28,57 5,71
	Total	35	100,00	Total	35	100,00

Sumber : Hasil Analisis 2008

a. Pergerakan Penumpang Pada Hari Sibuk (Hari Senin)

Pergerakan penumpang yang terjadi pada hari senin atau hari kerja menurut jenis pekerjaan yang dimiliki oleh penumpang mayoritas adalah penumpang dengan pekerjaan sebagai swasta (37,14 %) seperti pegawai dan pedagang. Kemudian disusul dengan profesi sebagai ibu rumah tangga (9 %) yang ingin pergi berbelanja ke pasar, kemudian PNS (7%) sedangkan yang paling kecil adalah pelajar yang pulang dari sekolah dan main ke rumah temannya. Sedangkan maksud perjalanan terbanyak adalah

perjalanan menuju tempat kerja (31,43%) baik oleh pedagang atau pegawai/karyawan yang pergi menuju tempat kerjanya. Sedangkan maksud perjalanan terbanyak kedua adalah perjalanan pulang ke rumah (25%) kemudian disusul oleh perjalanan untuk belanja ke pasar (20%). Kemudian maksud perjalanan wisata yang akan ke sendangbiru untuk memancing ikan. Dan yang paling kecil adalah maksud perjalanan lain-lain seperti menjenguk orang tua dan jalan-jalan ke kota.

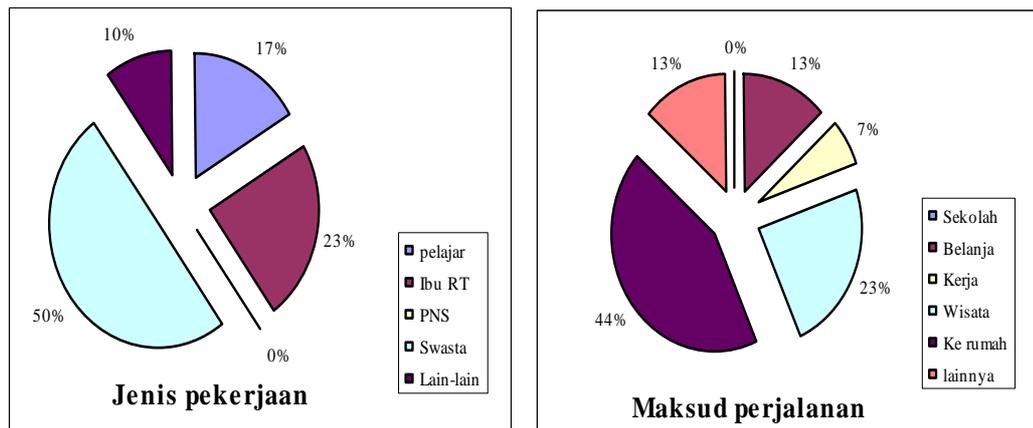


Sumber : Hasil Analisis 2008

Gambar 4.3
Diagram Pergerakan Penumpang Berdasarkan Jenis Pekerjaan dan Maksud Perjalanan Pada Hari Sibuk

b. Pergerakan Penumpang Pada Hari Kerja (Hari Rabu)

Pergerakan penumpang pada hari biasa yang diwakili dengan hari rabu menurut jenis pekerjaannya adalah penumpang dengan profesi swasta seperti pedagang dan pegawai yang ingin ke pasar dan ke tempat kerja maupun perjalanan mereka pulang (mencapai 50%). Kemudian disusul ibu rumah tangga mencapai 23,33%). Kemudian pelajar dan lain-lain. Dan maksud perjalanan yang mendominasi adalah perjalanan menuju rumah (43,33%). Sedangkan maksud perjalanan yang terbanyak kedua yaitu wisata (23,33%) disusul oleh maksud perjalanan lain-lain (yaitu ke apotik, ke rumah sakit, menjenguk orang tua dan lain-lain) dan belanja.

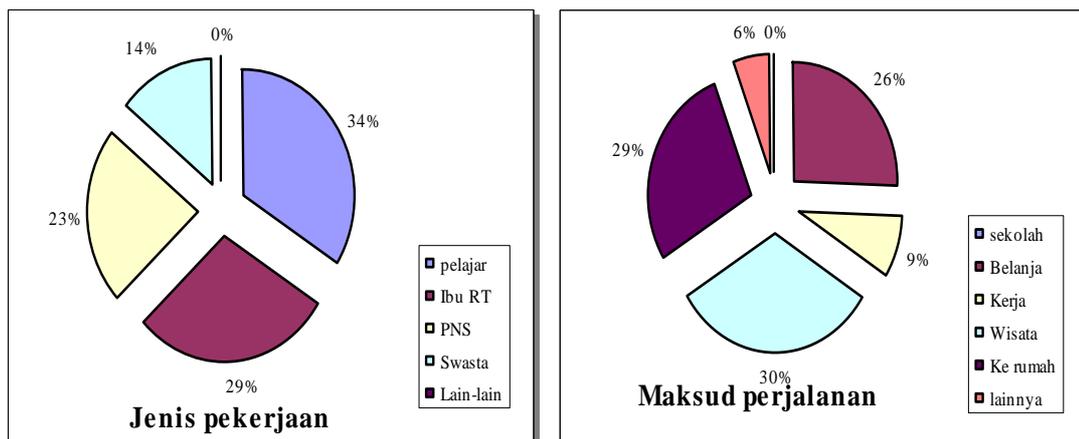


Sumber : Hasil analisis 2008

Gambar 4.4
Diagram Pergerakan Penumpang Berdasarkan Jenis Pekerjaan dan Maksud Perjalanan Pada Hari Biasa

c. Pergerakan Penumpang Pada Hari Libur (Hari Minggu)

Jumlah pergerakan penumpang pada hari minggu menurut jenis pekerjaan yang dimiliki oleh penumpang paling banyak adalah penumpang dengan jenis pekerjaan sebagai pelajar yang memiliki maksud perjalanan ke tempat wisata yaitu pantai sendangbiru(34,29%), kemudian disusul oleh ibu rumah tangga yang pergi dan pulang dari pasar untuk berbelanja (28,57%). Kemudian disusul oleh PNS yang sedang liburan dengan maksud perjalanan menjenguk orang tua dan wisata. Kemudian disusul oleh swasta. Sedangkan maksud perjalanan yang paling banyak adalah penumpang dengan maksud perjalanan untuk wisata seperti memancing, menikmati pantai atau pergi ke pulau sempu dan kebanyakan adalah para pelajar dan PNS yang libur kerja (31,43%). Kemudian disusul dengan maksud perjalanan menuju rumah (28,57%), kemudian perjalanan untuk berbelanja. Kemudian disusul dengan maksud perjalanan menuju ke tempat kerja oleh pegawai swasta yang tetap kerja pada hari libur. Dan yang terakhir adalah maksud perjalanan lain-lain seperti pergi ke kota Malang untuk menjenguk saudara yang ada di rumah sakit dan jalan-jalan di Kota Malang.



Sumber : Hasil analisis 2008

Gambar 4.5

Diagram Pergerakan Penumpang Berdasarkan Jenis Pekerjaan, Asal dan Maksud Perjalanan Pada Hari Sibuk

4.5.2 Analisis Pola Pergerakan Penumpang berdasarkan Asal dan Tujuan

Adapun pola pergerakan penumpang yang diteliti pada penelitian ini berdasarkan asal dan tujuan penumpang yang dikaitkan dengan fungsi guna lahan rute angkutan perdesaan. Hasil pergerakan penumpang angdes TS yang diperoleh adalah hasil dari kuisisioner dan wawancara yang dilakukan pada saat survei dinamis dengan menggunakan metode sampling acak murni. Adapun survei yang dilakukan adalah :

- **Pola Pergerakan Penumpang Arah Sendangbiru**

Survei dilakukan bukan mulai dari Pasar Turen yang biasa dijadikan tempat ngetem angdes TS melainkan dari jl. Ahmad Yani. Hal ini dimaksudkan agar nilai okupasi kendaraan tidak tinggi melihat jika penumpang naik di pasar Turen maka tujuan penumpang adalah jarak yang sama atau memiliki tujuan yang homogen misalnya hanya sampai pada pasar Sumbermanjing saja atau pasar Sitarjo saja atau semua penumpang memiliki tujuan ke Sendangbiru seluruhnya, sehingga nilai total penumpang akan besar. Survei ini juga dimaksudkan untuk mengetahui tujuan penumpang dari tempai ini sepanjang rute angkutannya.

Asal penumpang naik angdes TS ini yang paling banyak adalah penumpang dari pasar Turen (34%), Pasar Sumbermanjing (18%) dan jl. Wahid Hasyim (9%) sedangkan asal penumpang yang lainnya dapat dilihat dalam tabel. Penumpang yang berasal dari Pasar Turen ini mayoritas bertujuan ke Pasar sumbermanjing, Sendangbiru dan ke Sitarjo. Sedangkan penumpang dari Pasar Sumbermanjing mayoritas bertujuan

turun ke Sendangbiru dan ke Sitarjo. Dan asal penumpang dari Jl. Wahid Hasyim Mayoritas bertujuan ke jl. Druju dan ke jl. Sumberagung.

Adapun tujuan perjalanan yang dominan pada angdes TS arah Sendangbiru adalah penumpang dengan tujuan ke Sendangbiru (23%) ke Sumbermanjing (18%) dan ke Pasar Sitarjo (16%). Penumpang dengan maksud perjalanan ke Sendangbiru mayoritas berasal dari Pasar Turen kemudian dari Pasar Sumbermanjing. Sedangkan penumpang dengan maksud ke Pasar Sumbermanjing berasal dari Pasar Turen dan jalan Wahid Hasyim. Adapun maksud perjalanan ke pasar Sitarjo mayoritas mereka naik dari pasar Turen dan pasar Sumbermanjing.

- **Pola Pergerakan Penumpang Arah Pasar Turen**

Survei dilakukan mulai dari Sendangbiru ke Pasar Turen. Survei ini juga dimaksudkan untuk mengetahui tujuan penumpang arah dari Sendangbiru. Nilai okupansi yang besar yang diperoleh dari hasil survei angkutan ini akan mengimbangi nilai okupansi pada point 1 sehingga akan diperoleh nilai lebih mendekati rata-rata.

Asal penumpang angdes TS dengan arah pasar Turen yang paling banyak adalah penumpang dengan asal pantai Sendangbiru, Pasar Sitarjo dan jalan Sumberagung (masing-masing adalah 27 %, 13 % dan 11 %) sedangkan asal penumpang yang lain dapat dilihat dalam tabel 4.12 Penumpang dengan asal perjalanan Sendangbiru banyak bertujuan untuk turun di Pasar Turen dan di pasar Sumbermanjing. Sedangkan penumpang dari Pasar Sitarjo banyak bertujuan ke Pasar Sumbermanjing dan ke jalan Panglima Suderman. Dan penumpang dengan asal jalan Sumber Agung mayoritas bermaksud untuk turun di Pasar Turen dan di Jalan Hamid Rusdi.

Adapun tujuan perjalanan Terbanyak adalah penumpang dengan maksud perjalanan ke Pasar Turen, Pasar Sumbermanjing dan ke jalan Druju (42%, 19% dan 13 %) penumpang yang turun di pasar Turen Mayoritas berasal dari sendangbiru dan pasar Jalan Pletes. Sedangkan penumpang yang turun di Pasar Sumbermanjing berasal dari Sitarjo dan Sendangbiru adapun yang turun di jalan Abdul mukti mayoritas berasal dari jalan Mulyosari dan jalan Raya Harjokuncaran.

Adapun pola pergerakan penumpang pada angdes TS pada kedua arah berdasarkan asal dan tujuan mereka dari hasil wawancara masing-masing metode survei dinamis serta tabel keterangan tiap ruas jalan dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 4.11
Matriks Asal Tujuan Penumpang Angkutan Perdesaan Trayek TS Arah Sendangbiru

Asal \ Tujuan	Pasar Turen	jl. Ahmad Yani	jl. Wahid Hasyim	jl. Raya Tolok	jl Hamid Rusdi	jl. Ringin Raya	jl. Gedog Raya	jl. Abdul Mukti	jl. Raya Druju	jl. Pletes	jl. Raya Sumbermanjing	jl. Raya Argotirto	jl. Raya Harjokuncaran	jl. Raya Mulyosari	jl. Raya Wonorjo	jl. Raya Sumberagung	jl. Raya Sitarjo	jl. Dang Banteng	Sendangbiru	Jumlah
Pasar Turen					1		0	1	1		5		1				2	1	5	17
jl. Ahmad Yani									1		1						1			3
jl. Wahid Hasyim									1	1		1		1	1					5
jl. Raya Tolok											2									2
jl Hamid Rusdi													1				1		1	3
jl. Ringin Raya														1						1
jl. Gedog Raya															2				1	3
jl. Abdul Mukti																1				1
jl. Raya Druju																			1	1
jl. Pletes																	1			1
jl. Raya Sumbermanjing																2	3	1	3	9
jl. Raya Argotirto																				0
jl. Raya Harjokuncaran																1				1
jl. Raya Mulyosari																				0
jl. Raya Wonorjo																		1		1
jl. Raya Sumberagung																				0
jl. Raya Sitarjo																		1	1	2
jl. Dang Banteng																				0
Sendangbiru																				0
Jumlah	0	0	0	0	1	0	0	1	3	1	8	1	2	2	3	5	7	4	12	50

Sumber : Hasil Analisa 2008

Tabel 4.12
Matriks Asal Tujuan Penumpang Angkutan Perdesaan Trayek TS Arah Turen

Asal \ Tujuan	Sendangbiru	jl. Dang Banteng	jl. Raya Sitarjo	jl. Raya Sumberagung	jl. Raya Wonorjo	jl. Raya Mulyosari	jl. Raya Harjokuncaran	jl. Raya Argotirto	jl. Raya Sumbermanjing	jl. Pletes	jl. Raya Druju	jl. Abdul Mukti	jl. Gedog Raya	jl. Ringin Raya	jl. Hamid Rusdi	Jl. Gatot Subroto	Jl. Jendral Soederman	Turen	Jumlah
Sendangbiru						1	1		3									9	14
jl. Dang Banteng								1										2	3
jl. Raya Sitarjo									4				1			2			7
jl. Raya Sumberagung											1			2				3	6
jl. Raya Wonorjo									1		3					1			5
jl. Raya Mulyosari											2								2
jl. Raya Harjokuncaran									1						1			1	3
jl. Raya Argotirto													1						1
jl. Raya Sumbermanjing											1							4	5
jl. Pletes																1			1
jl. Raya Druju															1			1	2
jl. Abdul Mukti																			0
jl. Gedog Raya																			0
jl. Ringin Raya																		1	1
jl Hamid Rusdi																			0
Jl. Gatot Subroto																			0
Jl. Jendral Soederman																			0
Turen																			0
Jumlah	0	0	0	0	0	1	1	1	9	0	7	0	2	2	2	4	0	21	50

Sumber : Hasil Analisis 2008

Gambar 4.6 Peta Asal Tujuan Sendangbiru

Gambar 4.7 Peta Naik Turun Sendangbiru

Gambar 4.8 Peta Asal Tujuan Turen

Gambar 4.9 Peta Naik Turun Turen

Gambar 4.10 Peta Pola Perjalanan Penumpang

4.5.3 Karakteristik Perjalanan Penumpang Angkutan Perdesaan TS

Karakteristik perjalanan penumpang angkutan dapat dilihat dari jawaban hasil kuisisioner dan wawancara pada waktu survei dilakukan. Pada bagian ini akan dibahas mengenai hasil kuisisioner yang dibagikan pada penumpang angkutan TS dengan jumlah kuisisioner 100 orang seperti yang dapat dilihat pada tabel 4.13

Tabel 4.13
Hasil Analisis Kuisisioner Penumpang Angkutan Perdesaan TS

Jenis Subyek	Jumlah Penumpang			Prosentase Penumpang (%)		
	Turen ke Sendang biru	Sendang biru ke Turen	Total	Turen ke Sendang biru	Sendang biru ke Turen	Rata-rata
1. Alasan penggunaan andes						
- Lebih praktis	14	8	22	28	16	22
- Tidak punya kend pribadi	8	9	17	16	18	17
- Tidak ada angk lain	24	29	53	48	58	53
- Lebih Murah	4	4	8	8	8	8
Total	50	50	100	100	100	100
2. Intensitas Penggunaan Angkutan						
- Setiap hari (2 x sehari)	33	27	60	66	54	60
- Sering (>1x dlm seminggu)	8	10	18	16	20	18
- Kadang-kadang (>1x sebln)	6	8	14	12	16	14
- Baru kali ini	3	5	8	6	10	8
- Lain-lain	0	0	0	0	0	0
Total	50	50	100	100	100	100
3. Waktu Tunggu Angkutan						
- 0-5 menit	0	0	0	0	0	0
- 5-10 menit	4	2	6	8	4	6
- 10-15 menit	8	8	16	16	16	16
>15 menit	38	40	78	76	80	78
Total	50	50	100	100	100	100
4. Pendapat mengenai waktu tempuh						
- Lama	21	28	49	42	56	48
- Singkat	17	11	28	34	22	28
- Tidak menjawab	12	11	22	24	23	24
Total	50	50	100	100	100	100
5. Pendapat mengenai kenyamanan						
- Nyaman	18	17	35	36	54	35
- Tidak nyaman	29	27	56	58	34	56
- Tidak menjawab	3	6	9	6	12	9
Total	50	50	100	100	100	100
6. Pendapat mengenai tarif sekarang						
- Murah	3	4	7	6	8	7
- Mahal	35	28	63	70	56	63
- Sedang	12	18	30	24	36	30
Total	50	50	100	100	100	100

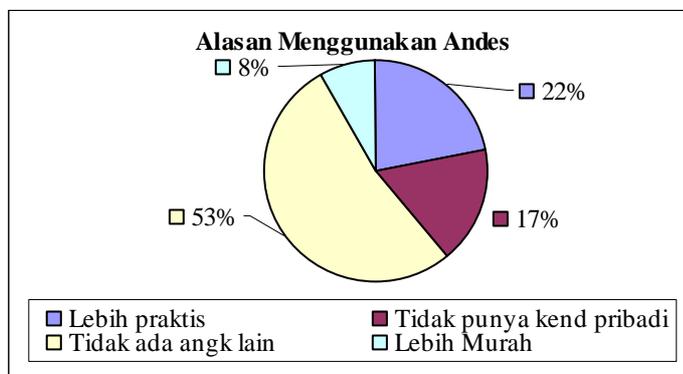
Jenis Subyek	Jumlah Penumpang			Prosentase Penumpang (%)		
	Turen ke Sendang biru	Sendang biru ke Turen	Total	Turen ke Sendang biru	Sendang biru ke Turen	Rata-rata
7. pernah dioper ke angkutan lain atau tidak						
- Pernah	15	12	27	30	24	27
- Sering	8	7	15	16	14	15
- Tidak pernah	27	31	58	54	62	58
Total	50	50	100	100	100	100

Sumber : Hasil Survei dan Perhitungan 2008

Dari hasil survei yang telah dilakukan sebagaimana tergambar pada tabel 4.13. diatas dapat disimpulkan bahwa karakteristik perjalanan penumpang angkutan perdesaan TS adalah sebagai berikut:

a. Alasan Penumpang Menggunakan Angdes TS

Dari jawaban penumpang mengenai alasan mereka naik angkutan perdesaan TS secara keseluruhan baik angdes arah sendangbiru maupun arah turen, mayoritas mereka naik angdes TS karena tidak ada angkutan lain (sebanyak 53%) kemudian disusul oleh alasan lebih praktis (sebanyak 22%) sedangklan alasan yang paling sedikit adalah alasan naik angdes lebih murah sebanyak 8% dibandingkan menggunakan kendaraan pribadi.



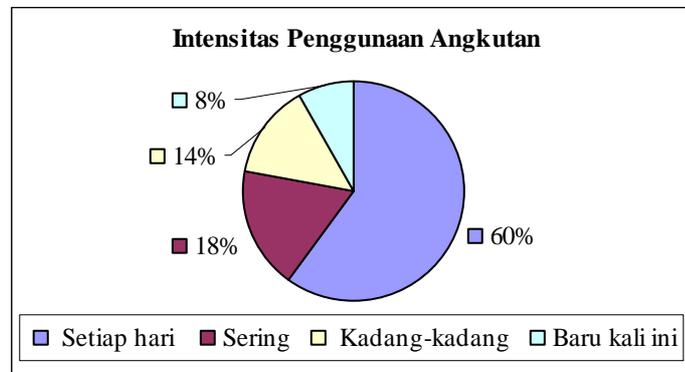
Sumber : Hasil analisis 2008

Gambar 4.11
Diagram Alasan Penumpang Menggunakan Angdes TS

b. Intensitas Penumpang Menggunakan Angdes TS

Adapun dari sisi kebutuhan penumpang terhadap angdes TS ini untuk memenuhi kebutuhan perjalanan mereka dapat dilihat dari jawaban mereka mengenai intensitas mereka menggunakan angdes TS ini. Dari hasil kuisioner didapat bahwa mayoritas jawaban adalah penggunaan mereka setiap hari mencapai 60% kemudian disusul penggunaan sering tidak setiap hari sebesar 18 % kemudian disusul

penggunaan kadang-kadang 14 % dan baru kali ini sebesar 8 % . Hal ini menunjukkan bahwa kebutuhan terhadap angkutan perdesaan TS sangat tinggi atau diperlukan oleh penumpang untuk dapat memenuhi kebutuhan sehari-hari mereka baik ke tempat kerja maupun ke tempat belanja.

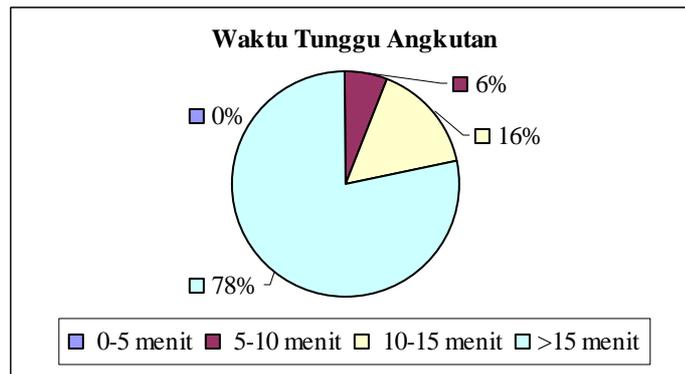


Sumber : Hasil analisis 2008

Gambar 4.12
Diagram Intensitas Penumpang Menggunakan Angdes TS

c. Waktu Tunggu Penumpang Angdes TS

Adapun pelayanan angdes TS mengenai waktu tunggu yang dirasakan oleh penumpang dapat dilihat dari hasil kuisioner yang diperoleh, mayoritas penumpang mengatakan bahwa waktu tunggu mereka untuk mendapatkan angdes TS lebih dari 15 menit mencapai 78 % jawaban dari penumpang, hal tersebut dirasakan terutama bagi penumpang yang naik dari tempat asal pemberangkatan baik di Pasar Turen maupun dari Sendangbiru karena angdes ngetem lebih lama untuk menunggu penumpang penuh. Sedangkan jawaban yang lain adalah untuk interval 10 – 15 menit terdapat 16 % kemudian interval 5 – 10 sebanyak 6 % adapun waktu tunggu angdes antara 0 – 5 menit adalah 0 % hal ini menunjukkan bahwa pelayanan angdes TS dari segi waktu tunggu penumpang sangat buruk atau melebihi standar yang ada (menurut standar waktu tunggu maksimum adalah 10-15 menit).



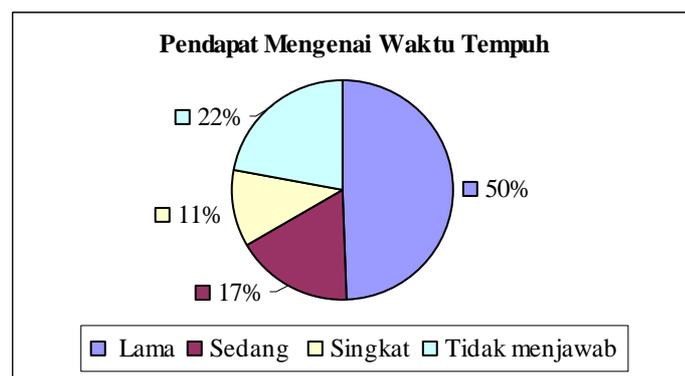
Sumber : Hasil analisis 2008

Gambar 4.13

Diagram Waktu Tunggu Penumpang Untuk Mendapatkan Angdes TS

d. Pendapat Penumpang Mengenai Waktu Tempuh

Kualitas pelayanan angdes TS terhadap waktu tempuh perjalanan dari awal pemberangkatan sampai dengan tujuan akhir menurut penumpang mayoritas mengatakan waktu tempuhnya lama mencapai 48 % sedangkan yang mengatakan singkat ada 28 % dan 24 % tidak menjawab. Hal ini menunjukkan bahwa kualitas pelayanan angdes terhadap penumpang dari segi perjalanan waktu tempuh masih perlu diperbaiki, lamanya waktu tempuh dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya adalah keinginan pengemudi untuk mendapatkan penumpang yang sebanyak-banyaknya sehingga mereka banyak ngetem menunggu penumpang dan rute yang ditempuh juga panjang.



Sumber : Hasil analisis 2008

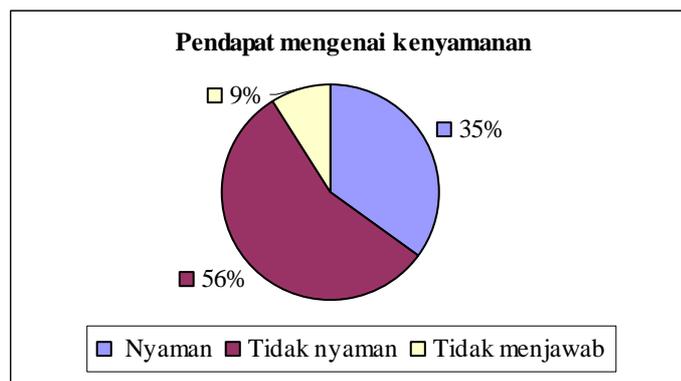
Gambar 4.14

Diagram Pendapat Penumpang Mengenai Waktu Tempuh Angdes TS

e. Pendapat Penumpang Mengenai Kenyamanan

Kualitas pelayanan angdes TS terhadap penumpang dari segi kenyamanan berkendara mayoritas penumpang mengatakan tidak nyaman mencapai 56% hal ini

disebabkan seringnya angdes menaikkan penumpang melebihi kapasitas yang ada sehingga para penumpang berdempetan satu dengan yang lain, bahkan angdes merubah posisi duduk dan menambah beberapa kursi sendiri dengan tujuan kapasitas kendaraan bertambah sehingga keuntunganpun bertambah namun berakibat ketidaknyamanan bagi penumpang selama perjalanannya. Dan 35% lagi yang lain mengatakan nyaman sedangkan 9 % yang lain tidak menjawab.

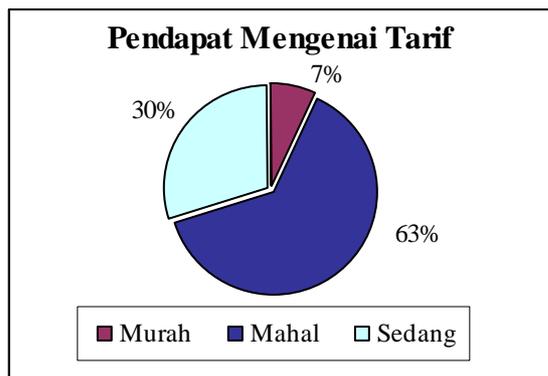


Sumber : Hasil analisis 2008

Gambar 4.15
Diagram Pendapat Penumpang Mengenai Kenyamanan Dalam Perjalanan Angdes TS

f. Pendapat Penumpang Mengenai Tarif

Berdasarkan Surat Keputusan Bupati Kabupaten Malang Tahun 2005 tarif yang dikenakan adalah Rp. 10.000,00 dengan sistem tarif bertahap maka tarif ini dirinci pada tiap segmennya berdasarkan tempuh pada tiap segmen. Untuk segmen Turen – Sumbermanjing tarifnya adalah Rp 5.000,00 untuk Segmen Sumbermanjing – Sitarjo tarifnya adalah Rp 3.000,00 dan untuk segmen Sitarjo Sendangbiru tarifnya adalah Rp 2.000,00. Dengan mempertimbangkan kualitas pelayanan yang diterima oleh penumpang, maka penumpang berpendapat bahwa tarif yang dikenakan angdes TS masih mahal (pendapat ini dipilih oleh 63 % penumpang) sedangkan pendapat yang menyatakan sudah sesuai atau tarif yang ada saat ini sudah wajar mencapai 30 % penumpang dan yang berpendapat murah mencapai 7 %. Hal ini masih menunjukkan bahwa antara besarnya tarif yang harus ditanggung oleh penumpang tidak berkorelasi terhadap pelayanan yang diterima sehingga mayoritas penumpang menyatakan bahwa tarif masih mahal dibandingkan dengan pelayanan yang mereka terima.

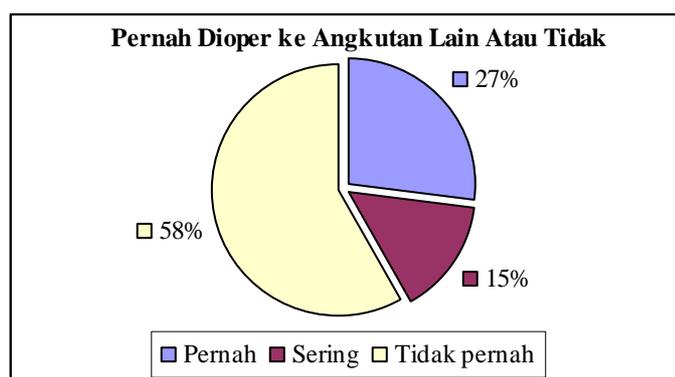


Sumber : Hasil analisis 2008

Gambar 4.16
Diagram Pendapat Penumpang Mengenai Tarif Eksisting

g. Pernah Dioper ke Angkutan Lain Sebelum Sampai Tujuan

Kualitas pelayanan angdes TS terhadap penumpang dari segi kepastian sopir dalam menempuh rute yang seharusnya mereka tempuh (yaitu dari asal pergerakan sampai akhir tujuan) menurut penumpang angdes TS berdasarkan survei mayoritas mereka mengatakan bahwa 58 % penumpang tidak pernah dioper ke kendaraan lain sebelum sampai tujuan, sedangkan yang berpendapat pernah dioper sebanyak 27 % sedangkan yang menyatakan sering dioper sebelum tujuan akhir adalah 15 %. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian sopir untuk dapat menekan biaya operasional dan upaya mereka untuk meningkatkan pendapatan adalah dengan memotong rute yang seharusnya mereka tempuh. Prilaku pengemudi yang seperti ini tentunya akan merugikan pihak penumpang angdes waktu mereka menjadi bertambah, biaya naik.



Sumber : Hasil analisis 2008

Gambar 4.17
Diagram Pendapat Penumpang Mengenai Waktu Tempuh Angdes TS

4.6 ANALISIS KINERJA OPERASIONAL ANGKUTAN PERDESAAN

4.6.1 Perhitungan jumlah penumpang

Perhitungan jumlah penumpang yang dimaksud disini adalah menghitung jumlah penumpang yang ada yaitu penumpang yang naik di jalan maupun penumpang yang naik dari terminal asal. Adapun data mengenai jumlah penumpang baik yang naik di jalan maupun yang naik dari asal perjalanan didapatkan dari hasil survei dinamis.

- **Jumlah Penumpang Angdes TS Arah Sendangbiru**

Data yang digunakan dalam menghitung jumlah penumpang didapat dari hasil perhitungan survei dinamis. Untuk lebih jelasnya mengenai penghitungan jumlah penumpang angdes TS arah Sendangbiru dapat dilihat pada tabel 4.14 berikut ini

Tabel 4.14
Rata-rata Jumlah Penumpang Per rit Angdes TS arah Sendangbiru

Waktu Survei	Jumlah Penumpang			
	Pagi	Siang	Sore	Rata-rata
Senin (Hari Kerja Sibuk)				
Umum	18	18	24	20
Pelajar	0	0	0	0
Rabu (Hari Kerja Biasa)				
Umum	19	14	19	17,33
Pelajar	0	0	3	1
Minggu (Hari Libur)				
Umum	23	16	18	19
Pelajar	0	0	0	0
Jumlah				19,1

Sumber : Hasil Survei dan Perhitungan 2008

Berdasarkan tabel diatas terlihat bahwa rata-rata jumlah penumpang angdes TS arah Sendangbiru pada hari senin per rit adalah sebanyak 20 penumpang yang seluruhnya adalah penumpang umum tidak terdapat pelajar dikarenakan waktu survei tidak berbarengan dengan waktu keberangkatan anak sekolah maupun waktu pulang sekolah.

Sedangkan pada hari kerja biasa yaitu hari rabu jumlah penumpang rata-rata adalah 18,33 penumpang yang terdiri dari 17,33 penumpang umum dan 1 penumpang pelajar.

Sedangkan pada hari libur jumlah penumpang rata-rata tiap rit meningkat menjadi 19,1 penumpang yang semuanya adalah penumpang umum walaupun ada 4 (empat) orang pelajar namun tidak menggunakan seragam sekolah mereka akan menuju wisata Sendangbiru untuk mengisi liburannya.

- **Jumlah Penumpang Angdes TS Arah Turen**

Adapun perhitungan jumlah penumpang angkutan perdesaaan TS arah Turen dapat dilihat pada Tabel 4.15 berikut

Tabel 4.15
Rata-rata Jumlah Penumpang Per rit Angdes TS Arah Turen

Waktu Survei	Jumlah Penumpang			
	Pagi	Siang	Sore	Rata-rata
Senin (Hari Kerja Sibuk)				
Umum	18	16	17	17
Pelajar	0	0	0	0
Rabu (Hari Kerja Biasa)				
Umum	19	18	16	17,67
Pelajar	0	0	0	0
Minggu (Hari Libur)				
Umum	20	16	19	18,33
Pelajar	0	0	0	0
Jumlah				17,67

Sumber : Hasil Survei dan Perhitungan 2008

Berdasarkan tabel diatas terlihat bahwa rata-rata jumlah penumpang angdes TS arah Sendangbiru pada hari Senin per rit adalah sebanyak 17 penumpang yang seluruhnya adalah penumpang umum tidak terdapat pelajar.

Sedangkan pada hari kerja biasa yaitu hari rabu jumlah penumpang rata-rata adalah 17,67 penumpang yang seluruhnya adalah penumpang umum tidak terdapat pelajar.

Sedangkan pada hari libur yaitu hari minggu jumlah penumpang rata-rata adalah 17,67 penumpang yang seluruhnya adalah penumpang umum tidak terdapat pelajar.

Setelah mengetahui jumlah penumpang angdes TS baik Arah Sendangbiru maupun Turen disetiap harinya sebagaimana perhitungan diatas maka dapat diketahui perhitungan rata-rata jumlah penumpang angdes TS pada tiap ritnya yaitu sebesar 18,35 penumpang sebagaimana yang dapat dilihat dalam tabel 4.16 berikut.

Tabel 4.16
Rata-rata Jumlah Penumpang Per rit Angdes TS

Arah	Jumlah Penumpang		
	Umum	Pelajar	Jumlah
Senin (Hari Kerja Sibuk)			
Sendangbiru	20	0	17
Turen	17	0	0
Rabu (Hari Kerja Biasa)			
Sendangbiru	17,33	1	18,33
Turen	17,67	0	17,67
Minggu (Hari Libur)			
Sendangbiru	19	0	19

Arah	Jumlah Penumpang		
	Umum	Pelajar	Jumlah
Turen	18,33	0	18,33
Rata-rata			18,35

Sumber : Hasil Survei dan Perhitungan 2008

4.6.2 Analisis Load factor

Load Factor merupakan perbandingan antara kapasitas terjual dan kapasitas tersedia untuk satu perjalanan yang biasa dinyatakan dalam (%). Dalam penelitian ini, pengamatan kinerja *load factor* dari trayek angdes akan di dasarkan pada survey statis dan survey dinamis selama tiga hari pengamatan dengan tujuan amatan terhadap objek lebih dalam.

Menurut peraturan pemerintah Nomor 14 tahun 1993 tentang angkutan jalan pasal 28, yang menetapkan bahwa *load factor* standar adalah 70%. Ini berarti jika *load factor* lebih dari 70 % maka dapat dikatakan bahwa tingkat pelayanan terhadap penumpang kurang baik.

Untuk menghitung *load factor* digunakan rumus :

$$LF = \frac{\text{Jumlah pnp di dalam angdes}}{\text{Jumlah tempat duduk angdes}} \times 100\%$$

4.6.2 Load Faktor Statis

Survei statis bertujuan untuk mengetahui load faktor jalur angdes dengan menghitung jumlah penumpang di dalam setiap angkutan yang lewat, yang diukur pada titik tertentu. Load faktor merupakan salah satu kriteria yang dibutuhkan untuk menunjukkan tingkat pelayanan angkutan umum. Dengan perbandingan tersebut maka dapat diprosentasekan nilai load faktor yang nantinya akan menentukan tingkat pemenuhan kapasitas angkutan umum. Tingkat pemenuhan kapasitas angkutan ini kemudian dapat menjadi alat pertimbangan apakah jalur angkutan tersebut masih memerlukan penambahan armada atau tidak. Untuk survei statis angkutan perdesaan jalur Turen – Sendangbiru dan Sendangbiru – Turen ditentukan 4 (empat) titik survei, yaitu Pasar Turen, Pasar Sumbermanjing, Pasara Sitarjo dan Sendangbiru. Analisis survei statis dibedakan menjadi 2 hari yaitu pada hari kerja (Hari Senin dan Rabu) dan hari libur (Hari Minggu) dengan mengambil tiga sampel yang berbeda yaitu peak pagi, off peak siang dan peak sore.

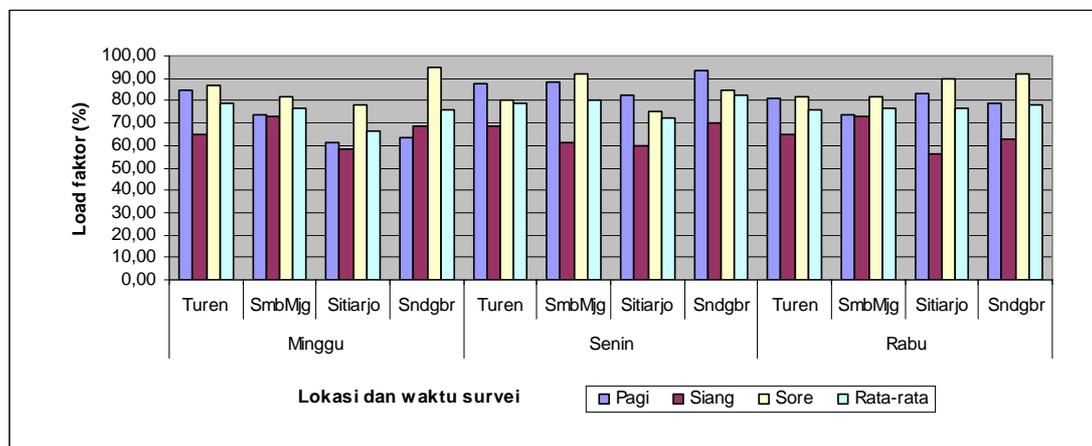
➤ Arah Sendangbiru

Nilai perhitungan load faktor rata-rata untuk setiap ruas jalan angdes TS untuk arah Turen – Sendangbiru berdasarkan hari pengamatan pada hari Senin, Rabu dan Minggu dapat dilihat pada table 4.17

Tabel 4.17
Load Faktor Rata-Rata Angkutan Perdesaan TS Arah Sendangbiru Di Beberapa Titik Pengamatan (%)

Waktu Pengamatan	Minggu				Senin				Rabu				Rata-rata
	Turen	SmbMjg	Sitiarjo	Sndgbr	Turen	Smbjg	Sitiarjo	Sndgbr	Turen	SmbMjg	Sitiarjo	Sndgbr	
Pagi	84,38	73,81	61,67	63,33	87,50	88,54	82,14	93,33	80,95	73,81	83,33	79,17	84,38
Siang	65,00	73,33	58,33	68,33	68,33	61,67	60,00	70,00	65,00	73,33	56,25	62,50	65,00
Sore	86,90	81,94	78,33	95,00	80,56	91,67	75,00	85,00	81,67	81,94	89,58	91,67	86,90
Rata-rata	78,76	76,36	66,11	75,56	78,80	80,63	72,38	82,78	75,87	76,36	76,39	77,78	
Rata-rata/hr				74,20				78,65				76,60	76,48

Sumber : Hasil Survei dan Perhitungan 2008



Sumber : Hasil analisis 2008

Gambar 4.18
Load Faktor Rata-Rata Angkutan Perdesaan TS Arah Sendangbiru Di Beberapa Titik Pengamatan

Hasil perhitungan load faktor statis angdes TS arah sendangbiru di atas menunjukkan bahwa rata-rata *load factor* berdasarkan survei statis secara keseluruhan adalah 78,13 % dan untuk rata-rata di masing-masing titik survei. Untuk rata-rata load faktor tertinggi terjadi di Sendangbiru yaitu 93,33 % pada hari Senin dan terendah di Pasar Sitiarjo yaitu 68,75% pada hari rabu. Load faktor yang tinggi terjadi pada pagi hari kemudian sore hari yaitu pada saat berangkat dan pulang dari tempat kerja atau aktivitas yang lain. Sedangkan pada siang hari load faktor mengalami penurunan.

Adapun rincian pembahasan load faktor pada hari sibuk, hari biasa dan hari libur adalah sebagai berikut:

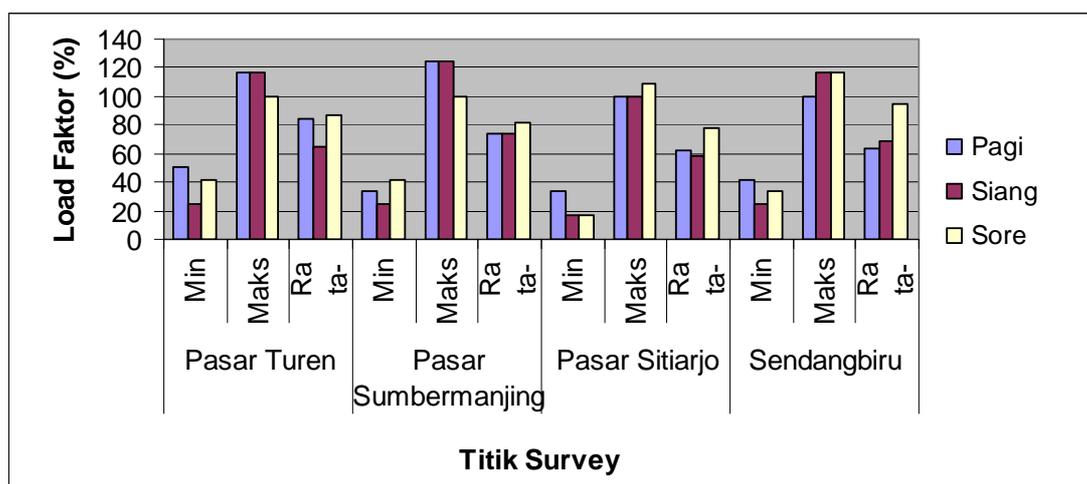
- **Load Faktor pada Hari Libur**

Nilai perhitungan load faktor rata-rata untuk setiap ruas jalan angdes TS untuk arah Turen – Sendangbiru berdasarkan hari pengamatan pada hari libur dapat dilihat pada table 4.18

Tabel 4.18
Load Faktor Hari Libur Angkutan Perdesaan TS Arah Sendangbiru Di Beberapa Titik Pengamatan (%)

Waktu Pengamatan	Pasar Turen			Pasar Sumbermanjing			Pasar Sitarjo			Sendangbiru		
	Min	Maks	Rata-rata	Min	Maks	Rata-rata	Min	Maks	Rata-rata	Min	Maks	Rata-rata
Pagi	50,00	116,67	84,38	33,33	125,00	73,81	33,33	100,00	61,67	41,67	100,00	63,33
Siang	25,00	116,67	65,00	25,00	125,00	73,33	16,67	100,00	58,33	25,00	116,67	68,33
Sore	41,67	100,00	86,90	41,67	100,00	81,94	16,67	108,33	78,33	33,33	116,67	95,00
Rata-rata			78,76			76,36			66,11			75,56

Sumber : Hasil Survei dan Perhitungan 2008



Sumber : Hasil analisis 2008

Gambar 4.19
Load Faktor Hari Libur Angkutan Perdesaan TS Arah Sendangbiru Di Beberapa Titik Pengamatan

Hasil perhitungan load faktor statis angdes TS arah sendangbiru pada hari minggu menunjukkan bahwa pada masing-masing lokasi survey load faktor tertinggi pada pagi hari dan terendah pada siang hari adapun load faktor tertinggi terjadi pada pasar Sumbermanjing pada waktu siang hari, load faktor mencapai 125 % hal ini terjadi karena pada siang hari pengemudi mengetem lebih lama dan menunggu sampai penumpang penuh.

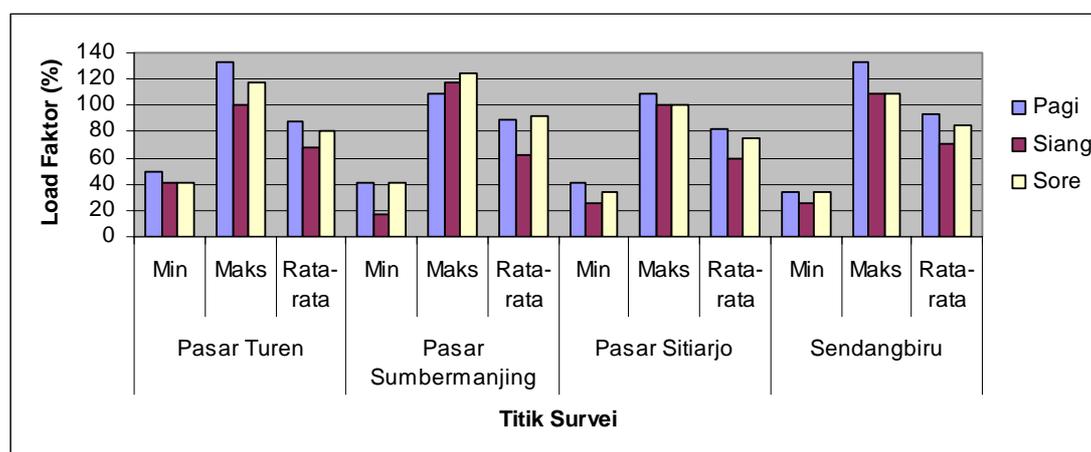
- **Load Faktor pada Hari Sibuk**

Nilai perhitungan load faktor rata-rata untuk setiap ruas jalan angdes TS untuk arah Turen – Sendangbiru berdasarkan hari pengamatan pada hari sibuk dapat dilihat pada table 4.19

Tabel 4.19
Load Faktor Hari Sibuk Angkutan Perdesaan TS Arah Sendangbiru Di Beberapa Titik Pengamatan (%)

Waktu Pengamatan	Pasar Turen			Pasar Sumbermanjing			Pasar Sitiarjo			Sendangbiru		
	Min	Maks	Rata-rata	Min	Maks	Rata-rata	Min	Maks	Rata-rata	Min	Maks	Rata-rata
Senin												
Pagi	50,00	133,33	87,50	41,67	108,33	88,54	41,67	108,33	82,14	33,33	133,33	93,33
Siang	41,67	100,00	68,33	16,67	116,67	61,67	25,00	100,00	60,00	25,00	108,33	70,00
Sore	41,67	116,67	80,56	41,67	125,00	91,67	33,33	100,00	75,00	33,33	108,33	85,00
			78,80			80,63						82,78

Sumber : Hasil Survei dan Perhitungan 2008



Sumber : Hasil analisis 2008

Gambar 4.20
Load Faktor Hari Sibuk Angkutan Perdesaan TS Arah Sendangbiru Di Beberapa Titik Pengamatan

Hasil perhitungan load faktor statis angdes TS arah sendangbiru pada hari senin menunjukkan bahwa load faktor maksimal mencapai 133,33 % yang terjadi di beberapa titik pengamatan yaitu di pasar Turen dan di Sendangbiru. Sedangkan load faktor minimum mencapai 16,67 % terjadi pada siang hari di pasar Sumbermanjing. Sedangkan *load factor* rata-rata tertinggi pada hari senin terjadi di titik pengamatan yang ada di pasar Turen dan yang terendah ada di pasar Sitiarjo.

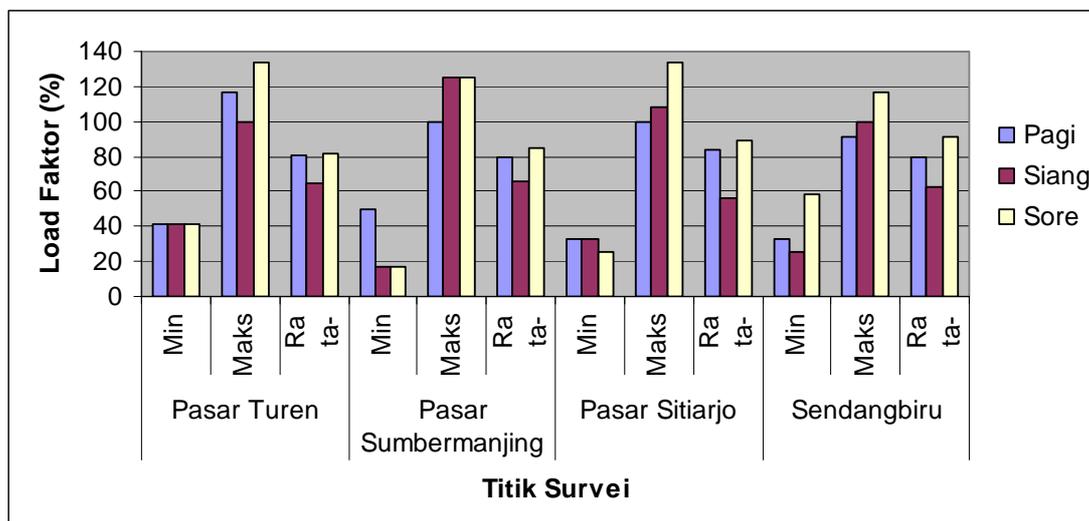
- **Load Faktor pada Hari Biasa**

Nilai perhitungan load faktor rata-rata untuk setiap ruas jalan angdes TS untuk arah Turen – Sendangbiru berdasarkan hari pengamatan pada hari biasa dapat dilihat pada table 4.20

Tabel 4.20
Load Faktor Hari Biasa Angkutan Perdesaan TS Arah Sendangbiru Di Beberapa Titik Pengamatan (%)

Waktu Pengamatan	Pasar Turen			Pasar Sumbermanjing			Pasar Sitarjo			Sendangbiru		
	Min	Maks	Rata-rata	Min	Maks	Rata-rata	Min	Maks	Rata-rata	Min	Maks	Rata-rata
Senin												
Pagi	41,67	116,67	80,95	50,00	100,00	79,76	33,33	100,00	83,33	33,33	91,67	79,17
Siang	41,67	100,00	65,00	16,67	125,00	65,28	33,33	108,33	56,25	25,00	100,00	62,50
Sore	41,67	133,33	81,67	16,67	125,00	85,00	25,00	133,33	89,58	58,33	116,67	91,67
Rata-rata			75,87			76,68			76,39			77,78

Sumber : Hasil Survei dan Perhitungan 2008



Sumber : Hasil analisis 2008

Gambar 4.21
Load Faktor Hari Biasa Angkutan Perdesaan TS Arah Sendangbiru Di Beberapa Titik Pengamatan

Hasil perhitungan load faktor statis angdes arah sendangbiru pada hari rabu menunjukkan bahwa load faktor maksimal mencapai 133,33 % yang terjadi di titik pengamatan yaitu di pasar Sitarjo. Sedangkan load faktor minimum mencapai 16,67 % terjadi pada siang hari di pasar Sumbermanjing. Sedangkan *load factor* rata-rata tertinggi pada hari rabu terjadi dititik pengamatan yang ada di pasar Turen dan yang terendah ada di pasar Sitarjo.

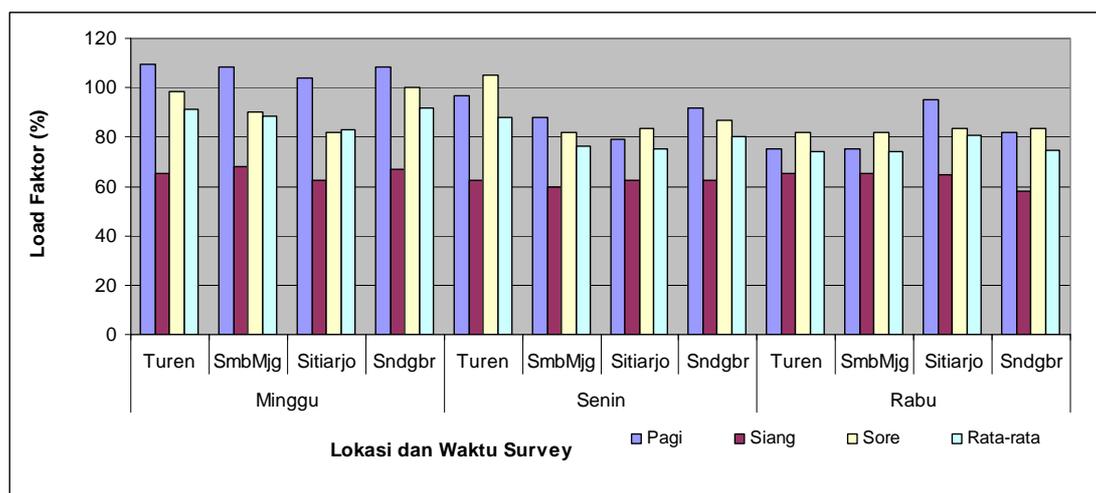
➤ Arah Turen

Nilai perhitungan load faktor rata-rata untuk setiap ruas jalan angdes TS untuk arah Sendangbiru – Turen berdasarkan hari pengamatan pada hari Senin, Rabu dan Minggu dapat dilihat pada table 4.21

Tabel 4.21
Load Faktor Rata-Rata Angkutan Perdesaan TS Arah Turen di Beberapa Titik Pengamatan

Waktu Pengamatan	Minggu				Senin				Rabu				Rata-rata
	Turen	SmbMjg	Sitiarjo	Sndgbr	Turen	Smbjg	Sitiarjo	Sndgbr	Turen	SmbMjg	Sitiarjo	Sndgbr	
Pagi	109,52	108,33	104,17	108,33	96,88	88,10	79,17	91,67	75,00	75,00	95,00	81,67	109,52
Siang	65,28	67,86	62,50	66,67	62,50	60,00	62,50	62,50	65,00	65,00	64,58	58,33	65,28
Sore	98,61	90,00	81,67	100,00	105,00	81,67	83,33	86,67	81,94	81,94	83,33	83,33	98,61
Rata-rata	91,14	88,73	82,78	91,67	88,13	76,59	75,00	80,28	73,98	73,98	80,97	74,44	91,14
Rata-rata/hr				88,58				80,00				75,84	

Sumber : Hasil Survei dan Perhitungan 2008



Sumber : Hasil analisis 2008

Gambar 4.22
Load faktor Rata-rata Angkutan Perdesaan TS Arah Turen Di Beberapa Titik Pengamatan

Hasil perhitungan load faktor statis angdes TS arah Turen di atas menunjukkan bahwa rata-rata load factor berdasarkan survei statis secara keseluruhan adalah 65,26 % dan untuk rata-rata di masing-masing titik survei. Untuk rata-rata load faktor tertinggi mencapai 75,93 % di Pasar Turen pada hari minggu dan terendah di Sendangbiru yaitu 60,28 % pada hari minggu. Load faktor yang tinggi terjadi pada pagi hari kemudian sore hari yaitu pada saat berangkat dan pulang dari aktivitas masing-masing. Sedangkan pada siang hari load faktor mengalami penurunan.

Adapun rincian pembahasan load faktor pada hari sibuk, hari biasa dan hari libur adalah sebagai berikut:

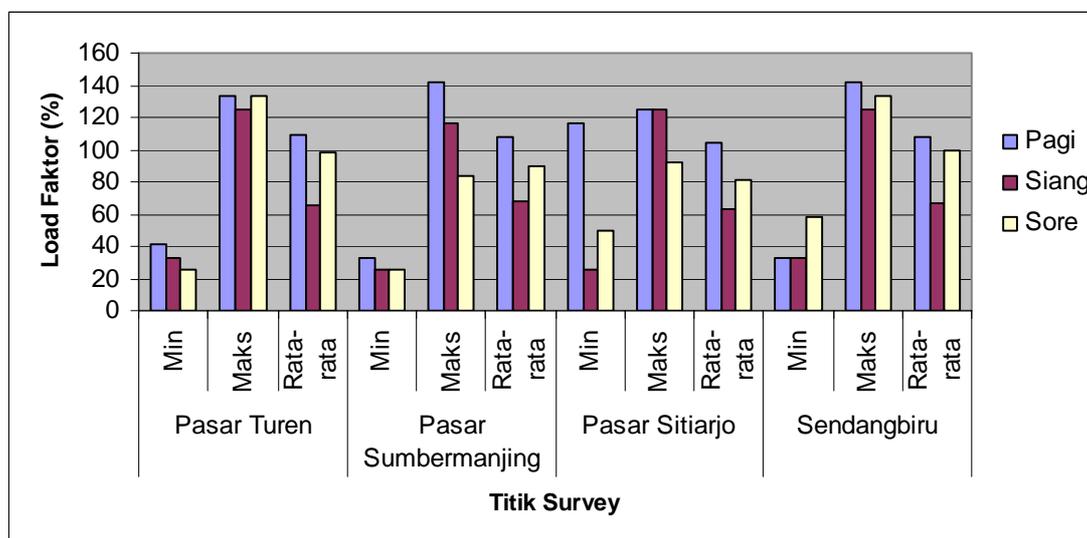
- **Load Faktor pada Hari Libur**

Nilai perhitungan load faktor rata-rata untuk setiap ruas jalan angdes TS untuk arah Sendangbiru – Turen berdasarkan hari pengamatan pada hari libur dapat dilihat pada table 4.22

Tabel 4.22
Load Faktor Hari Libur Angkutan Perdesaan TS Arah Turen Di Beberapa Titik Pengamatan (%)

Waktu Pengamatan	Pasar Turen			Pasar Sumbermanjing			Pasar Sitarjo			Sendangbiru		
	Min	Maks	Rata-rata	Min	Maks	Rata-rata	Min	Maks	Rata-rata	Min	Maks	Rata-rata
Pagi	41,67	133,33	109,52	33,33	141,67	108,33	116,67	125,00	104,17	33,33	141,67	108,33
Siang	33,33	125,00	65,28	25,00	116,67	67,86	25,00	125,00	62,50	33,33	125,00	66,67
Sore	25,00	133,33	98,61	25,00	83,33	90,00	50,00	91,67	81,67	58,33	133,33	100,00
Rata-rata			91,14			88,73			82,78			91,67

Sumber : Hasil Survei dan Perhitungan 2008



Sumber : Hasil analisis 2008

Gambar 4.23
Load Faktor Hari Libur Angkutan Perdesaan TS Arah Turen Di Beberapa Titik Pengamatan

Hasil perhitungan load faktor statis angdes TS arah Turen pada hari libur menunjukkan bahwa pada masing-masing lokasi survey load faktor tertinggi pada pagi hari dan terendah pada siang hari adapun load faktor tertinggi terjadi pada pasar Sumbermanjing pada waktu pagi hari, load faktor mencapai 141,67 % hal ini terjadi karena pada pagi hari banyak penumpang memulai aktivitasnya untuk bekerja.

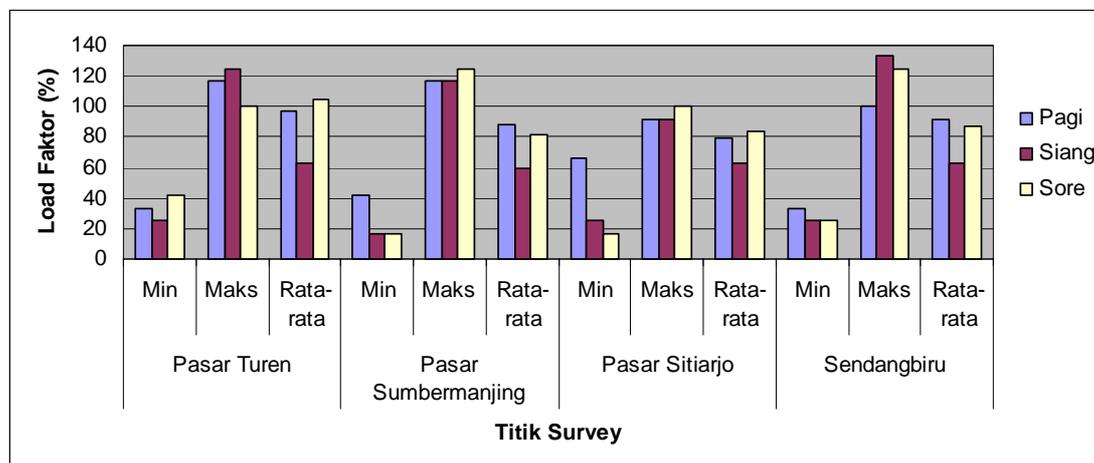
- **Load Faktor Pada Hari Sibuk**

Nilai perhitungan load faktor rata-rata untuk setiap ruas jalan angdes TS untuk arah Sendangbiru – Turen berdasarkan hari pengamatan pada hari sibuk dapat dilihat pada table 4.23

Tabel 4.23
Load Faktor Hari Sibuk Angkutan Perdesaan TS Arah Turen Di Beberapa Titik Pengamatan (%)

Waktu Pengamatan	Pasar Turen			Pasar Sumbermanjing			Pasar Sitarjo			Sendangbiru		
	Min	Maks	Rata-rata	Min	Maks	Rata-rata	Min	Maks	Rata-rata	Min	Maks	Rata-rata
Pagi	33,33	116,67	96,88	41,67	116,67	88,10	66,67	91,67	79,17	33,33	100,00	91,67
Siang	25,00	125,00	62,50	16,67	116,67	60,00	25,00	91,67	62,50	25,00	133,33	62,50
Sore	41,67	100,00	105,00	16,67	125,00	81,67	16,67	100,00	83,33	25,00	125,00	86,67
Rata-rata			88,13			76,59			75,00			80,28

Sumber : Hasil Survei dan Perhitungan 2008



Sumber : Hasil analisis 2008

Gambar 4.24
Load Faktor Hari Sibuk Angkutan Perdesaan TS Arah Turen Di Beberapa Titik Pengamatan

Hasil perhitungan load faktor statis angdes TS arah Turen pada hari senin menunjukkan bahwa load faktor maksimal mencapai 125 % yang terjadi di beberapa titik pengamatan yaitu di pasar Turen pada siang hari, di pasar Sumbermanjing pada sore hari dan di Sendangbiru pada sore hari. Sedangkan load faktor minimum mencapai 16,67 % terjadi pada sore hari di pasar Sitarjo. Sedangkan *load factor* rata-rata tertinggi pada hari senin terjadi dititik pengamatan yang ada di pasar Turen dan yang terendah ada di Sendangbiru.

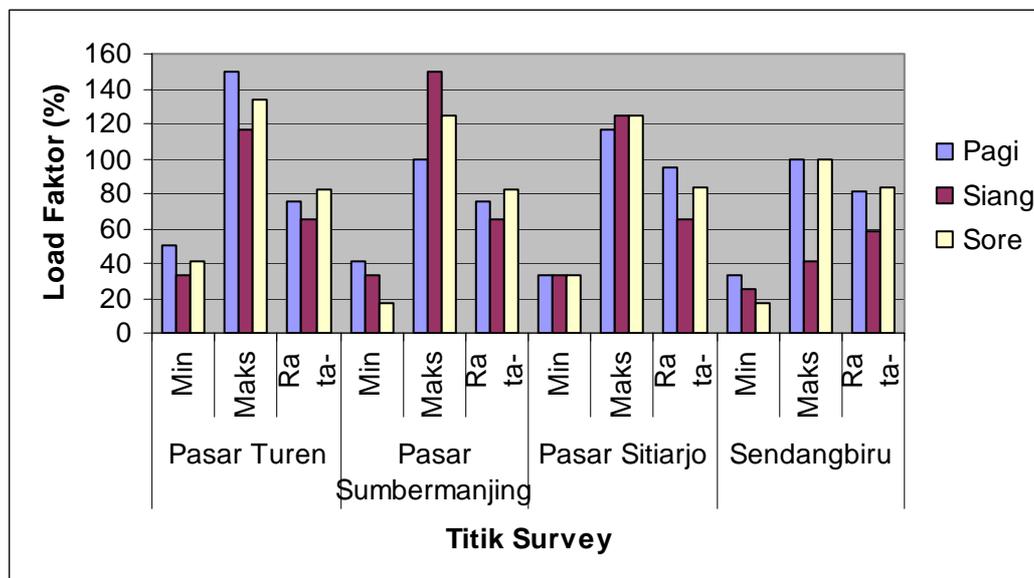
- **Load Faktor Pada Hari Biasa**

Nilai perhitungan load faktor rata-rata untuk setiap ruas jalan angdes TS untuk arah Sendangbiru – Turen berdasarkan hari pengamatan pada hari biasa dapat dilihat pada table 4.24

Tabel 4.24
Load Faktor Hari Biasa Angkutan Perdesaan TS Arah Turen Di Beberapa Titik Pengamatan (%)

Waktu Pengamatan	Pasar Turen			Pasar Sumbermanjing			Pasar Sitarjo			Sendangbiru		
	Min	Maks	Rata-rata	Min	Maks	Rata-rata	Min	Maks	Rata-rata	Min	Maks	Rata-rata
Pagi	50,00	150,00	75,00	41,67	100,00	75,00	33,33	116,67	95,00	33,33	100,00	81,67
Siang	33,33	116,67	65,00	33,33	150,00	65,00	33,33	125,00	64,58	25,00	41,67	58,33
Sore	41,67	133,33	81,94	16,67	125,00	81,94	33,33	125,00	83,33	16,67	100,00	83,33
Rata-rata			73,98			73,98			80,97			74,44

Sumber : Hasil Survei dan Perhitungan 2008



Sumber : Hasil analisis 2008

Gambar 4.25

Load Faktor Hari Biasa Angkutan Perdesaan TS Arah Turen di Beberapa Titik Pengamatan

Hasil perhitungan load faktor statis angdes TS arah Turen pada hari rabu menunjukkan bahwa load faktor maksimal mencapai 150 % yang terjadi di titik pengamatan yaitu di pasar Turen pada pagi hari. Sedangkan load faktor minimum mencapai 16,67 % terjadi pada siang hari di pasar Sumbermanjing. Sedangkan *load factor* rata-rata tertinggi pada hari rabu terjadi dititik pengamatan yang ada di pasar Sitarjo dan yang terendah ada di pasar Sitarjo dan Sendangbiru.

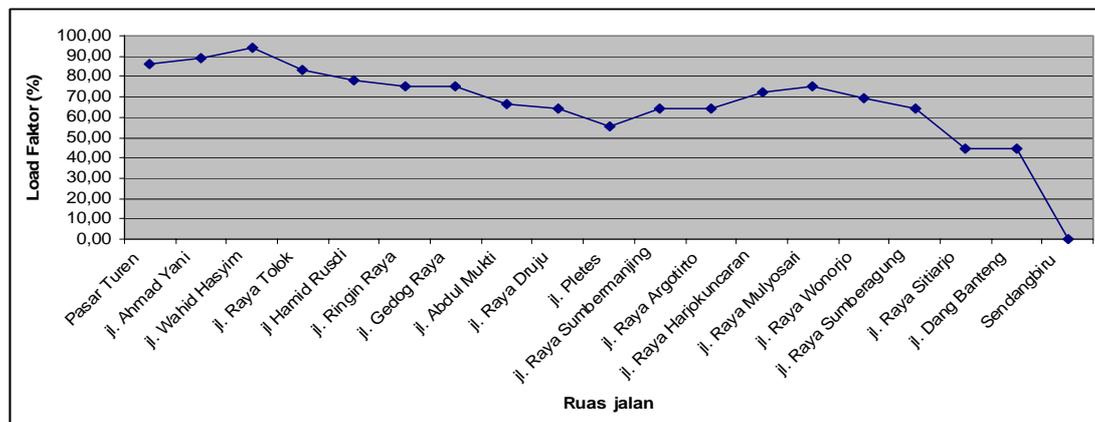
4.6.2 Load factor Dinamis

Load factor dinamis dihitung berdasarkan jumlah penumpang dalam mobil dibagi dengan kapasitas mobil, dimana data tersebut diambil dari survei dalam mobil. *Load factor* dinamis dihitung di setiap ruas jalan yang telah dibagi di sepanjang rute angdes

➤ Arah Sendangbiru

▪ Hari Sibuk Senin

Hasil analisis LF survei dinamis angdes TS arah Sendangbiru pada hari sibuk senin dapat menunjukkan bahwa LF tertinggi dan LF terendah. LF tertinggi berada pada ruas jalan jl. Wahid Hasyim, sedangkan untuk LF terendah berada pada ruas jalan Sitiarjo dan jl. Dang Banteng. Adapun besar rata-rata LF per segmen jalan angdes TS arah Sendangbiru pada hari senin adalah 70,22 %



Sumber : Hasil analisis 2008

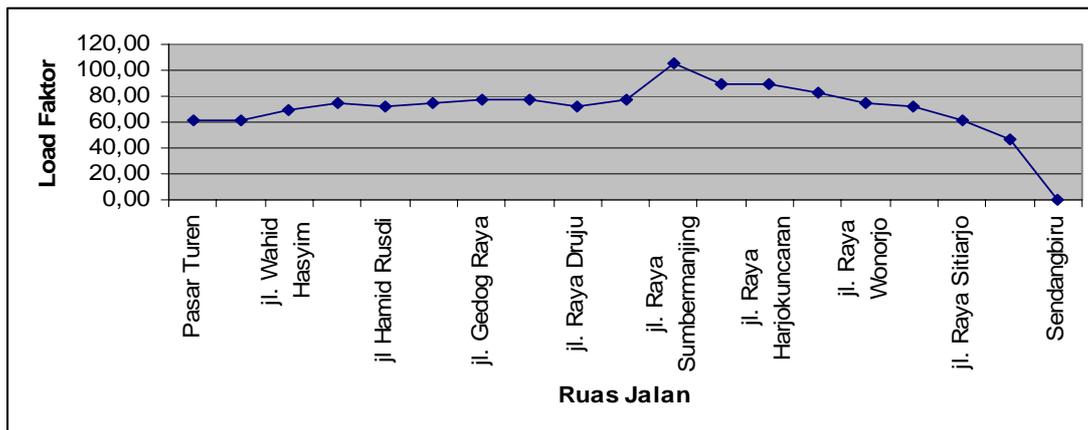
Gambar 4.26

Load Faktor Hari Sibuk Angkutan Perdesaan TS Arah Turen Pada Tiap Ruas Jalan

Dari gambar grafik diatas dapat di analisis bahwa load faktor dinamis pada hari senin mengalami fluktuatif load faktor tertinggi terjadi pada ruas jalan Wahid Hasyim mencapai 94,44 % kemudian berkurang terus sampai pada jalan Pletes load faktor mencapai 55,56 % kemudian naik lagi dengan kenaikan yang cukup signifikan pada jalan Raya Mulyosari mencapai 75 % kemudian turun lagi.

▪ Hari Biasa Rabu

Seperti halnya pada hari kerja sibuk dari survei dinamis yang dilakukan pada hari biasa yaitu hari rabu juga dapat diketahui bahwa LF tertinggi dan LF terendah. LF tertinggi pada ruas jalan Sumbermanjing sedangkan terendah adalah di jalan Dang Banteng dan sendangbiru sebagai akhir dari perjalanan. Adapun besar load faktor rata-rata angdes TS arah Sendangbiru pada hari rabu adalah 74,54 %.



Sumber : Hasil analisis 2008

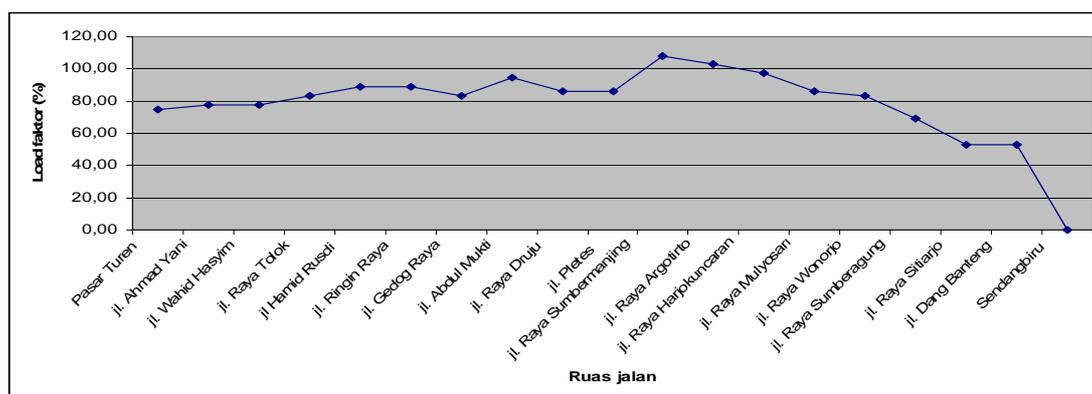
Gambar 4.27

Load Faktor Hari Biasa Angkutan Perdesaan TS Arah Turen Pada Tiap Ruas Jalan

Dari gambar grafik diatas dapat di analisis bahwa load faktor dinamis pada hari rabu mengalami fluktuatif load faktor tertinggi terjadi pada ruas jalan Sumbermanjing mencapai 105,56 % kemudian berkurang terus sampai pada jalan Dang Banteng dan Sendangbiru sebagai akhir dari perjalanan dengan load faktor akhir adalah 47,22 %.

▪ Hari Libur Minggu

Pada hari Libur dari survei dinamis yang dilakukan pada hari libur yaitu hari minggu juga dapat diketahui bahwa LF tertinggi dan LF terendah. LF tertinggi pada ruas jalan Sumbermanjing sedangkan terendah adalah di jalan Sitarjo dan jalan Dang Banteng. Adapun besar load faktor rata-rata angdes TS arah Sendangbiru pada hari rabu adalah 83,02 %.



Sumber : Hasil analisis 2008

Gambar 4.28

Load Faktor Hari Libur Angkutan Perdesaan TS Arah Turen Pada Tiap Ruas Jalan

Dari gambar grafik diatas dapat di analisis bahwa load faktor dinamis pada hari libur mengalami fluktuatif load faktor tertinggi terjadi pada ruas jalan Wahid Hasyim mencapai 94,44 % kemudian berkurang terus sampai pada jalan Pletes load faktor mencapai 55,56 % kemudian naik lagi dengan kenaikan yang cukup signifikan pada jalan Raya Mulyosari mencapai 75 % kemudian turun lagi.

Load factor yang diperoleh dari hasil survei dinamis dan statis dapat ditarik kesimpulan mengenai tingkat pelayanan angkutan jalur TS terkait tingkat kenyamanan penumpang pada saat naik angdes TS. Agar lebih jelasnya dapat diamati pada tabel 4.25 dibawah ini.

Tabel 4.25
Perbandingan Load faktor Statis dan Dinamis Angkutan
Perdesaan TS Arah Sendangbiru

Hari	Rata-rata Load Faktor (%)					
	Statis			Dinamis		
	Pagi	Siang	Sore	Pagi	Siang	Sore
Minggu	70,8	66,25	85,55	73,61	67,59	82,41
Senin	87,88	65	85,55	73,15	67,13	70,37
Rabu	80,8	62,26	86,98	72,22	73,61	103,24

Sumber : Hasil Survei dan Perhitungan 2008

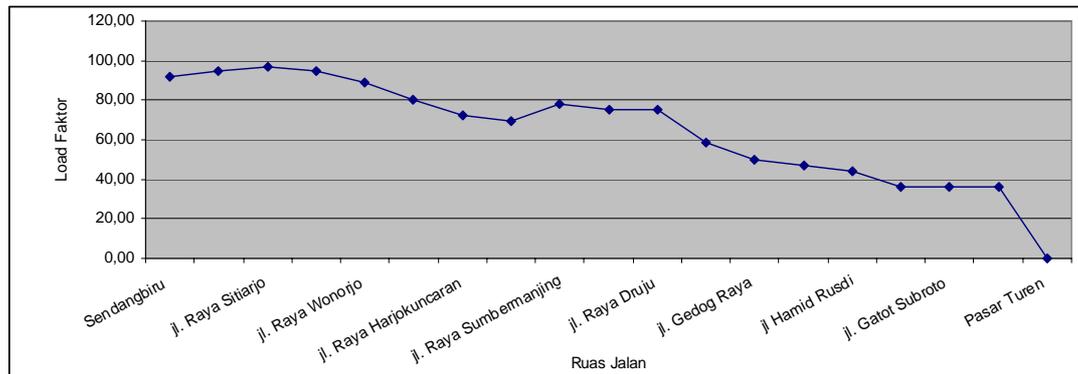
Dari tabel diatas yang menggabungkan antara hasil survei statis dengan survei dinamis angkutan perdesaan TS arah sendangbiru, setelah dilakukan uji t (Hasil uji t terdapat dalam lampiran C5) terhadap kedua jenis perlakuan survei yang berbeda tersebut yaitu survei statis dan survei dinamis dapat diketahui bahwa besar rata-rata untuk jenis survei statis adalah 76,78 % sedangkan untuk rata-rata survey dinamis 75,93 %. Kemudian hasil korelasi antara kedua variabel, yang menghasilkan angka 0,508 dengan nilai probabilitas jauh dibawahnya yaitu 0,05, hal ini menyatakan bahwa korelasi antara statis dan dinamis adalah sangat erat dan benar-benar berhubungan secara nyata. Dengan kata lain kedua jenis survei yang dilakukan terhadap angdes TS tidak memiliki perbedaan yang nyata atau identik sama.

➤ **Arah Terminal Turen**

▪ **Hari Sibuk Senin**

Hasil analisis LF survei dinamis angdes TS arah Turen pada hari sibuk senin dapat menunjukkan bahwa LF tertinggi dan LF terendah. LF tertinggi berada pada ruas jalan jl. Sitarjo, sedangkan untuk LF terendah mulai dari ruas jalan Hamid Rusdi sampai Pasar Turen sebagai akhir perjalanan dengan load faktor mencapai 36,11 %.

Adapun besar rata-rata LF per segmen jalan angdes TS arah Sendangbiru pada hari senin adalah 68,06 %.



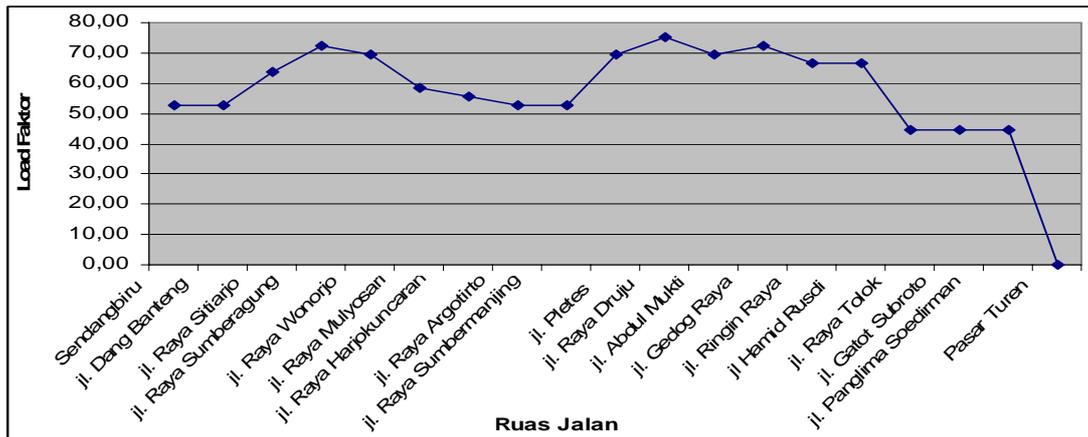
Sumber : Hasil analisis 2008

Gambar 4.29 **Load Faktor Hari Senin Angkutan Perdesaan TS Arah Turen** **Pada Tiap Ruas Jalan**

Dari gambar grafik diatas dapat di analisis bahwa load faktor dinamis pada hari senin mengalami penurunan terus walaupun sempat ada kenaikan di jalan sumbermanjing Load faktor tertinggi terjadi pada ruas jalan Sitarjo mencapai 94,44 % kemudian berkurang terus sampai pada jalan Argotirto mencapai 69,44% pada Sumbermanjing mengalami kenaikan load faktor mencapai 77,56 % kemudian turun lagi mulai dari ruas jalan Hamid Rusdi sampai Pasar Turen sebagai akhir perjalanan dengan load faktor mencapai 36,11 %.

▪ **Hari Biasa Rabu**

Seperti halnya pada hari kerja sibuk dari survei dinamis yang dilakukan pada hari biasa yaitu hari rabu juga dapat diketahui bahwa LF tertinggi dan LF terendah. LF tertinggi pada ruas jalan Druju sedangkan terendah mulai jalan Hamid Rusdi sampai Turen. Adapun besar load faktor rata-rata angdes TS arah Sendangbiru pada hari rabu adalah 60,19 %.



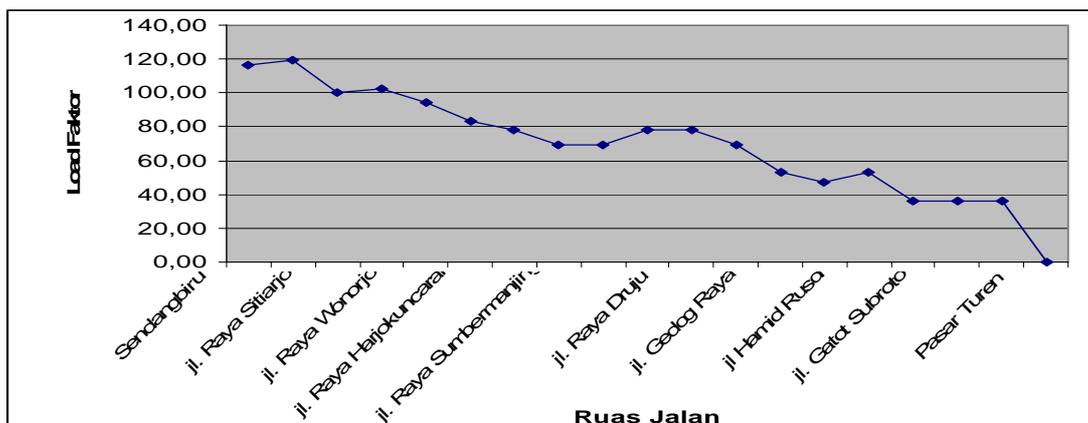
Sumber : Hasil analisis 2008

Gambar 4.30
Load Faktor Hari Rabu Angkutan Perdesaan TS Arah Turen
Pada Tiap Ruas Jalan

Dari gambar grafik diatas dapat di analisis bahwa load faktor dinamis pada hari rabu mengalami fluktuatif load faktor pada jalan Sumberagung mengaami kenaikan kemudian turun sampai pada jalan Sumbermanjing kemudian naik lagi puncaknya ada di jalan Druju kemudian naik turun sampai pada akhir perjalanan load faktor sebesar 44,44 %.

▪ **Hari Libur Minggu**

Pada hari Libur dari survei dinamis yang dilakukan pada hari libur yaitu hari minggu juga dapat diketahui bahwa LF tertinggi dan LF terendah. LF tertinggi pada ruas jalan Dang Banteng sedangkan terendah adalah mulai jalan Hamid Rusdi sampai Turen. Adapun besar load faktor rata-rata angdes TS arah Sendangbiru pada hari minggu adalah 73,30 %.



Sumber : Hasil analisis 2008

Gambar 4.31
Load Faktor Hari Minggu Angkutan Perdesaan TS Arah Turen
Pada Tiap Ruas Jalan

Dari gambar grafik diatas dapat di analisis bahwa load faktor dinamis pada hari libur secara umum mengalami penurunan dari Sendangbiru namun pada ruas jalan-jalan tertentu terjadi kenaikan dan penurunan yang tidak signifikan sampai pada akhir perjalanan yaitu Pasar Turen load faktor mencapai 36,11 %.

Tabel 4.26
Perbandingan Load Faktor Statis dan Dinamis Angkutan
Perdesaan TS Arah Turen

Hari	Rata-rata Load Faktor (%)					
	Statis			Dinamis		
	Pagi	Siang	Sore	Pagi	Siang	Sore
Minggu	107,59	65,58	92,57	75,46	61,11	60,19
Senin	88,95	88,95	65,58	73,61	66,67	63,89
Rabu	81,67	63,23	82,64	67,13	73,61	79,17

Sumber : Hasil Survei dan Perhitungan 2008

Dari tabel diatas yang menggabungkan antara hasil survei statis dengan survei dinamis angkutan perdesaan TS arah Turen, setelah dilakukan uji t (Hasil uji t terdapat dalam lampiran C5) terhadap kedua jenis perlakuan survei yang berbeda tersebut yaitu survei statis dan survei dinamis dapat diketahui bahwa besar rata-rata untuk jenis survei statis adalah 81,86 % sedangkan untuk rata-rata survey dinamis 68,98%. Kemudian hasil korelasi antara kedua variabel, yang menghasilkan angka 0,278 dengan nilai probabilitas jauh dibawahnya yaitu 0,05, hal ini menyatakan bahwa korelasi antara statis dan dinamis adalah sangat erat dan benar-benar berhubungan secara nyata. Dengan kata lain kedua jenis survei yang dilakukan terhadap angdes TS tidak memiliki perbedaan yang nyata atau identik sama.

4.6.3 Analisis *Headway*

Headway merupakan waktu antara kendaraan yang melintas. Berdasarkan peraturan yang ada *headway* ideal berkisar antara 5 -10 menit sedangkan *headway* pada jam puncak adalah 2 – 5 menit sedangkan *headway* berdasarkan penyesuaian terhadap angdes Kabupaten Malang adalah 10 – 20 menit. Besar kecilnya *headway* mempengaruhi waktu tunggu penumpang dimana semakin besar *headway* maka waktu tunggu penumpang semakin lama begitu pula sebaliknya semakin kecil *headway* semakin kecil waktu tunggu penumpang.

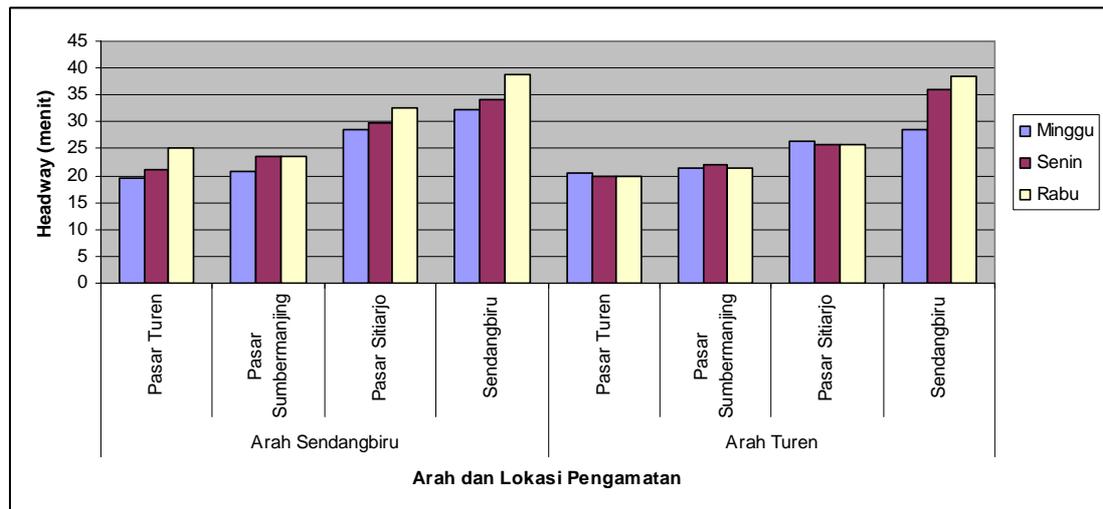
Tabel berikut menjabarkan *headway* pada masing-masing titik pengamatan dan arah trayek angdes TS

Tabel 4.27
Headway Angkutan Perdesaan TS di Titik Pengamat

Waktu	Headway (menit)									
	Arah Sendangbiru					Arah Turen				
	Pasar Turen	Pasar Sumber manjing	Pasar Sitarjo	Sendang biru	Rata-rata	Pasar Turen	Pasar Sumber manjing	Pasar Sitarjo	Sendang biru	Rata-rata
Minggu										
Pagi	11	12	16	19	14,38	10	13	22	25	17,00
Siang	23	24	29	29	26,13	17	18	26	28	26,00
Sore	17	15	20	24	18,74	13	16	23	26	20,00
Rata-rata	17,09	16,91	21,42	23,58	19,75	13,64	15,54	23,58	26,47	21,00
Senin										
Pagi	11	13	18	24	16,72	12	15	18	20	21,95
Siang	25	27	23	24	24,81	19	20	34	30	28,07
Sore	20	21	18	17	19,07	14	17	17	22	24,83
Rata-rata	18,89	20,58	19,83	21,50	20,20	14,88	17,39	23,00	23,67	24,83
Rabu										
Pagi	19	22	38	33	27,79	13	14	17	20	16,11
Siang	27	28	25	37	29,25	23	28	29	27	26,90
Sore	29	25	34	38	31,29	17	17	19	21	18,37
Rata-rata	24,75	24,81	32,00	36,22	29,44	17,89	19,60	21,64	22,69	20,46

Sumber : Hasil Survei dan Perhitungan 2008

Dari tabel diatas diketahui bahwa Jarak antar kendaraan atau *headway* menunjukkan bahwa rata-rata *headway* tertinggi adalah 31,29 menit terjadi pada hari rabu untuk arah Sendangbiru dan 28,07 menit untuk arah Turen yaitu pada hari rabu. Sedangkan nilai *headway* terendah terjadi pada hari minggu mencapai 14,38 menit untuk arah Sendangbiru dan 16,11 menit untuk arah Turen terjadi pada hari minggu, pada tabel di atas juga dapat diketahui bahwa hampir seluruh hasil survei *headway* yang telah dilakukan didapatkan nilai lebih dari 10 menit kecuali hanya pada minggu pagi arah Turen yang memiliki *headway* 10 menit selebihnya lebih dari 10 menit. Pada gambar dibawah ini tampak pola jarak waktu tunggu pada hari survei bahwa *headway* paling kecil adalah pagi hari, sore hari kemudian baru siang hari. Diantara titik-titik pengamatan dapat diketahui bahwa semakin jauh jarak rute dari Pasar Turen besar *headway* semakin besar juga. Hal ini disebabkan adanya beberapa angkutan yang memutar arah sebelum sampai pada tujuan akhir yaitu sendangbiru, kebanyakan mereka memutar arah di pasar Sumbermanjing. Prilaku memutar arah sebelum tujuan sering dilakukan oleh sopir, jika penumpang sedikit maka mereka mengoper penumpang yang ada di angkutannya kepada angkutan temannya.



Sumber : Hasil analisis 2008

Gambar 4.32
Headway Angkutan Perdesaan TS di Lokasi Pengamatan

4.6.4 Analisis Frekuensi

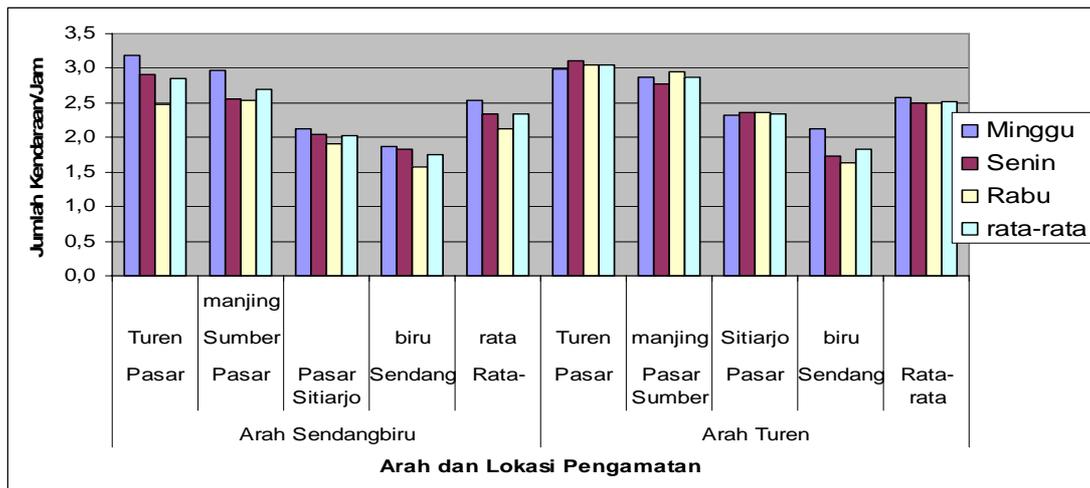
Frekuensi kendaraan adalah jumlah perjalanan kendaraan dalam waktu tertentu yang menunjukkan kinerja angkutan terhadap penyediaan layanan angkutan disetiap waktunya. Kinerja frekuensi ini dapat dinyatakan sebagai frekuensi rendah dan frekuensi tinggi. Bagi para penumpang lebih menyukai atau menginginkan pelayanan yang tinggi oleh karena hal tersebut akan menyebabkan lebih pendeknya waktu tunggu (dengan asumsi terdapat tempat-tempat kosong pada waktu angkutan datang). Adapun hasil survei yang telah dilakukan terhadap angkutan perdesaan trayek TS dapat dilihat dalam tabel dibawah ini.

Tabel 4.28
Frekuensi Kendaraan Angkutan Perdesaan TS di Titik Pengamat

Waktu	Frekuensi (kend/jam)									
	Arah Sendangbiru					Arah Turen				
	Pasar Turen	Pasar Sumbermanjing	Pasar Sitarjo	Sendangbiru	Rata-rata	Pasar Turen	Pasar Sumbermanjing	Pasar Sitarjo	Sendangbiru	Rata-rata
Minggu										
Pagi	6	5	4	3	4,4	6	5	3	2	3,4
Siang	3	3	2	2	2,3	3	3	2	2	2,7
Sore	3	4	3	3	3,3	4	4	3	2	3,1
Rata-rata	4	4	3	3	3,1	4	4	3	2	3,0
Senin										
Pagi	5	5	3	3	3,9	5	4	3	3	3,7
Siang	2	2	3	3	2,4	3	3	2	2	2,3
Sore	3	3	3	4	3,1	4	4	4	3	3,5
Rata-rata	3	3	3	3	3,0	4	3	3	3	3,0
Rabu										

Waktu	Frekuensi (kend/jam)									
	Arah Sendangbiru					Arah Turen				
	Pasar Turen	Pasar Sumber manjing	Pasar Sitarjo	Sendang biru	Rata-rata	Pasar Turen	Pasar Sumber manjing	Pasar Sitarjo	Sendang Biru	Rata-rata
Pagi	3	3	2	2	2,2	4	4	3	3	3,7
Siang	2	2	2	2	2,1	3	2	2	2	2,2
Sore	2	2	2	2	1,9	4	4	3	3	3,3
Rata-rata	2	2	2	2	2,0	3	3	3	3	2,9

Sumber : Hasil Survei dan Perhitungan 2008



Sumber : Hasil analisis 2008

Gambar 4.33

Frekuensi Kendaraan Angkutan Perdesaan TS di Lokasi Pengamatan

Dari tabel dan gambar diatas dapat diketahui bahwa dari seluruh waktu dan pada lokasi survei didapatkan bahwa jumlah kendaraan yang melalui titik survei pada waktu yang ditentukan menunjukkan jumlah kendaraan tidak lebih dari 6 kendaraan per jamnya atau jumlah kendaraan tertinggi adalah 6 (empat) kendaraan per jam sedangkan frekuensi terkecil adalah 2 (satu) kendaraan per jam. Sedangkan rata-rata tertinggi terjadi pada hari minggu arah Turen yaitu 4,4 kendaraan per jam, sedangkan rata-rata terendah adalah 2,1 kendaraan per jam yaitu pada hari rabu arah Sendangbiru. Hal ini disebabkan karena banyaknya angdes yang ngetem menunggu penumpang, banyak angdes yang menunggu penumpang penuh baru berangkat dari asal perjalanan sehingga mengakibatkan sedikitnya kendaraan yang beroperasi.

4.6.5 Analisis Travel Time dan Kecepatan Rata-rata

Waktu perjalanan Angkutan perdesaan yaitu waktu yang dibutuhkan oleh angdes untuk menyelesaikan satu putaran penuh termasuk waktu yang dibutuhkan untuk menaikkan atau menurunkan penumpang, kemacetan lalulintas, maupun

ngetem. Waktu perjalanan angkdes tergantung jumlah penumpang yang diangkut dalam satu rute, tingkat kepadatan lalu lintas pada rute tersebut, dan lamanya angkutan ngetem menunggu penumpang.

Travel time didapat langsung dari penelitian di lapangan dengan cara survei dalam angkutan (Lampiran). Untuk *travel time* rata-rata angdes jalur TS berdasarkan survei di dalam angkutan pada hari senin, Rabu dan Minggu dihitung dengan membagi jumlah dari waktu tempuh tiap ruas selama 6 putaran.

Travel time rata-rata untuk hari minggu, senin, dan rabu andes TS arah Sendangbiru dapat dilihat pada tabel 4.29 sedangkan untuk arah Turen dapat dilihat pada tabel 4.30

Tabel 4.29
Waktu Perjalanan (*Travel Time*) dan Kecepatan Rata-rata
Angkutan Perdesaan TS Arah Sendangbiru

Segmen Jalan	<i>Travel Time</i> Rata-rata (Menit)			Kecepatan Rata-rata (Km/jam)		
	Minggu	Senin	Rabu	Minggu	Senin	Rabu
Pasar Turen	0.02	0.02	0.02	20,00	45,00	30,00
jl. Ahmad Yani	0.02	0.03	0.02	25,00	30,00	15,00
jl. Wahid Hasyim	0.07	0.06	0.05	40,00	15,00	10,00
jl. Raya Tolok	0.06	0.05	0.05	40,00	15,00	20,00
jl Hamid Rusdi	0.02	0.02	0.03	45,00	30,00	40,00
jl. Ringin Raya	0.03	0.04	0.04	25,00	25,00	50,00
jl. Gedog Raya	0.03	0.03	0.03	55,00	10,00	10,00
jl. Abdul Mukti	0.02	0.03	0.02	55,00	30,00	30,00
jl. Raya Druju	0.05	0.05	0.05	15,00	15,00	15,00
jl. Pletes	0.08	0.09	0.11	45,00	45,00	45,00
jl. Raya Sumbermanjing	0.11	0.11	0.10	60,00	60,00	30,00
jl. Raya Argotirto	0.05	0.06	0.05	55,00	55,00	30,00
jl. Raya Harjokuncaran	0.02	0.03	0.03	40,00	25,00	30,00
jl. Raya Mulyosari	0.05	0.05	0.05	30,00	40,00	40,00
jl. Raya Wonorjo	0.04	0.05	0.05	30,00	10,00	10,00
jl. Raya Sumberagung	0.06	0.07	0.06	20,00	40,00	40,00
jl. Raya Sitarjo	0.12	0.13	0.12	10,00	15,00	20,00
jl. Dang Banteng	0.33	0.34	0.35	10,00	15,00	10,00
Sendangbiru				10,00	10,00	25,00
Total	1.18	1.26	1.22			
Menit = f	117.67	125.67	121.67			
1/f	0.0085	0.0080	0.0082			
Rata-rata				33,16	27,89	26,31
Rata-rata total						29,12

Sumber : Hasil Survei dan Perhitungan 2008

Untuk mendapatkan waktu perjalanan angdes TS arah Sendangbiru dari hasil survei digunakan persamaan Mean Harmonik hasil perhitungan waktu tempuh untuk

angdes jalur TS adalah $1/f = 0.0085 + 0.0080 + 0.0082 = 0.0247$ sehingga waktu tempuh diperoleh $= 3/0.0247 = 121.58$ menit atau 2 jam 1 menit 58 detik. Sedangkan kecepatan rata-rata arah Sendangbiru adalah 29,12 km/jam.

Tabel 4.30
Waktu Perjalanan (*Travel Time*) dan Kecepatan Rata-rata
Angkutan Perdesaan TS Arah Turen

Segmen Jalan	Travel Time Rata-rata (Menit)			Kecepatan Rata-rata (Km/jam)		
	Minggu	Senin	Rabu	Minggu	Senin	Rabu
Sendangbiru	0.30	0.30	0.31	25,00	25,00	15,00
jl. Dang Banteng	0.04	0.04	0.04	15,00	15,00	20,00
jl. Raya Sitarjo	0.07	0.07	0.09	45,00	45,00	10,00
jl. Raya Sumberagung	0.06	0.06	0.05	60,00	60,00	10,00
jl. Raya Wonorjo	0.02	0.02	0.03	50,00	55,00	50,00
jl. Raya Mulyosari	0.04	0.04	0.03	25,00	40,00	25,00
jl. Raya Harjokuncaran	0.02	0.02	0.02	40,00	60,00	40,00
jl. Raya Argotirto	0.01	0.01	0.02	15,00	50,00	15,00
jl. Raya Sumbermanjing	0.05	0.05	0.05	60,00	25,00	40,00
jl. Pletes	0.09	0.09	0.06	55,00	40,00	20,00
jl. Raya Druju	0.12	0.12	0.13	30,00	15,00	15,00
jl. Abdul Mukti	0.06	0.06	0.06	40,00	60,00	20,00
jl. Gedog Raya	0.04	0.04	0.05	20,00	40,00	10,00
jl. Ringin Raya	0.06	0.06	0.05	15,00	60,00	45,00
jl Hamid Rusdi	0.06	0.06	0.05	20,00	50,00	60,00
jl. Raya Tolok	0.05	0.05	0.05	10,00	25,00	55,00
jl. Gatot Subroto	0.07	0.07	0.08	50,00	40,00	40,00
jl. Jendral Soedirman	0.04	0.04	0.04	25,00	15,00	20,00
Pasar Turen				40,00	15,00	15,00
Total	1.21	1.21	1.23			
Menit = f	121.00	121.00	122.67			
1/f	0.0083	0.0083	0.0082			
Rata-rata				33,68	38,68	27,63
Rata-rata total						33,33

Sumber : Hasil Survei dan Perhitungan 2008

Untuk mendapatkan waktu perjalanan angdes TS arah Turen dari hasil survei digunakan persamaan Mean Harmonik. hasil perhitungan waktu tempuh untuk angdes jalur TS adalah $1/f = 0.0083 + 0.0082 + 0.0075 = 0.0239$ sehingga waktu tempuh yang diperoleh adalah $= 3/0.0239 = 126.03$ menit atau 2 jam 6 menit 3 detik. Sedangkan kecepatan rata-rata arah turen adalah 33,33 km/jam.

Bertambahnya waktu perjalanan (*travel time*) karena banyak waktu terbuang untuk menunggu angkutan sampai terisi penuh kemudian berangkat, waktu antara yang semakin besar disebabkan oleh kemungkinan berkurangnya kendaraan yang

beroperasi karena sepi penumpang. berakibat berkurangnya jumlah penumpang angdes TS mengakibatkan turunnya nilai faktor muat (*load factor*), Hal – hal tersebut dapat mengakibatkan menurunnya kinerja angdes TS, sehingga calon penumpang yang sanggup memilih untuk membayar lebih mahal (jika terdapat sarana lain selain angkutan umum, misal taksi) menjadi berpikir dua kali untuk memanfaatkan layanan ini.

4.6.6 Evaluasi Kinerja Operasional Angkutan Perdesaan Turen Sendangbiru

a. *Load factor*

Faktor muat atau *load factor* merupakan faktor muat dari angkutan dimana perhitungannya ditentukan oleh kapasitas dan jumlah penumpang yang ada, *load factor* merupakan indikator kenyamanan angkutan umum. *Load factor* ideal berdasarkan keputusan Direjen Perhubungan Darat No.274/HK. 105/DRJD/96 adalah tidak lebih dari 70 % sedangkan rata-rata angdes di Kabupaten Malang adalah 60,05%. *Load factor* ini dapat digunakan untuk menentukan jumlah armada ideal dimana asumsi yang digunakan adalah potensi penumpang yang ada. Semakin besar *load factor* eksisting dari *load factor* ideal maka kenyamanan sudah tidak baik, sebaiknya jumlah armada ditambah tetapi apabila *load factor* kurang dari *load factor* ideal maka sebaiknya jumlah armada dikurangi.

Adapun hasil evaluasi terhadap kinerja load faktor angdes TS terhadap standar keputusan Direjen Perhubungan Darat No.274/HK. 105/DRJD/96 tidak lebih dari 70 % adalah sebagaimana yang dapat dilihat dalam tabel berikut.

Tabel 4.31
Hasil Evaluasi Load Faktor Angkutan Perdesaan TS

Load Faktor	Hasil	Standard	Keterangan
Turen - Sendangbiru			
Senin	76,85	Ideal 70 % Maksimal 90 %	Melebihi standar ideal
Rabu	84,30		Melebihi standar ideal
Minggu	81,49		Melebihi standar ideal
Rata-rata	80,88		Melebihi standar ideal
Sendangbiru – Turen			
Senin	91,87	Ideal 70 % Maksimal 90 %	Melebihi standar ideal
Rabu	83,84		Melebihi standar ideal
Minggu	81,16		Melebihi standar ideal
Rata-rata	85,62		Melebihi standar ideal

Sumber : Hasil Analisis 2008

Dari hasil evaluasi diatas diketahui bahwa kinerja operasional angde TS dari sisi faktor muat (*load factor*) termasuk angdes yang memiliki faktor muat yang tinggi sudah melebihi dari standar ideal, tetapi masih dalam batas toleransi maksimum yang ditetapkan oleh Dirjen Perhubungan Nasional. Selain besar load faktor yang sudah

melebihi batas ideal, dilapangan ditemukan bahwa kenyamanan penumpang sudah tidak lagi diperhatikan oleh sopir dengan cara merubah posisi dan menambah tempat duduk yang sebelumnya mampu/berkapasitas 12 penumpang saat ini telah dirobah hingga mampu menampung 18 orang dalam sekali angkut. Hal ini menunjukkan rendahnya tingkat pelayanan angdes TS dalam melayani penumpang dari segi tingkat kenyamanan perjalanan.

b. Analisis *Headway*

Headway merupakan waktu antara kendaraan yang melintas. Berdasarkan keputusan Direjen Perhubungan Darat No.274/HK. 105/DRJD/96 *headway* ideal berkisar antara 5 -10 menit dan Maksimum 10 – 20 menit sedangkan *headway* pada jam puncak adalah 2 – 5 menit, adapun untuk *headway* angdes yang telah disesuaikan dengan rata-rata angdes yang ada di Kabupaten Malang adalah 10 – 20 menit. Besar kecilnya *headway* mempengaruhi waktu tunggu penumpang dimana semakin besar *headway* maka waktu tunggu penumpang semakin lama begitu pula sebaliknya semakin kecil *headway* semakin kecil waktu tunggu penumpang.

Adapun hasil evaluasi kinerja waktu antara kendaraan angkutan perdesaan trayek TS terhadap standar rata-rata angdes Kabupaten Malang berkisar antara 10 - 20 menit adalah sebagai berikut.

Tabel 4.32
Hasil Evaluasi *Headway* Angkutan Perdesaan TS

<i>Headway</i>	Hasil	Standard	Keterangan
Turen – Sendangbiru			
Minggu	20	Rata-rata 10 – 20 menit	Sesuai standar
Senin	21		Melebihi standar
Rabu	29		Melebihi standar
Rata-rata	23		Melebihi standar
Sendangbiru – Turen			
Minggu	20	Rata-rata 10 – 20 menit	Sesuai standar
Senin	21		Melebihi standar
Rabu	25		Melebihi standar
Rata-rata	22		Melebihi standar

Sumber : Hasil Perhitungan 2008

Dari hasil evaluasi diatas diketahui bahwa kinerja operasional angdes TS dari sisi *headway* termasuk angdes yang memiliki *headway* yang lama jauh dari waktu tunggu standar ideal yang di tetapkan oleh Dirjen Perhubungan Nasional, dan diatas standar rata-rata angdes Kab Malang. Selain itu dari hasil perhitungan *headway* dapat diketahui bahwa waktu tunggu penumpang pada hari minggu memiliki waktu tunggu

yang paling kecil dibandingkan hari lain sedangkan pada pagi hari merupakan peak time dan siang hari merupakan off peak.

c. Analisis *Travel Time*

Waktu perjalanan merupakan durasi waktu beredarnya angkutan dari titik ujung ke titik pangkal, termasuk didalamnya adalah waktu ngetem (untuk mencari penumpang). Waktu perjalanan juga ditentukan oleh panjang tidaknya rute angkutan dan kepadatan dari penumpang, dimana semakin padat penumpang biasanya laju angkutan juga semakin cepat. Kecepatan dan waktu perjalanan ini saling mempengaruhi yaitu semakin cepat laju angkutan maka waktu perjalanan akan lebih singkat begitu pula sebaliknya. Waktu perjalanan ideal untuk angkutan umum adalah 1 – 1.5 jam

Tabel 4.33
Hasil Evaluasi *Travel Time* dan Kecepatan Rata-rata Angkutan Perdesaan TS

<i>Travel Time</i>				Kecepatan rata-rata		
	Hasil (menit)	Standard	Keterangan	Standard	Hasil	Keterangan
Turen - Sendangbiru						
Senin	125.67	1 – 1.5 jam 2 – 3 jam	Sesuai standard	Kec.Operasi (Km/jam) > 25 km/jam	27,89	Sesuai standard
Rabu	121.67		Sesuai standard		26,31	Sesuai standard
Minggu	117.67		Sesuai standard		33,16	Sesuai standard
Rata-rata	121.58		Sesuai standard		29,12	Sesuai standard
Sendangbiru - Turen						
Senin	122.67	1 – 1.5 jam 2 – 3 jam	Sesuai standard	Kec.Operasi (Km/jam) > 25 km/jam	38,68	Sesuai standard
Rabu	134.00		Sesuai standard		27,63	Sesuai standard
Minggu	121.00		Sesuai standard		33,68	Sesuai standard
Rata-rata	126.03		Sesuai standard		33,33	Sesuai standard

Sumber : Hasil Perhitungan 2008

Dari hasil evaluasi diatas diketahui bahwa kinerja operasional angde TS dari sisi waktu perjalanan (*Travel Time*) termasuk angdes yang memiliki waktu tempuh yang termasuk lama sudah melebihi standar ideal namun masih dalam batas toleransi standar maksimum yang di tetapkan oleh Dirjen Perhubungan Nasional. Adapun kinerja angdes TS dari segi kecepatan rata-rata sudah sesuai dengan standard yang ditetapkan karena mayoritas jalur yang dilalui angdes merupakan jalur sepi sehingga kecepatan dapat dioptimalkan ketika tidak ada kenaikan dan penurunan penumpang.

d. Analisis Frekuensi

Berdasarkan keputusan Direjen Perhubungan Darat No.274/HK. 105/DRJD/96 frekuensi kendaraan adalah 12 kendaraan/jam adapun berdasarkan rata-rata angdes Kabupaten Malang adalah 4,5 kendaraan/jam. Adapun frekuensi angkutan perdesaan trayek TS berdasarkan hasil survei dan telah dievaluasi berdasarkan standar yang dipakai adalah sebagai berikut:

Tabel 4.34
Hasil Evaluasi Frekuensi Angkutan Perdesaan TS

Load Faktor	Hasil	Standard	Keterangan
Turen - Sendangbiru			
Senin	3,0	4,5 kend/jam	Kurang dari standar
Rabu	2,1		Kurang dari standar
Minggu	3,1		Kurang dari standar
Rata-rata	2,7		Kurang dari standar
Sendangbiru - Turen			
Senin	3,0	4,5 kend/jam	Kurang dari standar
Rabu	2,9		Kurang dari standar
Minggu	3,0		Kurang dari standar
Rata-rata	3,0		Kurang dari standar

Sumber : Hasil Analisis 2007

Dari hasil evaluasi diatas diketahui bahwa kinerja operasional angdes TS dari sisi frekuensi kendaraan perjam masih rendah, masih dibawah rata-rata frekuensi angdes di Kabupaten Malang dan jauh dari rata-rata standar nasional.

4.7 ANALISIS KINERJA FINANSIAL ANGKUTAN PERDESAAN

4.7.1 Biaya Operasi Kendaraan Angkutan Perdesaan TS

Pengoperasian sebuah angkutan perdesaan dan perhitungan tarifnya sangat dipengaruhi oleh biaya-biaya operasional kendaraan yang dikeluarkan oleh angkutan perdesaan tersebut. Biaya operasi kendaraan angkutan perdesaan terbagi atas biaya tetap untuk beroperasi, biaya tidak tetap dan biaya lain-lain. Biaya tetap dan biaya tidak tetap dihitung per tahun, semakin besar biaya operasi kendaraan (dipengaruhi oleh variable-variabel biaya tetap dan biaya tidak tetap dan jumlah rit perhari pengemudi angkutan perdesaan beroperasi) semakin besar biaya operasi kendaraan yang dikeluarkan oleh angkutan perdesaan maka semakin tinggi pula tarif yang akan dikenakan pada penumpang, begitu pula sebaliknya.

Adapun komponen-komponen biaya yang diperhitungkan dalam penghitungan biaya operasional kendaraan angkutan perdesaan trayek Gadang – Turen – Sendangbiru adalah: biaya tetap (*fixed cost*), biaya tidak tetap (*variabel cost*) dan biaya lain-lain (*overhead cost*)

Berikut adalah data karakteristik angkutan perdesaan TS berkaitan dengan produksi dalam setahun.

Tabel 4.35
Data Karakteristik dan Rata-rata Produksi
Angkutan Perdesaan TS Dalam Setahun

Nama Trayek		Gadang Turen Sendangbiru
Karakteristik		
1	Tipe	Mikrolet
2	Jenis pelayanan	Angkutan perdesaan (biasa)
3	Kapasitas	12 orang
4	Haega kendaraan	Rp. 75.000.000,00
5	Umur Ekonomi (tahun)	8 tahun
Produksi per angdes		
6	Km-tempuh/rit	42 Km
7	Frekuensi/hari	3,55 rit
8	Km-tempuh/hari	149.1 km/hr
9	Penumpang/rit	18,35 pnp
10	Penumpang/hari	65,14 pnp
11	Hari operasi/bulan	28,85 hr
12	Km tempuh/bulan	4301.535 km
13	Penumpang/bulan	1879,36 pnp
14	Km-tempuh/tahun	51618.42 km/th
15	Penumpang/tahun	22552,32 pnp

Sumber : Hasil Survei dan Perhitungan 2007

- **Biaya Tetap (*fixed cost*) Angkutan Perdesaan Turen – Sendang Biru**

Biaya tetap adalah biaya yang harus dikeluarkan pada saat awal dioperasikan system angkutan umum yang besarnya selalu tetap dalam periode tertentu (misalnya 1 tahun). Biaya tetap ini tidak bergantung pada bagaimana sistem angkutan ini dioperasikan.

Biaya tetap ini bertujuan untuk mengetahui jumlah biaya secara pasti yang akan dikeluarkan oleh pemilik kendaraan, saat kendaraannya sedang beroperasi.

Perhitungan biaya tetap dilakukan dengan menggabungkan biaya administrasi, biaya asuransi kendaraan dan biaya penyusutan. Komponen biaya tetap angdes jalur Gadang - Turen - Sendangbiru beserta besar nilainya yang dimaksud adalah sebagai berikut :

Tabel 4.36
Besarnya biaya tetap (*Fixed Cost*)
angdes jalur Turen Sendangbiru per tahun

No	Jenis Biaya	Satuan produksi per tahun	Biaya per Tahun (Rp)	Biaya/ Angdes-km (Rp)	Persentase (%)
1	Biaya bunga modal	51.618,42 km	1.171.875,00	22,70	10,31
2	Biaya penyusutan kendaraan	51.618,42 km	7.500.000,00	145,30	65,97
3	Biaya ijin trayek	51.618,42 km	400.000,00	7,75	3,52
4	Biaya KIR	51.618,42 km	150.000,00	2,91	1,32
6	Biaya pajak kendaraan (STNK)	51.618,42 km	300.000,00	5,81	2,64
7	Biaya Asuransi	51.618,42 km	1.500.000,00	29,06	13,19
8	Biaya Paguyuban	51.618,42 km	346.200,00	6,71	3,05
Jumlah total			11.368.075,00	220,23	100
Biaya tetap pertahun (Rp)					11.368.075,00
Biaya tetap per angdes – km pertahun (Rp)					220,23

Sumber : Hasil Survei dan Perhitungan 2008

Dari hasil perhitungan di atas dapat disimpulkan bahwa besar biaya tetap per tahun angkutan perdesaan TS adalah Rp. 11.368.075,00 dan untuk biaya tetap per angdes per km adalah Rp. 220,23 dari sekian banyak biaya terbesar dalam biaya tetap adalah untuk biaya penyusutan kendaraan sebesar 65,97 % sedangkan biaya terkecil adalah biaya KIR yaitu sebesar 1,32 %.

- **Biaya Tidak Tetap (*variabel cost*) Angkutan Perdesaan Turen SendangBiru**

Biaya tidak tetap (*variabel cost*) adalah biaya yang dikeluarkan untuk membiayai operasinya angdes yang besarnya tergantung dari pemakaian kendaraan atau biaya tidak tetap memiliki artian biaya yang dikeluarkan oleh pengemudi angkutan umum.

Biaya-biaya yang diperhitungkan adalah pemakaian BBM, pemakaian oli mesin, biaya perawatan kendaraan dan lain-lain. Biaya-biaya tidak tetap ini ditentukan berdasarkan atas harga perawatan kendaraan yang mudah berubah (harga BBM, harga oli). Setiap ada kenaikan harga, maka biaya yang diperlukan untuk perawatan kendaraan semakin tinggi. Selain biaya bahan bakir yang naik, faktor jarak juga sangat mempengaruhi pengeluaran biaya tidak tetap ini. Jarak tiap angkutan umum berbeda-beda semakin panjang jarak yang ditempuh, maka biaya tetap yang dikeluarkan semakin banyak. Rincian biaya tidak tetap per tahun dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 4.37
Besarnya Biaya Tidak Tetap (*Variabel Cost*)
Angdes Jalur Turen Sendangbiru Per Tahun

No	Jenis biaya	Satuan produksi per tahun	Biaya per tahun (Rp)	Biaya/Angdes-km (Rp)	%
1	BBM	51.618,42 km	29.039.256,00	562,58	45,93
2	Ban	51.618,42 km	1.505.537,25	29,17	2,38
3	Biaya Gaji dan uang makan	51.618,42 km	25.878.450,00	501,34	40,93
4	Servis ringan	51.618,42 km	1.729.217,07	33,50	2,74
5	Servis berat	51.618,42 km	2.485.211,85	48,15	3,93
6	Overhaule mesin	51.618,42 km	850.000,00	16,47	1,34
7	Retribusi	51.618,42 km	1.731.000,00	33,53	2,74
Jumlah total			63.218.672,17	1.224,73	100
Jumlah biaya per tahun					63.218.672,17
Jumlah biaya tidak tetap per angdes-km					1.224,73

Sumber : Hasil Analisis 2008

Dari hasil perhitungan diatas dapat disimpulkan bahwa besar biaya tidak tetap per tahun angkutan perdesaan TS adalah sebesar Rp. 63.218.672,17 atau biaya tidak tetap per andes-km adalah Rp. 1.224,73 dan yang paling besar biayanya adalah biaya untuk BBM yaitu 45,93 % sedangkan yang terkecil adalah biaya untuk overhoule mesin yaitu hanya sebesar 1,34 % dari total biaya tidak tetap per tahunnya.

- **Biaya lainnya (*Overhead Cost*)**

Biaya yang harus dikeluarkan oleh pemilik kendaraan tidak hanya berupa biaya administrasi kendaraan saja, akan tetapi biaya yang harus dikeluarkan oleh pemilik kendaraan adalah biaya tidak terduga yang harus dianggarkan dalam setiap tahunnya. Biaya tidak langsung ini yang biasa disebut dengan biaya lainnya (*Overhead Cost*)

Biaya ini mencakup biaya-biaya tambahan yang harus dikeluarkan oleh pemilik untuk hal-hal yang tak terduga. Untuk penelitian ini, biaya tak terduga ditetapkan sebesar 3 % dari jumlah biaya tetap dan biaya tidak tetap (*variable*). Atau dengan persamaan berikut:

$$OC = 3\% (FC + VC)$$

Dimana :

OC = Biaya Lainnya

FC = Biaya Tetap

VC = Biaya Tidak Tetap

Berdasarkan persamaan diatas, maka rincian biaya lainnya adalah sebagai berikut:

Tabel 4.38
Besarnya Biaya Lainnya (*Overhead Cost*)
Angdes Jalur Turen Sendangbiru Per Tahun

No.	Alokasi Biaya	Jumlah
1.	Biaya tetap	Rp. 11.368.075,00
2.	Biaya tidak tetap	Rp. 63.218.672,17
Biaya tetap + tidak tetap		Rp. 74.486.747,17
Biaya lainnya ((3%(FC+VC))		Rp. 2.234.602,41
Biaya lainnya per angdes-km		Rp 43,29

Sumber : Hasil Analisis Tahun 2008

Dari perhitungan pada tabel diatas dapat diketahui bahwa besar biaya lainnya selama setahun adalah Rp. 2.234.602,41 dan pada setiap angdes-km adalah Rp. 43,29.

Perhitungan biaya operasi kendaraan merupakan hasil dari biaya yang dikeluarkan untuk mengoperasikan kendaraan guna menghasilkan jasa pelayanan angkutan umum. Perhitungan BOK didapat dengan menjumlahkan semua biaya diatas yaitu biaya tetap, biaya tidak tetap dan biaya lain-lain yang dihitung dalam setiap tahunnya. Dihitung dengan persamaan berikut:

$$BOK\ total = Biaya\ Tetap + Biaya\ Variabel + Biaya\ Overhead$$

Maka akan diketahui besar biaya operasional kendaraan yang harus ditanggung dalam setahun untuk dapat menghasilkan jasa angkutan umum. Adapun perhitungan BOK angdes TS adalah sebagai berikut.

Tabel 4.39
Besarnya Biaya Operasional Kendaraan Total
Angdes Jalur TS Per Tahun

No	Jenis biaya	Satuan produksi per tahun	Biaya per tahun (Rp)	Biaya/Angdes-km (Rp)	Prosentasi
1	Biaya tetap	51618,42 km	11.368.075,00	220,23	14,8
2	Biaya tidak tetap	51618,42 km	63.218.672,17	1.224,73	82,4
3	Biaya lainnya	51618,42 km	2.234.602,41	43,29	2,9
Jumlah Total			76.721.349,58	1486,32	100
Total biaya pokok per tahun					76.721.349,58
Biaya pokok per angdes-km					1486,32

Sumber : Hasil Survei dan Perhitungan 2008

Dari uraian diatas Biaya Operasional Kendaraan (BOK) untuk angkutan perdesaan jalur Turen Sendangbiru diperoleh berdasarkan jumlah total antara biaya tetap (*Fixed Cost*), biaya tidak tetap (*Variabel Cost*), dan biaya lainnya (*Overhead*). Sehingga diperoleh BOK total selama setahun adalah Rp. 76.721.349,58 dan biaya per angdes-km adalah Rp 1486,32. biaya terbesar adalah untuk biaya tidak langsung yaitu biaya yang dikeluarkan berdasarkan pengoperasian angkutan yang mencapai 82,4%.

Biaya Operasional Kendaraan (BOK) ini merupakan gabungan antara BOK yang menjadi tanggung jawab pengemudi dan BOK yang menjadi tanggung jawab pemilik. Adapun uraian dari masing-masing BOK yang menjadi tanggung jawab sopir dan pemilik adalah sebagai berikut:

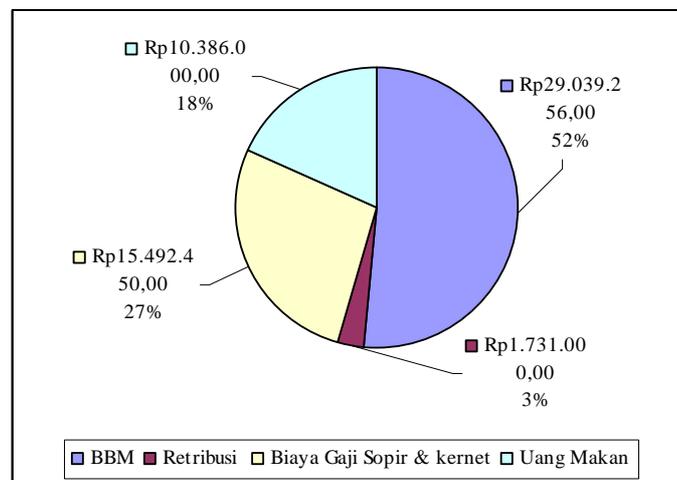
- Biaya Operasi yang ditanggung oleh pengemudi adalah besarnya biaya yang harus ditanggung dan dikeluarkan oleh pengemudi dalam pengoperasian angkutan perdesaan, terdiri dari biaya bahan bakar, uang makan dan retribusi.

Untuk lebih jelasnya dapat dijelaskan dengan gambar berikut:

Tabel 4.40
Besarnya Biaya Operasional Kendaraan yang Menjadi Tanggungjawab Sopir

Jenis Biaya	Biaya per Tahun (Rp)	Presentase (%)
BBM	29.039.256,00	52
Retribusi	1.731.000,00	3
Biaya Gaji Sopir & kernet	15.492.450,00	27
Uang Makan	10.386.000,00	18
Total	56.648.706,00	100

Sumber : Hasil Survei dan Perhitungan 2008



Sumber : Hasil analisis 2008

Gambar 4.34
Besar Biaya Operasional yang Menjadi Tanggung Jawab Pengemudi

Dari gambar diatas dapat diketahui bahwa alokasi pengeluaran terbesar untuk pembiayaan operasional yang menjadi tanggung jawab pengemudi adalah untuk bahan bakar minyak (BBM) yaitu sebesar 52% dari pengeluaran total atau sebesar Rp 29.039.256,00 dalam setahun, sedangkan alokasi pengeluaran terkecil digunakan untuk retribusi calo yaitu sebesar 3 % atau sebesar Rp.

1.731.000,00 dalam setahun, sedangkan uang makan untuk sopir dan kernet menghabiskan Rp. 10.386.000,00 dalam setahun atau 18 % sedangkan sisanya untuk gaji sopir dan kernet yaitu sebesar Rp. 15.492.450,00 dalam setahun atau 27 % dari pengeluaran total.

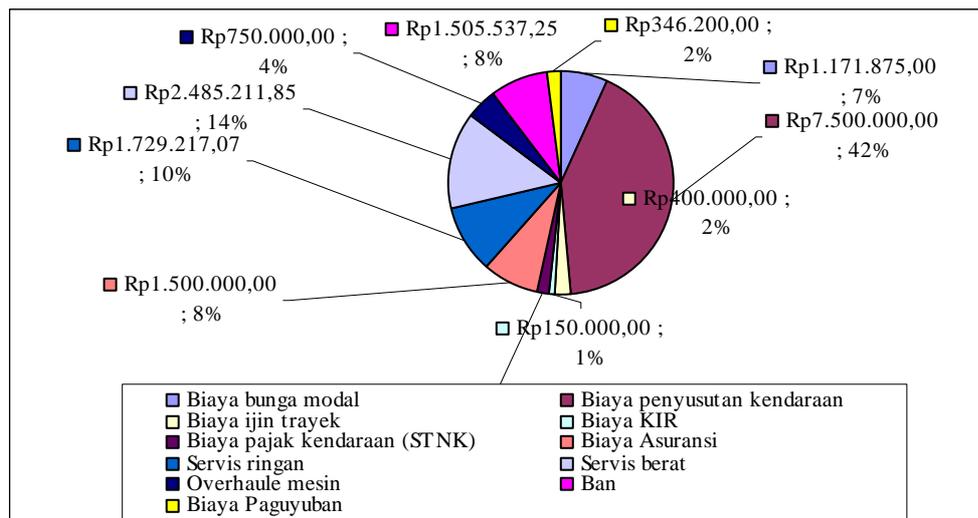
Dari penjabaran diatas pengeluaran untuk calo merupakan 2,3% dari total pengeluaran atau senilai 1,7 juta, atau untuk setiap hari operasinya angkutan harus mengeluarkan biaya restribusi sebesar 5,000. hal ini termasuk pengeluaran yang cukup besar, sehingga bisa membebani biaya operasional. Sehingga pihak sopir tentunya mengharapkan campurtangan pemerintah untuk dapat lebih mentertibkan calo yang sering menarik restribusi kepada sopir diluar restribusi resmi dan jumlahnya terlalu besar.

- Biaya operasi yang ditanggung oleh pemilik adalah besarnya biaya yang harus ditanggung dan dikeluarkan oleh pemilik kendaraan dalam pengoperasian angdes, terdiri dari biaya tetap, Oli pelumas, pemakaian ban, servis dan biaya *overhead*.

Tabel 4.41
Besarnya Biaya Operasional Kendaraan
yang Menjadi Tanggungjawab Pemilik

Jenis Biaya	Biaya per Tahun (Rp)	Persentase (%)
Biaya bunga modal	1.171.875,00	6,57
Biaya penyusutan kendaraan	7.500.000,00	42,04
Biaya ijin trayek	400.000,00	2,24
Biaya KIR	150.000,00	0,84
Biaya pajak kendaraan (STNK)	300.000,00	1,68
Biaya Asuransi	1.500.000,00	8,41
Servis ringan	1.729.217,07	9,69
Servis berat	2.485.211,85	13,93
Overhaule mesin	850.000,00	4,20
Ban	1.505.537,25	8,44
Biaya Paguyuban	346.200,00	1,94
Total	16.374.041,17	100,00

Sumber : Hasil Survei dan Perhitungan 2008



Sumber : Hasil analisis 2008

Gambar 4.35

Besar Biaya Operasional yang Menjadi Tanggung Jawab Pemilik

Dari gambar diatas dapat diketahui bahwa alokasi pengeluaran terbesar untuk pembiayaan operasional yang menjadi tanggung jawab pemilik adalah Biaya penyusutan kendaraan yaitu sebesar 42,04% atau Rp 7.500.000,00 dalam setahun sedangkan pengeluaran terkecil digunakan untuk Biaya KIR yaitu 0,84 %. atau Rp. 150.000,00 dalam setahun.

4.7.2 Analisis Tarif Angkutan perdesaan TS

Tarif adalah besarnya biaya yang diberikan kepada penumpang angkutan perdesaan yang dinyatakan dalam rupiah untuk satu kali perjalanan. Tarif yang dibayarkan penumpang merupakan satu-satunya sumber pemasukan pendapatan bagi sopir angkutan. Oleh karena itu diharapkan dari pembayaran tarif inilah diperoleh keuntungan bagi sopir dan pemilik angkutan perdesaan.

Pada angkutan perdesaan trayek TS struktur tarif yang dipakai adalah struktur tarif bertahap. Struktur tarif ini dihitung berdasarkan jarak yang ditempuh oleh penumpang. Tahapan ini adalah suatu penggal dari rute yang jarak antara satu atau lebih tempat pemberhentian sebagian dasar perhitungan tarif. Untuk itu jaringan perangkutan dibagi dalam penggal-penggal rute yang secara kasar mempunyai panjang yang sama.

Untuk angkutan perdesaan TS pembagian jarak dan tarif bertahap yang dikenakan adalah sebagai berikut :

- Untuk penumpang yang naik antara Turen sampai Sumbermanjing yang memiliki jarak tempuh +/-20 km tarif yang dikenakan adalah Rp. 5.000,00

- Untuk penumpang yang naik antara Sumbermanjing sampai Sitarjo yang memiliki jarak +/-13 km tarif yang dikenakan adalah Rp. 3.000,00
- Untuk penumpang yang naik antara Sitarjo sampai Sendangbiru yang memiliki panjang +/- 9 km tarif yang dikenakan adalah Rp. 2.000,00

Tabel 4.42
Struktur Tarif Per Segmen Jalan Angkutan Perdesaan TS

No	Segmen Jalan	Jarak tempuh	Tarif yang dikenakan
1	Turen – Sumbermanjing	20 Km	Rp. 5.000,00
2	Pasar Sumbermanjing – Sitarjo	13 Km	Rp. 3.000,00
3	Sitarjo – Sendangbiru	9 Km	Rp. 2.000,00

Sumber : Hasil Survei dan Perhitungan 2008

4.7.3 Perhitungan Pendapatan

Analisis finansial dalam pengelolaan transportasi bertujuan untuk mengetahui kesesuaian antara pendapatan yang diterima dengan besarnya biaya yang harus dikeluarkan.

Ada tiga jenis pendapatan, yaitu:

- Pendapatan angkutan perdesaan, adalah jumlah penerimaan rata-rata per hari dari ongkos yang dibayarkan oleh penumpang kepada pengemudi kendaraan.
- Pendapatan kotor pemilik kendaraan, adalah jumlah penerimaan rata-rata per hari dari setoran yang dibayarkan oleh sopir kepada pemilik kendaraan. Sedangkan penerimaan bersih pemilik adalah pendapatan kotor pemilik kendaraan dikurangi dengan biaya – biaya yang menjadi tanggung jawab pemilik kendaraan.
- Pendapatan kotor pengemudi kendaraan, adalah saldo dari pendapatan angkutan setelah dikurangi dengan setoran yang diberikan kepada pemilik. Sedangkan pendapatan bersih pengemudi adalah pendapatan kotor dikurangi dengan biaya yang menjadi tanggung jawab pengemudi.

Untuk menentukan jumlah pendapatan per tahun per kendaraan adalah dengan mengalikan antara hari operasi dalam setahun dengan pendapatan rata-rata per hari dengan rata-rata jumlah hari kerja selama sebulan, menurut hasil survey jumlah hari operasi rata-rata adalah 28,85 hari sehingga dalam setahun mereka melakukan operasi selama 346.2 hari.

a. Pendapatan Angkutan Perdesaan TS

Adapun analisis pendapatan trayek Gadang-Turen-Sendangbiru sebagaimana penjelasan diatas bahwa pendapatan terbagi menjadi tiga bagian yaitu pendapatan

angkutan perdesaan, pendapatan sopir dan pendapatan pemilik. Berikut adalah perhitungan pendapatan angkutan pertahun. Untuk menghitung pendapatan angdes pertahun adalah dengan menghitung pendapatan rata-rata per hari dengan persamaan sebagai berikut.

$$Pdpt - \text{hari} = Pnp - \text{hari} \times Trf(\text{rata-rata tarif yang dibayar tiap penumpang})$$

Sebelum menghitung pendapatan perhari (Pdpt - hari) yang diterima oleh pengusaha maka perlu dihitung terlebih dahulu nilai tarif rata-rata yang dibayarkan oleh tiap penumpang serta besarnya jumlah penumpang yang diangkut per hari dengan menggunakan persamaan sebagai berikut

$$Trf = \frac{axTrf1 + bxTrf2 + cxTrf3 + \dots mxTrfm}{a + b + c + \dots m}$$

Sedangkan pada trayek angdes ini pendapatan per tahun berdasarkan strata tarif yang dikenakan terhadap penumpang didasarkan atas jauh dekat angdes dan jumlah rata-rata penumpang adalah sebagai berikut (untuk perhitungan rata-rata load faktor dapat dilihat dalam lampiran).

Tabel 4.43
Besarnya Pendapatan Kotor
Angdes Jalur Turen Sendangbiru Per Tahun

Segmen Jalan	Rata-rata load faktor	Tarif yang dikenakan (Rp)	Total (Rp)
Arah Sendangbiru			
Pasar Turen – Pasar Sumbermanjing	66,92 %	5000,00	40.151,52
Pasar Sumbermanjing – Pasar Sitarjo	70,37 %	3.000,00	25.333,33
Pasar Sitarjo - Sendangbiru	43,52 %	2.000,00	10.444,44
Arah Turen			
Pasar Turen – Pasar Sumbermanjing	55,45 %	5.000,00	33.271,60
Pasar Sumbermanjing – Pasar Sitarjo	74,54 %	3.000,00	26.833,33
Pasar Sitarjo - Sendangbiru	87,65 %	2.000,00	21.037,04
Rata-rata pendapatan tiap rit			78.535,63
Rata-rata pendapatan per penumpang (pendapatan per rit : jumlah penumpang per rit)			4.279,87
Jumlah penumpang per tahun			22.552,32
Jumlah pendapatan per tahun (pendapatan per rit x rit per hari x banyak operasi per bln x 12 bln)			96.521.079,69

Sumber : Hasil Survei dan Perhitungan 2008

Dari kedua tabel diatas diketahui bahwa pendapatan pertahun untuk angkdes dengan menghitung load faktor arah sendangbiru adalah Rp. 93.317.860,30 sedangkan untuk arah Turen sebesar Rp 99.724.299,07 sehingga dapat diketahui bahwa rata-rata pendapatan kotor pertahun angkutan perdesaan jalur Turen

Sendangbiru adalah Rp. 96.521.079,69 rata-rata pendapatan tiap rit sebesar Rp. 78.535,63 sedangkan rata-rata tarif yang dibayarkan tiap penumpang adalah Rp. 4.279,87 dengan jumlah penumpang per tahun adalah 22.552,32 penumpang

b. Pendapatan Pengemudi dan Kernet

Pendapatan kotor pengemudi kendaraan adalah saldo dari pendapatan angkutan setelah dikurangi dengan setoran yang diberikan kepada pemilik. Sedangkan pendapatan bersih pengemudi adalah pendapatan kotor dikurangi dengan biaya yang menjadi tanggung jawab pengemudi.

Pendapatan yang diperoleh pengemudi dan kernet merupakan saldo dari hasil penerimaan angkutan perdesaan dikurangi biaya operasional yang ditanggung dan sewa mobil. Namun untuk memudahkan perhitungan pada penelitian kali ini pendapatan bersih pengemudi dan kernet diambil dari hasil wawancara, yang besarnya sesuai dengan pengakuan pengemudi dan kernet dan diambil rata-rata perhari. Dari hasil survei terhadap sopir dan kernet besar keuntungan rata-rata untuk pendapatan pengemudi dalam sehari sebesar Rp. 26.000,00 dan mereka beroperasi dalam sebulan rata-rata sebanyak 28,85 hari sehingga dalam sebulan gaji untuk sopir adalah Rp. 750.100,00 per bulan dan dalam setahun total gaji bersih yang mereka terima adalah Rp. 9.001.200,00 per tahun sedangkan untuk gaji kernet dalam sehari mereka mendapatkan rata-rata gaji sebesar Rp. 18,750,00 sehingga dalam sebulan mereka memperoleh gaji sebesar Rp. 540.937,50 perbulan dan dalam setahun total gaji yang mereka peroleh adalah Rp. 6.491.250,00 pertahun.

c. Pendapatan Pemilik

Pendapatan kotor pemilik kendaraan adalah jumlah penerimaan rata-rata per hari dari setoran yang dibayarkan oleh sopir kepada pemilik kendaraan. Sedangkan penerimaan bersih pemilik adalah pendapatan kotor pemilik kendaraan dikurangi dengan biaya – biaya yang menjadi tanggung jawab pemilik kendaraan.

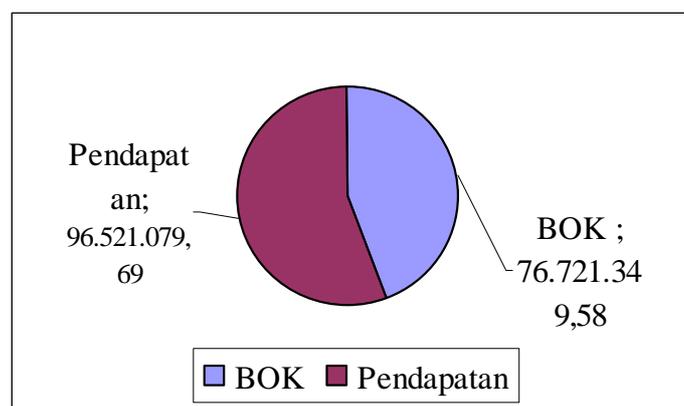
Pendapatan yang diterima pemilik yang disetorkan oleh sopir sangat beragam setiap harinya berdasarkan pendapatan yang diperoleh sopir atau berdasarkan ramai tidaknya penumpang, jika ramai setoran sampai Rp. 100.000,00 dan apabila sepi setoran hanya Rp. 70.000,00. Adapun untuk memudahkan perhitungan pendapatan bersih pemilik pada penelitian kali ini, perhitungan pendapatan bersih pemilik diambil dari pendapatan angdes TS pertahun dikurangi biaya operasional kendaraan pertahun (BOK). Adapun biaya yang menjadi tanggung jawab pemilik (sebagaimana pada tabel 4.41 dan gambar 4.35) sudah termasuk dalam perhitungan BOK angdes pertahun.

Sehingga hasil perhitungan (pendapatan angdes pertahun – BOK pertahun) pendapatan bersih yang diperoleh pemilik setiap harinya rata-rata adalah Rp 57132,19 dan angdes beroperasi 28,85 hari selama sebulan sehingga dalam sebulan gaji yang diterima adalah Rp. 1.649.978,00 sehingga dalam setahun rata-rata gaji yang diterima pemilik adalah Rp. 19.799.730,11.

4.7.4 Evaluasi Kinerja Finansial Angkutan Perdesaan Gadang Sendangbiru

a. Pendapatan Angkutan Perdesaan TS

Dalam pengadaan pelayanan angkutan umum pihak pengusaha angdes tentunya menginginkan laba yang semaksimal mungkin yang mereka bisa, selain itu pula untuk menjalankan operasinya angkutan perdesaan Turen Sendangbiru dibutuhkan dana operasional yang dapat menunjang keberlangsungan pengoperasian angdes. Dan untuk membiayai itu semua diambil dari pendapatan yang diterima angdes selama operasinya, sedangkan laba diterima apabila biaya yang diterima melebihi biaya operasional yang dibutuhkan. Untuk angkutan perdesaan Turen Sendangbiru pendapatan yang diterima dalam setahun adalah Rp. 96.521.079,69 sedangkan biaya operasional kendaraan dalam setahun adalah Rp. 76.721.350,00 sehingga angkutan perdesaan untuk jalur ini tergolong menguntungkan artinya pendapatan yang diperoleh melebihi biaya operasional kendaraan yang dibutuhkan yaitu sebesar Rp. 19.799.730,00 dalam setahun.



Sumber : Hasil analisis 2008

Gambar 4.36
Perbandingan Pendapatan dengan Biaya Operasional Kendaraan
Angdes TS Dalam Setahun

b. Pendapatan Pengemudi dan Kernet

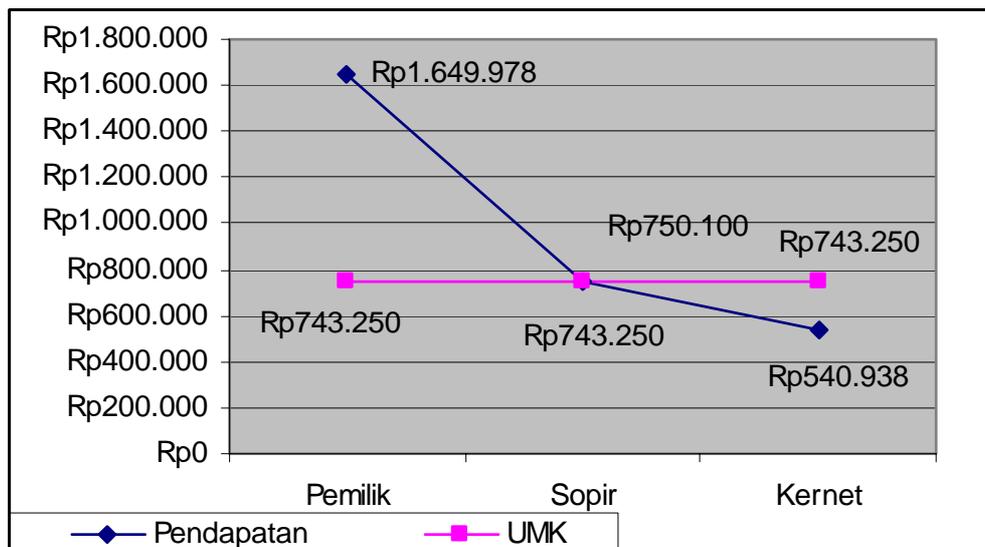
Berdasarkan keputusan Gubernur Jawa Timur tentang Upah Minimum Kabupaten/Kota di Jawa Timur Tahun 2007 untuk Kabupaten Malang adalah Rp.

743.250,00 maka berdasarkan standar UMR Jawa Timur upah yang diterima oleh pengemudi Rp. 750.100,00 sudah melewati/diatas UMR Kabupaten Malang sedangkan yang diterima oleh kernet dalam sebulan adalah Rp. 540.937,50 ini berarti gaji yang diperoleh kernet masih dibawah UMR Kabupaten Malang dengan perbedaan sebesar Rp. 202.312,50 sehingga perlu adanya pembagian gaji yang dapat menguntungkan semua pihak antara pengemudi kernet dan pemilik sehingga didapat penghasilan yang memenuhi batas UMR yang ditetapkan.

c. Pendapatan Pemilik

Berdasarkan keputusan Gubernur Jawa Timur tentang Upah Minimum Kabupaten/Kota di Jawa Timur Tahun 2007 untuk Kabupaten Malang adalah Rp. 743.250,00 maka berdasarkan standar UMR Jawa Timur upah yang diterima oleh pemilik jauh diatas UMR Kabupaten Malang yaitu sebesar Rp. 1.649.978,00

Dari hasil evaluasi terhadap pendapatan masing-masing pihak yang terlibat maka dapat dilihat perbandingan pendapatan yang diperoleh dalam satu bulan adalah sebagai berikut:



Sumber : Hasil analisis 2008

Gambar 4.37 Perbandingan Pendapatan Bersih yang Oleh Sopir dan Pemilik Angdes TS Dalam Sebulan

Dari gambar diatas dapat diketahui bahwa pendapatan pemilik merupakan pendapatan terbesar yang diterima yaitu sebesar 57,78% atau Rp. 1.649.978,00 dalam sebulan sedangkan pendapatan terkecil diterima oleh kernet yaitu sebesar Rp. 540.937,50 dalam sebulan atau 17,69% dari saldo pendapatan kendaraan sedangkan pendapatan pengemudi sebesar Rp. 750.100,00 selama sebulan atau 24,53%. Dari

gambar diatas kita dapat ketahui presentasi pembagian untuk pemilik, pengecemudi dan kernet yaitu berturut-turut 57,78%, 24,53%, 17,69%. Ini artinya pembagian yang sangat jauh perbedaanya dan sangat menguntungkan bagi pengusaha, dan untuk keberlangsungan operasional kendaraan sebaiknya pembagian keuntungan diperbaiki sehigga semua pihak merasa diuntungkan.

Tabel 4.44
Matriks Hasil Evaluasi Kinerja Finansial Angdes TS

Kinerja yang Dievaluasi	Variabel Evaluasi	Nilai Standar (Rp)	Hasil Penelitian (Rp)	Keterangan
	2. Pendapatan Pengemudi	743.250,00	750.100,00	Diatas UMR
	3. Pendapatan Kernet		540.938,00	Dibawah UMR
	4. Pendapatan Pengusaha		1.649.978,00	Diatas UMR

Sumber : Hasil Survei dan Perhitungan 2008

4.7.5 Temuan Studi Evaluasi Pelayanan Angkutan Perdesaan TS di Kabupaten Malang

Pelayanan angkutan perdesaan di Kabupaten Malang dipengaruhi oleh kondisi karakteristik penumpang angdes, kinerja operasional, dan kinerja finansial. Karakteristik penumpang angdes seperti jenis pekerjaan, maksud perjalanan, intensitas penggunaan angdes, dipengaruhi oleh jenis tata guna lahan sepanjang rute yang dilewati oleh angdes TS yang mana pada rute angdes TS dilewati beberapa pasar dan tempat wisata yang memiliki daya tarik kuat yaitu pantai Sendangbiru. Karakteristik penumpang angdes TS untuk jenis pekerjaan didominasi oleh swasta seperti pedagang dan pegawai non PNS yang mencapai 33 %, sedangkan untuk maksud perjalanan pada hari kerja didominasi penumpang dengan maksud perjalanan pulang kerumah dan ke tempat wisata.

Selain adanya hubungan antara karakteristik penumpang dan faktor muat kendaraan dengan guna lahan rute angdes, juga terdapat hubungan antara kinerja operasional angdes dengan kinerja finansial, dimana buruknya kinerja operasional angdes TS sangat erat hubungannya dengan kinerja finansial. Dimana untuk mendapatkan keuntungan yang tinggi sopir melakukan pemotongan rute, menaikkan penumpang yang melebihi kapasitas dan waktu tunggu yang lama.

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan sebelumnya, maka dapat ditarik beberapa temuan dalam studi ini yang mendasari rekomendasi perbaikan tingkat pelayanan angdes TS. Adapun temuan studi tersebut dapat dilihat pada tabel 4.45

Tabel 4.45
Matriks Kinerja Pelayanan (Operasional dan Finansial) Angdes Trayek TS

Pola Perjalanan Penumpang Angdes	Kinerja Operasional Angdes	Kinerja Finansial Angdes												
<p>▪ Penumpang berdasarkan Pekerjaan dan maksud perjalanan</p> <p>Hari Senin</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jenis pekerjaan penumpang yang dominan adalah swasta 37,14 % dan ibu rumah tangga 25,71 % - Maksud perjalanan penumpang yang dominan adalah ketempat kerja 31,43 % dan pulang ke rumah 25,71 % <p>Hari Rabu</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jenis pekerjaan penumpang yang dominan adalah Ibu rumah tangga 50 % dan Swasta 23,33 % - Maksud perjalanan penumpang yang dominan adalah pulang ke rumah 43,43 % dan belanjis 13,33 % <p>Hari Minggu</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jenis pekerjaan penumpang yang dominan adalah pelajar tanpa seragam 34,29 % dan ibu rumah tangga 28,57 % - Maksud perjalanan penumpang yang dominan adalah ketempat wisata 31,43 % dan pulang ke rumah 28,57 % <p>▪ Pola perjalanan berdasarkan asal tujuan penumpang</p> <p>Arah Sendangbiru</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asal perjalanan yang dominan dari Pasar Turen (34%) yang memiliki tujuan dominan ke Pasar sumbermanjing. - Tujuan perjalanan yang dominan adalah ke Sendangbiru (23 %) dominan berasal dari Pasar Turen <p>Arah Turen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asal perjalanan yang dominan adalah dari Sendangbiru 27 % yang kebanyakan akan ke Pasar Turen - Tujuan perjalanan yang dominan adalah jl. Pasar Turen (42%), mayoritas dari sendangbiru <p>▪ Karakteristik penumpang</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kebanyakan alasan penumpang menggunakan angdes adalah karena tidak ada angkutan lain 53% dan yang kedua adalah lebih praktis 22% - Berdasarkan Intensitas menggunakan angdes, penumpang paling banyak mengatakan pemakaian Setiap hari 60% dan sering 18 % 	<p>1. Rata-rata Jumlah Penumpang Per Rit</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Arah Sendangbiru = 19,1 penumpang ▪ Arah Turen = 17,61 Penumpang ▪ Rata-rata = 18,35 penumpang/rit <p>2. Rata-rata LF Statis</p> <p>Arah Sendangbiru</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Senin = 74,20 % ▪ Rabu = 79,48 % ▪ Minggu = 76,68 % ▪ Rata-rata = 74,20 % <p>Arah Turen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Senin = 88,58 % ▪ Rabu = 81,1 % ▪ Minggu = 75,84 % ▪ Rata-rata = 88,58 % <p>3. Rata-rata LF Dinamis</p> <p>Arah Sendangbiru</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Senin = 74,54 % ▪ Rabu = 70,22 % ▪ Minggu = 83,02 % <p>Arah Turen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Senin = 60,19 % ▪ Rabu = 68,06 % ▪ Minggu = 73,30 % <p>4. Headway</p> <p>Arah Sendangbiru</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Senin = 25,33 menit ▪ Rabu = 27,08 menit ▪ Minggu = 30 menit <p>Arah Turen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Senin = 24,2 menit 	<p>1. Biaya Operasional Kendaraan</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Biaya Tetap Rp. 11.368.075,00 ▪ Biaya Tidak Tetap Rp. 63.218.672,17 ▪ Biaya Lainnya Rp. 2.234.602,41 ▪ Biaya Total Selama Setahun Rp. 76.721.349,58 <p>2. Sistem Tarif</p> <p>Sistem tarif yang digunakan adalah sistem tarif bertahap berdasarkan jarak yang telah disepakati oleh para sopir angdes</p> <table border="1" data-bbox="1514 627 2121 818"> <thead> <tr> <th>Segmen Jalan</th> <th>Jarak tempuh</th> <th>Tarif yang dikenakan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Turen – Sumbermanjing</td> <td>20 Km</td> <td>Rp. 5.000,00</td> </tr> <tr> <td>Pasar Sumbermanjing – Sitarjo</td> <td>13 Km</td> <td>Rp. 3.000,00</td> </tr> <tr> <td>Sitarjo – Sendangbiru</td> <td>9 Km</td> <td>Rp. 2.000,00</td> </tr> </tbody> </table> <p>3. Pendapatan Angdes</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Per Tahun = Rp. 96.521.079,69 <p>4. Pendapatan Pengemudi</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ BOK yang Ditanggung Oleh Pengemudi Rp. 56.648.706,00 ▪ Pendapatan bersih pengemudi = Rp. 750.100,00 per bulan / Rp. 9.001.200,00 per tahun <p>5. Pendapatan Kernet</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pendapatan bersih kernet Rp. 540.937,50 perbulan / Rp. 6.491.250,00 pertahun <p>6. Pendapatan Pemilik</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ BOK yang Ditanggung Pemilik Rp. 16.374.041,17 ▪ Pendapatan bersih pemilik = Rp. 1.649.978,00 per bulan / Rp. 19.799.730,11per tahun 	Segmen Jalan	Jarak tempuh	Tarif yang dikenakan	Turen – Sumbermanjing	20 Km	Rp. 5.000,00	Pasar Sumbermanjing – Sitarjo	13 Km	Rp. 3.000,00	Sitarjo – Sendangbiru	9 Km	Rp. 2.000,00
Segmen Jalan	Jarak tempuh	Tarif yang dikenakan												
Turen – Sumbermanjing	20 Km	Rp. 5.000,00												
Pasar Sumbermanjing – Sitarjo	13 Km	Rp. 3.000,00												
Sitarjo – Sendangbiru	9 Km	Rp. 2.000,00												

Pola Perjalanan Penumpang Angdes	Kinerja Operasional Angdes	Kinerja Finansial Angdes
<ul style="list-style-type: none"> - Pelayanan angdes berdasarkan waktu tunggu penumpang yang paling banyak adalah penumpang menunggu > 15 menit sebanyak 78 % dan 10 - 15 menit sebanyak 16 % - Waktu tempuh angdes termasuk lama menurut penumpang. hal ini didukung sebanyak 48 % yang menyatakan lama dan 28 % yang menyatakan sesuai jarak tempuh. - Pelayanan terhadap kenyamanan angdes TS termasuk angdes yang tidak nyaman. Sebanyak 56 % mengatakan tidak nyaman dan 35 % mengatakan nyaman - Pendapat mengenai tarif yang dominan adalah Mahal 51 % dan sedang 42 % - Pernah dioper ke angdes lain sebanyak 58 % tidak pernah dan 27 % pernah 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rabu = 25,9 menit ▪ Minggu = 26,3 menit <p>5. Frekuensi</p> <p>Arah Sendangbiru</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Senin = 2,3 kend/jam ▪ Rabu = 2,1 kend/jam ▪ Minggu = 2,5 kend/jam <p>Arah Turen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Senin = 2,5 kend/jam ▪ Rabu = 2,5 kend/jam ▪ Minggu = 2,6 kend/jam <p>6. Travel Time</p> <p>Arah Sendangbiru = 121.58 menit</p> <p>Arah Turen = 126.03 menit</p> <p>7. Kecepatan Rata-rata</p> <p>Arah Sendangbiru = 29,12 km/jam</p> <p>Arah Turen = 33,33 km/jam</p>	

Sumber : Hasil Analisis 2008

Tabel 4.46
Matriks Hasil Evaluasi Kinerja Pelayanan (Operasional dan Finansial) Angkutan Perdesaan Trayek TS

No	Kinerja yang Dievaluasi	Variabel Evaluasi	Nilai Standard	Hasil Penelitian di Lapangan	Keterangan
1	Kinerja Operasional Angkutan Perdesaan TS	1. Load Faktor (%) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ideal ▪ Maksimum 	70 90	8. LF Statis Arah Sendangbiru = 74,20 Arah Turen = 88,58 Rata rata = 81,86 9. LF Dinamis Arah Sendangbiru = 76,78 Arah Turen = 73.30 Rata-rata = 75,93	Memenuhi standar maksimal
		2. Headway (menit) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rata-rata 	10 - 20	Arah Sendangbiru = 30 Arah Turen = 26,3	Diatas standar/tidak memenuhi standar
		3. Waktu Perjalanan/ Travel Time (jam) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rata-rata ▪ Maksimum 	1 - 1,5 2 - 3	Arah Sendangbiru = 121.58 menit / 2' 1'' 58 jam Arah Turen = 126.03 menit / 2' 6'' 3 jam	Memenuhi standar maksimal
		4. Kecepatan Operasi (Km/jam)	> 25	Arah Sendangbiru = 29,12 km/jam Arah Turen = 33,33 km/jam	Memenuhi standar
		5. Frekuensi (kend/jam)	4,5	Arah Sendangbiru = 2,1 Arah Turen = 2,5	Tidak memenuhi standar
2	Kinerja Finansial Angkutan Perdesaan TS	1. Pendapatan Angdes TS (Rp)	> BOK (Rp. 76.507.367,08)	Rp. 96.521.079,69	Menguntungkan
		2. Pendapatan Pemilik (Rp)	UMR Jatim 2007 (Rp.743.250,00/bln)	Rp. 1.667.809,38	Menguntungkan/memenuhi UMR 2007
		3. Pendapatan Pengemudi (Rp)	UMR Jatim 2007 (Rp.743.250,00/bln)	Rp. 750.100,00	Menguntungkan/memenuhi UMR 2007
		4. Pendapatan Kernet (Rp)	UMR Jatim 2007 (Rp.7435.250,00)	Rp. 540.937,50	Tidak sampai UMR 2007

Sumber : Hasil Analisis 2008

4.8 ANALISIS PERBAIKAN KINERJA OPERASIONAL DAN FINANSIAL

Dari hasil evaluasi pelayanan angdes GTS yang mencakup kinerja operasional dan finansial diatas maka akan diketahui permasalahan-permasalahan dalam pelayanan angkutan perdesaan trayek GTS. Permasalahan yang dihadapi dalam pelayanan angkutan perdesaan trayek GTS di Kabupaten Malang yang paling utama adalah trayek yang saat ini sudah tidak sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan dari Gadang – Turen – Sendangbiru menjadi Turen – Sendangbiru, permasalahan berikutnya adalah faktor muat yang sudah melebihi batas standar ideal walaupun masih dibawah standar maksimal namun kenyamanan penumpang sudah sangat rendah hal ini karena ada perubahan posisi dan penambahan tempat duduk yang tadinya berkapasitas 12 orang menjadi 18 orang, selain itu *headway* yang lama, frekuensi kendaraan per jam yang rendah, dan pembagian untung yang tidak seimbang.

Berdasarkan uraian diatas, upaya perbaikan terhadap pelayanan angdes GTS yang pertama harus dilakukan adalah merubah trayek dengan trayek eksisting yaitu perubahan dari trayek Gadang – Turen – Sendangbiru (GTS) menjadi trayek Turen Sendangbiru (TS). Selanjutnya untuk melakukan perbaikan kinerja operasional tidak dapat lepas dari perhitungan finansial, dikarenakan dua hal ini akan saling berpengaruh antara yang satu dengan yang lainnya. Peningkatan jumlah armada operasi dalam satu sesi waktu yang bertambah akan memperbaiki terhadap kinerja *headway* (waktu tunggu akan semakin singkat) dan frekuensi semakin meningkat, namun penambahan ini akan berdampak terhadap biaya operasional (BOK). Dilain pihak dikarenakan jumlah penumpang yang tetap dengan bertambahnya jumlah armada yang beroperasi maka akan berpengaruh terhadap faktor muat (load faktor) yang berkurang, dampaknya pendapatan akan berkurang pula.

Jadi dapat disimpulkan bahwa penambahan armada beroperasi dalam satu sesi waktu akan berakibat pada peningkatan biaya operasional (BOK) dan penurunan pendapatan. Sehingga untuk memperoleh perbaikan kinerja operasional dan finansial yang optimum dan berimbang, maka harus dicari titik imbang antara jumlah armada yang bisa beroperasi optimal dengan pendapatan yang wajar, sehingga kedua pihak penumpang dan pengusaha tidak ada yang dirugikan.

Dari pihak pengusaha tentunya tidak menghendaki jika pendapatan saat ini yang mereka terima pada perbaikan yang dilakukan adalah mengurangi pendapatan mereka. Oleh karena perhitungan perbaikan yang menjadi patokan adalah gaji pengusaha yang sama atau lebih. Untuk mengetahui kepentingan masing-masing pihak yang akan dijadikan dasar perbaikan kinerja operasional dan finansial adalah sebagai berikut:

- Penumpang (*user*) menginginkan sarana angkdes yang tersedia cukup banyak sehingga waktu tunggu tidak lama, cepat waktu perjalanannya, aman dan nyaman tidak berdesak – desakan.
- Pemilik (*owner*) menginginkan keuntungan yang semaksimal mungkin. Sehingga pemilik menginginkan, dalam perbaikan yang akan dilakukan dapat meningkatkan pendapatannya atau minimal sama dengan pendapatan sebelumnya.
- Pengemudi menginginkan pendapatan yang sebesar mungkin, sehingga dapat memenuhi setoran dan pendapatan yang layak minimal sesuai dengan UMK Kab Malang.

Dengan memperhatikan kepentingan – kepentingan dari masing – masing pihak diatas maka solusi yang akan dilakukan adalah sebagai berikut :

- Melakukan perbaikan terhadap pendapatan sopir dan kernet. Adapun pendapatan pemilik minimal sama dengan gaji semula atau lebih. Sehingga didapatkan BOK yang baru.
- Menghitung jumlah penumpang atau kebutuhan pergerakan eksisting dalam satu sesi waktu dan jumlah armada eksisting yang beroperasi. Untuk jumlah penumpang perbaikan, diasumsikan sama dengan penumpang saat ini dikarenakan minimnya data penunjang seperti data jumlah penumpang dari tahun-tahun sebelumnya sehingga bisa diketahui tren kenaikan atau penurunan penumpang.
- Menghitung batas imbang antara I_f minimum dengan pendapatan pengusaha yang besarnya minimal sama dengan sebelum perbaikan atau lebih terhadap BOK yang harus ditanggung.
- Menghitung jumlah armada maksimum yang dapat beroperasi dan masih menguntungkan.
- Menghitung perbaikan terhadap headway
- Menghitung perbaikan terhadap frekuensi.

- Melakukan penjadwalan keberangkatan armada pada tiap sesi waktu yang telah diperoleh jumlahnya.

Adapun pembahasan dari tahapan – tahapan diatas adalah sebagai berikut:

4.8.1 Analisis perbaikan terhadap Pendapatan Sopir dan Kernet

Perbaikan terhadap kinerja finansial perlu dilakukan dikarenakan kinerja finansial sangat berpengaruh terhadap kinerja operasional angdes dan pelayanan terhadap penumpang. Kinerja finansial yang buruk akan mengakibatkan pelayanan yang buruk pula, biaya sewa dan biaya operasional yang tinggi akan memberatkan sopir untuk melayani jasa angkutan umum dengan baik, perilaku penyimpangan mulai dari pemotongan rute, mengangkut penumpang yang melebihi kapasitas dan tidak mengutamakan keamanan dan kenyamanan penumpang akan sangat sering terjadi, perilaku mengejar setoran akan sangat merugikan penumpang. Oleh karena itu perbaikan finansial sangat perlu untuk dilakukan.

Pada analisis evaluasi terhadap kinerja finansial angdes TS didapatkan bahwa angkutan perdesaan trayek TS dalam operasinya secara finansial merupakan kegiatan yang secara umum menguntungkan. Namun pada segi pembagian pendapatan antar pihak yang terkait, terdapat pihak yang mendapat untung masih dibawah UMR Kabupaten Malang tahun 2007, sementara itu ada pihak lain yang mendapatkan keuntungan yang besar, jauh melabahi UMR Kabupaten Malang tahun 2007 artinya terjadi kesenjangan yang besar dalam pembagian untung/pendapatan. Berikut ini adalah besar dan perbandingan pendapatan antar pihak yang terkait dalam pelayanan angdes TS.

Tabel 4.47
Pendapatan, Prosentase dan Perbedaan Pendapatan
Masing-Masing Pihak

Keterangan	Pendapatan (Rp)		
	Pemilik	Sopir	Kernet
Gaji rata-rata perbulan	1.649.978,00	750.100,00	540.937,50
Prosentase (%)	56,10	25,50	18,39
Besar perbedaan terhadap pendapatan pemilik		899.878,00	1.109.041,00

Sumber : Hasil Analisis 2008

Dari tabel perbandingan antara pendapatan pihak-pihak terkait diatas diketahui kesenjangan pendapatan yang cukup besar antara pendapatan pemilik dan pendapatan kernet yaitu sebesar Rp 1.109.041,00 atau 18,39 % pendapatan yang diterima kernet dari pendapatan bersih angdes TS sedangkan kesenjangan sopir dengan pemilik

adalah Rp. 899.878,00 atau 25,50 % pendapatan yang diterima dari pendapatan bersih angdes TS adapun pemilik mendapatkan pendapatan yang paling tinggi yaitu 56,10%.

Dalam perbaikan kinerja finansial ini yang akan dilakukan adalah dengan cara mengangkat pendapatan sopir dan kernet sehingga pendapatan memenuhi UMR Kab Malang 2007. Sehingga masing-masing pihak mendapat pendapatan yang layak dan sehat untuk keberlangsungan pelayanan angkutan perdesaan TS. Adapun perhitungan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- Untuk pihak sopir akan ditingkatkan pendapatannya dari Rp. 26.000,00 per hari menjadi Rp. 30.000,00 per hari atau naik Rp. 4.000,00 per hari atau dalam sebulan pendapatan akan menjadi Rp. 865.500,00
- Untuk pendapatan kernet akan ditingkatkan dari pendapatan Rp. 18.750,00 per hari menjadi Rp. 26.000,00 per hari atau naik Rp. 7.250,00 perhari. Sehingga dalam sebulan kernet mendapatkan gaji Rp. 750.100,00
- Sedangkan pendapatan pemilik perhitungannya akan disesuaikan dengan BOK yang baru dan pendapatan pemilik dibatasi jumlahnya minimal sama dengan pendapatan sebelum perbaikan atau lebih yaitu Rp. 1.649.978,00.

Dengan perbaikan terhadap kinerja finansial ini terutama pembagian untung yang telah dilakukan, merupakan perbaikan kinerja finansial yang sehat, diharapkan akan membawa dampak positif terhadap keberlangsungan pelayanan angdes TS yang lebih baik.

4.8.2 Analisis Terhadap Jumlah Armada Operasi Eksisting dan Jumlah Kebutuhan Pergerakan dalam Satu Sesi

Penambahan atau pengurangan armada yang beroperasi disebabkan karena ketidak seimbangan antara kebutuhan dengan ketersediaan angkutan umum. Keseimbangan antara ketersediaan dan kebutuhan angdes akan sangat mempengaruhi kinerja operasional angkutan perdesaan, yang juga akan berpengaruh terhadap pelayanan angdes. Pada saat besarnya kebutuhan melebihi ketersediaan angkutan umum, konsumen berada pada pihak yang dirugikan karena sulitnya memperoleh angdes atau angdes yang diperoleh dengan tingkat pelayanan yang kurang memuaskan. Kondisi sebaliknya terjadi pada saat besarnya kebutuhan jauh lebih kecil dibandingkan ketersediaan, yang menyebabkan pihak sopir kesulitan dalam mencari konsumen, sehingga seringkali laju kendaraan mereka jadi terhambat. Maka perlu dilakukan pengoptimalisasi jumlah armada yang beroperasi dalam satu sirkulasi pada

masing-masing sesi waktu berdasarkan besarnya kebutuhan pergerakan. Selain itu perlu dievaluasi jumlah armada yang mendapat ijin saat ini yaitu sebanyak 41 armada, apakah sesuai kebutuhan ataukah melebihi kebutuhan. Sebelum itu akan dicari besar armada operasi dalam satu waktu dan jumlah kebutuhan pergerakan eksisting.

Besarnya jumlah angkutan umum yang saat ini beroperasi dalam sirkulasi (K) dapat diketahui dari hasil bagi waktu sirkulasi (CT_{ABA}) dengan waktu tunggu (HW) sehingga diperoleh data sebagai berikut :

Tabel 4.48
Jumlah Armada Eksisting dalam Satu Sirkulasi Tiap Sesi Waktu

Sesi Waktu	CT_{ABA}	HW	$K(CT_{ABA}/HW)$
Senin			
Pagi	266	16	16
Siang	281	25	11
Sore	271	18	15
Rabu			
Pagi	268	22	12
Siang	282	28	10
Sore	276	25	11
Minggu			
Pagi	266	16	17
Siang	276	24	11
Sore	272	19	14

Sumber : Hasil Analisis 2008

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa pada setiap harinya, pagi hari memiliki jumlah yang lebih banyak dari waktu yang lain dan jumlah yang paling kecil adalah pada siang hari, hal ini karena pada pagi hari merupakan jam sibuk dan siang hari merupakan waktu tidak sibuk *off peak*. Kemudian jumlah armada yang beroperasi dalam satu sesi yang paling banyak adalah pada hari minggu pagi hari sebanyak 17 armada sedangkan yang paling sedikit adalah pada hari rabu siang hari yaitu sebesar 10 armada, hal ini karena penumpang yang menuju ke Pantai Sendangbiru banyak sehingga pada hari minggu pagi menjadi waktu yang paling padat jumlah armadanya.

Besarnya kebutuhan angkutan umum didasarkan pada besar jumlah pengguna angkutan umum tersebut pada satu sirkulasi dalam tiap sisi waktu (P). Angka tersebut diperoleh dari hasil kali jumlah armada angkutan umum yang beroperasi dalam satu sirkulasi (K) dengan kapasitas dasar angkutan umum dan tingkat pengisian tiap sesi waktu (LF).

Tabel 4.49
Besarnya Kebutuhan Pergerakan Penumpang dalam
Satu Sirkulasi Tiap Sesi Waktu

Sesi waktu	K	C	LF	P(KxCxLF)
Senin				
Pagi	16	12	0,89	173
Siang	11	12	0,66	88
Sore	15	12	0,89	159
Rabu				
Pagi	12	12	0,88	130
Siang	10	12	0,63	76
Sore	11	12	0,86	115
Minggu				
Pagi	17	12	0,81	163
Siang	11	12	0,63	86
Sore	14	12	0,85	145

Sumber : Hasil Analisis 2008

Berdasarkan perhitungan pada tabel diatas dapat diketahui jumlah penumpang pada tiap sesi waktu, bahwa jumlah penumpang yang paling banyak terjadi pada hari senin pagi yaitu sebesar 173 penumpang dan jumlah penumpang yang paling sedikit dalam satu waktu adalah pada hari rabu siang hari yaitu sebesar 76 penumpang.

4.8.3 Mengitung Batas Imbang Antara Load Faktor Minimal, Pendapatan Pengusaha Minimal Sama atau Lebih dari Sebelum Perbaikan, Terhadap BOK yang Harus Ditanggung.

Kondisi finansial yang baik bagi pengusaha adalah ketika kegiatan jasa yang diusahakan membuahkan laba, bukan merugi. Oleh karena itu harus diketahui ambang batas layanan yang diberikan dengan keuntungan yang akan didapatkan. Untuk mengetahui hal tersebut dilakukan perhitungan antara biaya operasional yang harus ditanggung dengan load faktor minimal yang akan berpengaruh terhadap pendapatan minimal supaya pengusaha masih dalam keadaan untung. Dalam perbaikan jika ada pengurangan pendapatan tentunya pihak pengusaha tidak menghendaknya, oleh karena itu yang menjadi acuan adalah batas bawah pendapatan pengusaha minimal sama sebelum perbaikan.

Jika dalam sehari tiap armada melakukan perjalanan 5,5 rit maka maka BOK yang harus ditanggung (hitungan terdapat dalam lampiran) adalah Rp. 98.884.693,62 dalam setahun, atau dalam sebulan biaya operasional yang harus ditanggung sebesar Rp. 8.240.391,00 sehingga dapat diketahui batas load faktor minimum untuk

mendapatkan keuntungan bagi pengusaha. Adapun tingkatan load faktor dengan BOK yang ditanggung dan pendapatan yang akan diterima adalah sebagai berikut:

Tabel 4.50
Batas Imbang antara BOK yang Ditanggung dan Keuntungan Bagi Pengusaha Pada Tingkatan Load Faktor

Load Faktor		BOK/bln*	Pendapatan angdes/bln**	Untung pengusaha/bln (BOK – Pendapatan)
Persen	Jmlah pnp			
30	3,60	Rp8.240.391,13	Rp5.712.300	-Rp2.528.091
40	4,80	Rp8.240.391,13	Rp7.616.400	-Rp623.991
45	5,40	Rp8.240.391,13	Rp8.568.450	Rp328.059
48	5,76	Rp8.240.391,13	Rp9.139.680	Rp899.289
49	5,88	Rp8.240.391,13	Rp9.330.090	Rp1.089.699
50	6,00	Rp8.240.391,13	Rp9.520.500	Rp1.280.109
51	6,24	Rp8.240.391,13	Rp9.901.320	Rp1.660.929
60	7,20	Rp8.240.391,13	Rp11.424.600	Rp3.184.209

Sumber : Analisis 2008

* = Perhitungan terdapat dalam lampiran

** = Perhitungan terdapat dalam lampiran

Dari perhitungan tabel diatas diketahui bahwa tingkatan load faktor yang harus dipenuhi angdes supaya menguntungkan bagi pengusaha adalah load faktor pada tingkat 51 % dan besar keuntungan yang akan diterima pengusaha adalah sebesar Rp1.660.929,00 dalam sebulan. Sehingga pendapatan pemilik dalam perbaikan ini meningkat sedikit dari pendapatan sebelumnya yang besarnya Rp. 1.649.978,00. Adapun pada tingkatan load faktor dibawah itu, pengusaha akan mendapatkan keuntungan yang minim, dan pada load faktor 40 % pengusaha mengalami kerugian. Sebaliknya jika angdes dalam operasinya rata-rata melebihi angka 51% maka pengusaha akan mendapatkan untuk yang lebih besar lagi.

4.8.4 Menghitung Jumlah Maksimal Armada yang Dapat Beroperasi Dalam Satu Sesi Waktu

Berdasarkan jumlah load faktor minimum yang harus diangkut untuk mendapatkan untung yang wajar minimum oleh pengusaha maka banyak armada operasi maksimal yang dapat diopearsikan adalah sebagai berikut.

Dengan jumlah penumpang yang tetap (P) dengan load faktor yang semakin kecil maka, akan diketahui banyak armada yang beroperasi dalam satu sesi waktu. Berikut adalah perhitungan jumlah armada maksimum yang dapat beroperasi dengan tingkat load faktor 51 % dan jumlah penumpang yang tetap.

Tabel 4.51
Jumlah armada maksimum yang dapat beroperasi
Dengan tingkat load faktor 51 %

Sesi waktu	Jumlah kebutuhan pergerakan	C	LF	Jumlah armada (P/Lf)
Senin				
Pagi	152	12	51 %	25
Siang	114	12	51 %	19
Sore	132	12	51 %	22
Rabu				
Pagi	119	12	51 %	19
Siang	96	12	51 %	16
Sore	109	12	51 %	18
Minggu				
Pagi	133	12	51 %	22
Siang	92	12	51 %	15
Sore	135	12	51 %	22

Sumber : Analisis 2008

Dari tabel jumlah armada maksimum diatas dapat diketahui bahwa jumlah armada yang paling banyak terjadi pada hari senin pada pagi hari yaitu sebesar 25 armada. Sedangkan jumlah armada yang paling sedikit adalah pada hari minggu siang hari. Hal ini karena pada senin pagi jumlah kebutuhan pergerakan paling banyak sedangkan pada minggu siang jumlah kebutuhan pergerakan paling sedikit.

Dari perhitungan diatas diketahui bahwa terjadi perbaikan yang cukup besar pada jumlah armada yang beroperasi dalam satu waktu sirkulasi yaitu kondisi eksisting maksimal 16 armada menjadi 25 armada artinya ada peningkatan 9 (sembilan) armada yang beroperasi.

4.8.5 Perbaikan Kinerja Waktu Tunggu Penumpang (*Headway*)

Berdasarkan hasil survei kinerja waktu tunggu (*headway*) diketahui bahwa pada masing – masing waktu pengamatan diperoleh *headway* sebagai berikut:

Tabel 4.52
Waktu Tunggu Eksisting

Sesi Waktu	<i>Headway</i> (menit)		
	Senin	Rabu	Minggu
Pagi	16	22	16
Siang	25	28	24
Sore	18	25	19

Sumber : Hasil Analisis 2008

Dan berdasarkan hasil evaluasi terhadap *headway* yang terdahulu (lihat pada tabel 4.32) diketahui bahwa besar *headway* tersebut sudah tidak sesuai dengan standard ideal. Dan pada perhitungan jumlah armada maksimal dalam satu sesi waktu dapat diketahui jumlah masing-masing armada. Maka akan diketahui pula *headway* yang baru dengan perhitungan sebagai berikut:

Tabel 4.53
Perbaikan Terhadap Waktu Tunggu

Sesi waktu	CT_{ABA}	Jumlah armada	HW_{opt} (CT_{ABA} / K_{opt})
Senin			
Pagi	266	25	10
Siang	281	19	14
Sore	271	22	12
Rabu			
Pagi	268	19	13
Siang	282	16	17
Sore	276	18	15
Minggu			
Pagi	266	22	11
Siang	276	15	17
Sore	272	22	12

Sumber : Hasil Analisis 2008

Dari tabel perbaikan terhadap waktu tunggu diatas dapat diketahui bahwa waktu tunggu paling lama terjadi pada hari rabu dan minggu pada siang hari yaitu mencapai 17 menit sedangkan waktu tunggu paling cepat adalah pada hari senin pagi yaitu sebesar 10 menit.

Dari perhitungan diatas dapat diketahui terjadi perbaikan yang cukup besar dari kondisi eksisting bahwa sebelum perbaikan *headway* maksimal adalah 28 menit setelah perbaikan menjadi 17 menit artinya terjadi perbaikan waktu tunggu sebesar 11 menit.

4.8.6 Perbaikan Kinerja Frekuensi Kendaraan Per Jam

Berdasarkan hasil survei terhadap frekuensi diketahui bahwa masing-masing frekuensi pada setiap sesi waktu adalah sebagai berikut:

Tabel 4.54
Frkuensi Eksisting

Sesi waktu	Frekuensi (Kend/jam)		
	Senin	Rabu	Minggu
Pagi	3	2,85	2,7
Siang	2,25	2,1	2
Sore	2,4	2,3	2,25

Sumber : Hasil Analisis 2008

Dan berdasarkan hasil evaluasi terhadap frekuensi yang terdahulu (lihat pada tabel 4.34) diketahui bahwa besar frekuensi tersebut sudah tidak sesuai dengan standard ideal yang ditetapkan oleh Dinas Perhubungan Nasional yang besarnya 12 kend/jam. Dengan perbaikan terhadap *headway* dan jumlah armada operasi akan secara otomatis akan berpengaruh terhadap perbaikan load faktor yang baru.

Setelah dilakukan perhitungan maka hasil perhitungan load faktor yang baru adalah sebagai berikut:

Tabel 4.55
Frekuensi Sebelum dan Setelah Perbaikan

Sesi waktu	Frekuensi sebelum	Frekuensi setelah perbaikan
Senin		
Pagi	3	6,0
Siang	2,25	4,3
Sore	2,4	5,0
Rabu		
Pagi	2,85	4,6
Siang	2,1	3,5
Sore	2,3	4,0
Minggu		
Pagi	2,7	5,5
Siang	2	3,5
Sore	2,25	5,0

Sumber : Hasil Analisis 2008

Dari tabel diatas dapat diketahui perubahan peningkatan frekuensi kendaraan angdes dalam satu jam. Dari angka-angka tersebut setelah terjadi peningkatan masih dibawah standar, walaupun begitu diharapkan pada tahun-tahun kedepan perubahan frekuensi semakin baik.

Dari pembahasan diatas mengenai perbaikan yang dilakukan terhadap *headway*, jumlah armada operasi dan load faktor maka perubahan yang terjadi antara sebelum dan setelah penyesuaian adalah sebagai mana terlihat dalam tabel berikut:

Tabel 4.56
Matrik Perbaikan Kinerja Operasional Angdes TS
Sebelum dan Setelah Perbaikan

Sesi waktu	Hasil Survei				Hasil Perbaikan			
	K	HW	LF	Frk	K	HW	LF	Frk
Senin								
Pagi	16	16	81	3	25	10	51 %	6,0
Siang	11	25	88	2,25	19	14	51 %	4,3

	Hasil Survei				Hasil Perbaikan			
Sore	15	18	81	2,4	22	12	51 %	5,0
Rabu								
Pagi	12	22	81	2,85	20	13	51 %	4,6
Siang	10	28	80	2,1	16	17	51 %	3,5
Sore	11	25	82	2,3	18	15	51 %	4,0
Minggu								
Pagi	17	16	75	2,7	22	11	51 %	5,5
Siang	11	24	73	2	15	17	51 %	3,5
Sore	14	19	83	2,25	22	12	51 %	5,0

Sumber : Hasil Analisis 2008

Tabel 4.57
Matrik Perbaikan Kinerja Finansial Angdes TS
Sebelum dan Setelah Perbaikan

Keterangan	Pendapatan Sebelum (Rp)			Pendapatan Setelah (Rp)		
	Pemilik	Sopir	Kernet	Pemilik	Sopir	Kernet
Gaji rata-rata perbulan	1.649.978,00	750.100,00	540.937,50	1.660.929,00	865.500,00	750.100,00
Prosentase	56,1	25,5	18,4	50,7	26,4	22,9
Besar perbedaan terhadap pendapatan pemilik	-	899.878,00	1.109.040,50	-	795.429,00	910.829,00

Sumber : Hasil Analisis 2008

4.8.7 Analisis Pengaturan Operasional/Penjadwalan Angkutan Perdesaan

Jumlah armada optimum yang dibutuhkan dapat terpenuhi dengan melakukan penjadwalan *headway* armada dalam satu sirkulasi. Dengan adanya penjadwalan keberangkatan angkutan umum diharapkan dapat mendekati titik seimbang antara kebutuhan dengan penawaran.

Jumlah armada optimum yang dibutuhkan dapat terpenuhi dengan melakukan penjadwalan waktu tunggu armada dalam satu sirkulasi. Pada penjadwalan keberangkatan angkutan akan terbagi menjadi tiga bagian waktu, yaitu pagi hari (Pukul 05.00 – 10.59), Siang hari (pukul 11.00 – 13.59), dan Sore hari (pukul 14.00 – 17.59). Untuk perhitungan jumlah armada optimum pada masing-masing bagian waktu berdasarkan pada waktu puncak untuk masing-masing bagian waktu.

Sesuai dengan pola pergerakan penumpang yang ada, bahwa pergerakan pada pagi hari lebih banyak dibandingkan sore dan siang hari, sedangkan pergerakan yang paling sedikit adalah pergerakan pada siang hari, maka penjadwalan yang akan dilakukan adalah disesuaikan dengan kebutuhan pergerakan yang ada. Berikut adalah

penjadwalan jumlah armada dan waktu tunggu optimum. Untuk selengkapnya dapat dilihat pada tabel 4.58 dibawah ini.

Tabel 4.58
Pelaksanaan Penjadwalan Keberangkatan Angkutan Perdesaan TS

Pembagian waktu	Hari	Jumlah Armada Optimum yang Beroperasi dalam Satu Sirkulasi	Pengaturan Waktu Tunggu
Pagi (05.00 – 10.59)	Senin	25 Armada	10 menit
	Rabu	20 Armada	13 menit
	Minggu	22 Armada	11 menit
Siang (11.00 – 13.59)	Senin	19 Armada	14 menit
	Rabu	16 Armada	17 menit
	Minggu	15 Armada	17 menit
Sore (14.00 – 17.59)	Senin	22 Armada	12 menit
	Rabu	18 Armada	15 menit
	Minggu	22 Armada	12 menit

Sumber : Hasil Analisis 2008

Dari tabel penjadwalan diatas dapat diketahui bahwa jumlah armada yang paling banyak terjadi pada hari senin pada pagi hari yaitu ada 25 armada sedangkan yang paling sedikit adalah pada hari minggu sore yaitu sebanyak 16 armada. Dan setelah dilakukan perhitungan penjadwalan terhadap waktu tunggu kendaraan pada trayek TS penjadwalan berkisar antara 10 – 17 menit, hal ini masih melebihi standar rata-rata ideal (5 – 10 menit) namun sudah dalam toleransi standar maksimum yaitu dibawah 20 menit.

Jumlah armada trayek yang beroperasi saat ini adalah 41 kendaraan, jika dibandingkan dengan hasil perhitungan jumlah kendaraan optimum, maka jumlah kendaraan eksisiting melebihi besarnya kebutuhan pergerakan yang ada, dimana jumlah kebutuhan kendaraan optimum terbanyak adalah 25 kendaraan. Dan jumlah ini merupakan jumlah maksimum dimana kebutuhan pergerakan penumpang dapat dilayani dengan maksimal. dan jika ada penambahan armada sedangkan kebutuhan pergerakan penumpang yang tetap maka yang rugi adalah pengusaha angkutan perdesaan karena pada jumlah ini merupakan ambang batas maksimum jumlah operasi kendaraan dengan pendapatan minimum wajar bagi pengusaha. Dengan demikian, maka akan terjadi antrian kendaraan sebanyak 16 kendaraan. Dan jika dibagi antara terminal Turen dan Sendangbiru maka masing-masing terdapat 8 (delapan) armada. Pada saat armada yang tidak beroperasi menunggu giliran, dapat digunakan oleh sopir untuk isoma (istirahat, sholat dan makan dll) dan mencari penumpang sampai menunggu giliran penjadwalan keberangkatan.

Penjadwalan dapat dilakukan dengan cara pengaturan waktu tunggu untuk tiap sesi waktu pada jenis hari berbeda antara armada sejenis sebagaimana dicantumkan pada analisis kebutuhan armada angkutan umum yang beroperasi dalam satu sirkulasi tiap sesi waktu. Hanya saja agar penjadwalan berdasarkan waktu tunggu optimum tiap sesi waktu dapat berjalan dengan lancar, maka dibutuhkan titik kontrol yang berfungsi sebagai pengatur jarak antar armada. Fungsi titik ini dapat dilakukan oleh terminal dikedua titik pemberangkatan yaitu di terminal Turen dan Sendangbiru. Akan tetapi kondisi terminal yang hanya sebagai lewatan saja beberapa angkutan umum akan menyulitkan pelaksanaan penjadwalan, saat ini lokasi tempat angdes TS ngetem adalah di pasar Turen dan tidak mau masuk di terminal yang sudah disediakan (Terminal Turen seluas 800 m² tipe C). Penjadwalan waktu tunggu akan menimbulkan antrian armada angkutan umum, sehingga diperlukan adanya suatu tempat yang berfungsi sebagai titik kontrol dan tempat menyimpan armada yang sedang menunggu jadwal keberangkatan mereka.

Dengan perbaikan terhadap kinerja operasional maupun finansial yang dilakukan diharapkan pelayanan angdes TS terhadap masyarakat semakin baik, sehingga diharapkan pada tahun-tahun mendatang akan bertambah jumlah penumpang yang naik angkutan umum dan pengguna angkutan pribadi semakin berkurang.

Gambar 4.1 Orientasi Kabupaten Malang	60
berikutnya sehingga pada tahun 2004 mengalami kenaikan sebesar 2,47 %.	
Perkembangan jumlah penduduk pada tiap kecamatan dapat dilihat pada tabel 4.1 ...	61
Tahun	61
Jumlah Penduduk	61
(Orang)	61
Kenaikan	61
(%)	61
Gambar 4.2 Peta Jaringan Trayek Kabupaten.....	
BAB IV	59
HASIL DAN PEMBAHASAN	59
4.1 GAMBARAN UMUM KABUPATEN MALANG.....	59
4.1.1 Letak Geografis dan Administrasi	59
4.1.2 Kependudukan	59
4.2 GAMBARAN UMUM TRANSPORTASI KABUPATEN	
MALANG	62
4.2.1 Prasarana Pelayanan.....	62
❖ Jaringan Jalan Raya.....	62
▪ Jaringan Jalan Nasional.....	64
▪ Jaringan Jalan Propinsi	64
▪ Jaringan Jalan Kabupaten	64
❖ Jaringan Rel Kereta Api.....	64
❖ Terminal dan Perhentian	65
4.2.2 Sarana Pelayanan	65
4.3 GAMBARAN UMUM KONDISI ANGKUTAN	
PERDESAAN TS	69
4.4 ANALISIS TERHADAP KEBIJAKAN RUTE ANGDES	
TRAYEK GTS.....	70
4.5 ANALISIS KARAKTERISTIK PERGERAKAN	
PENUMPANG.....	72
4.5.1 Analisis Penumpang Berdasarkan Jenis Pekerjaan, Asal dan Maksud	
Perjalanan.....	72
4.5.2 Analisis Pola Pergerakan Penumpang berdasarkan Asal dan Tujuan.....	75
4.5.3 Karakteristik Perjalanan Penumpang Angkutan Perdesaan TS	84
4.6 ANALISIS KINERJA OPERASIONAL ANGKUTAN	
PERDESAAN	90

4.6.1 Perhitungan jumlah penumpang	90
4.6.2 Analisis Load factor	92
4.6.2 Load Faktor Statis	92
Pagi	93
Rata-rata.....	93
Pagi	97
Pengamatan.....	98
Waktu.....	99
Pengamatan.....	99
Waktu.....	100
Pengamatan.....	100
4.6.2 <i>Load factor</i> Dinamis	101
4.6.3 Analisis <i>Headway</i>	106
4.6.4 Analisis Frekuensi.....	108
4.6.5 Analisis <i>Travel Time</i> dan Kecepatan Rata-rata.....	109
4.6.6 Evaluasi Kinerja Operasional Angkutan Perdesaan Turen Sendangbiru	112
4.7 ANALISIS KINERJA FINANSIAL ANGKUTAN PERDESAAN	115
4.7.1 Biaya Operasi Kendaraan Angkutan Perdesaan TS.....	115
• Biaya Tetap (<i>fixed cost</i>) Angkutan Perdesaan Turen – Sendang Biru.....	116
• Biaya Tidak Tetap (<i>variabel cost</i>) Angkutan Perdesaan Turen SendangBiru 117	
• Biaya lainnya (<i>Overhead Cost</i>).....	118
4.7.2 Analisis Tarif Angkutan perdesaan TS	122
4.7.3 Perhitungan Pendapatan.....	123
4.7.4 Evaluasi Kinerja Finansial Angkutan Perdesaan Gadang Sendangbiru	126
4.7.5 Temuan Studi Evaluasi Pelayanan Angkutan Perdesaan TS di Kabupaten Malang	128
4.8 ANALISIS PERBAIKAN KINERJA OPERASIONAL DAN FINANSIAL	132
4.8.1 Analisis perbaikan terhadap Pendapatan Sopir dan Kernet.....	134

4.8.2 Analisis Terhadap Jumlah Armada Operasi Eksisting dan Jumlah Kebutuhan Pergerakan dalam Satu Sesi	135
4.8.3 Mengitung Batas Imbang Antara Load Faktor Minimal, Pendapatan Pengusaha Minimal Sama atau Lebih dari Sebelum Perbaikan, Terhadap BOK yang Harus Ditanggung.....	137
4.8.4 Menghitung Jumlah Maksimal Armada yang Dapat Beroperasi Dalam Satu Sesi Waktu	138
4.8.5 Perbaikan Kinerja Waktu Tunggu Penumpang (<i>Headway</i>).....	139
4.8.6 Perbaikan Kinerja Frekuensi Kendaraan Per Jam.....	140
4.8.7 Analisis Pengaturan Operasional/Penjadwalan Angkutan Perdesaan.....	142
68	
Gambar 4.3.....	73
Diagram Pergerakan Penumpang Berdasarkan Jenis Pekerjaan dan Maksud Perjalanan Pada Hari Sibuk	73
Gambar 4.4.....	74
Diagram Pergerakan Penumpang Berdasarkan Jenis Pekerjaan dan Maksud Perjalanan Pada Hari Biasa.....	74
Gambar 4.5.....	75
Diagram Pergerakan Penumpang Berdasarkan Jenis Pekerjaan, Asal dan Maksud Perjalanan Pada Hari Sibuk	75
Gambar 4.6 Peta Asal Tujuan Sendangbiru	79
Gambar 4.7 Peta Naik Turun Sendangbiru	80
Gambar 4.8 Peta Asal Tujuan Turen.....	81
Gambar 4.9 Peta Naik Turun Turen.....	82
Gambar 4.10 Peta Pola Perjalanan Penumpang	83
Gambar 4.11	85
Diagram Alasan Penumpang Menggunakan Angdes TS.....	85
Gambar 4.12.....	86
Diagram Intensitas Penumpang Menggunakan Angdes TS.....	86
Gambar 4.13.....	87
Diagram Waktu Tunggu Penumpang Untuk Mendapatkan Angdes TS	87
Gambar 4.14.....	87
Diagram Pendapat Penumpang Mengenai Waktu Tempuh Angdes TS	87
Gambar 4.15.....	88
Diagram Pendapat Penumpang Mengenai Kenyamanan Dalam Perjalanan Angdes TS	88
Gambar 4.16.....	89
Diagram Pendapat Penumpang Mengenai Tarif Eksisting	89
Gambar 4.17.....	89
Diagram Pendapat Penumpang Mengenai Waktu Tempuh Angdes TS	89
Gambar 4.18.....	93
Load Faktor Rata-Rata Angkutan Perdesaan TS Arah Sendangbiru Di Beberapa Titik Pengamatan	93
Gambar 4.19.....	94

Load Faktor Hari Libur Angkutan Perdesaan TS Arah Sendangbiru Di Beberapa Titik Pengamatan	94
Gambar 4.20.....	95
Load Faktor Hari Sibuk Angkutan Perdesaan TS Arah Sendangbiru Di Beberapa Titik Pengamatan	95
Gambar 4.21.....	96
Load Faktor Hari Biasa Angkutan Perdesaan TS Arah Sendangbiru Di Beberapa Titik Pengamatan	96
Gambar 4.22.....	97
Load faktor Rata-rata Angkutan Perdesaan TS Arah Turen Di Beberapa Titik Pengamatan	97
Gambar 4.23.....	98
Load Faktor Hari Libur Angkutan Perdesaan TS Arah Turen Di Beberapa Titik Pengamatan	98
Gambar 4.24.....	99
Load Faktor Hari Sibuk Angkutan Perdesaan TS Arah Turen Di Beberapa Titik Pengamatan	99
Gambar 4.25.....	100
Load Faktor Hari Biasa Angkutan Perdesaan TS Arah Turen di Beberapa Titik Pengamatan	100
Gambar 4.26.....	101
Load Faktor Hari Sibuk Angkutan Perdesaan TS Arah Turen Pada Tiap Ruas Jalan	101
Gambar 4.27.....	102
Load Faktor Hari Biasa Angkutan Perdesaan TS Arah Turen Pada Tiap Ruas Jalan	102
Gambar 4.28.....	102
Load Faktor Hari Libur Angkutan Perdesaan TS Arah Turen.....	102
Pada Tiap Ruas Jalan	102
Gambar 4.29.....	104
Load Faktor Hari Senin Angkutan Perdesaan TS Arah Turen	104
Pada Tiap Ruas Jalan	104
Gambar 4.30.....	105
Load Faktor Hari Rabu Angkutan Perdesaan TS Arah Turen	105
Pada Tiap Ruas Jalan	105
Gambar 4.31.....	105
Load Faktor Hari Minggu Angkutan Perdesaan TS Arah Turen.....	105
Pada Tiap Ruas Jalan	105
Gambar 4.32.....	108
Headway Angkutan Perdesaan TS di Lokasi Pengamatan	108
Gambar 4.33.....	109
Frekuensi Kendaraan Angkutan Perdesaan TS di Lokasi Pengamatan	109
Gambar 4.34.....	120
Besar Biaya Operasional yang Menjadi Tanggung Jawab Pengemudi	120
Gambar 4.35.....	122
Besar Biaya Operasional yang Menjadi Tanggung Jawab Pemilik.....	122
Gambar 4.36.....	126
Perbandingan Pendapatan dengan Biaya Operasional Kendaraan.....	126
Angdes TS Dalam Setahun	126
Gambar 4.37.....	127
Perbandingan Pendapatan Bersih yang Oleh Sopir dan Pemilik	127

Angdes TS Dalam Sebulan 127

BAB V

KESIMPULAN

5.1 KESIMPULAN

Studi evaluasi kinerja operasional dan finansial angdes TS yang dilakukan oleh peneliti membahas kinerja operasional yang mencakup *Load Faktor*, *Travel Time* yang terdiri dari kecepatan perjalanan dan waktu tempuh, serta *headway* dan frekuensi kendaraan setiap jamnya. Sedangkan kinerja finansial yang dibahas mencakup besarnya pendapatan dan biaya operasional kendaraan angdes TS serta tarif. Berdasarkan rumusan masalah yang dibuat dan uraian dalam bab IV, maka beberapa hal yang dapat disimpulkan antara lain :

A. Untuk Karakteristik perjalanan penumpang adalah:

1. Trayek Angdes GTS dengan rute Gadang Turen Sendangbiru yang ditentukan oleh Dinas Perhubungan dan Pariwisata Kabupaten Malang saat ini sudah tidak lagi beroperasi sesuai dengan trayek yang semestinya yaitu dari Gadang sampai Sendangbiru namun memotong rute hanya melayani trayek Turen sendangbiru.
2. Pola Pergerakan Penumpang Angdes TS
 - a. Berdasarkan hasil wawancara dan analisa maka pergerakan penumpang angdes TS Jenis pekerjaan yang mendominasi perjalanan angdes selama tiga hari survei berturut-turut adalah swasta sebanyak 33%, ibu rumah tangga, pelajar 19%, PNS 15% dan lain-lain 7%. Sedangkan Maksud perjalanan yang menjadi motivasi pergerakan penumpang didominasi oleh pergerakan pulang ke rumah (32%), kemudian disusul oleh perjalanan ke tempat wisata (23%) disusul perjalanan ke tempat belanja (20%)dan yang terakhir adalah perjalanan ke tempat kerja (16%).
 - b. Berdasarkan hasil wawancara dan analisa maka pola pergerakan penumpang angdes TS berdasarkan asal dan tujuan penumpang adalah:
 - i. Pergerakan penumpang angdes TS arah Sendangbiru menurut asal penumpang naik yang paling banyak adalah penumpang dari pasar Turen (34%), Pasar Sumbermanjing (18%) dan jl. Wahid Hasyim (9%). Adapun tujuan perjalanan yang dominan adalah penumpang dengan tujuan ke Sendangbiru (23%) ke Sumbermanjing (18%) dan ke Pasar Sitiarjo (16%).

- ii. Pergerakan penumpang angdes TS arah Turen menurut asal penumpang naik yang paling banyak adalah penumpang dengan asal pantai Sendangbiru, Pasar Sitarjo dan jalan Sumberagung (masing-masing adalah 27 %, 13 % dan 11 %). Adapun tujuan perjalanan Terbanyak adalah penumpang dengan maksud perjalanan ke Pasar Turen, Pasar Sumbermanjing dan ke jalan Abdulmukti (42%, 19% dan 13 %)
- c. Berdasarkan hasil wawancara dan analisis maka pola pergerakan penumpang angdes TS berdasarkan karakteristik perjalanan penumpang adalah :
 - i. Alasan naik angdes, mayoritas mereka naik angdes TS karena tidak ada angkutan lain (sebanyak 53%) kemudian disusul oleh alasan lebih praktis (sebanyak 22%) sedangkan alasan yang paling sedikit adalah alasan naik angdes lebih murah sebanyak 8%.
 - ii. Intensitas penggunaan angdes, mereka setiap hari mencapai 60% kemudian disusul penggunaan sering tidak setiap hari sebesar 18 % kemudian disusul penggunaan kadang-kadang 14 % dan baru kali ini sebesar 8 %.
 - iii. Waktu tunggu penumpang, mayoritas penumpang mengatakan bahwa waktu tunggu mereka untuk mendapatkan angdes TS lebih dari 15 menit mencapai 78 %, hal tersebut dirasakan terutama bagi penumpang yang naik dari tempat asal pemberangkatan baik di Pasar Turen maupun dari Sendangbiru karena angdes ngetem lebih lama untuk menunggu penumpang penuh. Sedangkan jawaban yang lain adalah untuk interval 10 – 15 menit terdapat 16 % kemudian interval 5 – 10 sebanyak 6 % adapun waktu tunggu angdes antara 0 – 5 menit adalah 0 % hal ini menunjukkan bahwa pelayanan angdes TS dari segi waktu tunggu penumpang sangat buruk atau melebihi standar yang ada (menurut standar waktu tunggu maksimum adalah 10-15 menit)
 - iv. Waktu tempuh, menurut penumpang mayoritas mengatakan waktu tempuhnya lama mencapai 48 % sedangkan yang mengatakan singkat ada 28 % dan 24 % tidak menjawab. Hal ini menunjukkan bahwa kualitas pelayanan angdes terhadap penumpang dari segi perjalanan waktu tempuh masih perlu diperbaiki,
 - v. Kenyamanan angdes, mayoritas penumpang mengatakan tidak nyaman mencapai 56% hal ini disebabkan seringnya angdes menaikkan penumpang melebihi kapasitas yang ada.

- vi. Tarif angdes, mayoritas berpendapat tarif mahal (pendapat ini dipilih oleh 63 % penumpang) sedangkan pendapat yang menyatakan sudah sesuai 30 % penumpang dan yang berpendapat murah mencapai 7 %. Hal ini masih menunjukkan bahwa antara besarnya tarif yang harus ditanggung oleh penumpang tidak berkorelasi terhadap pelayanan yang diterima
- vii. Pergantian angdes sebelum tujuan penumpang, mayoritas mereka mengatakan bahwa 58 % penumpang tidak pernah dioper ke kendaraan lain sebelum sampai tujuan, sedangkan yang berpendapat pernah dioper sebanyak 27 % sedangkan yang menyatakan sering dioper sebelum tujuan akhir adalah 15 %. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian sopir untuk dapat menekan biaya operasional dan upaya mereka untuk meningkatkan pendapatan adalah dengan memotong rute yang seharusnya mereka tempuh

B. Hasil kinerja operasional dan finansial

1. Hasil kinerja operasional angdes TS adalah sebagai berikut :

a. Load Faktor

Pada angdes TS pada survei statis didapatkan bahwa load faktor yang didapat adalah melebihi standar ideal kenyamanan (70 %). hal ini menunjukkan bahwa jumlah penumpang yang ada tidak sebanding dengan supplay yang tersedia. Terjadi kelebihan *damon* dari pada *supplay* yang disediakan. Kondisi ini sangat terlihat seringkali angdes TS menaikkan penumpang melebihi kapasitas untuk mendapatkan keuntungan yang lebih hal ini dapat dilihat dari posisi duduk pada angdes yang telah dirubah dan ditambah tempat duduk sehingga memungkinkan angdes memuat lebih dari kapasitas maksimal angkutan yaitu 12 orang menjadi 18 orang.

b. Headway

Hasil survei dan analisis menunjukkan ada perbedaan waktu tunggu antara di Pasar Turen dengan Sendangbiru atau Pasar Sitarjo, di Pasar turen lebih pendek waktu tunggu dibanding dengan waktu tunggu di Sendangbiru artinya ada pemotongan rute atau sebagian angdes hanya melayani Turen Pasar Sumbermanjing tidak sampai Sendangbiru. Adapun hasil survei dan perhitungan diketahui headway angdes rata-rata adalah antara 16 menit sampai 28 menit.

c. Travel Time

Waktu tempuh angdes TS arah Sendangbiru adalah 121.58 menit atau 2 jam 1 menit 58 detik. Sedangkan waktu tempuh untuk arah Turen adalah 126.03 menit

atau 2 jam 6 menit 3 detik. Hal ini menunjukkan bahwa waktu tempuh yang dimiliki sangat lama dan melebihi batas maksimal dari standar yang ada (1,5 jam) namun masih dalam toleransi waktu standar maksimum (2 -3 jam).

d. *Frekuensi*

Dari hasil evaluasi diatas diketahui bahwa kinerja operasional angde TS dari sisi frekuensi kendaraan perjam sangat rendah sekali jauh dari frekuensi standar yang ditetapkan oleh dirjen perhubungan nasional

2. Hasil Kinerja finansial angdes TS adalah sebagai berikut :

- a. Besar Biaya Operasional kendaraan (BOK) angdes TS pertahun adalah Rp. 76.721.349,58
- b. Pendapatan pemilik kendaraan angdes TS dalam sebulan adalah Rp. 1.649.978,00 Sedangkan biaya operasional pemilik kendaraan Rp. 16.374.041,17 pertahun. Hal ini menunjukkan bahwa keuntungan yang diterima oleh pemilik memiliki keuntungan yang besar, mengingat standar upah minimum Kabupaten Malang yang besarnya Rp. 743.250,00 Tentu pendapatan pemilik ini jauh diatasnya.
- c. Pendapatan pengemudi dan kernet angdes TS masing-masing sebesar Rp. 750.100,00 dan Rp. 540.937,50. Adapun pendapatan yang diterima pengemudi sudah memenuhi standar minimal pendapatan Kabupaten Malang yang besarnya Rp. 743.250,00 Adapun pendapatan yang diterima kernet tidak mencapai standar Upah Minimal Kabupaten Malang tahun 2007.
- d. Adapun tarif yang dikenakan penumpang adalah menggunakan sistem tarif bertahap berdasarkan penggalan jarak. Untuk perjalanan penuh penumpang dikenakan tarif Rp. 10.000,00 sedangkan antara Turen dengan Sumbermanjing Rp. 5.000,00 dan antara Sumbermanjing dengan Sitarjo Rp 3.000,00 dan antara Sitarjo – Sendangbiru adalah Rp. 2.000,00. dan tarif eksisting dinilai mahal oleh mayoritas penumpang.

C. Rekomendasi perbaikan terhadap kinerja operasional dan finansial adalah sebagai berikut :

- a. Rute angdes GTS yang telah ditetapkan oleh DishupPar sudah tidak efektif dan tidak efisien bagi sopir dan pengusaha sehingga pada perbaikan yang dilakukan adalah merubah trayek dari Gadang –Turen Sendangbiru (GTS) menjadi Turen Sendangbiru (TS).

- b. Melakukan perbaikan terhadap pendapatan sopir dan kernet sehingga pendapatan sopir yang baru adalah Rp. 865.500,00 dari Rp. 750.100,00 dan kernet Rp. 750.100,00 dari Rp. 540.937,50.
- c. Menghitung jumlah penumpang atau kebutuhan eksisting dalam satu sesi waktu adapun jumlah terbanyak adalah 173 penumpang dan jumlah armada eksisting yang beroperasi dalam satu sesi waktu yang terbanyak adalah 17 armada.
- d. Menghitung batas imbang antara load faktor minimum dengan pendapatan minimum terhadap BOK yang harus ditanggung. Batas imbang load faktor yang harus dipenuhi untuk menanggung BOK dan mendapat untung wajar bagi pengusaha adalah 51 % dengan BOK Rp. 8.240.391,00 sedangkan keuntungan bersih yang didapat adalah Rp1.660.929,00 perbulan.
- e. Jumlah maksimum armada beroperasi terbanyak adalah 25 armada.
- f. Dari perbaikan jumlah armada operasi akan memperbaiki headway yang baru dan yang paling cepat adalah 10 menit.
- g. Begitu pula perbaikan terhadap frekuensi yang paling banyak adalah 6 armada per jam.
- h. Pengaturan operasional/penjadwalan angdes TS. Berikut adalah hasil penjadwalan angdes TS. Jumlah armada optimum yang dibutuhkan dapat terpenuhi dengan melakukan penjadwalan waktu tunggu armada dalam satu sirkulasi. Pada penjadwalan keberangkatan angkutan akan terbagi menjadi tiga bagian waktu, yaitu pagi hari (Pukul 05.00 – 10.59), Siang hari (pukul 11.00 – 13.59), dan Sore hari (pukul 14.00 – 17.59). Untuk perhitungan jumlah armada optimum pada masing-masing bagian waktu berdasarkan pada waktu puncak untuk masing-masing bagian waktu.

5.2 SARAN

Berdasarkan seluruh analisis dan kesimpulan dari studi ini, maka dapat diberikan sarana sebagai berikut:

1. Karena trayek Gadang-Turen-Sendangbiru (GTS) sudah tidak efektif dan efisien maka sebaiknya dilakukan perubahan trayek menjadi angdes dengan trayek Turen – Sendangbiru (TS).
2. Berdasarkan hasil survei terhadap pola pergerakan penumpang diketahui bahwa asal dan tujuan penumpang yang mendominasi perjalanan penumpang adalah penumpang bergerak dari dan ke Sendangbiru dan dari dan ke Pasar Turen,

sehingga untuk dapat memberikan pelayanan yang baik bagi penumpang hendaknya angdes TS tidak melakukan pemotongan rute ketika beroperasi artinya perjalanan yang harus ditempuh adalah dari terminal asal yaitu Pasar Turen dan harus sampai pada terminal tujuan yaitu Sendangbiru atau sebaliknya.

3. Melihat dari posisi duduk angdes TS yang sudah dirubah yang tidak memihak pada kenyamanan penumpang dan hanya mementingkan besarnya daya tampung penumpang. Maka perlu adanya perubahan kembali kedalam posisi yang memihak pada kenyamanan penumpang dan kembali ke posisi semula. Tentunya hal ini perlu kerja sama yang baik dan pemahaman yang benar dari pihak opertor (sopir).
4. Pada penelitian kali ini tidak dibahas mengenai kesesuaian tarif yang wajar antara keuntungan yang dapat diperoleh oleh pengusaha dengan tarif yang murah dapat dijangkau oleh penumpang. Sehingga saran untuk peneliti yang akan datang disarankan untuk menelitinya berdasarkan *willness to pay* oleh penumpang.
5. Jumlah armada angkutan umum yang melebihi besarnya kebutuhan akan pergerakan pada dasarnya merupakan potensi bagi mewujudkan keterpaduan sistem transportasi di kab Malang. Potensi tersebut dapat dimanfaatkan dengan cara mengalihkan armada yang berlebih tersebut kedaerah lain yang belum terlayani angkutan umum. Akan tetapi kebijakan ini memerlukan studi lebih lanjut mengenai sistem operasional pengalihan armada tersebut beserta dampak yang akan ditimbulkan baik bagi pihak konsumen (penumpang) dan juga bagi pihak sopir.
6. Perencanaan ulang yang dilakukan juga harus disertai oleh analisis masalah ekonomi dan sosial pada masyarakat yang akan timbul apabila harus dilakukan pengurangan/penambahan jumlah armada angdes yang beroperasi.
7. Diharapkan ada keterlibatan pemerintah yang lebih besar dalam pelayanan angdes di wilayah kabupaten. Terutama keterjaminan secara finansial bagi sopir dengan cara menegaskan kepada para pengusaha untuk memberikan upah minimum bagi pegawainya sesuai dengan UMK yang telah ditetapkan. Sehingga diharapkan akan terjadi perbaikan kinerja operasional yang baik.

BAB V	145
KESIMPULAN	145
5.1 KESIMPULAN.....	145
5.2 SARAN.....	149

DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar, Iskandar, dkk. (1997) *“Menuju Lalu Lintas dan Angkutan Jalan yang Tertib”*, Jakarta: Dirjen Perhubungan Darat.
- Arikunto, Suharsini, 2002. *“Prosedur Penelitian”*, Rineka Cipta, Jakarta
- Alhadar, A (2001) *“Analisis Kinerja Finansial Angkutan Umum (bis Damri) Pada Rute Dipati Ukur – Jatinangor, Dapati Ukur – Lewipanjang, dan Ledeng – Lewipanjang”*, Tesis tidak diterbitkan, Program Magister Teknik Sipil Rekayasa Transportasi, ITB Bandung.
- Anonim. 1996. *“Pendidikan dan Pelatihan Perencanaan Jaringan Trayek”*, Badan Pendidikan dan Latihan Perhubungan, Pusat Pendidikan dan Latihan Perhubungan Darat, Jakarta.
- Anonim. 1998. *“Sistem Transportasi Kota”*, Direktorat Bina Sistem Lalu Lintas dan Angkutan Kota Dirjen Perhubungan Darat.
- Dixon and B. Lench, 1997. *“Design Engineering : Inventiveness, Analysis Decision Making”*, New York: John Willey & Sons Inc.
- Farmuliasih,A dan Megawati, B.E. 2002 *“Evaluasi Kinerja Angkutan Bis Damri Jalur 2 di Kota Semarang”*. Skripsi tidak diterbitkan. Yogyakarta : JTS, FTSP, UII, 2002.
- Hobb, F.D 1994. *“Perencanaan akan Teknik Lalu Lintas”*, Yogyakarta : UGM
- Kurniawan, Hary, Saputro. 2004. *“Evaluasi Kinerja Rute, Kinerja Operasi, dan Dampak Pengoperasian Angkot Terhadap Volume Lalu Lintas”*. Tesis tidak diterbitkan, Malang: Pasca Sarjana, Universitas Brawijaya, 2003.
- Nasution, Nur., M.S.Tr. 2004 *“Manajeen Transportasi”*, Pustaka Ghalia Indonesia
- Morlok, K. Edward. 1984. *“Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi”*, Airlangga. Jakarta.
- Rofiq, A, dan Syahrir. 2002. *“Studi Komparasi BOK untuk Angkutan Umum di Jogjakarta (Studi Kasus Jalur 04 Kopata)”*. Skripsi tidak diterbitkan Yogyakarta : JTS, FTSP, UII, 2002
- Sudarisman. 2003 *“Evaluasi Kinerja Operasional dan Finansial Angkutan Umum Perkotaan di Kota Malang (studi Kasus Trayek antara Arjosari – Gadang)”*. Tesis tidak diterbitkan. Malang: Pasca Sarjana Universita Brawijaya, 2003.
- Tamim, OZ 2000. *“Perencanaan dan Permodelan Transportasi”*, Bandung : ITB

Tandilaa. M (2002), "*Evaluasi Operasi Pelayanan Angkutan Umum Penumpang Trayek Makale – Bolu di Tana Toraja Sulawesi Selatan*", Proposal Tesis Tidak diterbitkan, Progeram Magister Teknik Sipil Rekayasa Transportasi, Universitas Brawijaya Malang.

Warpeni, S 1990. "*Merencanakan Sistem Perangkutan*", Bandung : ITB

Warpeni, S 2002. "*Pengelolaan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*", Bandung : ITB