

**EVALUASI KINERJA OPERASIONAL
MOBIL PENUMPANG UMUM TRAYEK AG DAN AMG**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Teknik

UNIVERSITAS BRAWIJAYA



Disusun oleh :

BUDI SUSILO
NIM. 0001060589-66

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
MALANG
2007**

repository.ub.ac.id

EVALUASI KINERJA OPERASIONAL MOBIL PENUMPANG UMUM TRAYEK AG DAN AMG

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Teknik



Disusun oleh :

BUDI SUSILO
NIM. 0001060589 – 66

DOSEN PEMBIMBING

Pembimbing I

Pembimbing II

Ir. A. Wahid Hasyim, MT.
NIP. 132 125 715

Septiana Hariyani, ST., MT.
NIP. 132 231 712



repository.ub.ac.id

**EVALUASI KINERJA OPERASIONAL
MOBIL PENUMPANG UMUM TRAYEK AG DAN AMG**

Disusun oleh :

**BUDI SUSILO
NIM. 000106058966**

Skripsi ini telah diuji dan dinyatakan lulus pada
Tanggal 23 Juli 2007

DOSEN PENGUJI

Ir. Ismu Rini Dwi Ari, MT.
NIP. 132 231 711

Christia Meidiana, ST., MEng.
NIP. 132 233 149

Wisnu Sasongko, ST., MT.
NIP. 132 300 047

**Mengetahui
Ketua Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota**

Ir. Surjono, MTP, PhD
NIP. 131 879 048

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT., yang telah memberikan ridho-Nya kepada penulis untuk dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Evaluasi Kinerja Operasional Mobil Penumpang Umum Trayek AG dan AMG” ini.

Terima kasih yang sebesar-besarnya penulis haturkan kepada:

1. Bapak Ir. A. Wahid Hasyim, MT. dan Ibu Septiana Hariyani, ST., MT. sebagai dosen pembimbing yang telah memberikan banyak bimbingan kepada penulis, yang tidak saja berkaitan dengan skripsi penulis, namun juga tentang arti perjuangan dalam hidup.
2. Ibu Ir. Ismu Rini Dwi Ari, MT., Ibu Christia Meidiana, ST., MEng., dan Bapak Wisnu Sasongko, ST., MT. sebagai dosen penguji yang telah memberikan saran-saran kepada penulis demi lebih baiknya skripsi yang penulis kerjakan.
3. Ibu Septiana Hariyani, ST., MT. dan Ibu Ir. Ismu Rini Dwi Ari, MT., sebagai dosen wali PWK UB angkatan 2000 yang telah memberikan bimbingan dan pengorbanan buat anak-anaknya yang ‘bandel’ (terutama saya) dalam menjalani kegiatan akademik di PWK UB. Mudah-mudahan segala kebaikan yang ibu lakukan, diberi balasan kebaikan yang berlipat ganda dari Allah, dan semoga ini semua menjadi awal dari pengabdian kami kepada masyarakat dan bangsa.
4. Seluruh jajaran dosen di PWK UB yang telah banyak memberi pengajaran berharga kepada penulis
5. Seluruh jajaran karyawan di PWK UB dan FT UB (terutama kepada Bu Ar, Pak Wandu dan Pak Joni) yang telah banyak membantu penulis sampai garis finish.
6. Seluruh teman-teman PWK nocenk, khususnya Jaky, Aris, Qrewul, Ayi, Sholeh, Gembul, Uli, Mail, Bahdur, Awan, Lala, Khaty, Devi, Rinda, yang masih mau sibuk-sibuk sampe tua
7. Semua teman-teman dan pihak-pihak lain yang ikut membantu terselesaikannya skripsi ini. Karena keterbatasan waktu dan tempat, penulis tidak dapat mencantumkan semuanya. Tetapi untuk versi ‘*thanks to*’ yang lebih lengkap dapat dilihat pada www.iniblogbudi.blogspot.com.

Skripsi ini berisi tentang hasil penelitian penulis mengenai kinerja operasional Mobil Penumpang Umum AG dan AMG di Kota Malang dengan memperhatikan

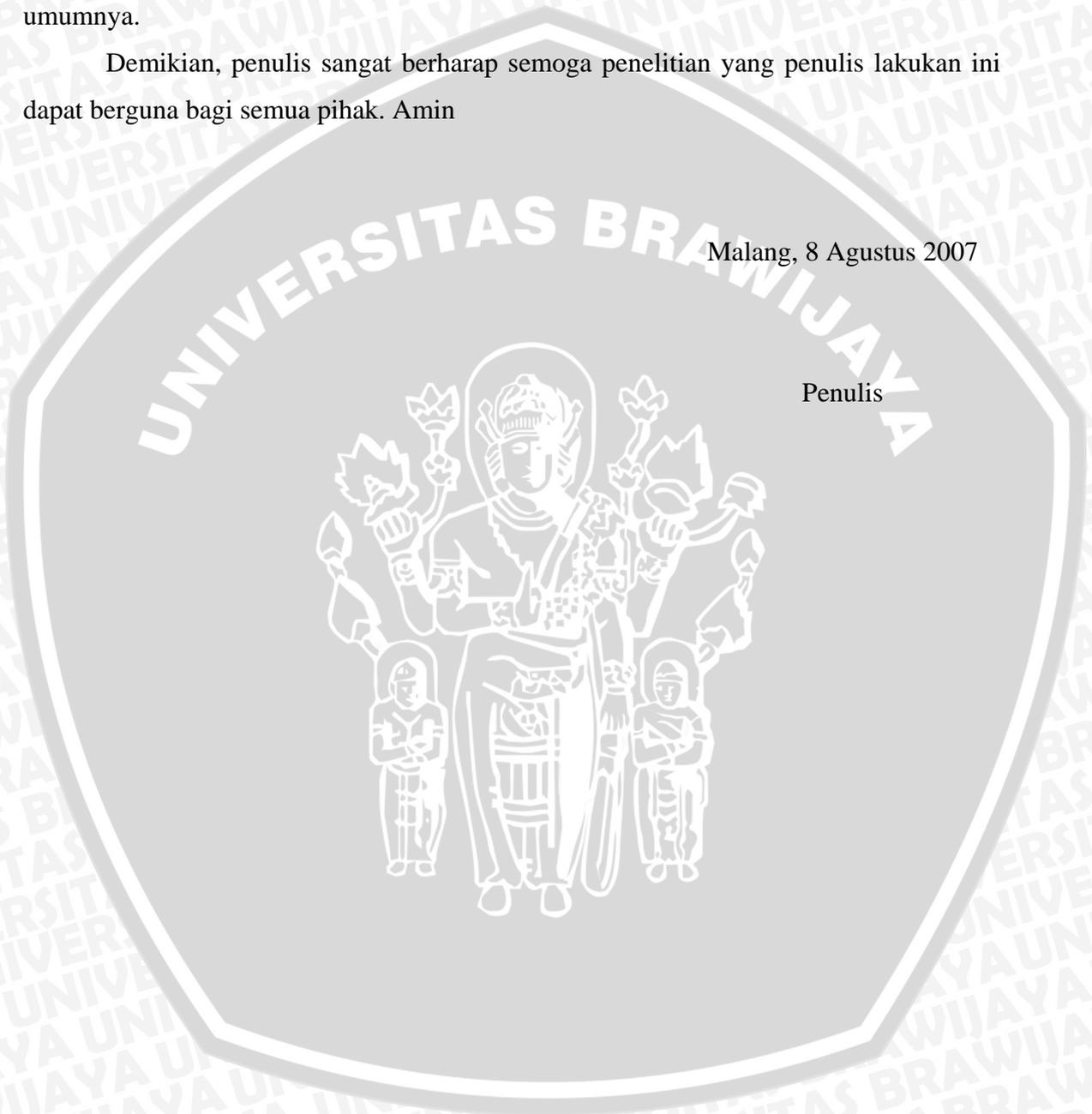
variabel karakteristik penumpang dan variabel kinerja operasional berdasarkan standar dari Departemen Perhubungan dan Bank Dunia.

Penulis sadar bahwa dalam penelitian ini masih terdapat banyak kekurangan. Untuk itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran para pembaca agar dapat penulis gunakan sebagai cambuk demi kemajuan penulis pribadi dan masyarakat pada umumnya.

Demikian, penulis sangat berharap semoga penelitian yang penulis lakukan ini dapat berguna bagi semua pihak. Amin

Malang, 8 Agustus 2007

Penulis



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Ruang Lingkup	4
1.3.1. Ruang Lingkup Materi.....	4
1.3.2. Ruang Lingkup Wilayah.....	4
1.4. Manfaat Penelitian	10
1.5. Kerangka pemikiran.....	10
1.6. Sistematika Pembahasan.....	12
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	13
2.1. Definisi Operasional	13
2.2. Sistem Transportasi.....	15
2.2.1. Kebijakan Pengembangan Sistem Transportasi Perkotaan.....	15
2.2.2. Ciri Pergerakan	18
2.2.2.1. Ciri Pergerakan Tidak Spasial	19
2.2.2.2. Ciri Pergerakan Spasial.....	21
2.3. Sistem Angkutan Umum.....	22
2.3.1. Angkutan Umum Penumpang.....	22
2.3.2. Jenis Pelayanan Angkutan Umum	23
2.3.3. Ciri-ciri Pelayanan	24
2.4. Kinerja Operasional Angkutan Umum Penumpang	26
2.5. Pelayanan Jumlah Armada Angkutan Kota.....	28
2.6. Studi Terdahulu.....	30
2.7. Kerangka Teori	33
BAB III METODE PENELITIAN	34
3.1 Diagram Alir Penelitian	34
3.2 Populasi dan Sampel.....	35
3.2.1 Populasi.....	35
3.2.2 Sampel	35
3.3 Metode Pengumpulan Data.....	37
3.3.1. Survei Primer	37
3.3.2. Survei Sekunder	41
3.4 Metode Analisis Data.....	47
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	51
4.1 Gambaran Umum Kota Malang.....	51
4.1.1 Administrasi Kota Malang.....	51
4.1.2 Topografi	53
4.1.3 Kependudukan	53

4.1.4	Penggunaan Lahan.....	54
4.1.5	Kebijakan Umum Rencana Tata Ruang Wilayah.....	57
4.2	Gambaran Umum Transportasi Kota Malang.....	60
4.2.1	Sistem Angkutan Jalan Raya.....	61
4.2.1.1	Jaringan Jalan.....	63
4.2.1.2	Terminal.....	66
4.2.1.3	Sub Terminal.....	68
4.2.2	Kondisi Angkutan Umum.....	69
4.2.3	Rencana Sistem Jaringan Pergerakan.....	70
4.2.3.1	Rencana Sistem Jaringan Jalan.....	70
4.2.3.2	Rencana Sirkulasi.....	73
4.2.3.3	Rencana Angkutan Umum dan Prasarana Pendukungnya..	73
4.3	Gambaran Umum Tata Guna Lahan dan Sarana pada Kelurahan-Kelurahan yang Dilalui oleh Trayek AG dan AMG.....	75
4.3.1	Kelurahan Arjosari.....	75
4.3.2	Kelurahan Polowijen.....	75
4.3.3	Kelurahan Purwodadi.....	76
4.3.4	Kelurahan Blimbing.....	76
4.3.5	Kelurahan Purwantoro.....	76
4.3.6	Kelurahan Lowokwaru.....	77
4.3.7	Kelurahan Bunulrejo.....	77
4.3.8	Kelurahan Rampal Celaket.....	77
4.3.9	Kelurahan Samaan.....	77
4.3.10	Kelurahan Ksatrian.....	77
4.3.11	Kelurahan Klojen.....	78
4.3.12	Kelurahan Oro-oro Dowo.....	78
4.3.13	Kelurahan Kauman.....	78
4.3.14	Kelurahan Kidul Dalem.....	78
4.3.15	Kelurahan Sukoharjo.....	79
4.3.16	Kelurahan Jodipan.....	79
4.3.17	Kelurahan Kotalama.....	79
4.3.18	Kelurahan Kasin.....	79
4.3.19	Kelurahan Ciptomulyo.....	79
4.3.20	Kelurahan Mergosono.....	80
4.3.21	Kelurahan Gadang.....	80
4.4	Gambaran Umum Armada Trayek AG dan AMG.....	80
4.4.1	Jumlah Armada yang Beroperasi.....	80
4.4.2	Jenis Kendaraan.....	80
4.4.3	Kapasitas Armada.....	81
4.5	Karakteristik Perjalanan Penumpang Trayek AG.....	81
4.5.1	Asal dan Tujuan Perjalanan Penumpang Trayek AG.....	81
4.5.1.1	Asal dan Tujuan Perjalanan Penumpang AG arah Arjosari-Gadang.....	81
4.5.1.2	Asal dan Tujuan Perjalanan Penumpang AG arah Gadang-Arjosari.....	89
4.5.2	Maksud Perjalanan Penumpang AG.....	95
4.5.2.1	Maksud Perjalanan Penumpang AG arah Arjosari-Gadang.....	95
4.5.2.2	Maksud Perjalanan Penumpang AG arah Gadang-Arjosari.....	97

4.5.3	Jumlah Pergantian Moda Penumpang AG.....	100
4.5.3.1	Jumlah Pergantian Moda Penumpang AG arah Arjosari-Gadang.....	100
4.5.3.2	Jumlah Pergantian Moda Penumpang AG arah Gadang-Arjosari.....	100
4.6	Karakteristik Perjalanan Penumpang Trayek AMG.....	101
4.6.1	Asal dan Tujuan Perjalanan Penumpang Trayek AMG.....	101
4.6.1.1	Asal dan Tujuan Perjalanan Penumpang AMG arah Arjosari-Gadang.....	101
4.6.1.2	Asal dan Tujuan Perjalanan Penumpang AMG arah Gadang-Arjosari.....	108
4.6.2	Maksud Perjalanan Penumpang AMG.....	113
4.6.2.1	Maksud Perjalanan Penumpang AMG arah Arjosari-Gadang.....	114
4.6.2.2	Maksud Perjalanan Penumpang AMG arah Gadang-Arjosari.....	116
4.6.3	Jumlah Pergantian Moda Penumpang AMG.....	118
4.6.3.1	Jumlah Pergantian Moda Penumpang AMG arah Arjosari-Gadang.....	119
4.6.3.2	Jumlah Pergantian Moda Penumpang AMG arah Gadang-Arjosari.....	119
4.7	Kinerja Operasional Mobil Penumpang Umum Trayek AG.....	120
4.7.1	Permintaan Trayek AG.....	120
4.7.1.1	Jumlah Penumpang AG arah Arjosari-Gadang.....	120
4.7.1.2	Jumlah Penumpang AG arah Gadang-Arjosari.....	121
4.7.2	Headway Trayek AG.....	128
4.7.2.1	Headway AG di Terminal Arjosari.....	128
4.7.2.2	Headway AG di Mitra II.....	129
4.7.2.3	Headway AG di Gramedia Basuki Rahmat.....	129
4.7.2.4	Headway AG di Pasar Comboran.....	130
4.7.2.5	Headway AG di Jalan Kolonel Soegiono.....	130
4.7.2.6	Headway AG di Terminal Gadang.....	131
4.7.3	Frekuensi Armada Trayek AG.....	133
4.7.3.1	Frekuensi Armada AG arah Arjosari-Gadang.....	133
4.7.3.2	Frekuensi Armada AG arah Gadang-Arjosari.....	134
4.7.4	Waktu Perjalanan Trayek AG.....	137
4.7.4.1	Waktu Perjalanan AG arah Arjosari-Gadang.....	137
4.7.4.2	Waktu Perjalanan AG arah Gadang-Arjosari.....	138
4.7.5	Kecepatan Perjalanan Trayek AG.....	138
4.7.5.1	Kecepatan Perjalanan AG arah Arjosari-Gadang.....	138
4.7.5.2	Kecepatan Perjalanan AG arah Gadang-Arjosari.....	139
4.7.6	Load factor Trayek AG.....	140
4.7.6.1	Load factor AG arah Arjosari-Gadang.....	141
4.7.6.1.1	Load factor Statis.....	141
4.7.6.1.2	Load factor Dinamis.....	143
4.7.6.2	Load factor AG arah Gadang-Arjosari.....	143
4.7.6.2.1	Load factor Statis.....	144
4.7.6.2.2	Load factor Dinamis.....	146
4.8	Kinerja Operasional Mobil Penumpang Umum Trayek AMG.....	147
4.8.1	Permintaan Trayek AMG.....	147



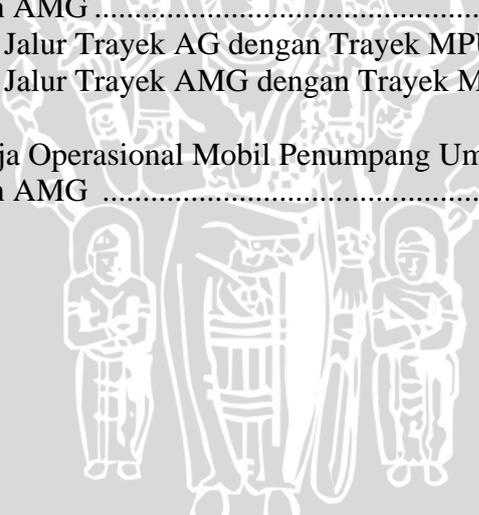
4.8.1.1	Jumlah Penumpang AMG arah Arjosari-Gadang.....	147
4.8.1.2	Jumlah Penumpang AMG arah Gadang-Arjosari.....	148
4.8.2	<i>Headway</i> Trayek AMG.....	155
4.8.2.1	<i>Headway</i> AMG di Terminal Arjosari	155
4.8.2.2	<i>Headway</i> AMG di Simpang Adi Sucipto	156
4.8.2.3	<i>Headway</i> AMG di Simpang SMP 5.....	157
4.8.2.4	<i>Headway</i> AMG di Simpang Trunojoyo.....	157
4.8.2.5	<i>Headway</i> AMG di Jalan Soegiono.....	158
4.8.2.6	<i>Headway</i> AMG di Terminal Gadang.....	158
4.8.3	Frekuensi Armada Trayek AMG	161
4.8.3.1	Frekuensi Armada AMG arah Arjosari-Gadang.....	161
4.8.3.2	Frekuensi Armada AMG arah Gadang-Arjosari.....	162
4.8.4	Waktu Perjalanan Trayek AMG	162
4.8.4.1	Waktu Perjalanan AMG arah Arjosari-Gadang.....	165
4.8.4.2	Waktu Perjalanan AMG arah Gadang-Arjosari.....	165
4.8.5	Kecepatan Perjalanan Trayek AMG	166
4.8.5.1	Kecepatan Perjalanan AMG arah Arjosari-Gadang.....	166
4.8.5.2	Kecepatan Perjalanan AMG arah Gadang-Arjosari.....	167
4.8.6	<i>Load factor</i> Trayek AMG	168
4.8.6.1	<i>Load factor</i> AMG arah Arjosari-Gadang.....	168
4.8.6.1.1	<i>Load factor</i> Statis	168
4.8.6.1.2	<i>Load factor</i> Dinamis	171
4.8.6.2	<i>Load factor</i> AMG arah Gadang-Arjosari.....	171
4.8.6.2.1	<i>Load factor</i> Statis	172
4.8.6.2.2	<i>Load factor</i> Dinamis	174
4.9	Evaluasi dan Arahan Perbaikan Kinerja Operasional Trayek AG dan AMG	174
4.9.1	Evaluasi Kinerja Operasional Trayek AG dan AMG	175
4.9.2	Perhitungan Kebutuhan Jumlah Armada per Hari Trayek AG.....	182
4.9.2.1	Waktu Sirkulasi Trayek AG	182
4.9.2.2	Kebutuhan Jumlah Armada Trayek AG	183
4.9.3	Perhitungan Kebutuhan Jumlah Armada per Hari Trayek AMG ...	184
4.9.3.1	Waktu Sirkulasi Trayek AMG.....	184
4.9.3.2	Kebutuhan Jumlah Armada Trayek AMG.....	185
4.9.4	Temuan Potensi dan Masalah Kinerja Operasional Mobil Penumpang Umum Trayek AG dan AMG	185
4.9.4.1	Potensi.....	185
4.9.4.2	Masalah.....	186
4.9.5	Arahan Perbaikan Kinerja Operasional Mobil Penumpang Umum Trayek AG dan AMG	188
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		190
5.1	Kesimpulan	190
5.2	Saran	192
DAFTAR PUSTAKA		194
LAMPIRAN-LAMPIRAN		195

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Jumlah Penduduk Kota Malang.....	1
Tabel 1.2.	Trayek Mobil Penumpang Umum di Kota Malang	2
Tabel 1.3	Jalur Trayek MPU AG.....	5
Tabel 1.4	Jalur Trayek MPU AMG	5
Tabel 2.1	Klasifikasi Pergerakan Orang Berdasarkan Maksud Perjalanan	20
Tabel 2.2	Klasifikasi Trayek Angkutan Umum.....	25
Tabel 2.3	Penentuan Jenis Angkutan Umum Penumpang Berdasarkan Ukuran Kota.....	26
Tabel 2.4	Kapasitas Kendaraan Menurut Jenis Angkutan	26
Tabel 2.5	Standar Indikator Kerja Angkutan Umum di Perkotaan.....	27
Tabel 2.6	Standar Indikator Kinerja Angkutan Umum di Perkotaan.....	28
Tabel 2.7	Studi-Studi Terdahulu.....	31
Tabel 3.1.	Jumlah Sampel.....	36
Tabel 3.2.	Waktu Pelaksanaan Survei Dinamis	37
Tabel 3.3.	Jumlah Sampel Armada Survei Dinamis	37
Tabel 3.4.	Jumlah Sampel Wawancara Penumpang.....	40
Tabel 3.5.	Lokasi Survei Statis	41
Tabel 3.6.	Desain Survei Sekunder.....	42
Tabel 3.7	Desain Survei.....	50
Tabel 4.1	Ketinggian Tempat Di Kota Malang	53
Tabel 4.2.	Perkembangan Kependudukan Kota Malang Tahun 2000 – 2003	53
Tabel 4.3	Tingkat Pertumbuhan Alamiah Tahun 2001 – 2003 (%).....	53
Tabel 4.4	Penggunaan Lahan di Kota Malang Tahun 2001 (Ha).....	55
Tabel 4.5	Rencana Pengembangan Jaringan Jalan Di Kota Malang	62
Tabel 4.6	Panjang Jalan Kota Malang Berdasarkan Fungsi Jalan	63
Tabel 4.7	Kondisi Prasarana Terminal Arjosari	66
Tabel 4.8	Kondisi Prasarana Terminal Gadang	67
Tabel 4.9	Kondisi Prasarana Terminal Landungsari.....	67
Tabel 4.10	Kondisi Prasarana Subterminal Tlogowaru	68
Tabel 4.11	Kondisi Prasarana Subterminal Mulyorejo.....	68
Tabel 4.12	Kondisi Prasarana Subterminal Madyapuro	69
Tabel 4.13	Jumlah Angkutan Kota Per Trayek.....	70
Tabel 4.14	Asal dan Tujuan Perjalanan Penumpang Trayek AG arah Arjosari-Gadang Pada Hari Sibuk	82
Tabel 4.15	Asal dan Tujuan Perjalanan Penumpang Trayek AG arah Arjosari-Gadang Pada Akhir Pekan.....	84
Tabel 4.16	Asal dan Tujuan Perjalanan Penumpang Trayek AG arah Arjosari-Gadang Pada Hari Libur	87
Tabel 4.17	Asal dan Tujuan Perjalanan Penumpang Trayek AG arah Gadang-Arjosari Pada Hari Sibuk	89
Tabel 4.18	Asal dan Tujuan Perjalanan Penumpang Trayek AG arah Gadang-Arjosari Pada Akhir Pekan.....	91
Tabel 4.19	Asal dan Tujuan Perjalanan Penumpang Trayek AG	

arah Gadang-Arjosari Pada Hari Libur.....	93
Tabel 4.20 Maksud Perjalanan Penumpang Trayek AG Arah Arjosari-Gadang.....	95
Tabel 4.21 Maksud Perjalanan Penumpang Trayek AG arah Gadang-Arjosari.....	97
Tabel 4.22 Jumlah Pergantian Moda Penumpang AG arah Arjosari-Gadang.....	100
Tabel 4.23 Jumlah Pergantian Moda Penumpang AG arah Gadang-Arjosari.....	100
Tabel 4.24 Asal dan Tujuan Perjalanan Penumpang Trayek AMG arah Arjosari-Gadang Pada Hari Sibuk	102
Tabel 4.25 Asal dan Tujuan Perjalanan Penumpang Trayek AMG arah Arjosari-Gadang Pada Akhir Pekan.....	104
Tabel 4.26 Asal dan Tujuan Perjalanan Penumpang Trayek AMG arah Arjosari-Gadang Pada Hari Libur.....	106
Tabel 4.27 Asal dan Tujuan Perjalanan Penumpang Trayek AMG arah Gadang-Arjosari Pada Hari Sibuk	108
Tabel 4.28 Asal dan Tujuan Perjalanan Penumpang Trayek AMG arah Gadang-Arjosari Pada Akhir Pekan.....	110
Tabel 4.29 Asal dan Tujuan Perjalanan Penumpang Trayek AMG arah Gadang-Arjosari Pada Hari Libur.....	112
Tabel 4.30 Maksud Perjalanan Penumpang Trayek AMG arah Arjosari-Gadang.....	114
Tabel 4.31 Maksud Perjalanan Penumpang Trayek AMG arah Gadang-Arjosari.....	116
Tabel 4.32 Jumlah Pergantian Moda Penumpang AMG arah Arjosari-Gadang.....	119
Tabel 4.33 Jumlah Pergantian Moda Penumpang AMG arah Gadang-Arjosari.....	119
Tabel 4.34 Jumlah Penumpang AG arah Arjosari-Gadang	120
Tabel 4.35 Jumlah Penumpang AG arah Gadang-Arjosari	121
Tabel 4.36 <i>Headway</i> Rata-rata Trayek AG.....	128
Tabel 4.37 <i>Headway</i> Rata-rata Trayek AG di Terminal Arjosari.....	129
Tabel 4.38 <i>Headway</i> Rata-rata Trayek AG di Mitra II.....	129
Tabel 4.39 <i>Headway</i> Rata-rata Trayek AG di Gramedia Basuki Rahmat	130
Tabel 4.40 <i>Headway</i> Rata-rata Trayek AG di Pasar Comboran.....	130
Tabel 4.41 <i>Headway</i> Rata-rata Trayek AG di Jalan Kolonel Soegiono	131
Tabel 4.42 <i>Headway</i> Rata-rata Trayek AG di Terminal Gadang	131
Tabel 4.43 Frekuensi Armada AG arah Arjosari-Gadang (armada/jam).....	133
Tabel 4.44 Frekuensi Armada AG arah Gadang-Arjosari (armada/jam).....	134
Tabel 4.45 Waktu Perjalanan Trayek AG arah Arjosari-Gadang	137
Tabel 4.46 Waktu Perjalanan Trayek AG arah Gadang-Arjosari	138
Tabel 4.47 Kecepatan Perjalanan Rata-Rata (km/jam) Trayek AG arah Arjosari-Gadang.....	139
Tabel 4.48 Kecepatan Perjalanan Rata-Rata (km/jam) Trayek AG arah Gadang-Arjosari.....	140
Tabel 4.49 <i>Load factor</i> (%) Statis Trayek AG arah Arjosari-Gadang.....	141
Tabel 4.50 <i>Load factor</i> (%) Dinamis Trayek AG arah Arjosari-Gadang	143
Tabel 4.51 <i>Load factor</i> (%) Statis Trayek AG arah Gadang-Arjosari.....	144
Tabel 4.52 <i>Load factor</i> (%) Dinamis Trayek AG arah Gadang-Arjosari	146

Tabel 4.53 Jumlah Penumpang AMG arah Arjosari-Gadang	147
Tabel 4.54 Jumlah Penumpang AMG arah Gadang-Arjosari	148
Tabel 4.55 <i>Headway</i> Rata-rata Trayek AMG	155
Tabel 4.56 <i>Headway</i> Rata-rata Trayek AMG di Terminal Arjosari	156
Tabel 4.57 <i>Headway</i> Rata-rata Trayek AMG di Simpang Adi Sucipto	156
Tabel 4.58 <i>Headway</i> Rata-rata Trayek AMG di Simpang SMP 5.....	157
Tabel 4.59 <i>Headway</i> Rata-rata Trayek AMG di Simpang Trunojoyo.....	157
Tabel 4.60 <i>Headway</i> Rata-rata Trayek AMG di Jalan Kolonel Soegiono.....	158
Tabel 4.61 <i>Headway</i> Rata-rata Trayek AMG di Terminal Gadang.....	158
Tabel 4.62 Frekuensi Armada AMG arah Arjosari-Gadang (armada/jam)	161
Tabel 4.63 Frekuensi Armada AMG arah Gadang-Arjosari (armada/jam)	162
Tabel 4.64 Waktu Perjalanan Trayek AMG arah Arjosari-Gadang	165
Tabel 4.65 Waktu Perjalanan Trayek AMG arah Gadang-Arjosari	165
Tabel 4.66 Kecepatan Perjalanan Rata-Rata (km/jam) Trayek AMG arah Arjosari-Gadang.....	166
Tabel 4.67 Kecepatan Perjalanan Rata-Rata (km/jam) Trayek AMG arah Gadang-Arjosari.....	167
Tabel 4.68 <i>Load factor</i> (%) Statis Trayek AMG arah Arjosari-Gadang	169
Tabel 4.69 <i>Load factor</i> (%) Dinamis Trayek AMG arah Arjosari-Gadang.....	171
Tabel 4.70 <i>Load factor</i> (%) Statis Trayek AMG arah Gadang-Arjosari	172
Tabel 4.71 <i>Load factor</i> (%) Dinamis Trayek AMG arah Gadang-Arjosari.....	174
Tabel 4.72 Evaluasi Kinerja Operasional Mobil Penumpang Umum Trayek AG dan AMG	176
Tabel 4.73 Persinggungan Jalur Trayek AG dengan Trayek MPU Lain	180
Tabel 4.74 Persinggungan Jalur Trayek AMG dengan Trayek MPU Lain	180
Tabel 5.1 Evaluasi Kinerja Operasional Mobil Penumpang Umum Trayek AG dan AMG	191



DAFTAR GAMBAR

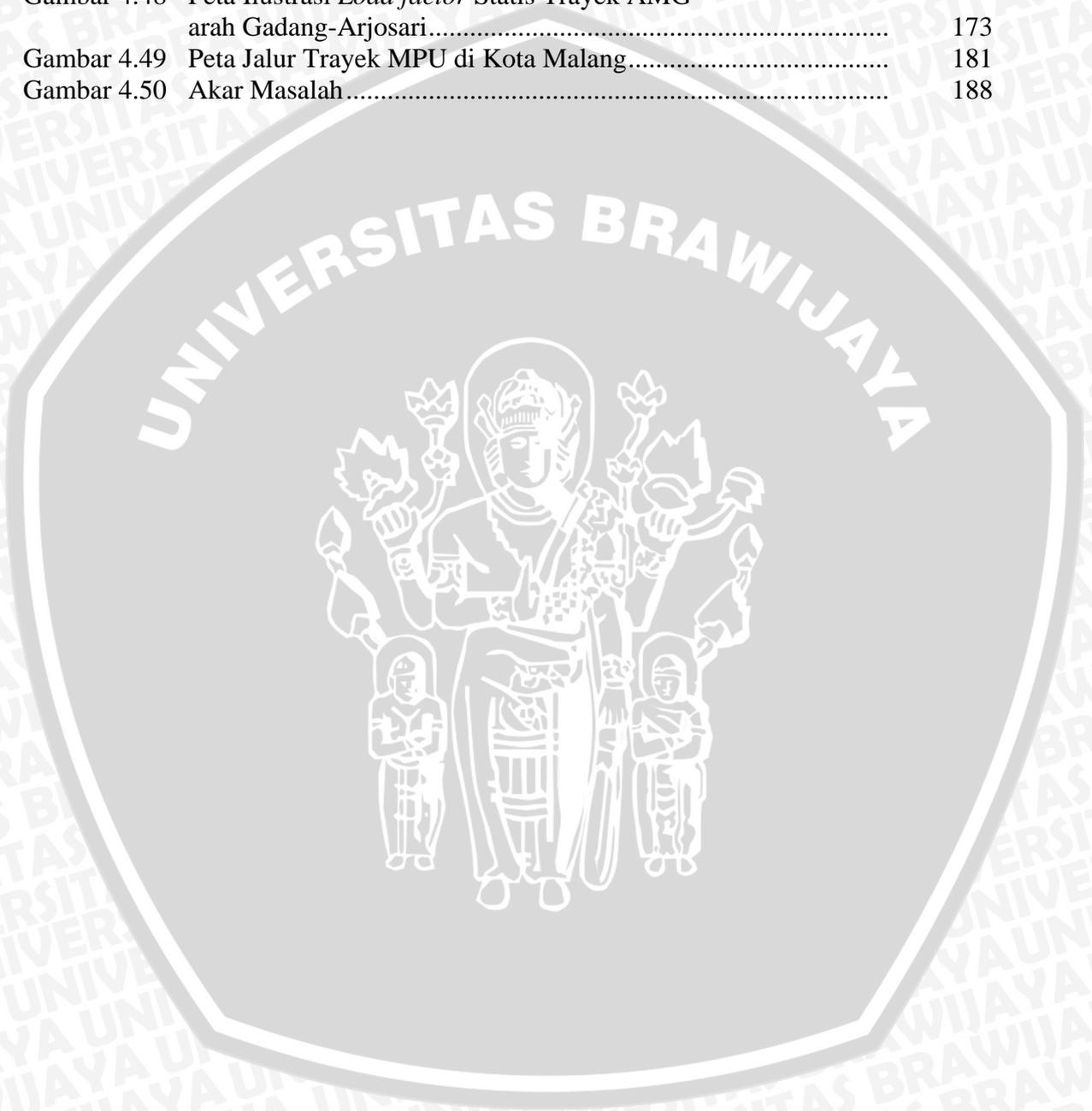
Gambar 1.1	Peta Ruang Lingkup Wilayah	7
Gambar 1.2	Peta Jalur Trayek MPU AG	8
Gambar 1.3	Peta Jalur Trayek MPU AMG	9
Gambar 1.4	Kerangka Pemikiran	11
Gambar 2.1	Kerangka Teori	33
Gambar 3.1	Diagram Alir Penelitian	34
Gambar 3.2	Peta Lokasi Survei AG	43
Gambar 3.3	Fotomapping Lokasi Survei AG	44
Gambar 3.4	Peta Lokasi Survei AMG	45
Gambar 3.5	Fotomapping Lokasi Survei AMG	46
Gambar 4.1	Peta Administrasi Kota Malang	52
Gambar 4.2	Peta Penggunaan Lahan Kota Malang	56
Gambar 4.3	Asal dan Tujuan Perjalanan Penumpang Trayek AG arah Arjosari-Gadang Pada Hari Sibuk	83
Gambar 4.4	Asal dan Tujuan Perjalanan Penumpang Trayek AG arah Arjosari-Gadang Pada Akhir Pekan	85
Gambar 4.5	Asal dan Tujuan Perjalanan Penumpang Trayek AG arah Arjosari-Gadang Pada Hari Libur	88
Gambar 4.6	Asal dan Tujuan Perjalanan Penumpang Trayek AG arah Gadang-Arjosari Pada Hari Sibuk	90
Gambar 4.7	Asal dan Tujuan Perjalanan Penumpang Trayek AG arah Gadang-Arjosari Pada Akhir Pekan	92
Gambar 4.8	Asal dan Tujuan Perjalanan Penumpang Trayek AG arah Gadang-Arjosari Pada Hari Libur	94
Gambar 4.9	Grafik Maksud Perjalanan Penumpang Trayek AG arah Arjosari-Gadang Pada Hari Sibuk	96
Gambar 4.10	Grafik Maksud Perjalanan Penumpang Trayek AG arah Arjosari-Gadang Pada Akhir Pekan	96
Gambar 4.11	Grafik Maksud Perjalanan Penumpang Trayek AG arah Arjosari-Gadang Pada Hari Libur	97
Gambar 4.12	Grafik Maksud Perjalanan Penumpang Trayek AG arah Gadang-Arjosari Pada Hari Sibuk	98
Gambar 4.13	Grafik Maksud Perjalanan Penumpang Trayek AG arah Gadang-Arjosari Pada Akhir Pekan	98
Gambar 4.14	Grafik Maksud Perjalanan Penumpang Trayek AG arah Gadang-Arjosari Pada Hari Libur	99
Gambar 4.15	Asal dan Tujuan Perjalanan Penumpang Trayek AMG arah Arjosari-Gadang Pada Hari Sibuk	103
Gambar 4.16	Asal dan Tujuan Perjalanan Penumpang Trayek AMG arah Arjosari-Gadang Pada Akhir Pekan	105
Gambar 4.17	Asal dan Tujuan Perjalanan Penumpang Trayek AMG arah Arjosari-Gadang Pada Hari Libur	107
Gambar 4.18	Asal dan Tujuan Perjalanan Penumpang Trayek AMG	



	arah Gadang-Arjosari Pada Hari Sibuk	109
Gambar 4.19	Asal dan Tujuan Perjalanan Penumpang Trayek AMG arah Gadang-Arjosari Pada Akhir Pekan.....	111
Gambar 4.20	Asal dan Tujuan Perjalanan Penumpang Trayek AMG arah Gadang-Arjosari Pada Hari Libur	113
Gambar 4.21	Grafik Maksud Perjalanan Penumpang Trayek AMG arah Arjosari-Gadang Pada Hari Sibuk	114
Gambar 4.22	Grafik Maksud Perjalanan Penumpang Trayek AMG arah Arjosari-Gadang Pada Akhir Pekan.....	115
Gambar 4.23	Grafik Maksud Perjalanan Penumpang Trayek AMG arah Arjosari-Gadang Pada Hari Libur.....	115
Gambar 4.24	Grafik Maksud Perjalanan Penumpang Trayek AMG arah Gadang-Arjosari Pada Hari Sibuk	117
Gambar 4.25	Grafik Maksud Perjalanan Penumpang Trayek AMG arah Gadang-Arjosari Pada Akhir Pekan.....	117
Gambar 4.26	Grafik Maksud Perjalanan Penumpang Trayek AMG arah Gadang-Arjosari Pada Hari Libur.....	118
Gambar 4.27	Peta Perubahan Jumlah Penumpang Trayek AG Arah Arjosari-Gadang Hari Sibuk	122
Gambar 4.28	Peta Perubahan Jumlah Penumpang Trayek AG Arah Arjosari-Gadang Akhir Pekan	123
Gambar 4.29	Peta Perubahan Jumlah Penumpang Trayek AG Arah Arjosari-Gadang Hari Libur.....	124
Gambar 4.30	Peta Perubahan Jumlah Penumpang Trayek AG Arah Gadang-Arjosari Hari Sibuk.....	125
Gambar 4.31	Peta Perubahan Jumlah Penumpang Trayek AG Arah Gadang-Arjosari Akhir Pekan	126
Gambar 4.32	Peta Perubahan Jumlah Penumpang Trayek AG Arah Gadang-Arjosari Hari Libur.....	127
Gambar 4.33	Peta Ilustrasi <i>Headway</i> Trayek AG	132
Gambar 4.34	Peta Ilustrasi Frekuensi Armada Trayek AG arah Arjosari-Gadang.....	135
Gambar 4.35	Peta Ilustrasi Frekuensi Armada Trayek AG arah Gadang-Arjosari.....	136
Gambar 4.36	Peta Ilustrasi <i>Load factor</i> Statis Trayek AG arah Arjosari-Gadang.....	142
Gambar 4.37	Peta Ilustrasi <i>Load factor</i> Statis Trayek AG arah Gadang-Arjosari.....	145
Gambar 4.38	Peta Perubahan Jumlah Penumpang Trayek AMG Arah Arjosari-Gadang Hari Sibuk	149
Gambar 4.39	Peta Perubahan Jumlah Penumpang Trayek AMG Arah Arjosari-Gadang Akhir Pekan	150
Gambar 4.40	Peta Perubahan Jumlah Penumpang Trayek AMG Arah Arjosari-Gadang Hari Libur.....	151
Gambar 4.41	Peta Perubahan Jumlah Penumpang Trayek AMG Arah Gadang-Arjosari Hari Sibuk	152
Gambar 4.42	Peta Perubahan Jumlah Penumpang Trayek AMG Arah Gadang-Arjosari Akhir Pekan	153
Gambar 4.43	Peta Perubahan Jumlah Penumpang Trayek AMG Arah Gadang-Arjosari Hari Libur.....	154



Gambar 4.44	Peta Ilustrasi <i>Headway</i> Trayek AMG.....	160
Gambar 4.45	Peta Ilustrasi Frekuensi Armada Trayek AMG arah Arjosari-Gadang.....	163
Gambar 4.46	Peta Ilustrasi Frekuensi Armada Trayek AMG arah Gadang-Arjosari.....	164
Gambar 4.47	Peta Ilustrasi <i>Load factor</i> Statis Trayek AMG arah Arjosari-Gadang.....	170
Gambar 4.48	Peta Ilustrasi <i>Load factor</i> Statis Trayek AMG arah Gadang-Arjosari.....	173
Gambar 4.49	Peta Jalur Trayek MPU di Kota Malang.....	181
Gambar 4.50	Akar Masalah.....	188



RINGKASAN

Budi Susilo, Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Universitas Brawijaya, Maret 2005, *Evaluasi Kinerja Operasional Mobil Penumpang Umum Trayek AG dan AMG*, Dosen Pembimbing : Ir. A. Wahid Hasyim, MT dan Septiana Hariyani, ST., MT.

Pertumbuhan penduduk dan meningkatnya kegiatan masyarakat di Kota Malang berimplikasi terhadap kebutuhan sarana dan prasarana transportasi. Kecepatan pembangunan sarana dan prasarana transportasi di Kota Malang tidak sebanding dengan kecepatan pembangunan jalan sehingga dalam kurun waktu yang singkat kapasitas jaringan jalan eksisting sudah mendekati jenuh atau bahkan terlampaui. Semakin banyaknya jumlah penduduk akan meningkatkan kegiatan di masyarakat. Karena adanya pengaruh perbedaan jarak antar pusat kegiatan, maka terjadi peningkatan jumlah kebutuhan akan angkutan. Berdasarkan data tahun 2001 dari Dinas Perhubungan Kota Malang, diperoleh keterangan mengenai kualitas pelayanan angkutan umum Kota Malang secara umum yaitu berada pada tingkat cukup memadai. Demi menjaga kualitas pelayanan tersebut, dan terlebih lagi untuk meningkatkan pelayanan Mobil Penumpang Umum, khususnya pada trayek yang memiliki jumlah armada terbesar, maka perlu dilakukan evaluasi mengenai kinerja operasional Mobil Penumpang Umum di Kota Malang. Hal ini mendasari penulis untuk mengadakan penelitian dengan judul : *Evaluasi Kinerja Operasional Mobil Penumpang Umum Trayek AG dan AMG*.

Studi dilakukan untuk mengidentifikasi dan menganalisis karakteristik perjalanan penumpang Mobil Penumpang Umum Trayek AG dan AMG sebagai masukan dalam penentuan arahan perbaikan, mengevaluasi kinerja operasional Mobil Penumpang Umum Trayek AG dan AMG serta tersusunnya arahan perbaikan bagi peningkatan kinerja operasional Mobil Penumpang Umum Trayek AG dan AMG.

Metode analisis yang akan dilakukan dalam penelitian ini meliputi analisis pola pergerakan penumpang angkutan kota dengan metode yang digunakan dalam analisis antara lain metode analisis karakteristik perjalanan penumpang MPU trayek AG dan AMG dengan metode analisis deskriptif analisis asal dan tujuan penumpang, yaitu pola pergerakan penumpang berdasarkan kelurahan-kelurahan yang dilalui oleh Mobil Penumpang Umum Trayek AG dan AMG, analisis maksud perjalanan, analisis jumlah perpindahan moda yang dilakukan oleh penumpang untuk mencapai lokasi tujuan. Metode analisis evaluatif kinerja operasional angkutan AG dan AMG dengan analisis yang dilakukan antara lain analisis *load factor*, analisis *headway*, menghitung frekuensi Mobil Penumpang Umum untuk tiap periode waktu dan arah perjalanan, analisis waktu perjalanan dan analisis kecepatan Mobil Penumpang Umum.

Hasil studi menunjukkan bahwa angkutan umum perkotaan di Kota Malang dilayani oleh angkutan umum dengan jenis Mobil Penumpang Umum (MPU). Hingga tahun 2007, terdapat 25 trayek MPU di Kota Malang. Trayek yang memiliki jumlah armada paling banyak adalah trayek AG dan trayek AMG dengan jumlah armada masing-masing 300 dan 217 unit. Trayek AG melayani rute sepanjang 13,27 km untuk ke arah Terminal Gadang dan sepanjang 13,80 km untuk ke arah Terminal Arjosari. Sedangkan trayek AMG melayani rute sepanjang 15,85 km untuk ke arah Terminal Gadang, dan sepanjang 14,17 km ke arah Terminal Arjosari. Jumlah penumpang pada kedua trayek ini bervariasi untuk beberapa titik pengamatan. Jumlah penumpang pada trayek AG yang paling banyak ada pada titik pengamatan Gramedia Basuki Rahmat, sedangkan pada trayek AMG berada pada titik pengamatan persimpangan Jalan Trunojoyo. Pola pergerakan penumpang kedua trayek ini juga bervariasi, namun secara umum sangat dipengaruhi oleh kawasan alun-alun kotak dan bundar sebagai pusat aktivitas di Kota Malang. Pada hari kerja dan akhir pekan, pola perjalanan juga dipengaruhi oleh pergerakan dari luar Kota Malang, baik dari arah Surabaya maupun dari arah Blitar. Pada hari libur, pola pergerakan lebih merata namun untuk perjalanan ke/dari pusat Kota Malang juga tetap berpengaruh terhadap pola pergerakan. Sedangkan untuk maksud perjalanan penumpang trayek AG dan trayek AMG, keduanya didominasi oleh maksud ekonomi, pendidikan dan sosial pada hari sibuk dan akhir pekan. Maksud rekreasi/hiburan dan sosial akan mencolok pada perjalanan di hari libur. Adapun untuk jumlah pergantian moda

angkutan oleh penumpang secara mayoritas berjumlah satu kali, sehingga dapat disimpulkan bahwa pelayanan rute angkutan trayek AG dan trayek AMG sudah cukup baik. Mengenai kinerja operasional Mobil Penumpang Umum Trayek AG dan AMG, dilakukan pengamatan pada variabel jenis angkutan. Jenis angkutan umum berdasarkan ukuran kota, maka MPU trayek Ag dan AMG tidak sesuai standar. Karena berdasarkan standar, seharusnya Kota Malang yang merupakan kota besar (penduduk 500.000-1.000.000), trayek rantingnya dilayani oleh bus kecil dengan kapasitas penumpang 300-400 penumpang/hari. Berdasarkan variabel jumlah permintaan diketahui bahwa jumlah permintaan tidak sesuai dengan standar. Variabel jumlah pergantian moda menunjukkan bahwa MPU trayek AMG sesuai dengan standar, tetapi untuk MPU trayek AG menunjukkan nilai rata-rata pergantian moda sudah sesuai standar. Hanya terdapat 1 responden yang perlu berganti moda hingga 3 kali. Untuk variabel *headway* untuk MPU trayek Ag dan AMG tidak sesuai dengan standar karena di bawah 1 menit. Variabel frekuensi menunjukkan bahwa MPU trayek AG dan AMG telah sesuai standar, bahkan relatif sangat banyak jumlah armada per jamnya. Variabel waktu tempuh dari MPU AG dan AMG tidak sesuai dengan standar karena terlalu singkat. Variabel kecepatan menunjukkan bahwa kecepatan MPU trayek AG dan AMG tidak sesuai standar kecepatan pada daerah padat dan lalu lintas campuran, karena terlalu cepat. Variabel *load factor* untuk MPU trayek AG dan AMG secara rata-rata, tidak sesuai standar. Akan tetapi ada armada yang mengangkut penumpang melebihi kapasitas, terutama armada yang mengantre di terminal. Dari hasil tersebut tersirat bahwa terdapat ketidakseimbangan antara jumlah permintaan dengan ketersediaan armada, di mana jumlah permintaan lebih sedikit dibanding armada yang beroperasi. Ketidakseimbangan ini memberikan banyak dampak positif bagi pengguna selain beberapa dampak negatif. Namun bagi operator, ketidakseimbangan ini memberi dampak negatif yang terutama berpengaruh pada sisi finansial dan kedisiplinan dalam mengemudi. Maka dilakukan perhitungan kebutuhan jumlah armada trayek AG dan trayek AMG dengan menggunakan rumus dari Keputusan Dirjen Perhubungan Darat No. KD.274/HK.105/DRJD/96. Dari hasil perhitungan tersebut didapat bahwa jumlah armada ideal untuk trayek AG adalah 52 unit armada, sedangkan untuk trayek AMG adalah 42 unit armada. Berdasarkan temuan bahwa terdapat beberapa variabel kinerja operasional yang belum sesuai dengan standar yang ada, maka perlu peran serta dari pemerintah, operator dan pengguna sebagai pelaku sistem angkutan di Kota Malang untuk bersama-sama dan saling terkait meningkatkan kinerja operasional Mobil Penumpang Umum Trayek AG dan AMG di Kota Malang.

Kata Kunci : kinerja operasional, mobil penumpang umum

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kota Malang merupakan kota terbesar di Jawa Timur yang terletak sekitar 90 km sebelah selatan ibukota propinsi, Surabaya. Antara kedua kota tersebut, hingga tahun 2007 terhubung oleh ruas jalan arteri primer sepanjang 45 km, berikut jalan bebas hambatan sepanjang 43 km, selain juga dihubungkan oleh jalur kereta api. Sehingga dapat dikatakan bahwa prasarana transportasi di antara kedua kota tersebut sudah cukup memadai. Kondisi demikian memicu pesatnya perkembangan Kota Malang. Pelaksanaan pembangunan sarana dan prasarana di dalam wilayah kota, menjadikan Kota Malang sebagai pusat pelayanan bagi daerah sekitarnya. Sarana tersebut antara lain pemerintahan, perdagangan jasa, bisnis, pendidikan, perkantoran dan kesehatan, yang semuanya menjadi daya tarik sendiri kota. Daya tarik yang besar inilah yang menjadi alasan mengapa Kota Malang dijadikan sebagai tujuan tempat tinggal. Sehingga dalam beberapa kurun waktu terakhir, terjadi peningkatan jumlah populasi penduduk Kota Malang.

Tabel 1.1.
Jumlah Penduduk Kota Malang

Tahun	Jumlah Penduduk
2000	730.768
2001	756.294
2002	762.155
2003	757.567
2004	771.945
2005*	782.110

*Sumber: BPS Jatim, * data sampai bulan Juni dari www.pemkot-malang.go.id (diakses pada 6 Juni 2007)*

Tabel 1.1 di atas menjelaskan bahwa pada tahun 2000 jumlah penduduk Kota Malang adalah 730.768 jiwa dan pada bulan Juni tahun 2005 telah menjadi 782.110 jiwa. Berarti telah terjadi peningkatan sebesar 51.342 jiwa dalam kurun waktu sekitar lima tahun.

Sebagaimana permasalahan di kota besar lainnya, pesatnya peningkatan jumlah populasi penduduk akan diikuti dengan peningkatan pembangunan sarana dan prasarana permukiman, pendidikan, perkantoran, rekreasi, ibadah, perdagangan dan industri. Kecepatan pembangunan sarana dan prasarana di atas tidak sebanding dengan kecepatan pembangunan jalan sehingga dalam kurun waktu yang singkat kapasitas jaringan jalan

eksisting sudah mendekati jenuh atau bahkan terlampaui. Semakin banyaknya jumlah penduduk akan meningkatkan kegiatan di masyarakat. Karena adanya pengaruh perbedaan jarak antar pusat kegiatan, maka terjadi peningkatan jumlah kebutuhan akan angkutan.

Fenomena peningkatan jumlah pemakaian angkutan pribadi oleh masyarakat menengah atas maupun angkutan umum oleh masyarakat menengah bawah dapat dijumpai setiap harinya sepanjang ruas-ruas jalan yang menjadi pintu masuk utama kota. Kondisi demikian, yang tidak diikuti dengan peningkatan kapasitas jalan, dapat menambah tingkat derajat kejenuhan ruas jalan tersebut. Perbaikan tingkat pelayanan angkutan umum dilakukan dengan harapan mampu mengurangi penggunaan kendaraan pribadi yang pada akhirnya mengurangi kepadatan lalu lintas. Menurut Warpani, tujuan pelayanan angkutan umum adalah memberikan pelayanan yang aman, cepat, nyaman dan murah pada masyarakat yang mobilitasnya semakin meningkat, terutama bagi para paksawan dalam menjalankan kegiatannya. Bagi angkutan perkotaan, keberadaan angkutan umum, apalagi angkutan umum massal dengan angkutan jalan rel, sangat membantu manajemen lalu lintas dan angkutan jalan karena tingginya tingkat efisiensi dalam penggunaan prasarana jalan (Warpani, 2002:41).

Hingga tahun 2007 Kota Malang memiliki 25 trayek angkutan kota yang dilayani oleh 2.176 Mobil Penumpang Umum (MPU).

Tabel 1.2.
Trayek Mobil Penumpang Umum di Kota Malang

No.	Rute	Kode	Jumlah Armada (unit)	Panjang Rute (km)
1	Arjosari – Borobudur – Gadang	ABG	85	15,7
2	Arjosari – Dinoyo – Landungsari	ADL	124	14,5
3	Arjosari – Gadang	AG	300	14,0
4	Arjosari – Janti – Gadang	AJG	78	17,6
5	Arjosari – Landungsari	AL	105	17,2
6	Arjosari – Mergosono – Gadang	AMG	217	13,5
7	Arjosari – Tidar	AT	45	12,7
8	Arjosari – Sarangan – Dinoyo	ASD	46	18,0
9	Cemorokandang – Landungsari	CKL	89	22,0
10	Gadang – Arjosari	GA	160	14,6
11	Gadang – Landungsari lewat Janti	GL	109	15,6
12	Gadang – Landungsari lewat Mergan	GML	41	17,8
13	Gadang – Mulyorejo	GM	53	8,0
14	Joyogrand – Dinoyo – Mergan	JDM	46	10,0
15	Joyogrand – Piranha – Karanglo Indah	JPK	54	10,0
16	Landungsari – Dinoyo – Gadang	LDG	170	15,2
17	Landungsari – Gadang	LG	118	16,5
18	Mulyopuro – Karang Besuki	MK	62	11,3
19	Mulyorejo – Klayatan – Sukun	MKS	11	6,0
20	Mulyorejo – Madyopuro	MM	66	15,2
21	Mulyorejo – Tlogowaru	MT	17	8,7
22	Pulowijen – Borobudur – Pasar Bunul	PBB	61	15,0
23	Telogowaru – Arjowinangun – Tirtosari	TAT	6	6,0
24	Tawangmangu – S. Hatta – Gasek	TSG	27	10,0

No.	Rute	Kode	Jumlah Armada (unit)	Panjang Rute (km)
25	Tidar – Sarangan – Tlogowaru	TST	82	26,0

Sumber: Dinas Perhubungan Kota Malang, 2007

Berdasarkan Tabel 1.2 di atas, tampak bahwa rute Mobil Penumpang Umum terpanjang dengan jumlah armada terbanyak adalah pada trayek AG dengan 300 unit armada dengan panjang rute 14 km, yang diikuti oleh trayek AMG dengan 217 unit armada dan panjang rute 13,5 km.

Penulis mengasumsikan bahwa semakin banyaknya jumlah armada pada suatu trayek maka semakin potensial adanya masalah dalam pelayanan operasional pada trayek tersebut. Selain itu, sebagai trayek dengan jumlah armada terbanyak, AG dan AMG diasumsikan memiliki jumlah permintaan (penumpang) yang lebih besar dibandingkan trayek lainnya (mengingat, tidak didapatkannya data akurat mengenai jumlah penumpang MPU di Kota Malang).

Berdasarkan data tahun 2001 dari Dinas Perhubungan Kota Malang, diperoleh keterangan mengenai kualitas pelayanan angkutan umum Kota Malang secara umum yaitu berada pada tingkat cukup memadai. Demi menjaga kualitas pelayanan tersebut, dan terlebih lagi untuk meningkatkan pelayanan Mobil Penumpang Umum, khususnya pada trayek yang memiliki jumlah armada terbesar, maka perlu dilakukan evaluasi mengenai kinerja operasional Mobil Penumpang Umum di Kota Malang. Selanjutnya dari hasil evaluasi tersebut perlu dihasilkan sebuah arahan atau rekomendasi bagi perbaikan kinerja operasional Mobil Penumpang Umum di Kota Malang. Hal ini mendasari penulis untuk mengadakan penelitian dengan judul : Evaluasi Kinerja Operasional Mobil Penumpang Umum Trayek AG dan AMG.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana karakteristik perjalanan penumpang Mobil Penumpang Umum Trayek AG dan AMG sebagai masukan dalam penentuan arahan perbaikan?
2. Bagaimana kinerja operasional Mobil Penumpang Umum Trayek AG dan AMG?
3. Bagaimana kesesuaian kinerja operasional Mobil Penumpang Umum Trayek AG dan AMG dengan standar yang ada, serta arahan dan masukan bagi perbaikan kinerja operasional Mobil Penumpang Umum Trayek AG dan AMG?

1.3. Ruang Lingkup

1.3.1. Ruang Lingkup Materi

Masalah-masalah yang dibahas dalam penelitian ini dibatasi pada evaluasi kinerja operasional Mobil Angkutan Umum (MPU) Trayek AG dan AMG. Hal tersebut meliputi:

1. Analisis karakteristik perjalanan penumpang Mobil Penumpang Umum, dengan batasan analisis yaitu analisis pola pergerakan penumpang berdasarkan asal dan tujuan dan maksud perjalanan penumpang, dan analisis pergantian moda, sehingga diketahui tipikal pergerakan penumpang berdasarkan lokasi dan maksud perjalanan, serta jumlah dan jenis perpindahan moda.
2. Analisis kinerja operasional Mobil Penumpang Umum, dengan batasan analisis yaitu: analisis jumlah permintaan untuk tiap segmen pengamatan, analisis *headway*, frekuensi kendaraan, waktu perjalanan, kecepatan perjalanan dan *load factor*. Pemilihan faktor-faktor kinerja operasional didasarkan bahwa faktor-faktor tersebut mempunyai keterkaitan dengan tingkat pelayanan angkutan umum dan dirasakan langsung oleh pengguna jasa angkutan umum. Analisis kinerja operasi ini penting dilakukan untuk mengetahui kelayakan kinerja Mobil Penumpang Umum Trayek AG dan AMG dan kesesuaiannya dengan tingkat kebutuhan dan jumlah permintaan.
3. Analisis evaluatif kinerja operasional Mobil Penumpang Umum Trayek AG dan AMG yang dibandingkan dengan standar kinerja operasional dari Departemen Perhubungan dan Bank Dunia.

1.3.2. Ruang Lingkup Wilayah

Wilayah studi adalah di Kota Malang, khususnya pada terminal-terminal dan jalan-jalan di Kota Malang yang dilalui oleh trayek Mobil Penumpang Umum Trayek AG dan AMG. Mobil Penumpang Umum AG memiliki rute trayek sebagai berikut:

Tabel 1.3
Jalur Trayek MPU AG

AG arah Arjosari-Gadang	AG arah Gadang-Arjosari
Terminal Arjosari	Terminal Gadang
Jl. Blimbing Indah	Jl. Kolonel Soegiono
Jl. Simpang Panji Suroso	Jl. Sartono, SH.
Jl. Panji Suroso	Jl. Irian Jaya
Jl. Raden Intan	Jl. Tanimbar
Jl. Jend. Ahmad Yani	Jl. Sulawesi
Jl. Letjend. S. Parman	Jl. Yulius Usman
Jl. Letjend. Sutoyo	Jl. Syarif Al-Qadri
Jl. Jaksa Agung Suprpto	Jl. Kh. Wahid Hasyim
Jl. Jend. Basuki Rahmad	Jl. Kauman
Jl. Merdeka Utara	Jl. Kh. Hasyim Asyari
Jl. Merdeka Timur	Jl. Arif Rahman Hakim
Jl. S. Wiryono Pranoto	Jl. Jend. Basuki Rahmad
Jl. Pasar Besar	Jl. Jaksa Agung Suprpto
Jl. Sersan Harun	Jl. Letjend. Sutoyo
Jl. Prof. M. Yamin	Jl. Letjend. S. Parman
Jl. Sartono, SH.	Jl. Jend. Ahmad Yani
Jl. Kolonel Soegiono	Jl. Raden Intan
Terminal Gadang	Terminal Arjosari

Sumber: Dinas Perhubungan Kota Malang tahun 1998 dan Survei Pendahuluan tahun 2007

Ketika dilakukan survei pendahuluan, diketahui bahwa panjang rute trayek AG arah Arjosari-Gadang adalah 13,27 km. Sedangkan panjang rute trayek AG arah Gadang-Arjosari adalah 13,80 km.

Adapun Mobil Penumpang Umum AMG memiliki rute trayek sebagai berikut:

Tabel 1.4
Jalur Trayek MPU AMG

AMG arah Arjosari-Gadang	AMG arah Gadang-Arjosari
Terminal Arjosari	Terminal Gadang
Jl. Blimbing Indah	Jl. Kolonel Soegiono
Jl. Simpang Panji Suroso	Jl. Laksamana Martadinata
Jl. Panji Suroso	Jl. Kyai Tamin
Jl. Sunandar Priyo Sudarmo	Jl. Kopral Usman
Jl. Raden Tumenggung Suryo	Jl. Pasar Besar
Jl. Hamid Rusdi	Jl. Gatot Subroto
Jl. Ksatrian Terusan	Jl. Trunojoyo
Jl. Urip Sumoharjo	Jl. Cokroaminoto
Jl. Panglima Sudirman	Jl. Dr. Cipto
Jl. Juanda	Jl. Panglima Sudirman
Jl. Kebalen	Jl. Tumenggung Suryo
Jl. Kolonel Soegiyono	Jl. Sunandar Priyosudarmo
Terminal Gadang	Jl. Laksda Adi Sucipto
	Jl. Jend. Ahmad Yani
	Jl. Raden Intan
	Terminal Arjosari

Sumber: Dinas Perhubungan Kota Malang tahun 1998 dan Survei Pendahuluan tahun 2007

Berdasarkan hasil survei pendahuluan, diketahui bahwa panjang rute trayek AMG arah Arjosari-Gadang adalah 15,85 km. Sedangkan panjang rute trayek AMG arah Gadang-Arjosari adalah 14,17 km.

Adapun kelurahan-kelurahan yang dilalui oleh Mobil Penumpang Umum Trayek AG dan AMG adalah Kelurahan Arjosari, Kelurahan Polowijen, Kelurahan Purwodadi,

Kelurahan Blimbing, Kelurahan Purwantoro, Kelurahan Lowokwaru, Kelurahan Bunulrejo, Kelurahan Rampal Celaket, Kelurahan Samaan, Kelurahan Ksatrian, Kelurahan Klojen, Kelurahan Oro-oro Doyo, Kelurahan Kauman, Kelurahan Kidul Dalem, Kelurahan Sukoharjo, Kelurahan Jodipan, Kelurahan Kotalama, Kelurahan Kasin, Kelurahan Ciptomulyo, Kelurahan Mergosono, dan Kelurahan Gadang

Gambaran mengenai ruang lingkup wilayah seperti disajikan pada Gambar 1.1 berikut:



Gambar 1.1
Peta Ruang Lingkup Wilayah



Gambar 1.2
Peta Jalur Trayek MPU AG



Gambar 1.3
Peta Jalur Trayek MPU AMG



1.4. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Bagi kalangan akademis, sebagai model acuan dan ilmu pengetahuan di bidang pengelolaan transportasi, dengan kajian/peninjauan terhadap aspek kinerja operasional Mobil Angkutan Umum, khususnya Trayek AG dan AMG.

2. Bagi Pemerintah Kota

Memberikan gambaran obyektif mengenai kinerja operasional Mobil Penumpang Umum Trayek AG dan AMG sehingga dapat digunakan sebagai dasar pertimbangan bagi penentuan kebijakan transportasi di Kota Malang.

3. Bagi Operator MPU

Memberikan masukan bagi operator Mobil Penumpang Umum Trayek AG dan AMG di Kota Malang untuk meningkatkan pelayanan kepada masyarakat dalam bidang angkutan umum dan mengetahui kinerja operasional trayek yang mereka jalankan.

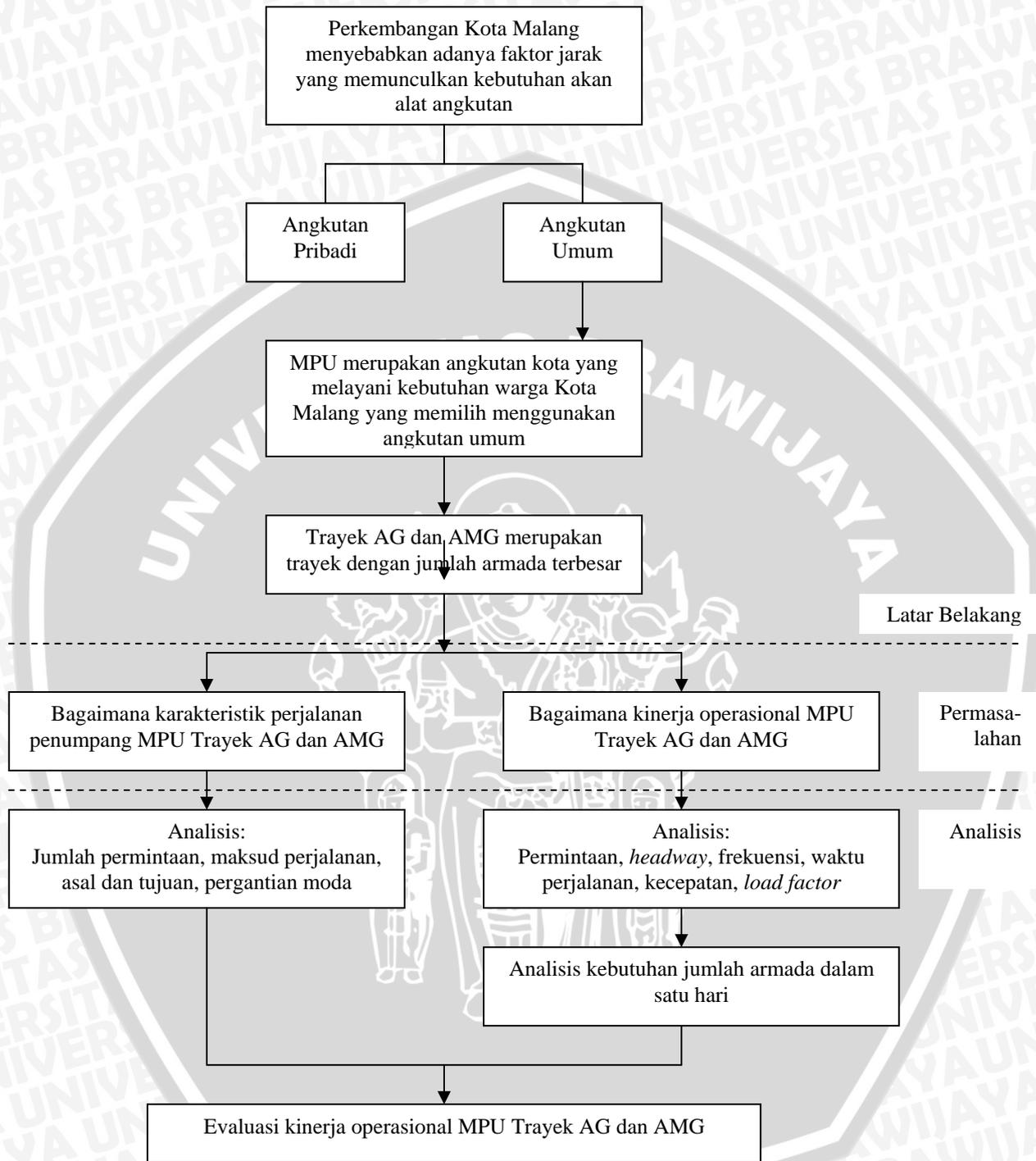
4. Bagi Pengguna MPU

Memberikan gambaran mengenai kinerja operasional Mobil Penumpang Umum Trayek AG dan AMG sehingga pengguna dapat ikut menjaga dan meningkatkan kinerja operasional Mobil Penumpang Umum Trayek AG dan AMG.

1.5. 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 1.4).

Gambar 1.4. Kerangka Pemikiran



Sumber: Hasil Pemikiran

1.6. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan pada penelitian Evaluasi Kinerja Operasional Mobil Penumpang Umum Trayek AG dan AMG ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang pembahasan awal yang merupakan penulisan awal yang terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, ruang lingkup studi yang meliputi ruang lingkup materi dan ruang lingkup wilayah, sistematika pembahasan dan kerangka pemikiran.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisi tentang teori-teori yang dapat dipelajari sebagai acuan dalam proses analisis yang didapat dari studi literatur mengenai transportasi. Selain itu juga membahas tentang metode-metode yang dipergunakan dalam proses analisis.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menguraikan tentang data apa saja yang dibutuhkan dalam studi ini dan juga menjelaskan mengenai cara perolehan data serta metode analisis yang digunakan untuk menjawab rumusan masalah yang telah diajukan.

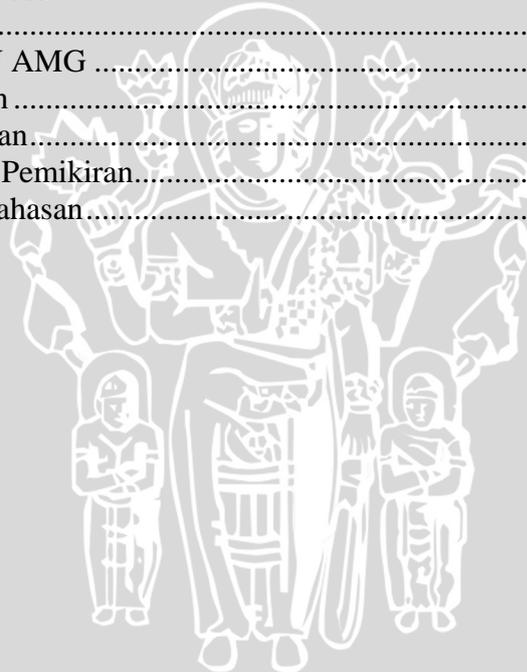
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisikan tentang gambaran umum wilayah studi, karakteristik Mobil Penumpang Umum, hasil analisis yang meliputi analisis karakteristik perjalanan penumpang Mobil Penumpang Umum Trayek AG dan AMG, analisis kinerja operasional Mobil Penumpang Umum Trayek AG dan AMG, evaluasi kinerja operasional Mobil Penumpang Umum Trayek AG dan AMG, serta arahan dan masukan bagi perbaikan kinerja operasional Mobil Penumpang Umum Trayek AG dan AMG.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisikan kesimpulan dari seluruh bagian laporan untuk menjawab rumusan masalah yang ada. Selain itu juga berisi saran-saran untuk pengembangan hasil penelitian selanjutnya.

1.1.	Latar Belakang.....	1
	Tabel 1.1.	1
	Jumlah Penduduk Kota Malang.....	1
	Tabel 1.2.	2
	Trayek Mobil Penumpang Umum di Kota Malang	2
1.2.	Rumusan Masalah.....	3
1.3.	Ruang Lingkup	4
1.3.1.	Ruang Lingkup Materi.....	4
1.3.2.	Ruang Lingkup Wilayah.....	4
	Tabel 1.3	5
	Jalur Trayek MPU AG.....	5
	Tabel 1.4	5
	Jalur Trayek MPU AMG	5
	Gambar 1.1.....	7
	Peta Ruang Lingkup Wilayah	7
	Gambar 1.2.....	8
	Peta Jalur Trayek MPU AG	8
	Gambar 1.3.....	9
	Peta Jalur Trayek MPU AMG	9
1.4.	Manfaat Penelitian	10
1.5.	Kerangka pemikiran.....	10
	Gambar 1.4. Kerangka Pemikiran.....	11
1.6.	Sistematika Pembahasan.....	12



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Definisi Operasional

Agar penelitian yang dilakukan dapat menjawab rumusan masalah, maka digunakan beberapa definisi tertentu. Berikut ini adalah penjelasan dari definisi-definisi tersebut.

– Evaluasi

Menurut istilah bahasa, evaluasi berarti penilaian, sedangkan mengevaluasi merupakan proses memberikan penilaian; menilai (Tim Penyusun Kamus Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa, 1996:272). Menurut sumber lain evaluasi mempunyai arti perkiraan terhadap keadaan (Hartono, 1996:37). Sehingga berkaitan dengan penelitian ini, evaluasi berarti penilaian terhadap sesuatu, yaitu kinerja operasional Mobil Penumpang Umum Trayek AG dan AMG.

– Kinerja Operasional

Apabila meninjau makna harfiahnya, maka kata kinerja berarti sesuatu yang dicapai; kemampuan kerja (tentang peralatan); prestasi yang diperlihatkan (Tim Penyusun Kamus Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa, 1996:497). Sedangkan kata operasional itu sendiri berarti secara operasi; berhubungan dengan operasi (Tim Penyusun Kamus Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa, 1996:704). Sehingga besarnya kinerja menggambarkan kondisi kemampuan kerja suatu sistem untuk melayani kebutuhan orang lain. Semakin tinggi tingkat suatu kinerja, maka semakin baik pula pelayanan yang diberikan. Dalam penelitian ini kinerja operasional yang dimaksud mengandung arti sebagai indikator bagaimana kondisi pelayanan Mobil Penumpang Umum Trayek AG dan AMG terhadap para penumpang yang ditinjau dari tingkat pengisian (*load factor*), waktu tunggu (*headway*), waktu tempuh perjalanan (*travel time*)

– Angkutan Kota adalah angkutan dari satu tempat ke tempat lain dalam wilayah kota dengan menggunakan mobil bus umum dan/atau mobil penumpang umum (MPU) yang terikat dalam trayek tetap dan teratur.

– Angkutan Perkotaan adalah angkutan dari suatu kawasan ke kawasan lain yang terletak dalam 2 (dua) atau lebih wilayah Kota dan Kabupaten yang berdekatan dan

merupakan satu kesatuan ekonomi dan sosial dengan menggunakan mobil bus umum dan/atau mobil penumpang umum yang terikat dalam trayek tetap dan teratur yang mempunyai sifat perjalanan ulang alik (komuter).

- Data adalah keterangan atau bahan nyata yang dapat dijadikan dasar kajian.
- Kendaraan adalah suatu alat yang dapat bergerak di jalan, terdiri dari kendaraan bermotor dan kendaraan tidak bermotor.
- Kendaraan Bermotor adalah kendaraan yang digerakkan oleh peralatan teknik yang berada pada kendaraan itu.
- Kendaraan Umum adalah setiap kendaraan yang disediakan untuk digunakan oleh umum dengan dipungut bayaran.
- Mobil Penumpang Umum (MPU) adalah setiap kendaraan umum yang dilengkapi sebanyak-banyaknya delapan tempat duduk, tidak termasuk tempat duduk pengemudi, baik dengan maupun tanpa perlengkapan pengangkutan bagasi.
- Armada adalah aset berupa kendaraan mobil bus/MPU yang dipertanggungjawabkan perusahaan, baik yang dalam keadaan siap guna maupun dalam konservasi.
- Jumlah Armada Operasi adalah banyaknya kendaraan penumpang umum dalam tiap trayek selama waktu pelayanan.
- Frekuensi Pelayanan adalah banyaknya kendaraan penumpang umum per satuan waktu, yang besarnya dinyatakan dalam kendaraan/jam atau kendaraan/hari.
- Jumlah penumpang yang diangkut pada trayek tertentu adalah total penumpang yang naik dan turun dalam suatu trayek.
- Kepenuh-sesakan (*overcrowding*) adalah indikator yang menggambarkan tingkat muatan angkutan.
- Kecepatan adalah jarak yang ditempuh dalam satuan waktu, atau nilai perubahan jarak terhadap waktu.
- Kecepatan Perjalanan adalah kecepatan rata-rata kendaraan antara dua titik tertentu di jalan, yang dapat ditentukan dari jarak perjalanan dibagi dengan total waktu perjalanan termasuk tundaan.
- Waktu Perjalanan adalah waktu yang dibutuhkan oleh kendaraan untuk melewati ruas jalan yang diamati, termasuk waktu berhenti untuk menaikkan dan menurunkan penumpang dan perlambatan karena hambatan.

- Produktivitas ruas pada setiap trayek adalah total penumpang yang naik dan turun per waktu pelayanan atau total penumpang naik dan turun per kilometer pelayanan.
- Ruas Jalan adalah penggal jalan antara batas/*node* yang ditentukan sesuai dengan kebutuhan pengamatan.
- Waktu Pelayanan adalah waktu yang dibutuhkan angkutan penumpang umum untuk melayani rute tertentu dalam satu hari yang dihitung berdasarkan waktu awal dan waktu akhir dari pelayanan kendaraan penumpang umum tersebut.

2.2. Sistem Transportasi

Transportasi adalah suatu tindakan, proses atau hal mentransportasi atau sedang ditransportasikan. Dengan kata lain transportasi adalah suatu usaha untuk memindahkan sesuatu dari suatu tempat ke tempat yang lain (Morlok, 1991;5). Sesuatu ini bisa (terutama) kebutuhan hidup. Fungsi transportasi adalah untuk mengangkut penumpang dan barang dari satu tempat ke tempat lain. Kebutuhan akan angkutan penumpang tergantung fungsi dari kegunaan seseorang (*Personal Place Utility*). Seseorang dapat mengadakan perjalanan untuk kebutuhan pribadi dan keperluan usaha (Warpani, 1990;56).

2.2.1. Kebijakan Pengembangan Sistem Transportasi Perkotaan

Persoalan perangkutan adalah ketidakseimbangan antara kapasitas armada dengan volume permintaan akan jasa angkutan yang berakibat sejumlah orang atau barang tidak terangkut. Pendekatan pemecahan persoalan perangkutan adalah:

1. Meningkatkan sediaan (kapasitas armada). Upaya ini dapat dilakukan melalui berbagai cara antara lain: (a) memperbesar dimensi kendaraan, (b) menambah ragam dan jumlah armada, (c) menambah frekuensi pengoperasian armada, (d) menambah ragam armada (e) gabungan dari alternatif tersebut. Tentu saja hal ini tidak dapat terus menerus, karena kelebihan kapasitas armada pada kurun waktu tertentu tidak dapat disimpan untuk cadangan pada waktu lain. Kelebihan tersebut merupakan pemborosan yang pada gilirannya dapat menimbulkan persoalan lalu lintas karena berarti menambah volume lalu lintas.
2. Mengurangi permintaan akan jasa angkutan. Hal ini dapat mengandung arti meniadakan jarak antara konsumen dengan produsen. Cara yang dapat

dilakukan adalah mendekatkan konsumen dengan produsen atau sebaliknya, atau melakukan keduanya. Ini berarti melakukan penataan ruang kegiatan, karena tata ruang yang baik adalah salah satu pra syarat bagi sistem perangkutan yang baik. Tata ruang yang baik menyajikan sistem jaringan jalan yang baik, tata jaringan jalan yang baik akan mengiring ke sistem angkutan dan sirkulasi yang baik.

3. Mengelola sistem perangkutan. Cara pertama tidak mungkin dilakukan terus menerus karena sistem perangkutan menjadi tidak efisien. Sementara itu, cara kedua hampir tidak mungkin dilakukan karena penduduk justru berkembang (Warpani, 2000:24-25)

Penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa peningkatan kebutuhan akan transportasi tidak akan pernah dapat ditampung oleh sistem prasarana transportasi. Hal ini dikarenakan usaha peningkatan kualitas dan kuantitas pelayanan sistem prasarana transportasi pada suatu daerah akan dapat meningkatkan aksesibilitas dan mobilitas di daerah tersebut sebaliknya akan dapat merangsang kembali terjadinya peningkatan kebutuhan akan transportasi (Tamin, 2000:528).

Oleh sebab itu dalam pengembangan sistem transportasi perlu dihindari pendekatan konvensional yang saat ini banyak diterapkan yaitu ramal dan sediakan (*predict and provide*) dengan pendekatan baru yaitu ramal dan cegah (*predict and prevent*). Pendekatan konvensional mengusulkan berbagai kebijakan peningkatan sistem prasarana transportasi yang dapat mengakomodir besarnya kebutuhan akan transportasi tanpa sedikit pun memperhatikan kondisi sosial, lingkungan dan operasional yang ditimbulkan oleh pelaksanaan kebijakan tersebut. Sedangkan pendekatan terbaru atau yang lebih dikenal dengan manajemen Kebutuhan akan Transportasi (MKT), mengusulkan berbagai usaha untuk memperkecil kebutuhan akan transportasi sehingga pergerakan yang ditimbulkan masih dalam syarat batas kondisi sosial, lingkungan dan operasional. Selain itu, diusulkan juga berbagai usaha peningkatan sistem prasarana transportasi yang akan ditimbulkan secara sangat selektif dengan memperhatikan syarat batas di atas.

Menurut Tamin (Tamin, 2000:531), beberapa kebijakan yang dapat dilakukan dalam pelaksanaan konsep Manajemen Kebutuhan akan

Transportasi (MKT) ini dapat mengacu pada beberapa proses pergeseran berikut:

a. Pergeseran Waktu

Kebijakan ini dibutuhkan agar proses pergerakan masih dapat dilakukan pada lokasi yang sama tapi tidak pada waktu yang bersamaan. Beberapa strategi untuk mendukung kebijakan ini adalah:

- Strategi jam masuk/keluar kantor/sekolah yang berbeda-beda
- Pemadatan hari kerja (menjadi 5 hari kerja)
- Batasan waktu pergerakan angkutan barang

b. Pergeseran Rute atau Lokasi

Kebijakan ini dibutuhkan agar proses pergerakan masih dapat dilakukan pada waktu yang sama tapi pada rute atau waktu yang berbeda. Beberapa strategi untuk mendukung kebijakan ini adalah:

- Strategi *road pricing*
- Penentuan rute angkutan barang, ruas jalan khusus bagi pejalan kaki, angkutan umum dan lain-lain

c. Pergeseran Moda

Kebijakan ini dibutuhkan agar proses pergerakan masih dapat dilakukan pada lokasi dan waktu yang sama tetapi dengan moda transportasi yang berbeda. Pada prinsipnya kebijakan ini didukung oleh kenyataan bahwa terdapat adanya ketidakefisienan dalam penggunaan ruang jalan yang memang sudah sangat terbatas. Untuk meningkatkan efisiensi ruang jalan tersebut (tanpa bermaksud mengurangi atau membatasi jumlah pergerakan yang ada), dapat dilakukan dengan mengurangi jumlah kendaraan yang bergerak. Hal ini dapat dilakukan dengan menggunakan kendaraan berokupansi lebih besar seperti penggunaan angkutan umum. Pergeseran penggunaan dari kendaraan yang berokupansi kecil ke kendaraan yang berokupansi lebih besar menyebabkan jumlah kendaraan yang bergerak menjadi lebih sedikit walaupun jumlah pergerakan yang terjadi tidak berubah.

Beberapa strategi untuk mendukung kebijakan ini adalah:

- Strategi *car pooling*

Strategi ini akan mengurangi jumlah kendaraan yang bergerak dengan cara meningkatkan okupansi kendaraan pribadi. Misalnya pengoperasian bus karyawan, angkutan antar jemput anak sekolah dan karyawan dan konsep *3 in 1*.

– Peningkatan Pelayanan Angkutan Umum

Melalui kombinasi strategi prioritas bus, kebijakan parkir, batasan lalu lintas, sistem angkutan massa (SAUM) dan fasilitas pejalan kaki merupakan usaha-usaha yang mengarah pada terjadinya pergeseran moda.

– Pergeseran moda transportasi ke moda telekomunikasi

Strategi ini perlu diperhatikan karena proses pemenuhan kebutuhan tidak selalu harus dipenuhi dengan menggunakan moda telekomunikasi sehingga dapat dilakukan tanpa seseorang harus bergerak

d. Pergeseran Lokasi Tujuan

Kebijakan pergeseran lokasi tujuan dibutuhkan agar proses pergerakan masih dapat dilakukan pada lokasi, waktu, moda transportasi yang sama tetapi dengan lokasi tujuan yang berbeda. Beberapa strategi yang dapat dilakukan untuk mendukung kebijakan ini:

- Upaya mengarahkan pembangunan tata guna lahan sedemikian rupa sehingga pergerakan yang dibandingkan atau yang ditarik terjadi hanya pada satu lokasi atau beberapa lokasi yang saling berdekatan.
- Penyebaran secara lebih merata sentra-sentra primer dan rayonasi sekolah di daerah perkotaan. Seseorang tidak perlu pergi jauh-jauh untuk memperoleh kebutuhannya atau sekolah, karena semakin jauh seseorang bergerak, semakin besar kontribusinya terhadap terjadinya kemacetan.

2.2.2. Ciri Pergerakan

Ciri pergerakan merupakan prinsip dasar yang merupakan titik tolak kajian transportasi. Ciri pergerakan juga mendefinisikan konsep yang digunakan oleh para perencana angkutan dan perencana untuk memahami dan mempelajari pergerakan. Oleh sebab itu perlu dikaji konsep dasar yang melatarbelakangi kajian angkutan dan bagaimana konsep ini saling berkaitan untuk membentuk apa yang disebut sistem transportasi. Konsep yang dikaji dibagi dalam dua bagian yaitu (Tamin, 2000:15)

1. Konsep mengenai ciri pergerakan tidak spasial (tanpa batas ruang) di dalam kota, misalnya yang menyangkut pertanyaan mengapa orang melakukan perjalanan, dan jenis angkutan apa yang mereka gunakan.
2. Konsep mengenai ciri pergerakan spasial (dalam batas ruang) di dalam kota, termasuk pola tata guna lahan, pola perjalanan orang, dan pola perjalanan angkutan barang.

2.2.2.1. Ciri Pergerakan Tidak Spasial

Seperti diuraikan sebelumnya, ciri pergerakan tidak spasial adalah ciri pergerakan yang berkaitan dengan aspek tidak spasial, seperti sebab terjadinya pergerakan, waktu terjadinya pergerakan dan jenis moda yang digunakan (Tamin, 2000:15)

- **Sebab Terjadinya Pergerakan**

Seperti terjadinya pergerakan 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 ke rumah. Pada kenyataannya ini biasanya ditambahkan kategori keenam tujuan perjalanan, yaitu maksud perjalanan pulang ke rumah.

Tabel 2.1
Klasifikasi Pergerakan Orang Berdasarkan Maksud Perjalanan

Aktivitas	Klasifikasi Perjalanan	Keterangan
I. Ekonomi a. Mencari nafkah b. Mendapatkan barang dan pelayanan	1. Ke dan dari tempat kerja 2. Yang berkaitan dengan bekerja 3. Ke dan dari toko dan keluar untuk keperluan pribadi yang berkaitan dengan belanja atau bisnis pribadi	Jumlah orang yang bekerja tidak tinggi, sekitar 40-50% penduduk. Perjalanan yang berkaitan dengan pekerja termasuk: a. Pulang ke rumah b. Mengangkut barang c. Ke dan dari rapat Pelayanan hiburan dan rekreasi diklasifikasikan secara terpisah, tetapi pelayanan medis, hukum dan kesejahteraan termasuk di sini.
II. Sosial Menciptakan dan menjaga hubungan pribadi	1. Ke dan dari rumah teman 2. Ke dan dari tempat pertemuan bukan rumah	Kebanyakan fasilitas terdapat dalam lingkungan keluarga dan tidak menghasilkan banyak perjalanan. Butir 2 juga dikombinasikan dengan perjalanan dengan maksud hiburan.
III. Pendidikan	1. Ke dan dari sekolah, kampus dan lain-lain	Hal ini terjadi pada sebagian besar penduduk yang berusia 5-22 tahun. Di negara berkembang jumlahnya sekitar 85% penduduk.
IV. Rekreasi dan Hiburan	1. Ke dan dari tempat rekreasi 2. yang berkaitan dengan perjalanan dan berkendaraan untuk rekreasi	Mengunjungi restoran, kunjungan sosial, termasuk perjalanan 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: Tamin, 2000:16

- **Waktu Terjadinya Pergerakan**

Waktu terjadinya pergerakan sangat tergantung pada kapan seseorang melakukan aktivitasnya sehari-harinya. Dengan demikian, waktu perjalanan sangat tergantung pada maksud perjalanan. Perjalanan ke tempat kerja atau perjalanan dengan maksud bekerja biasanya merupakan perjalanan yang dominan, dan karena itu sangat penting diamati secara cermat. Karena pola kerja biasanya dimulai jam 08.00 dan berakhir pada jam 16.00, maka waktu perjalanan untuk maksud perjalanan kerja biasanya mengikuti pola kerjanya (Tamin, 2000:15).

Pengamatan pada pagi hari, sekitar jam 06.00 sampai jam 08.00, dijumpai begitu 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 perjalanan (Tamin, 2000:15)

Selanjutnya perjalanan dengan maksud sekolah atau pun pendidikan cukup banyak jumlahnya dibandingkan dengan tujuan lainnya sehingga pola perjalanan sekolah ini pun turut mewarnai pola waktu puncak perjalanan.

Mengingat sekolah dari tingkat dasar sampai tingkat menengah pada umumnya terdiri dari dua giliran waktu, yaitu sekolah pagi dan sore hari, maka pola perjalanan sekolah pun dipengaruhi oleh keadaan ini. Dalam hal ini dijumpai tiga puncak perjalanan sekolah, yaitu pada pagi hari jam 06.00 sampai 07.00, di siang hari pada jam 13.00-14.00 dan di sore hari pada jam 17.00-18.00 (Tamin, 2000:16).

Perjalanan lainnya yang cukup berperan adalah perjalanan untuk maksud berbelanja. Karena kegiatan berbelanja ini tidak mempunyai waktu khusus, dan pelakunya bisa melakukannya kapan pun selama toko atau pasar buka, maka tidak ada pola khusus untuk perjalanan dengan maksud belanja ini, pada umumnya berupa pola menyebar. Meskipun terdapat juga puncak pada pagi dan sore hari, puncak ini tidak terlalu nyata (Tamin, 2000:17).

Jika ditinjau secara keseluruhan pola perjalanan setiap hari di suatu kota pada dasarnya gabungan dari pola perjalanan untuk maksud bekerja, pendidikan, berbelanja, kegiatan sosial lainnya. Pola perjalanan yang diperoleh dari ketiga pola perjalanan di atas terkadang disebut juga pola variasi harian, yang menunjukkan tiga waktu puncak, yaitu waktu puncak pagi, waktu puncak siang, dan waktu puncak sore (Tamin, 2000:17).

- **Jenis Moda yang Digunakan**

Dalam melakukan perjalanan, orang biasanya dihadapkan pada pilihan jenis angkutan mobil, angkutan umum, pesawat terbang atau kereta api. Dalam menentukan pilihan jenis angkutan, orang mempertimbangkan berbagai faktor, yaitu maksud perjalanan, jarak tempuh, biaya dan tingkat kenyamanan. Meskipun dapat diketahui faktor yang menyebabkan seseorang memilih jenis moda yang digunakan, pada kenyataannya sangatlah sulit merumuskan mekanisme pemilihan moda ini.

2.2.2.2. Ciri Pergerakan Spasial

Perjalanan terjadi karena melakukan aktivitas di tempat yang berbeda dengan tempat tinggal mereka. Artinya, keterkaitan antar wilayah ruang 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 mengingat daerah

tersebut tidak mungkin tumbuh aktivitas. Juga tidak akan pernah ada keterkaitan ruang antara daerah tersebut dengan daerah lain.

Konsep mendasar yang menjelaskan terjadinya pergerakan atau perjalanan selalu dikaitkan dengan pola hubungan antara distribusi spasial perjalanan dengan distribusi spasial 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 kota tersebut. Jadi, faktor tata guna lahan sangat berperan (Tamin, 2000:19).

- **Pola Pergerakan Orang**

Perjalanan terbentuk karena adanya aktivitas yang dilakukan bukan di tempat tinggal sehingga pola sebaran tata guna lahan suatu kota akan sangat mempengaruhi pola perjalanan orang. Dalam hal ini pola penyebaran spasial yang sangat berperan adalah sebaran spasial dari daerah industri, perkantoran, dan permukiman.

Pola sebaran spasial dari ketiga jenis tata guna lahan ini sangat berperan dalam menentukan pola perjalanan orang, terutama perjalanan dengan maksud bekerja. Tentu saja sebaran spasial untuk pertokoan dan areal pendidikan juga berperan. Tetapi, mengingat porsi keduanya tidak begitu signifikan, pola sebaran pertamalah yang sangat mempengaruhi pola perjalanan orang (Tamin, 2000:19).

- **Pola Pergerakan Barang**

Berbeda dengan pola perjalanan orang, pola perjalanan barang sangat dipengaruhi oleh aktivitas produksi dan konsumsi, yang sangat bergantung pada pola tata guna lahan permukiman (konsumsi) dan industri (produksi). Selain itu, pola perjalanan barang sangat dipengaruhi oleh pola rantai distribusi yang menghubungkan pusat produksi ke daerah konsumsi (Tamin, 2000:19).

2.3. Sistem Angkutan Umum

2.3.1. Angkutan Umum Penumpang

Angkutan umum penumpang (AUP) adalah angkutan penumpang yang dilakukan dengan sistem sewa atau bayar. Termasuk dalam pengertian angkutan

umum penumpang adalah angkutan kota, kereta api, angkutan air dan angkutan udara. Tujuan utama keberadaan AUP adalah menyelenggarakan pelayanan angkutan yang baik dan layak bagi masyarakat. Ukuran pelayanan yang baik adalah pelayanan yang aman, cepat, murah dan nyaman. Selain itu, keberadaan AUP juga membuka lapangan kerja. Ditinjau dengan kaca mata perlintasan, keberadaan AUP mengandung arti pengurangan volume lalu lintas kendaraan pribadi. Hal ini dimungkinkan karena AUP bersifat angkutan massal sehingga biaya angkutan dapat dibebankan kepada lebih banyak orang atau penumpang. Banyaknya penumpang menyebabkan biaya per penumpang dapat ditekan serendah mungkin.

Pengadaan pelayanan AUP memang secara langsung mengurangi banyaknya kendaraan pribadi, namun AUP bukan obat mujarab untuk memecahkan persoalan lalu lintas kota. Pelayanan AUP akan berjalan dengan baik apabila tercipta keseimbangan antara sediaan dan permintaan. Dalam kaitan ini, pemerintah perlu campur tangan dengan tujuan:

- a. Menjamin sistem operasi yang aman bagi kepentingan masyarakat pengguna jasa angkutan, petugas pengelola angkutan dan pengusaha jasa angkutan.
- b. Mengarahkan agar lingkungan tidak terlalu terganggu oleh kegiatan angkutan
- c. Menciptakan persaingan sehat dan menghindarkan kembaran yang tidak perlu
- d. Membantu perkembangan dan pembangunan nasional maupun daerah dengan meningkatkan jasa angkutan.
- e. Menjamin pemerataan jasa angkutan sehingga tidak ada pihak yang dirugikan.
- f. Mengendalikan operasi pelayanan jasa angkutan.

2.3.2. Jenis Pelayanan Angkutan Umum

Pengangkutan orang dengan kendaraan umum dilakukan dengan menggunakan mobil bus atau mobil penumpang. Adapun trayeknya mencakup (Keputusan Menteri Perhubungan No. KM.35 tahun 2003):

1. Trayek tetap dan teratur atau yang disebut angkutan dalam trayek, 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. Angkutan tidak dalam trayek, pengangkutan orang dengan angkutan umum tidak dalam trayek terdiri dari: pengangkutan dengan menggunakan taksi, pengangkutan dengan cara sewa, pengangkutan untuk keperluan sewa, dan pengangkutan lingkungan yang pelayanan angkutannya dilakukan dari pintu ke pintu dalam wilayah pemukiman yang ditetapkan masing-masing daerah.

2.3.3. Ciri-ciri Pelayanan

Pelayanan angkutan kota dapat diselenggarakan dengan ciri-ciri sebagai berikut (Keputusan Menteri Perhubungan No. KM.35 tahun 2003):

1. Trayek utama:
 - a. Mempunyai jadwal tetap, sebagaimana tercantum dalam jam perjalanan pada kartu pengawasan kendaraan yang dioperasikan
 - b. Melayani angkutan antar kawasan utama, antara kawasan utama dan pendukung dengan ciri melakukan perjalanan ulang-alik secara tetap
 - c. Pelayanan angkutan secara terus menerus serta berhenti pada tempat-tempat untuk menaikkan dan menurunkan penumpang yang telah ditetapkan untuk angkutan kota.
2. Trayek cabang:
 - a. Berfungsi sebagai trayek penunjang terhadap trayek utama
 - b. Mempunyai jadwal tetap sebagaimana tercantum dalam jam perjalanan pada kartu pengawas kendaraan yang dioperasikan
 - c. Melayani angkutan pada kawasan pendukung dan antara kawasan pendukung dan permukiman
 - d. Pelayanan angkutan secara terus menerus serta berhenti pada tempat-tempat untuk menaikkan dan menurunkan penumpang yang telah ditetapkan untuk angkutan kota.
3. Trayek ranting:
 - a. Tidak mempunyai jadwal tetap
 - b. Pelayanan angkutan secara terus menerus serta berhenti pada tempat-tempat untuk menaikkan dan menurunkan penumpang yang telah ditetapkan untuk angkutan kota
 - c. Melayani angkutan dalam kawasan permukiman

4. Trayek langsung:
 - a. Mempunyai jadwal tetap, sebagaimana tercantum dalam jam perjalanan pada kartu pengawasan kendaraan yang dioperasikan
 - b. Pelayanan angkutan secara terus menerus serta berhenti pada tempat-tempat untuk menaikkan dan menurunkan penumpang yang telah ditetapkan untuk angkutan kota
 - c. Melayani angkutan antara kawasan utama dengan kawasan pendukung dan kawasan permukiman.

Sedangkan Mobil Penumpang Umum Trayek AG dan AMG sendiri memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

1. Tidak mempunyai jadwal tetap. Perjalanan yang dilakukan hanya berdasar pada keinginan pengendara. Memang ditemukan pengaturan keberangkatan pada armada yang mengantre di terminal, tetapi tidak didasarkan atas waktu, melainkan atas antrean kedatangan.
2. Pelayanan angkutan berlangsung terus menerus pada rute yang telah ditetapkan, tanpa pembatasan waktu oleh peraturan tertentu. Saat ini belum terdapat tempat pemberhentian khusus bagi armada Mobil Penumpang Umum Trayek AG dan AMG. Selain pada lokasi-lokasi larangan berhenti, pengendara bisa berhenti untuk menaikkan dan menurunkan penumpang di mana saja pada trayeknya.
3. Kawasan yang dilayani kebanyakan adalah kawasan permukiman menuju kawasan-kawasan lainnya.

Berdasarkan ciri-ciri tersebut tampak bahwa berdasarkan klasifikasi trayeknya, Mobil Penumpang Umum Trayek AG dan AMG termasuk dalam klasifikasi trayek ranting.

Tabel 2.2
Klasifikasi Trayek Angkutan Umum

Klasifikasi Trayek	Jenis Pelayanan	Jenis Angkutan	Kapasitas
Utama	Cepat	Bus Besar Lantai Ganda	1.500-1.800
	Lambat	Bus Besat Lantai Tunggal	1.000-1.200
		Bus Besar	500-600
Cabang	Cepat	Bus Besar	1.000-1.200
	Lambat	Bus Sedang	500-600
		Bus Kecil	300-400
Ranting	Cepat	Bus Besar	1.000-1.200
		Bus Kecil	300-400
		MPU	250-300
Langsung	Cepat	Bus Besar	1.000-1.200
		Bus Sedang	500-600
		Bus Kecil	300-400

Sumber: Keputusan Dirjen Perhubungan Darat No. 678/HK.105/DRJD/2002

Untuk menetapkan jenis angkutan umum penumpang berdasarkan ukuran kota, secara umum dapat dilihat pada tabel 2.3 berikut:

Tabel 2.3
Penentuan Jenis Angkutan Umum Penumpang Berdasarkan Ukuran Kota

Klasifikasi Trayek	Ukuran Kota			
	Kota Raya Penduduk >1 jt	Kota Besar Penduduk 500.000- 1 jt	Kota Sedang 100.000-500.000	Kota Kecil Penduduk <100.000
Utama	KA Bus besar (SD/DD)	Bus Besar	Bus Besar/sedang	Bus sedang
Cabang	Bus besar/sedang	Bus sedang	Bus sedang/kecil	Bus kecil
Ranting	Bus sedang/kecil	Bus kecil	MPU	MPU
Langsung	Bus besar	Bus besar	Bus sedang	Bus sedang

Sumber: Keputusan Dirjen Perhubungan Darat No. 678/HK.105/DRJD/2002

Sedangkan berdasarkan kapasitasnya, secara umum dapat dilihat pada tabel 2.4 berikut:

Tabel 2.4
Kapasitas Kendaraan Menurut Jenis Angkutan

Jenis Angkutan	Kapasitas Kendaraan			Kapasitas Penumpang Per Hari/Kendaraan
	Duduk	Berdiri	Total	
Mobil penumpang umum	11	-	11	250-300
Bus kecil	14	-	14	300-400
Bus sedang	20	10	30	500-600
Bus besar lantai tunggal	49	30	79	1000-1200
Bus besar lantai ganda	85	35	120	1500-1800

Sumber: Keputusan Dirjen Perhubungan Darat No. 274/HK.105/DRJD/1996

2.4. Kinerja Operasional Angkutan Umum Penumpang

Indikator kualitas pelayanan angkutan umum penumpang dapat diukur dari jumlah perjalanan kendaraan, waktu tunggu, sedangkan kriteria pelayanan dapat diukur dari standar hasil-hasil penelitian sebagaimana disajikan pada tabel 2.5 berikut:

Tabel 2.5
Standar Indikator Kerja Angkutan Umum di Perkotaan

No	Kriteria	Ukuran
1.	<i>Load factor</i> (%)	
	Rata-rata	70
	Maksimum	90
2.	Waktu menunggu	
	Rata-rata	5-10 menit
	Maksimum	10-20 menit
3.	Jarak jalan kaki ke <i>shelter</i>	
	Wilayah padat	300-500 meter
	Wilayah kurang padat	5000-1000 meter
4.	Jumlah pergantian moda	
	Rata-rata	0-1 kali
	Maksimum	2 kali
5.	Waktu perjalanan angkutan	
	Rata-rata	1-1,5 jam
	maksimum	2-3 jam
6.	Kecepatan perjalanan angkutan	
	Daerah padat dan <i>mix. Traffic</i>	10-12 km/jam
	Dengan jalur khusus	15-18 km/jam
	Daerah kurang padat	25 km/jam
7.	Biaya perjalanan - dari pendapatan	10 %

Sumber : Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat No. 678/HK.105/DRDJ/2002

Menurut Keputusan Dirjen Perhubungan Darat No. 678/HK.105/DRJD/2002 tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan dalam Trayek Tetap dan Teratur, kriteria standar pelayanan angkutan umum adalah:

1. Frekuensi jam sibuk minimal 12.
2. Tingkat pergantian moda maksimum 2 kali
3. Waktu perjalanan rata-rata 1-1,5 jam, maksimum 2-3 jam.
4. *Load factor* maksimum 70 % dari kapasitasnya
5. *Headway* ideal 5-10 menit, jam puncak 2-5 menit.
6. Standar jumlah armada pelayanan angkutan umum yang harus disediakan untuk melayani suatu trayek adalah 20 unit bus kecil/MPU
7. Kecepatan perjalanan kota:
 - Daerah padat dan lalu lintas campuran 10-12 km/jam
 - Daerah padat dengan jalur khusus 15-18 km/jam
 - Daerah kurang padat 25 km/jam

The World Bank menetapkan standar indikator pelayanan angkutan umum yang digunakan dalam mengukur kinerja operasional angkutan umum. Standar ini didasarkan pada studi-studi yang telah dilakukan di kota-kota negara berkembang, seperti pada **tabel 2.6** berikut (World Bank dalam Sudarisman, 2003):

Tabel 2.6
Standar Indikator Kinerja Angkutan Umum di Perkotaan

No.	Kriteria	Satuan	Nilai Standar
1.	Waktu tunggu (<i>waiting time</i>) - Rata-rata - Maksimum	menit menit	5-10 10-20
2.	Jarak berjalan (<i>walking distance</i>) - Daerah padat dalam kota - Daerah kepadatan rendah dalam kota	meter meter	300-500 500-1000
3.	Perpindahan moda - Rata-rata - Maksimum	kali kali	0-1 2
4.	Waktu perjalanan (<i>journey time</i>) - Rata-rata - Maksimum	jam jam	1-1.5 2-3
5.	Proporsi biaya perjalanan dari pendapatan	%	10

Sumber: World Bank 1988 dalam Sudarisman, 2003

2.5. Pelayanan Jumlah Armada Angkutan Kota

Pada dasarnya pengguna kendaraan angkutan umum menghendaki adanya tingkat pelayanan yang cukup memadai, baik waktu tempuh, waktu tunggu maupun keamanan dan kenyamanan yang terjamin selama dalam perjalanan. Tuntutan akan hal tersebut dapat dipenuhi bila penyediaan armada angkutan penumpang umum berada pada garis yang seimbang dengan permintaan jasa angkutan umum.

Jumlah armada yang “tepat” sesuai kebutuhan sulit dipastikan, yang dapat dilakukan adalah jumlah yang mendekati besarnya kebutuhan. Ketidakpastian tersebut disebabkan oleh pola pergerakan penduduk yang tidak merata sepanjang waktu, misalnya pada saat jam-jam sibuk permintaan tinggi, dan pada saat sepi permintaan turun.

Secara umum, besaran parameter yang dijadikan ukuran karakteristik pelayanan angkutan umum yang penting menentukan jumlah armada yang ideal adalah permintaan (jumlah penumpang), *headway*, frekuensi, dan *load factor*. Pengertian karakteristik masing-masing adalah sebagai berikut (Menuju Lalu lintas dan Angkutan Jalan yang Tertib (Dirjen Perhubungan Darat, 183)):

- Permintaan adalah banyaknya barang dan manusia yang akan dipindahkan dari suatu tempat ke tempat lainnya dalam waktu satu jam.
- *Headway* adalah waktu antara kedatangan/keberangkatan dari kendaraan pertama dan kedatangan/keberangkatan dari kendaraan berikutnya yang diukur pada titik tertentu.
- Frekuensi adalah jumlah kendaraan lewat persatuan waktu.
- *Load factor* adalah perbandingan antara total penumpang dalam kendaraan dengan kapasitas angkut kendaraan tersebut.

Keempat parameter di atas, sangat penting gunanya di dalam menentukan jumlah armada yang beroperasi pada suatu trayek angkutan umum. Beberapa dasar-dasar perhitungan di dalam menentukan jumlah armada yang beroperasi pada suatu trayek angkutan umum adalah sebagai berikut (Keputusan Dirjen Perhubungan Darat No. KD.274/HK.105/DRJD/96):

1. *Load factor* (Faktor Muat)

Batas ideal *load factor* muatan < 70%, bila telah terlewati batas tersebut maka perlu ada penambahan jumlah kendaraan.

$$LF = \frac{\text{Rata-rata jumlah penumpang yang diangkut (rit per hari)}}{\text{kapasitas tempat duduk}} \times 100\%$$

Keterangan:

Untuk mendapatkan jumlah rata-rata penumpang/trip/hari yaitu: total seluruh penumpang dalam 1 hari : jumlah total rit angkot dalam 1 hari : jumlah total angkot yang beroperasi dalam 1 hari.

2. Waktu Antara (*Headway*)

Headway menyatakan selisih waktu kedatangan atau keberangkatan antara dua kendaraan angkutan kota yang berurutan. Jika kendaraan ke-*i* datang pada waktu t_1 dan kendaraan ke $i + 1$ datang pada waktu t_2 maka *headway* antara kedua kendaraan tersebut adalah $t_2 - t_1$. Semakin kecil *headway* maka jumlah keberangkatan atau kedatangan kendaraan akan semakin besar yang berarti kapasitas yang tersedia akan semakin besar juga.

3. Waktu Sirkulasi

Waktu sirkulasi adalah penjumlahan waktu perjalanan dari terminal awal ke terminal akhir dan ditambah dengan waktu tunggu di terminal awal dan di terminal akhir, dan juga deviasi waktu perjalanan. Waktu henti kendaraan di terminal ditetapkan sebesar 10% dari waktu perjalanan antar terminal, sedangkan deviasi waktu sebesar 5%. Persamaan perhitungan waktu sirkulasi adalah sebagai berikut :

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

Di mana :

WS_{ABA} : Waktu sirkulasi dari A ke B, kembali ke A

T_{AB} : Waktu perjalanan rata-rata dari A ke B

T_{BA} : Waktu perjalanan rata-rata dari B ke A

σ_{AB}^2 : Deviasi waktu perjalanan dari A ke B

σ_{BA}^2 : Deviasi waktu perjalanan dari B ke A

T_{TA} : Waktu henti kendaraan di terminal A

T_{TB} : Waktu henti kendaraan di terminal B

4. Penentuan Jumlah Kendaraan

Persamaan penentuan jumlah kendaraan optimal yang dibutuhkan adalah sebagai berikut:

$$K = \frac{WS}{WA}$$

Di mana :

K : Jumlah kendaraan yang dibutuhkan

WS : Waktu sirkulasi

WA : Waktu antara

2.6. Studi Terdahulu

Studi-studi terdahulu yang membahas mengenai kinerja MPU, terutama yang membahas trayek AG dan AMG, diperlukan untuk memberikan gambaran awal penelitian dan juga sebagai masukan bagi penentuan variabel dan bahasan masalah dalam penelitian ini. Adapun studi-studi terdahulu yang berhubungan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 2.7
Studi-Studi Terdahulu

No	Peneliti/Tahun	Judul	Materi	Variabel	Metode	Hasil	Manfaat
1	Hari Saputro Kurniawan/2004	Studi Finansial Kinerja Angkutan Kota Jalur TST dan AG di Kota Malang	Mengevaluasi kinerja finansial angkutan kota dengan beberapa sasaran studi: <ul style="list-style-type: none"> • Kinerja operasional • Kinerja finansial • Upaya peningkatan kinerja 	<ul style="list-style-type: none"> • Kinerja operasional: <ul style="list-style-type: none"> - <i>Load factor</i> - <i>Travel time</i> - <i>Headway</i> • Kinerja finansial: <ul style="list-style-type: none"> - Jumlah penumpang - Pendapatan - BOK • Sebaran pergerakan <ul style="list-style-type: none"> - Bangkitan dan tarikan • Perbaikan kinerja finansial: <ul style="list-style-type: none"> - Besar tarif - Jumlah armada 	Menggunakan analisis deskriptif dan analisis evaluatif	<p>Kinerja operasional:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Load factor</i> AG dan TST 42,66% dan 33,07% → tak sesuai standar - <i>Headway</i> AG dan TST dalam kondisi baik (1-6 menit) - Frekuensi AG dan TST mengalami penurunan menuju terminal tujuan - Waktu tempuh AG dan TST dikategorikan baik (0,59 jam dan 1,43 jam) - Kecepatan perjalanan AG dan TST adalah 24,43 dan 18,27 km/jam <p>Kinerja finansial:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pendapatan pemilik kendaraan AG: Rp 26.797.600; TST: Rp 21.500.000 - BOK pemilik kendaraan AG: Rp 10.528.350; TST: Rp 10.326.850 - Pendapatan pengemudi kendaraan AG: Rp 19.066.400; TST: Rp 23.188.000 - BOK pengemudi kendaraan AG: Rp 15.118.800; TST: Rp 21.276.400 	Variabel kinerja operasional yang digunakan dalam penelitian Hari Saputro (2004), dipakai juga dalam penelitian ini. Variabel yang dimaksud adalah <i>load factor</i> , <i>travel time</i> , dan <i>headway</i> . Selain ketiga variabel tersebut, juga digunakan variabel kinerja operasional lain yaitu jenis angkutan umum, jumlah permintaan, frekuensi, dan kecepatan. Sedangkan variabel kinerja finansial dalam penelitian Hari Saputro (2004) tidak digunakan dalam penelitian ini, karena penelitian ini dibatasi hanya membahas kinerja operasional. Metode yang digunakan dari penelitian Hari Saputro (2004) adalah analisis deskriptif dan analisis evaluatif.
2	Indhira Suhita/2005	Studi Evaluasi Pelayanan Angkutan Umum di Kota Batu	Tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi dan mengevaluasi pelayanan	<ul style="list-style-type: none"> • Karakteristik penumpang angkutan umum • Tingkat pelayanan jalan di Kota Batu • Kinerja 	<ul style="list-style-type: none"> • Analisis deskriptif meliputi analisis karakteristik perjalanan penumpang 	Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa pengoperasian angkutan umum di Kota Batu secara keseluruhan tidak mempengaruhi tingkat pelayanan jalan, di mana kondisinya masih dalam tingkat ideal dengan tingkat pelayanan berkisar antara A sampai dengan C.	Variabel karakteristik penumpang angkutan umum dari penelitian Indhira Suhita (2005) digunakan juga dalam penelitian ini. Walau terdapat beberapa sub variabel yang berbeda. Demikian pula

No	Peneliti/Tahun	Judul	Materi	Variabel	Metode	Hasil	Manfaat
			angkutan umum ditinjau dari kinerja operasional, tarif, aksesibilitas penumpang angkutan umum, dan tingkat pelayanan jalan di Kota Batu, dan pada akhirnya menentukan rekomendasi perbaikan pelayanan angkutan umum	operasional angkutan umum yang meliputi <i>load factor</i> , frekuensi kendaraan, dan tingkat pergantian moda.	angkutan umum • Analisis evaluatif meliputi analisis aksesibilitas penumpang angkutan umum, analisis tarif dan analisis tingkat pelayanan jalan	Kinerja operasional angkutan umum di Kota Batu secara keseluruhan dapat dikatakan baik, masalah kinerja operasional yang buruk dihadapi oleh beberapa trayek angkutan umum seperti Batu-Bumiaji (BB), Batu-Junrejo-Landungsari (BJL), Batu-Gunungsari (BG), dan Batu-Torongrejo-Landungsari (BTL). Sedangkan untuk trayek Batu-Songgoriti A (BS-A), Batu-Songgoriti B (BS-B), dan Batu-Pujon-Ngantang-Kasembon (BPNK) kinerja operasionalnya secara keseluruhan baik, namun terdapat beberapa kinerja yang buruk. Dan untuk trayek Batu-Landungsari (BL), Batu-Karangploso-Landungsari (BKL), dan Batu-Selecta-Sumberbrantas (BSS) memiliki kinerja operasional yang baik. Permasalahan yang dihadapi dalam kinerja operasional adalah faktor muat yang rendah, <i>headway</i> yang lama, frekuensi kendaraan per jam yang rendah, dan tingkat pergantian moda yang tinggi.	variabel kinerja operasional angkutan umum yang meliputi <i>load factor</i> , frekuensi kendaraan, dan tingkat pergantian moda. Selain itu, pada penelitian ini juga ditambahkan pembahasan mengenai variabel operasional jenis angkutan umum, jumlah permintaan, <i>headway</i> , kecepatan, dan waktu tempuh. Sedangkan variabel tingkat pelayanan jalan tidak digunakan dalam penelitian ini, karena penelitian ini dibatasi hanya membahas masalah kinerja operasional MPU. Analisis deskriptif karakteristik perjalanan penumpang dari Indhira Suhita (2005) juga digunakan dalam penelitian ini.

Sumber: Hasil Studi Literatur

2.7. Kerangka Teori

Kerangka teori diperlukan sebagai dasar teori bagi studi evaluasi kinerja operasional Mobil Penumpang Umum Trayek AG dan AMG. Teori-teori yang telah dijelaskan pada sub bab-sub bab sebelumnya disusun menjadi kerangka teori yang dapat membantu dalam penelitian yang dilakukan. Kerangka teori yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 2.1.

Gambar 2.1 Kerangka Teori



Sumber: Hasil Pemikiran

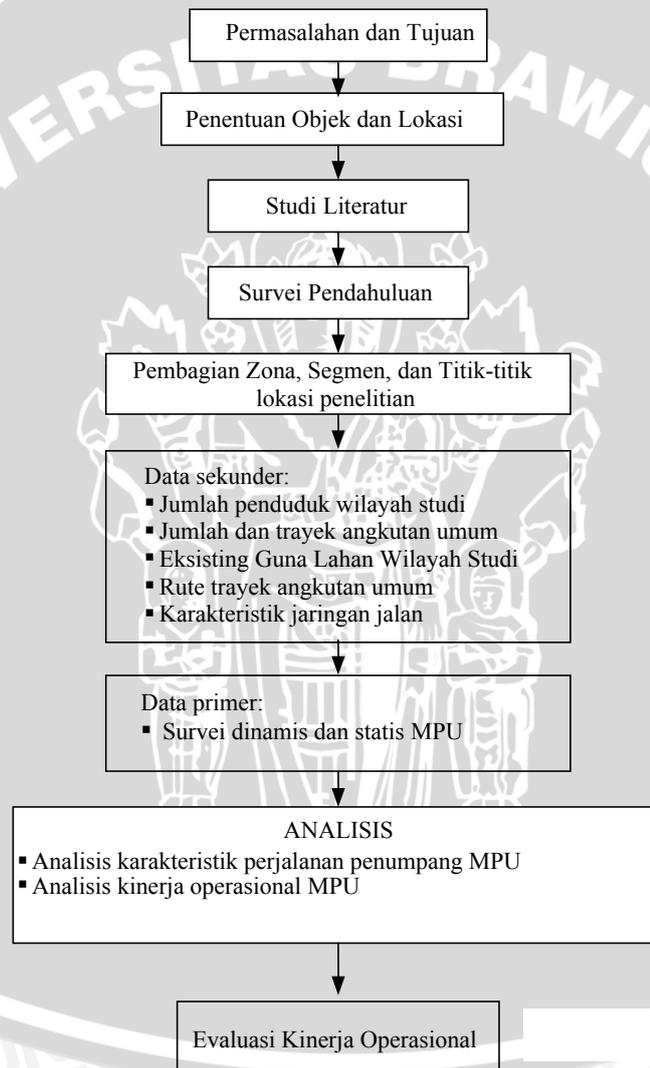
2.1.	Definisi Operasional	13
2.2.	Sistem Transportasi.....	15
2.2.1.	Kebijakan Pengembangan Sistem Transportasi Perkotaan.....	15
2.2.2.	Ciri Pergerakan	18
2.2.2.1.	Ciri Pergerakan Tidak Spasial	19
	Tabel 2.1	20
	Klasifikasi Pergerakan Orang Berdasarkan Maksud Perjalanan	20
2.2.2.2.	Ciri Pergerakan Spasial.....	21
2.3.	Sistem Angkutan Umum.....	22
2.3.1.	Angkutan Umum Penumpang.....	22
2.3.2.	Jenis Pelayanan Angkutan Umum.....	23
2.3.3.	Ciri-ciri Pelayanan	24
	Tabel 2.2	25
	Klasifikasi Trayek Angkutan Umum.....	25
	Tabel 2.3	26
	Penentuan Jenis Angkutan Umum Penumpang Berdasarkan Ukuran Kota	26
	Tabel 2.4	26
	Kapasitas Kendaraan Menurut Jenis Angkutan	26
2.4.	Kinerja Operasional Angkutan Umum Penumpang	26
	Tabel 2.5	27
	Standar Indikator Kerja Angkutan Umum di Perkotaan.....	27
	Tabel 2.6	28
	Standar Indikator Kinerja Angkutan Umum di Perkotaan.....	28
2.5.	Pelayanan Jumlah Armada Angkutan Kota.....	28
2.6.	Studi Terdahulu.....	30
	Tabel 2.7	31
	Studi-Studi Terdahulu.....	31
2.7.	Kerangka Teori	33
	Gambar 2.1 Kerangka Teori	33

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Diagram Alir Penelitian

Metode penelitian disusun agar proses penelitian menjadi lebih mudah serta sekaligus agar kesimpulan yang dihasilkan juga lebih rasional. Metode penelitian yang dilakukan dapat digambarkan sebagai berikut:

Gambar 3.1. Diagram Alir Penelitian



Sumber: Hasil Pemikiran

3.2 Populasi dan Sampel

Populasi adalah jumlah keseluruhan dari unit analisis yang ciri-cirinya akan diduga. Sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi, pengambilan sampel dalam penelitian dilakukan agar biaya dan waktu yang dikeluarkan tidak terlalu besar.

3.2.1 Populasi

Populasi pertama pada penelitian ini adalah jumlah Mobil Penumpang Umum Trayek AG dan AMG. Jumlah Mobil Penumpang Umum AG adalah 300, sedangkan jumlah Mobil Penumpang Umum AMG adalah 217.

Populasi kedua adalah jumlah penumpang Mobil Penumpang Umum Trayek AG dan AMG. Jumlah pasti penumpang Mobil Penumpang Umum Trayek AG dan AMG tidak diketahui, karena tidak ditemukan data-data yang mendukung.

3.2.2 Sampel

Prosedur penarikan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan *Proportional Random Sampling* (Sampling Acak Proporsional). Proporsional untuk pengambilan sampel adalah waktu, dalam satu hari operasional Mobil Penumpang Umum dapat dikelompokkan menjadi masing-masing kelompok waktu yang kemudian dilakukan pengambilan sampel secara proporsional.

- a. Sampel untuk Survei Dinamis
- b. Sampel untuk Survei Statis

Untuk mendapatkan jumlah sampel tiap jenis moda angkutan umum dalam kegiatan survei dinamis (*on bus survey*) menggunakan rumus/ketentuan dari Slovin (Kusmayadi dan Endar Sugiarto, 2000:74) sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

Di mana:

n = jumlah sampel

N = jumlah populasi

e = derajat kepercayaan 95% dengan tingkat kecermatan 0,05 (5%)

Jumlah armada trayek AG adalah 300 unit dan AMG adalah 217 unit. Sehingga N adalah 517. Maka didapat jumlah sampel keseluruhan adalah 226 unit armada. Selanjutnya jumlah ini dibagi berdasarkan persentase jumlah armada untuk tiap trayek, sehingga didapat jumlah sampel tiap trayek (AG dan AMG) sebagai berikut:

Tabel 3.1.
Jumlah Sampel

No.	Trayek	Jumlah Armada	Persentase	Jumlah Sampel
1	AG	300	58 %	131
2	AMG	217	42 %	95
Total		517	100 %	226

Sumber: Hasil perhitungan, 2007

Menurut panduan pengumpulan data angkutan umum perkotaan yang dikeluarkan Direktorat Jenderal Angkutan Darat, jumlah minimal pengamatan dilakukan terhadap sekurang-kurangnya 6 (enam) perjalanan pergi-pulang (pp) pada waktu sibuk pagi, 6 (enam) perjalanan pergi-pulang (pp) pada waktu tidak sibuk dan 6 (enam) perjalanan pergi-pulang (pp) pada waktu sibuk sore untuk tiap-tiap trayek yang diamati. Berdasarkan hal tersebut maka jumlah sampel di atas untuk Mobil Penumpang Umum AMG belum memenuhi persyaratan yang ditetapkan. Maka perlu dilakukan penambahan jumlah sampel untuk trayek AMG sehingga dicapai jumlah minimal pengamatan yang disyaratkan, sehingga jumlah sampel armada AMG adalah 108 armada. Selain itu, dengan pertimbangan untuk mempermudah pelaksanaan survei dan untuk mendapatkan data valid yang lebih besar, jumlah sampel AG ditambah menjadi delapan (8) untuk setiap perjalanan, sehingga didapat jumlah sampel armada AG adalah 144 armada.

Selanjutnya jumlah sampel dibagi berdasarkan waktu survei yang telah ditentukan. Berdasarkan panduan pengumpulan data angkutan umum perkotaan yang dikeluarkan Direktorat Jenderal Angkutan Darat, survei dinamis dilakukan selama hari kerja (misal: Senin, Selasa, Rabu dan Kamis) pada jam sibuk pagi, jam tidak sibuk dan jam sibuk sore, (biasanya setiap daerah/kota berbeda-beda waktunya) (Dinas Perhubungan Darat, 1991). Sedangkan dalam penelitian ini ditambahkan waktu survei untuk akhir pekan (hari Sabtu) dan hari libur (hari Minggu) dengan pertimbangan untuk melihat gambaran yang lebih menyeluruh mengenai kondisi operasional Mobil Penumpang Umum. Maka untuk penelitian ini, waktu pelaksanaan survei adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2.
Waktu Pelaksanaan Survei Dinamis

Tahap	Waktu Survei	Jam	Hari
I	Jam sibuk pagi	06.30 – 08.30	Hari sibuk (Senin-Jumat)
	Jam tidak sibuk	10.00 – 12.00	
	Jam sibuk sore	15.30 – 17.30	
II	Jam sibuk pagi	06.30 – 08.30	Akhir pekan (Sabtu)
	Jam tidak sibuk	10.00 – 12.00	
	Jam sibuk sore	15.30 – 17.30	
III	Jam sibuk pagi	08.00 – 10.00	Libur (Minggu)
	Jam tidak sibuk	12.00 – 14.00	
	Jam sibuk sore	15.30 – 17.30	

Sumber: Hasil Pemikiran, 2007

Sehingga diperoleh pembagian jumlah sampel sebagai berikut:

Tabel 3.3.
Jumlah Sampel Armada Survei Dinamis

Tahap	Waktu Survei	Jam	Jumlah Sampel AG			Jumlah Sampel AMG		
			Arah T. Gadang	Arah T. Arjosari	Jumlah	Arah T. Gadang	Arah T. Arjosari	Jumlah
Hari Sibuk	Jam sibuk pagi	06.30 – 08.30	8	8	16	6	6	12
	Jam tidak sibuk	10.00 – 12.00	8	8	16	6	6	12
	Jam sibuk sore	15.30 – 17.30	8	8	16	6	6	12
Akhir Pekan	Jam sibuk pagi	06.30 – 08.30	8	8	16	6	6	12
	Jam tidak sibuk	10.00 – 12.00	8	8	16	6	6	12
	Jam sibuk sore	15.30 – 17.30	8	8	16	6	6	12
Hari Libur	Jam sibuk pagi	08.00 – 10.00	8	8	16	6	6	12
	Jam tidak sibuk	12.00 – 14.00	8	8	16	6	6	12
	Jam sibuk sore	15.30 – 17.30	8	8	16	6	6	12
Jumlah Sampel			72	72	144	54	54	108

Sumber: Hasil Pemikiran dan Perhitungan, 2007

Maka total sampel yang dibutuhkan adalah 239 armada, yang terdiri dari 144 armada AG dan 108 armada AMG.

3.3 Metode Pengumpulan Data

Kegiatan pengumpulan data terbagi menjadi 2 metode survei, yaitu survei primer dan survei sekunder. Pada kegiatan survei primer terdiri dari 2 jenis, yaitu survei dinamis dan survei statis. Sedangkan pada jenis survei sekunder terdiri dari survei instansi dan literatur.

3.3.1. Survei Primer

1. Survei Dinamis Lapangan

Survei dinamis adalah survei yang dilaksanakan di dalam kendaraan dengan metode pencatatan jumlah penumpang yang naik dan turun kendaraan yang menempuh suatu trayek, di mana penyigi/surveyor mencatat jumlah penumpang yang naik dan turun dan atau waktu perjalanan pada tiap segmen (Dinas Perhubungan Darat, 1991). Survei dinamis yang dilaksanakan pada penelitian ini menyesuaikan dengan arahan Panduan Pengumpulan Data Angkutan Umum Perkotaan dari Dirjen Perhubungan Darat yang dikeluarkan pada tahun 2001.

Pelaksanaan survei dinamis terbagi menjadi dua, yaitu:

a. Survei Penumpang Naik dan Turun di dalam Kendaraan MPU

Survei ini dilakukan dengan cara menempatkan penyigi di dalam MPU.

- Survei penumpang naik dan turun di dalam kendaraan ini memiliki tujuan untuk mengetahui:
 - i. Jumlah penumpang yang diangkut pada trayek tertentu, yaitu; Total penumpang yang naik dan turun dalam suatu trayek. Total penumpang naik/turun yang diperoleh dari survei ini dapat berupa total penumpang per hari, maupun total penumpang pada jam-jam sibuk dan tidak sibuk, yang dapat digunakan untuk perencanaan trayek angkutan, serta untuk mengetahui tingkat kepenyuksesan kendaraan.
 - ii. Waktu perjalanan, yaitu : Total waktu yang digunakan untuk melayani suatu trayek tertentu dalam sekali jalan, termasuk tundaan, waktu berhenti untuk menaikkan dan menurunkan penumpang
 - iii. Produktivitas ruas pada setiap trayek, yaitu: Total penumpang yang naik dan turun per waktu pelayanan pada setiap segmen/ruas atau total penumpang naik dan turun per km pelayanan.
- Target data yang diamati dan dikumpulkan serta dicatat melalui formulir survei dinamis dalam kendaraan, mencakup:
 - Waktu dan durasi survei
 - Tanda nomor kendaraan
 - Kode dan nomor trayek serta jurusannya
 - Jam keberangkatan
 - Kapasitas kendaraan
 - Jumlah penumpang yang naik pada setiap segmen
 - Jumlah penumpang yang turun pada setiap segmen
 - Waktu tempuh untuk setiap segmen

b. Survei Wawancara Penumpang di Dalam Kendaraan

Survei ini dilakukan di dalam kendaraan umum dengan melakukan wawancara langsung kepada penumpang, sehingga diperoleh karakteristik perjalanan penumpang dengan kendaraan umum pada suatu trayek.

Maksud dilaksanakannya survei ini adalah untuk mengumpulkan data yang berkaitan dengan gambaran pelayanan angkutan umum, meliputi:

- Asal dan tujuan penumpang pada tiap-tiap trayek
- Jumlah penumpang yang melakukan perpindahan moda dalam satu perjalanan untuk setiap trayek

Target data yang diamati dalam survei ini adalah:

- Tanda Nomor Kendaraan;
- Kode dan nama trayek;
- Jam mulai/durasi survei;
- Asal dan tujuan penumpang (minimal kelurahan);
- Perpindahan penumpang;
- Kendaraan yang digunakan sebelumnya;
- Kendaraan yang digunakan sesudahnya;

Tidak adanya data yang menunjukkan jumlah penumpang pengguna angkutan umum di Kota Malang, maka jumlah populasi penumpang tidak diketahui. Sehingga penentuan jumlah sampel dalam studi ini harus mengikuti syarat yang harus dipenuhi apabila proporsi jumlah sampel kurang dapat dipercaya serta jumlah sampel belum dapat ditentukan. Syarat yang harus dipenuhi dalam menentukan jumlah sampel tersebut adalah (Junaidi, 1998 dalam Indhira, 2005):

$$n = \frac{z^2 p(p-1)}{d^2}$$

di mana:

n = jumlah sampel

z = nilai standar normal (untuk $\alpha = 0,05$ sebesar 1,96)

p = probabilitas suatu kejadian (maksimal 0,5)

d = besarnya penyimpangan 0,1

$$n = \frac{1,96^2 \cdot 0,25}{0,1^2} = 96,04 \gg 97 \text{ sampel}$$

Maka jumlah sampel yang diambil untuk mengetahui karakteristik penumpang angkutan umum dalam studi ini berjumlah minimal 97 orang untuk masing-masing trayek. Persyaratan sampel adalah penumpang yang melakukan pergerakan dengan menggunakan angkutan umum AG dan AMG. Sedangkan untuk faktor usia dan jenis kelamin tidak dilakukan pembatasan.

Penarikan sampel dilakukan dengan menggunakan metode *Random Sampling*, sehingga jumlah sampel tersebut dibagi ke dalam beberapa kriteria untuk memperoleh keragaman yang dibutuhkan. Kuesioner penumpang diberikan kepada penumpang yang naik dan turun pada wilayah studi. Kuesioner ini dibagikan kepada penumpang bersamaan dengan dilakukannya survei dinamis. Berikut pembagian jumlah sampel wawancara penumpang pada tiap trayek:

Tabel 3.4.
Jumlah Sampel Wawancara Penumpang

Tahap	Waktu Survei	Jam	Jumlah Sampel AG			Jumlah Sampel AMG		
			Arjosari-Gadang	Gadang-Arjosari	Jumlah	Arjosari-Gadang	Gadang-Arjosari	Jumlah
Hari Sibuk	Jam sibuk pagi	06.30 – 08.30	6	6	12	6	6	12
	Jam tidak sibuk	10.00 – 12.00	5	5	10	5	5	10
	Jam sibuk sore	15.30 – 17.30	6	6	12	6	6	12
Akhir Pekan	Jam sibuk pagi	06.30 – 08.30	6	5	11	6	6	12
	Jam tidak sibuk	10.00 – 12.00	5	5	10	5	5	10
	Jam sibuk sore	15.30 – 17.30	5	5	10	5	5	10
Hari Libur	Jam sibuk pagi	08.00 – 10.00	6	6	12	5	6	11
	Jam tidak sibuk	12.00 – 14.00	5	5	10	5	5	10
	Jam sibuk sore	15.30 – 17.30	5	5	10	5	5	10
Jumlah Sampel			49	48	97	48	49	97

Sumber: Hasil Pemikiran dan Perhitungan, 2007

2. Survei Statis

Survei statis adalah survei yang dilakukan dari luar kendaraan dengan mengamati/menghitung/mencatat informasi dari setiap kendaraan penumpang umum yang melintas di ruas jalan pada setiap arah lalu lintas serta pintu masuk dan pintu keluar terminal. Survei statis yang dilaksanakan pada penelitian ini menyesuaikan dengan arahan Panduan Pengumpulan Data Angkutan Umum Perkotaan dari Dirjen Perhubungan Darat yang dikeluarkan pada tahun 2001.

Pelaksanaan survei statis ini adalah untuk mengetahui jumlah armada operasi, yaitu jumlah kendaraan penumpang umum dalam trayek yang beroperasi selama waktu pelayanan, *load factor*, dan frekuensi pelayanan. Dalam pelaksanaan survei statis ini dipergunakan formulir isian survei penumpang naik dan turun dalam kendaraan (formulir AS-I), yang dapat dilihat pada lampiran.

- Target data yang diamati dan dikumpulkan serta dicatat melalui formulir survei statis di luar kendaraan umum, mencakup:
 - Nomor trayek kendaraan
 - Kapasitas kendaraan
 - Tanda nomor kendaraan
 - Jam kedatangan dan jam keberangkatan
 - Jumlah penumpang yang terdapat dalam kendaraan (tidak termasuk awak kendaraan)

- Metode dan waktu pelaksanaan survei

Dalam pelaksanaan survei statis ini surveyor melakukan kegiatan survei dengan berlokasi ruas jalan pada setiap arah lalu lintas serta di pintu keluar dan pintu masuk terminal. Pemilihan titik lokasi pengamatan survei statis di jalan didasarkan pada pemilihan ruas jalan utama yang dilewati MPU dengan penampakan kepadatan lalu lintas yang tinggi dan frekuensi angkutan kota yang tinggi. Selain itu pemilihan titik lokasi juga mempertimbangkan kemiripan karakteristik segmen jalan. Waktu pelaksanaan survei statis di terminal menurut ketentuan Dinas Perhubungan adalah selama waktu operasi terminal. Dan waktu survei di jalan adalah selama waktu operasi armada trayek. Pada penelitian ini diasumsikan waktu operasi terminal dan operasi armada trayek adalah dari pukul 06.00 hingga pukul 22.00 WIB. Sehingga pelaksanaan survei statis mengikuti waktu tersebut.

Adapun lokasi pelaksanaan survei statis untuk Mobil Penumpang Umum Trayek AG dan AMG adalah sebagai berikut:

Tabel 3.5.
Lokasi Survei Statis

No.	Lokasi Survei Statis AG	Lokasi Survei Statis AMG
1	Terminal Arjosari	Terminal Arjosari
2	Mitra II	Perempatan Adi Sucipto-Panji Suroso
3	TB. Gramedia Basuki Rahmat	Bundaran SMP 5
4	Pasar Comboran	Simpang Trunojoyo
5	Jl. Kol. Soegiono Gg. I	Jl. Kol. Soegiono Gg. I
6	Terminal Gadang	Terminal Gadang

Sumber: Hasil Pemikiran dan Perhitungan, 2007

3.3.2. Survei Sekunder

Survei sekunder ini dilakukan dengan menggunakan metode dokumentasi. Di dalam melaksanakan metode dokumentasi, peneliti menyelidiki benda-benda tertulis

seperti buku-buku, majalah, dokumen, peraturan-peraturan, dan sebagainya. Survei sekunder ini terbagi menjadi dua bagian, yaitu studi literatur dan survei instansi.

1. Studi literatur, studi ini berkaitan dengan tinjauan pustaka yang berperan dalam menganalisis hasil survei dan dalam menarik kesimpulan.
2. Survei instansi, survei ini berkaitan dengan memperoleh data yang berasal dari instansi-instansi terkait. Untuk lebih jelasnya mengenai kebutuhan data sekunder yang diperlukan adalah sebagai berikut.

Tabel 3.6.
Desain Survei Sekunder

No.	Sumber Data	Jenis Data yang Dibutuhkan
1.	Bappeko	RTRW Malang Tahun 2003-2013
2.	Dinas Perhubungan Kota Malang	Peta rute MPU di Kota Malang Data MPU di Kota Malang
3.	Dinas Permukiman dan Bina Marga	Peta wilayah Kota Malang Data jaringan jalan Kota Malang
4.	Paguyuban Supir MPU di Kota Malang	Jumlah trayek yang masih beroperasi serta kendala yang dihadapi

Sumber: Hasil Pemikiran, 2007



Gambar 3.2
Peta Lokasi Survei AG



Gambar 3.3
Fotomapping Lokasi Survei AG



Gambar 3.4
Peta Lokasi Survei AMG



Gambar 3.5
Fotomapping Lokasi Survei AMG



3.4 Metode Analisis Data

Analisis yang akan dilakukan dalam penelitian ini meliputi analisis karakteristik perjalanan penumpang, analisis kinerja operasional MPU dan analisis evaluatif kinerja operasional MPU. Metode yang digunakan dalam analisis tersebut dapat dilihat berikut ini:

1. Metode Analisis Karakteristik Perjalanan Penumpang MPU trayek AG dan AMG

Di dalam menganalisis karakteristik perjalanan penumpang angkutan umum dilakukan beberapa analisis deskriptif, yaitu antara lain:

- Menganalisis asal dan tujuan penumpang, yaitu pola pergerakan penumpang berdasarkan kelurahan-kelurahan yang dilalui oleh Mobil Penumpang Umum Trayek AG dan AMG.
- Menganalisis maksud perjalanan, sehingga dapat diketahui persentase maksud perjalanan penumpang pada setiap waktu dan arah perjalanan.
- Menganalisis jumlah perpindahan moda yang dilakukan oleh penumpang untuk mencapai lokasi tujuan.

2. Metode Analisis Kinerja Operasional MPU trayek AG dan AMG

Di dalam menganalisis kinerja operasional angkutan kota dilakukan beberapa perhitungan/analisis, yaitu antara lain:

- Menganalisis jumlah penumpang untuk setiap segmen berdasarkan hasil survei statis yang akan memperlihatkan produktivitas penumpang pada tiap segmen.
- Menghitung *headway* rata-rata hasil pengamatan statis untuk beberapa segmen jalan. *Headway* dihitung dengan menggunakan rumus:

$$t_2 - t_1$$

(Jika armada ke-*i* datang pada waktu t_1 dan armada ke *i*+1 datang pada waktu t_2)

- Menghitung frekuensi Mobil Penumpang Umum untuk tiap periode waktu dan arah perjalanan. Frekuensi Mobil Penumpang Umum dihitung dengan membagi jumlah armada yang melewati suatu titik pengamatan dengan satuan waktu (jam). Sehingga didapatkan jumlah armada per jam yang melewati titik pengamatan tertentu. Pengamatan frekuensi diutamakan pada waktu sibuk tiap harinya, dengan pertimbangan adanya kebutuhan atas MPU yang lebih besar dibandingkan di saat bukan waktu sibuk. Untuk itu, pengamatan pada waktu sibuk pagi untuk hari sibuk dan akhir pekan adalah pukul 06.30-08.30, sedangkan waktu sibuk pagi untuk hari libur adalah pukul 08.00-10.00. Adapun

pengamatan pada waktu sibuk sore untuk hari sibuk, akhir pekan dan hari libur adalah pukul 15.30-17.30.

- Menghitung waktu perjalanan Mobil Penumpang Umum untuk tiap waktu dan arah perjalanan. Waktu perjalanan dihitung mulai dari armada berangkat dari terminal keberangkatan hingga berhenti di terminal kedatangan.
- Menghitung kecepatan kendaraan angkutan kota rata-rata per segmen pada keadaan kondisi lalu lintas tertentu. Kecepatan kendaraan diperoleh waktu tempuh perjalanan per ruas jalan yang dibagi dengan panjang ruas jalan.
- Menghitung *load factor* angkutan kota berdasarkan hasil survei *load factor* dinamis dan membandingkannya dengan hasil perhitungan *load factor* statis. *Load factor* dinamis diperoleh dengan rumus (Keputusan Dirjen Perhubungan Darat No. KD.274/HK.105/DRJD/96):

$$LF = \frac{\text{Jumlah penumpang per segmen}}{12} \times 100\%$$

Di mana 12 adalah kapasitas armada.

Sedangkan *load factor* statis diperoleh dengan rumus:

$$LF = \frac{\text{Jumlah penumpang per titik survei} \div \text{jumlah armada per titik survei}}{12} \times 100\%$$

Di mana 12 adalah kapasitas armada.

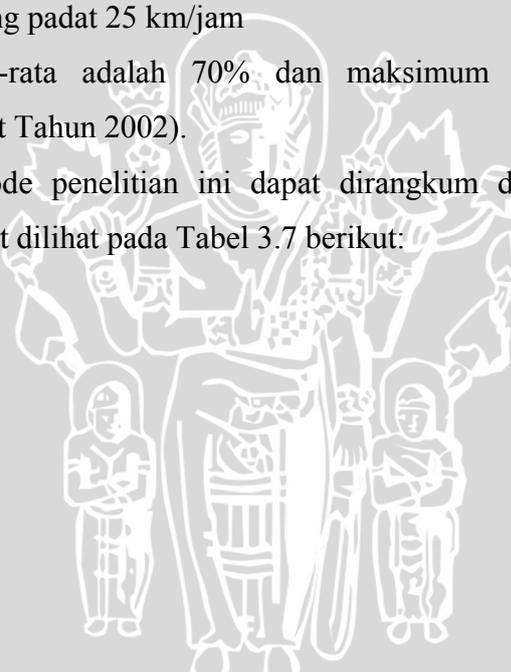
3. Metode Analisis Evaluatif Kinerja Operasional MPU trayek AG dan AMG

Selanjutnya, hasil analisis di atas dibandingkan dengan standar yang ada mengenai kinerja operasional Mobil Penumpang Umum. Dalam penelitian kali ini, ditetapkan standar kinerja operasional Mobil Penumpang Umum adalah sebagai berikut:

- Jenis angkutan umum berdasarkan ukuran kota (Keputusan Dirjen Perhubungan Darat No. 678/HK.105/DRJD/2002)
- Jumlah penumpang untuk jenis Mobil Penumpang Umum adalah 250-300 orang penumpang per hari per kendaraan (Kep. Dirjen Hub Dat No. 274/HK.105/DRJD/96)

- Pergantian moda oleh penumpang rata-rata adalah 0-1 kali, maksimum adalah 2 kali (Keputusan Dirjen Perhubungan Darat No. 687/HK.105/DRJD/2002)
- *Headway* ideal menurut standar dari Dirjen Perhubungan Darat Tahun 2002 adalah 5-10 menit, dan untuk jam puncak 2-5 menit. Sedangkan menurut Bank Dunia, *headway* ideal adalah 5-10 menit dan maksimum 10-20 menit.
- Frekuensi Mobil Penumpang Umum untuk jam sibuk adalah minimal 12 kendaraan per jam (Dirjen Perhubungan Darat Tahun 2002).
- Waktu perjalanan rata-rata 1-1,5 jam, maksimum 2-3 jam (Dirjen Perhubungan Darat Tahun 2002 dan Bank Dunia)
- Kecepatan perjalanan kota (Dirjen Perhubungan Darat Tahun 2002):
 - Daerah padat dan lalu lintas campuran 10-12 km/jam
 - Daerah padat dengan jalur khusus 15-18 km/jam
 - Daerah kurang padat 25 km/jam
- *Load factor* rata-rata adalah 70% dan maksimum adalah 90% (Dirjen Perhubungan Darat Tahun 2002).

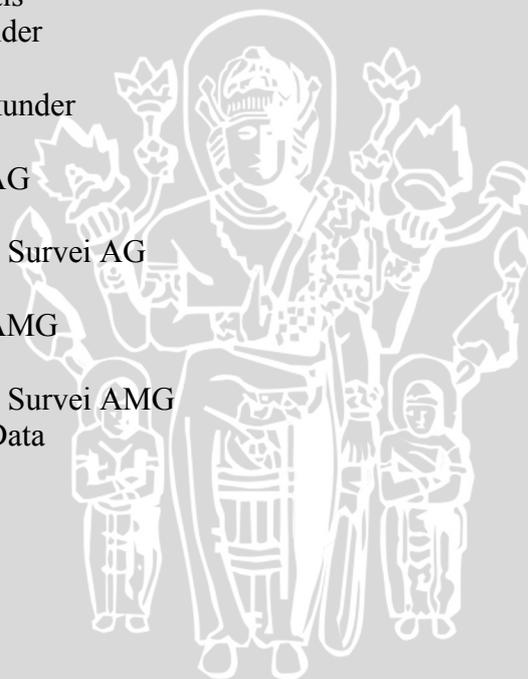
Keseluruhan metode penelitian ini dapat dirangkum dalam sebuah matriks desain survei, seperti dapat dilihat pada Tabel 3.7 berikut:



Tabel 3.7
Desain Survei



3.1	Diagram Alir Penelitian	34
	Gambar 3.1. Diagram Alir Penelitian	34
3.2	Populasi dan Sampel	35
3.2.1	Populasi	35
3.2.2	Sampel	35
	Tabel 3.1.	36
	Jumlah Sampel	36
	Tabel 3.2.	37
	Waktu Pelaksanaan Survei Dinamis	37
	Tabel 3.3.	37
	Jumlah Sampel Armada Survei Dinamis	37
3.3	Metode Pengumpulan Data	37
3.3.1.	Survei Primer	37
	Tabel 3.4.	40
	Jumlah Sampel Wawancara Penumpang	40
	Tabel 3.5.	41
	Lokasi Survei Statis	41
3.3.2.	Survei Sekunder	41
	Tabel 3.6.	42
	Desain Survei Sekunder	42
	Gambar 3.2	43
	Peta Lokasi Survei AG	43
	Gambar 3.3	44
	Fotomapping Lokasi Survei AG	44
	Gambar 3.4	45
	Peta Lokasi Survei AMG	45
	Gambar 3.5	46
	Fotomapping Lokasi Survei AMG	46
3.4	Metode Analisis Data	47
	Tabel 3.7	50
	Desain Survei	50



BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Kota Malang

4.1.1 Administrasi Kota Malang

Kota Malang terletak di dataran tinggi yang jaraknya ± 90 km sebelah selatan Kota Surabaya dan wilayahnya dikelilingi oleh wilayah Kabupaten Malang. Secara geografis Kota Malang terletak antara $112^{\circ}36'42''$ - $112^{\circ}40'42''$ BT dan antara $7^{\circ}36'36''$ - $8^{\circ}01'67''$ LS (sumber: www.malang.go.id; diakses pada 16 Juni 2007). Kota Malang terdiri dari 5 kecamatan, yaitu :

- Kecamatan Klojen, luas 883 Ha, terdiri dari 11 Kelurahan.
- Kecamatan Blimbing, luas 1.777 Ha, terdiri dari 11 Kelurahan.
- Kecamatan Kedungkandang, luas 3.989 Ha, terdiri dari 12 Kelurahan.
- Kecamatan Sukun, luas 2.097 Ha, terdiri dari 11 Kelurahan.
- Kecamatan Lowokwaru, luas 2.260 Ha, terdiri dari 12 Kelurahan.

Kota Malang juga merupakan salah satu kota orde kedua dalam sistem keruangan wilayah Jawa Timur. Di mana batas-batas administratif Kota Malang adalah sebagai berikut :

- Sebelah utara : Kecamatan Singosari dan Kecamatan Karangploso
- Sebelah timur : Kecamatan Pakis dan Kecamatan Tumpang.
- Sebelah selatan: Kecamatan Tajinan dan Kecamatan Bululawang
- Sebelah barat : Kecamatan Wagir dan Kecamatan Dau



Gambar 4.1
Peta Administrasi Kota Malang



4.1.2 Topografi

Kota Malang terletak pada ketinggian 380 – 667 meter di atas permukaan laut dan dikelilingi oleh wilayah pegunungan antara lain: Gunung Semeru, Gunung Kawi, Gunung Anjasmoro dan Gunung Arjuno. Luas daerah berdasarkan ketinggian tempat dapat dilihat pada Tabel 4.1 berikut.

Tabel 4.1
Ketinggian Tempat Di Kota Malang

Elevasi (meter)	Luas (Ha)	Persentase (%)
Ketinggian 380 – 400 meter	100,15	0,91
Ketinggian 400 – 500 meter	8.422,63	76,53
Ketinggian 500 – 600 meter	2.346,41	21,32
Ketinggian 600 – 667 meter	136,47	1,24
Jumlah	11.005,66	100

Sumber : RTRW Kota Malang Tahun 1998/1999

Bentangan Kota Malang sebagian besar berupa dataran dengan kemiringan lereng 0-15% seluas 96,3% luas Kota Malang sedangkan sisanya sebesar 3,7% merupakan kawasan berlereng dengan kemiringan lebih besar dari 15%.

4.1.3 Kependudukan

Jumlah penduduk di Kota Malang pada tahun 2000 adalah 756.982 jiwa dan pada tahun 2003 adalah 763.515 jiwa. Sedangkan tingkat pertumbuhan penduduk pada tahun 2001 mencapai 0,9% dan pada tahun 2003 mencapai 0,7%. Adapun untuk lebih jelasnya mengenai perkembangan kependudukan dan tingkat pertumbuhan penduduk alamiah di Kota Malang dapat dilihat pada Tabel 4.2 dan Tabel 4.3 berikut ini.

Tabel 4.2.
Perkembangan Kependudukan Kota Malang Tahun 2000 – 2003

Kecamatan	Luas (Km ²)	Tahun			
		2000	2001	2002	2003
Kedung Kandang	39,89	150,262	144,467	147,865	150,264
Klojen	8,83	117,500	121,967	119,520	170,456
Blimbing	17,77	158,556	160,668	162,568	119,692
Lowokwaru	22,60	168,570	151,262	154,228	164,707
Sukun	20,97	162,094	165,144	167,956	158,396
Jumlah	110,06	756,982	743,508	752,137	763,515

Sumber : Malang Kota Dalam Angka (BPS) Tahun 2004

Tabel 4.3
Tingkat Pertumbuhan Alamiah Tahun 2001 – 2003 (%)

Kecamatan	Tahun		
	2001	2002	2003
Kedung kandang	0,8	1	0,9
Klojen	0,5	0,6	0,5
Blimbing	0,9	0,8	0,8
Lowokwaru	0,9	0,8	0,7
Sukun	1	0,7	0,7
Jumlah	0,9	0,8	0,7

Sumber : Malang Kota Dalam Angka (BPS) Tahun 2004

4.1.4 Penggunaan Lahan

Secara umum penggunaan lahan di Kota Malang sebagian besar diperuntukkan untuk ladang/tegalan yaitu sebesar 3327,6 Ha (*Sumber : RTRW Kota Malang Tahun 1998, Hal : III-32*). Berikutnya penggunaan lahan untuk perumahan sebanyak 3203,2 Ha. Adapun peruntukan terkecil adalah untuk rekreasi yaitu sebesar 1,1 Ha.

Penggunaan lahan selama kurun waktu 3 (tiga) tahun di Kota Malang ternyata telah mengalami perubahan. Secara umum penggunaan lahan untuk ladang/tegalan menjadi 2662,93 Ha, sedangkan untuk peruntukan perumahan menjadi sebesar 3710,85 Ha (*Sumber : BPN Kota Malang Tahun 2001*). Keterangan lebih lanjut dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Secara spasial pola penggunaan lahan di Kota Malang adalah sebagai berikut :

- Sebagai pusat kegiatan dan orientasi utama, Kota Malang dalam hal ini merupakan pusat kota berada pada alun-alun dan sekitarnya yang terdiri dari kegiatan komersial (perdagangan dan jasa) dan pelayanan umum (perkantoran dan fasilitas sosial). Sebagai pusat kota wilayah ini memiliki intensitas perkembangan yang tertinggi, kepadatan penduduk pada kawasan permukiman juga tinggi, dan transportasi terpadat.
- Sub-pusat pelayanan yang ada di Kota Malang tersebar cukup merata, akan tetapi sub-sub pusat ini masih didominasi oleh kegiatan perdagangan dan jasa. Walaupun demikian sub-pusat ini sudah sangat membantu dalam mengurangi pergerakan ke arah pusat kota. Beberapa sub-pusat kota yang ada dan telah berkembang antara lain adalah :
 - I. Pada bagian utara, sub-pusat Blimbing, yakni berada di sekitar pasar Blimbing yang juga melayani masyarakat di luar Kota Malang, terutama dari utara dan timur.
 - II. Pada bagian selatan, sub-pusat Gadang, dalam hal ini ada dua orientasi utama yakni sekitar pasar Gadang dan sekitar pasar induk-terminal Gadang.
 - III. Pada bagian timur, akan tetapi masih berdekatan dengan pusat kota adalah perkembangan sub-pusat Kebalen dan Klojen.
 - IV. Pada bagian barat Kota Malang, ada beberapa sub-pusat yaitu untuk bagian barat-utara terdapat sub-pusat Dinoyo, bagian barat-tengah terdapat sub-pusat Bareng dan Kasin, dan untuk bagian timur-tengah terdapat sub-pusat Oro-oro dowo. Perkembangan yang ada ternyata menunjukkan bahwa kegiatan komersial ini sudah tetap memiliki kecenderungan perkembangan pada jalan utama kota

terutama perkembangan ke arah utara dan selatan kota Malang, mulai dari alun-alun ke utara melalui jalan Basuki Rahmat, Jaksa Agung Suprpto, sampai ke arah Blimbing Arjosari. Dari alun-alun juga berkembang ke selatan terutama ke jalan Kolonel Sugiono sampai ke Gadang. Perkembangan ke arah timur dan barat intensitasnya juga mulai padat.

Tabel 4.4
Penggunaan Lahan di Kota Malang Tahun 2001 (Ha)

No	Penggunaan Tanah	Kecamatan					Jumlah
		Sukun	Kedung Kandang	Klojen	Lowokwaru	Blimbing	
1.	Perumahan	782,09	938,01	579,60	666,94	744,21	3710,85
2.	Lap Olah raga & Taman	42,84	6,81	24,84	13,87	17,37	105,73
3.	Kuburan	21,20	20,76	10,14	28,17	23,70	103,97
4.	Perkantoran pemerintah, militer, swasta	16,02	6,48	31,11	9,82	130,97	194,90
5.	Srn Pendidikan	41,03	30,31	39,31	116,79	26,59	254,03
6.	Srn Kesehatan	8,21	0,66	13,75	5,95	0,42	28,99
7.	Srn Ibadah Sosial	1,35	3,29	3,54	5,78	3,76	17,72
8.	Pasar	2,35	1,94	5,16	3,86	2,17	15,48
9.	Pertokoan	3,69	7,30	28,72	10,46	6,32	56,49
10.	Pergudangan	11,61	4,28	0,03	2,50	1,11	19,53
11.	Tp Hiburan-Rekreasi	0,34	0,35	4,46	2,67	0,07	7,89
12.	Hotel – Losmen	0,00	0,15	5,46	1,05	0,47	7,13
13.	Industri Rakyat	71,10	5,90	0,16	3,53	69,65	150,34
14.	Srn Perhub Komunikasi	121,58	173,54	90,23	255,38	159,92	800,65
15.	Tanah Pertanian						
	Sawah	612,56	746,43	0,00	713,37	289,17	2326,53
	Tegalan	287,20	2004,96	0,00	262,72	108,05	2662,93
	Kebun	0,00	0,28	0,00	0,00	0,00	0,28
16.	Tanah Kehutanan	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17.	Tanah Perikanan	1,04	0,28	0,00	0,00	0,00	1,32
18.	Tanah Peternakan	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19.	Tanah kosong						
	Diperuntukkan	7,32	37,72	45,99	157,61	197,70	506,29
	Tidak diusahakan	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20.	Waduk	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21.	Danau	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
22.	Pd. Rumput	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23.	Tanah tandus	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Jumlah		2096,56	3989,46	882,50	2260,48	1776,65	11.005,66

Sumber : BPN Kota Malang Tahun 2001

Gambar 4.2
Peta Penggunaan Lahan Kota Malang



4.1.5 Kebijakan Umum Rencana Tata Ruang Wilayah

Tata Ruang Wilayah Kota Malang dalam pengembangannya diperlukan langkah-langkah yang strategis, sehingga sasaran pembangunan yang berwawasan tata ruang dan lingkungan akan dapat dilaksanakan. Adapun yang berkaitan dengan hal ini antara lain kebijaksanaan pengembangan wilayah perkotaan, kebijaksanaan operasional, strategi pemantapan kawasan lindung, strategi pengembangan kawasan budi daya, dan pemantapan struktur tata ruang wilayah.

Maka penetapan fungsi dan peran wilayah ini juga diperlukan untuk menetapkan skala dan spesifikasi kegiatan yang menonjol/dominan untuk dikembangkan di Kota Malang, yang mana dalam lingkup yang luas yakni dalam skala nasional, Tata Ruang Wilayah Kota Malang dan juga Propinsi Jawa Timur merupakan bagian dari Wilayah Pembangunan Utama C, dengan pusat pembangunan di Kota Surabaya.

Untuk lingkup Propinsi Jawa Timur juga memiliki pengembangan yang cukup tinggi sehingga kota tersebut difungsikan sebagai pusat SWP dalam lingkup Propinsi Jawa Timur. Kota-kota dimaksud adalah Surabaya, Tuban, Probolinggo, Banyuwangi, Jember, Malang, Kediri, Madiun, dan Sumenep. Kota-kota ini diharapkan akan mampu memberikan penjalaran pengembangan bagi wilayah sekitarnya, sehingga pertumbuhan ekonomi dan pemerataan pembangunan akan dapat lebih tercapai

A. Fungsi dan Peran Kota Malang

Sesuai dengan lokasi, orientasi dan perannya dalam lingkup regional, maupun internal Tata Ruang Wilayah Kota Malang, maka fungsi dan peran Tata Ruang Wilayah Kota Malang adalah sebagai berikut:

- Sebagai pusat pemerintahan tingkat Kota dan Pembantu Gubernur. Kota Malang sebagai kota besar dengan status administratif Kota, di mana dulunya merupakan pusat pemerintahan residen (sekarang pembantu gubernur), maka keberadaan pusat pemerintahan ini juga harus ditunjang oleh fasilitas perkantoran yang megah dan memadai. Oleh sebab itu keberadaan pusat perkantoran yang ada sebaiknya tetap dipertahankan, dan pengembangan berikutnya disarankan mengikuti bentuk (*design*) kantor yang sudah ada saat ini. Hal ini akan memberikan ciri khusus tentang bentuk penampilan perkantoran di Kota Malang.
- Sebagai pusat perdagangan skala regional. Seiring dengan perkembangan kota dan fungsi yang diemban kota Malang, maka perkembangan perdagangan di

kota Malang dapat ditingkatkan, akan tetapi perlu ditunjang oleh keberadaan pusat perdagangan baru, supaya kegiatan yang ada tidak bertumpu pada satu pusat pelayanan saja (*concentric-linier*).

- Sebagai pusat umum skala regional. Dalam kapasitasnya sebagai pusat SWP, maka fasilitas yang ada di kota Malang, secara keseluruhan akan mampu memberikan pelayanan pada tingkat regional. Hal ini perlu dipertahankan dan bahkan ditingkatkan mengingat peran kota Malang pada masa yang akan datang akan lebih penting lagi dalam meningkatkan dan menumbuhkan wilayah sekitarnya.
- Sebagai pusat pendidikan skala nasional. Sesuai dengan konsep Tri Bina Cita, di mana salah satunya adalah sebagai pusat pendidikan, maka keberadaan pendidikan tinggi dan menengah di kota Malang ternyata sudah mempunyai tingkat pelayanan sampai tingkat nasional. Dengan demikian maka citra kota Malang sebagai kota pendidikan perlu tetap dipertahankan, sedangkan untuk pengembangan pendidikan tinggi perlu disediakan lokasi khusus terutama untuk pengembangan institusi ini.
- Sebagai pusat pertumbuhan bagi wilayah sekitarnya. Sebagai pusat pelayanan sosial-ekonomi, maka Kota Malang diharapkan juga akan mampu untuk terus berperan dalam menumbuhkan potensi ekonomi melalui sistem pusat pelayanan dan pengolahan bagi berbagai bahan baku untuk wilayah sekitarnya.
- Sebagai pusat pelayanan kesehatan skala regional. Kota Malang ternyata juga memiliki berbagai fasilitas kesehatan yang memadai sehingga akan tetap mampu melayani berbagai keperluan masyarakat sekitar kota Malang. Hal ini juga ditunjang oleh keberadaan Universitas Brawijaya yang memiliki Fakultas Kedokteran sehingga dapat dicapai kondisi yang saling menunjang dengan program pelayanan kesehatan bagi masyarakat.
- Sebagai pusat transportasi dalam skala regional. Kota Malang yang memiliki orde ke II, sudah tentu akan menjadi asal dan tujuan pergerakan regional, sehingga peran pelayanan transportasi akan sangat menunjang perkembangan kota Malang. Untuk itu maka pengembangan modal dan prasarana transportasi di kota Malang akan sangat membantu dalam perkembangan kota Malang.
- Sebagai pusat militer. Di kota Malang juga terdapat pusat militer yang sangat berperan dalam peningkatan stabilitas hankam dalam skala kota maupun regional.

- Sebagai pusat pelayanan pariwisata. Kota Malang memiliki beberapa obyek wisata, akan tetapi perkembangan wisatanya sendiri lebih ditunjang oleh lokasi geografis kota Malang yang terletak di antara pegunungan dan pantai, menjadikan kota Malang sebagai kawasan yang sentris terhadap pelayanan pariwisata. Kota Malang sendiri lebih banyak menyediakan prasarana penunjang pariwisata, sedangkan lokasi obyek wisatanya sendiri sebagian besar berada di luar wilayah kota seperti di Batu, Selekt, Selorejo, Balekambang, dan sebagainya.

B. Arah Sistem Pusat Pelayanan

Struktur pelayanan dalam mengembangkan Kota Malang adalah dengan membagi Kota Malang menjadi lima Bagian Wilayah Kota (BWK) di mana setiap BWK adalah merupakan satu kesatuan. Sesuai dengan kondisi Kota Malang, maka arahan pengembangannya sistem pusat pelayanan diarahkan sebagai berikut:

- Pusat pelayanan utama kota tetap menggunakan pusat kota yang ada pada saat ini dan kawasan ini berfungsi pula sebagai pusat pelayanan sosial ekonomi bagi masyarakat Kota Malang dan sekitarnya. BWK lainnya memiliki fungsi yang berbeda akan tetapi umumnya didominasi oleh perumahan dengan fasilitas pelengkapannya.
- BWK Malang Tengah yang sekaligus berfungsi sebagai pusat kota di mana BWK ini meliputi seluruh kelurahan yang ada di Kecamatan Klojen. Pusat pengembangan direncanakan di Kelurahan Sukoharjo. Kegiatan utamanya : sebagai pusat kota juga berfungsi sebagai perdagangan, olahraga, jasa, pariwisata, pemerintahan dan perkantoran.
- BWK Malang Timur Laut, meliputi seluruh wilayah di Kecamatan Blimbing. Pusat Pengembangan direncanakan di Kecamatan Blimbing. Kegiatan utamanya: Industri, perdagangan, jasa, transportasi, perumahan, perkantoran dan pemerintahan.
- BWK Malang Tenggara, meliputi seluruh wilayah di Kecamatan Kedungkandang. Pusat Pengembangan direncanakan di Kelurahan Buring. Kegiatan utamanya: Pendidikan, olahraga, perkantoran, industri menengah/besar, transportasi dan pertanian.
- BWK Malang Barat Daya, meliputi seluruh wilayah di Kecamatan Sukun. Pusat Pengembangan direncanakan di Desa Bandulan/Mulyorejo. Kegiatan utamanya :

Pendidikan, perdagangan, industri besar/menengah dan kecil, pergudangan dan pertanian.

- BWK Malang Barat Laut, meliputi seluruh wilayah di Kecamatan Lowokwaru. Pusat Pengembangan direncanakan di Kelurahan Mojolangu/Tunggulwulung. Kegiatan utamanya: Pendidikan tinggi, perdagangan, transportasi, dan pertanian.

C. Arahan Struktur Tata Ruang

Sesuai dengan lingkup dan jangkauan pelayanan Kota Malang maka fungsi primer harus didukung oleh jaringan transportasi dalam skala primer, sedangkan untuk fungsi sekunder juga harus dilayani oleh sistem jaringan jalan sekunder. Adapun masing-masing fungsi yang dikembangkan adalah sebagai berikut:

- Fungsi Primer :

1. Industri
2. Perdagangan
3. Pergudangan
4. Transportasi

- Fungsi Sekunder :

1. Industri
2. Perdagangan
3. Transportasi
4. Pariwisata
5. Perkantoran
6. Pendidikan
7. Kesehatan
8. Peribadatan
9. Militer
10. Olahraga



4.2 Gambaran Umum Transportasi Kota Malang

Sistem transportasi yang ada di Kota Malang adalah sistem transportasi darat, yakni angkutan jalan raya dan angkutan kereta api. Pengembangan sistem transportasi darat di Kota Malang akan mempengaruhi perkembangan kota pada masa yang akan datang.

4.2.1 Sistem Angkutan Jalan Raya

Sistem perangkutan jalan raya di Kota Malang, didukung oleh sistem jaringan jalan utama yang membentuk pola radial, dengan tumpuan utama jalan penghubung antar kota yang berkembang menjadi jalan utama antar wilayah, fungsional jalan penghubung utama ini memiliki fungsi jalan arteri primer, kolektor primer, lokal primer, arteri sekunder, kolektor sekunder, dan lokal sekunder.

- **Pola Jaringan Jalan**

Pola jaringan jalan utama kota Malang dikembangkan dengan memanfaatkan jalan utama yang sudah ada dan dengan penambahan jalan baru, yakni jalan pada bagian Timur dan Barat Kota Malang. Pola utama jalan di Kota Malang adalah pola radial dengan perkembangan grid di bagian dalamnya, dan ini akan dipertahankan pada masa yang akan datang dengan penambahan ruas jalan pada bagian Timur dan Barat wilayah kota. Untuk pergerakan dalam kota, maka pola jaringan yang akan dikembangkan akan menyesuaikan dengan pola jaringan jalan yang sudah ada serta kondisi fisik alam pada setiap wilayah, akan tetapi pola utamanya adalah pola grid.

- **Hierarki jalan**

Sesuai dengan pola yang akan dikembangkan di Kota Malang, maka rencana hierarki jalan baik sistem primer, maupun sekundernya adalah sebagai berikut :

- **Jalan Arteri Primer**

Pergerakan regional tetap dilakukan dengan memanfaatkan Jalan A. Yani Utara, Jalan Raden Intan, Jalan R. Panji Suroso, Jalan Letjend. Sunandar Priyo Sudarmo, Jalan T. Suryo, Jalan Panglima Sudirman, Jalan Jend. Gatot Subroto, Jalan Laksamana Martadinata, Jalan Kolonel Sugiono, sampai ke terminal Gadang

- **Jalan Kolektor Primer**

Jalan kolektor primer di Kota Malang adalah jalan yang menghubungkan Kota Malang dengan kota orde ke tiga di sekitarnya yakni Kota Lumajang, Blitar, dan Kediri. Jalan ini adalah dari terminal Gadang ke Selatan melalui Bululawang, sedangkan ke arah Barat melalui Jalan KS Tubun, dan ke arah Selatan menuju Kepanjen-Blitar. Jalan yang menghubungkan Malang dengan Kediri-Jombang dari terminal Landungsari terus sampai Batu-Kediri-Jombang juga direncanakan sebagai jalan kolektor primer.

- **Jalan Lokal Primer**
Jalan dengan fungsi lokal primer adalah dari jalan dari terminal Mulyorejo ke arah Wagir dan jalan Adi Sucipto ke arah Tumpang.
- **Jalan Arteri Sekunder**
Jalan yang termasuk jalan arteri sekunder adalah Jalan A. Yani, Letjen S. Parman, Letjen Sutoyo, Jaksa Agung Suprpto, Basuki Rahmat, Merdeka Barat, Merdeka Timur, terus ke Selatan menuju Jalan Halmahera, Jalan Irian Jaya (pasar Cornboran) atau dari Basuki Rahmat, Merdeka Barat, A.R. Hakim, Hasim Asyari, Sukun, sampai pertigaan KS Tubun. Jalan arteri sekunder lainnya adalah jalan Panjaitan, Jalan Slamet Riyadi, Jalan Kawi, Jalan Besar Ijen, dan bertemu dengan perbatasan Basuki Rachmad, Jakgung Suprpto.
- **Jalan Kolektor Sekunder**
Termasuk jalan dengan kategori ini adalah Jalan Gajayana, Sumbersari, Bendungan Sutami, Galunggung, Raya Langsep, Mergan Lori terus sampai ternbus Sukun, Jalan Sukarno-Hatta yang direncanakan terus ke Utara sampai ke arah Karanglo (Kabupaten Malang), atau dari Jalan Sukamo-Hatta Borobudur, Jalan Bandung, Jalan Veteran. Jalan yang melintas dari Timur ke Barat, yakni jalan Kawi-Raya Dieng, Jalan Trunojoyo, Kahuripan, Semeru, Wilis, sampai pertemuan dengan Jalan Raya Dieng, Jalan Raya Ijen, Jalan Kebalen, Muharto, Jalan Patimura, Urip Sumoharjo, Danau Toba, terus melintas ke rencana jalan utama di Kawasan Gunung Buring.
- **Jalan Lokal Sekunder**
Merupakan jalan utama antara lingkungan permukiman dengan lingkungan permukiman yang lainnya.

Selanjutnya arahan dimensi jaringan jalan yang akan dikembangkan pada masa datang dapat dilihat pada Tabel 4.5

Tabel 4.5
Rencana Pengembangan Jaringan Jalan Di Kota Malang

Fungsi Jalan	Damaja (m)	Damija (m)	Dawasja (m)
Jaian Arten Primer	20-30	35-55	70-110
Jalan Arteri Sekunder	20-30	35-55	60-100
Jalan Kolektor Primer	10-20	20-35	40-70
Jalan Kolektor Sekunder	16-45	20-35	35-60
Jalan Lokal Primer	12-16	10-20	20-40
Jalan Lokal Sekunder	7-15	10-20	20-40

Sumber : RTRW Kota Malang Tahun 2002

Dalam sistem transportasi utama kota Malang merupakan transportasi darat yang dilayani oleh jaringan jalan raya dan jaringan jalan rel, dan transportasi udara yang

dilayani oleh bandar udara Abdurrachman Saleh yang berada di Kabupaten Malang, yang mana untuk sementara bandar udara tersebut hanya melayani jalur penerbangan menuju Jakarta.

Sedangkan sistem transportasi darat di kota Malang yang menggunakan jalan raya adalah transportasi regional dan lokal. Jalur transportasi regional yang utama adalah dari dan menuju Surabaya (Utara), Batu (Barat laut), Blitar (Selatan).

4.2.1.1 Jaringan Jalan

- Fungsi jalan

Berdasarkan fungsi jaringan jalan di kota Malang yang merupakan pusat jaringan jalan wilayah Kabupaten Malang, dalam hal ini Kota Malang berfungsi sebagai terminal jasa distribusi bagi pengembangan wilayah dan juga sebagai pencapaian berbagai macam kebutuhan bagi daerah penyangga Kota Malang.

Adapun jika ditinjau dari fungsi jalan yang terdapat di Kota Malang, maka dapat dibagi menjadi: jalan arteri primer, arteri sekunder, kolektor primer, kolektor sekunder, lokal primer, lokal sekunder. Dari segi pola jalan yang ada, maka pola transportasi jalan kota Malang adalah pola konsentris radial dengan sistem lingkaran dalam/*inner ring road* jaringan jalan lokal yang membentuk pola grid. Dengan total panjang jalan berdasarkan fungsi tersebut adalah 663,34 km.

Tabel 4.6
Panjang Jalan Kota Malang Berdasarkan Fungsi Jalan

No	Fungsi	Panjang (km)
1.	Arteri Primer	11,82
2.	Arteri Sekunder	15,94
3.	Kolektor Primer	8,16
4.	Kolektor Sekunder	27,09
5.	Lokal Primer	9,66
6.	Lokal Sekunder	590,67
Total		663,34

Sumber: Survei Sekunder Dinas Perhubungan Malang tahun 2007

- Jaringan Arteri Primer

Jaringan jalan ini merupakan penghubung kota Malang dan Kota Surabaya. Jalan ini memiliki ciri-ciri penggunaan intensitas tinggi, untuk lalu lintas angkutan berat, dan jumlah simpangannya minimal.

Jaringan jalan arteri primer ini membujur dari Utara ke Selatan. mulai dari perbatasan kota sebelah Utara s/d terminal Gadang, terdiri dari Jl. A.Yani Utara, Jl. R. Intan, Jl. R. Panji Suroso, Jl. Let.Jen. Sunandar Prijosudarmo, Jl. T. Suryo, Jl. Panglima Sudirman, Jl. Jend. Gatot Subroto, Jl. Laks. Martadinata, Jl. Kolonel Sugiono.

- Jaringan Arteri Sekunder

Jaringan jalan ini merupakan jalan penghubung antara pusat kota Malang dengan Bagian Wilayah Kota. Jalan ini memiliki ciri-ciri penggunaan intensitas tinggi digunakan untuk tumpuan utama lalu lintas dalam kota dengan jumlah simpangan yang minimum.

Jaringan jalan arteri sekunder ini membujur dari Utara ke Selatan dan dari Timur ke Barat, terdiri dari Jalan Achmad Yani, Jl. Letjen Suparman, Jl. Letjen. Sutoyo, Jalan Jagung Suprpto, Jalan Basuki Rachmad, Jalan Merdeka Timur - Barat, Jl. Arief Margono, Jl. S. Supriyadi, Jalan Panjaitan, Brigjen Slamet Riadi, Jl. Kawi, Jl. Besar Ijen.

- Jaringan Kolektor Primer

Jalan Kolektor memiliki ciri-ciri penggunaan intensitas tinggi tapi tidak setinggi jalan arteri primer, untuk lalu lintas angkutan menengah dengan jumlah simpangan terbatas.

Jaringan jalan kolektor primer terdiri dari Jl. May.Jen. Haryono, Jl. Sukarno Hatta, Jl. Borobudur, dari Terminal Gadang melalui Bulubawang menuju ke Lumajang dan dari Terminal Gadang melalui Jl. Satsuit Tubun menuju kota Blitar.

- Jalan Kolektor Sekunder

Jaringan jalan ini merupakan jalan penghubung antara pusat bagian wilayah kota yang ada dengan pusat lingkungan atau pusat pelayanan yang memiliki skala pelayanan Bagian Wilayah Kota, jalan ini memiliki ciri-ciri penggunaan intensitas yang cukup tinggi, tetapi tidak setinggi arteri sekunder, digunakan untuk lalu lintas angkutan menengah, dengan jumlah simpangan yang terbatas.

Membujur ke Selatan melalui Jalan Sutami, Galunggung, Raya Langsep. Dari Barat ke Timur adalah Jl. Bandulan, Jl. Ikhwan Ridwan Rais, Jl. Brigjen. Katamso, Jl. Ade Irma Suryani Nasution, Pasar Besar, Jl. Zainal Zakse dan Jalan Muharto, Jl. Laks. Adi Sucipto.

Pada bagian Tengah membujur Jl. Yogyakarta – Jalan Bandung Tengah – Timur jalan Urip Sumoharjo, Jl. May.Jen. Wiyono, Jl. Ranu Grati - Raya Dieng, Timur Selatan Jl. Mayjen. Sungkono, Tengah –Barat Jl. Kawi – Jl. Raya Dieng.

- Jaringan Lokal Primer

Jaringan jalan ini merupakan jalan penghubung antara kota Malang dengan kota-kota kecamatan yang mengelilingi kota Malang. Jalan ini memiliki ciri-ciri

penggunaan intensitas sedang-rendah, untuk lalu lintas angkutan menengah dengan jumlah simpangan lebih bebas.

Yang termasuk dalam jaringan lokal primer ini antara lain adalah jalan yang menghubungkan kota Malang dengan Tumpang, Wagir dan Tajinan

- Jaringan Lokal Sekunder

Jaringan jalan ini merupakan jalan penghubung antara pusat lingkungan dengan pemukiman di sekitarnya dan merupakan jalan utama di wilayahnya. Jalan ini memiliki ciri-ciri penggunaan intensitas yang sedang - rendah, digunakan untuk lalu lintas angkutan rendah, dengan jumlah simpangan lebih bebas. Yang termasuk jalan lokal sekunder adalah jaringan jalan di luar poin 1 s/d 5 di atas.

- Kondisi Jalan dan Fasilitas Penunjangnya

Pada umumnya kondisi Jaringan Jalan di kota Malang baik-sedang, tetapi pada jaringan jalan di kawasan pinggiran kota, masih banyak yang perlu peningkatan. Dari hasil inventarisasi jalan oleh Dinas PU Kota Malang, kondisi jalan lokal dan fasilitas penunjangnya ditunjukkan pada Tabel 3.7.2, terdapat sekitar 18 km jalan yang kondisinya rusak. Jaringan di kota Malang banyak yang belum dilengkapi dengan saluran pinggir jalan dan saluran melintang jalan, sehingga menyebabkan genangan pada badan jalan yang mengakibatkan rusaknya perkerasan jalan. Jalan-jalan utama di pusat kota, hampir seluruhnya telah dilengkapi dengan trotoar untuk pejalan kaki.

Beberapa jalan utama menuju luar kota belum dilengkapi dengan penerangan jalan umum (PJU) antara lain Jl. Sunandar Priyo Sudarmo, Jl. MT. Haryono, Jl. Laksda Adisucipto.

Sebagian besar jembatan yang ada di kota Malang kondisinya masih cukup baik. Ada beberapa jembatan yang umurnya sudah cukup tua dan kondisinya rusak, dan sempit sehingga menjadi *bottle neck* bagi lalu lintas, jembatan tersebut adalah:

- Jembatan Jl. Janti
- Jembatan Jl. Arif Margono - Jl. S. Supriadi
- Jembatan Kali Mewek di Jl. A. Yani
- Jembatan Jl. Pahlawan

4.2.1.2 Terminal

Terdapat 3 terminal di kota Malang yaitu Arjosari, Gadang dan Landungsari.

- Terminal Arjosari

Terminal Arjosari terletak di bagian utara Kota Malang tepatnya di Kecamatan Blimbing. Keberadaannya adalah untuk menangkap angkutan luar kota terutama perjalanan ke dan atau dari arah Surabaya/Pasuruan atau angkutan antar propinsi.

Terminal ini merupakan terminal induk terbesar di kota Malang, terletak di sebelah Utara kota yang merupakan terminal bagi bus antar kota, antar propinsi, angkutan kota (mikrolet) dan angkutan pedesaan. Kondisi prasarana di terminal ini ditunjukkan dalam Tabel 4.7. berikut ini:

Tabel 4.7
Kondisi Prasarana Terminal Arjosari

Jenis Prasarana	Kondisi
1. Jalan Lingkungan/ Emplasemen	Terdapat retak-retak,lubang, rusak berat
2. Drainase lingkungan	Kurang lancar
3. Toilet Umum (8 unit)	Cukup baik
4. Pelayanan sampah	Cukup memadai
5. Air bersih	Cukup memadai
6. Parkir kendaraan	Rusak, areal cukup memadai
7. Ruang tunggu penumpang	Cukup baik
8. Telepon Umum (6 unit)	Baik
9. Restaurant & pertokoan	Telah mencukupi kebutuhan
10. Ruang ibadah(mushola/masjid)	Baik
11. Ruang pengobatan (1 unit)	Cukup
12. Ruang kantor	Kurang memadai
13. Pusat informasi (1 unit)	Ada

Sumber: Survei Sekunder Dinas Perhubungan Malang tahun 2007

- Terminal Gadang

Terminal ini merupakan terminal regional yang terletak di sebelah Selatan kota yang merupakan terminal bagi bus antar kota dalam propinsi (antara lain jurusan Blitar), angkutan kota (mikrolet) dan angkutan pedesaan.

Terminal Gadang keberadaannya menyatu dengan Pasar Induk Gadang yang merupakan salah satu penyebab terjadinya kemacetan lalu lintas di kawasan ini. Oleh karena itu, Pasar Induk Gadang direlokasikan ke Bumiayu. Kondisi prasarana di terminal ditunjukkan dalam Tabel 4.8 berikut :

Tabel 4.8
Kondisi Prasarana Terminal Gadang

Jenis Prasarana	Kondisi
1. Jalan Lingkungan/ Emplasemen	Terdapat retak-retak dan lubang Rusak
2. Drainase lingkungan	Kurang baik, sering banjir
3. Toilet Umum (4 unit)	Kurang baik
4. Pelayanan Sampah	Cukup baik
5. Air bersih	Cukup baik
6. Parkir kendaraan	Kurang baik
7. Ruang tunggu penumpang	Cukup memadai
8. Telepon Umum (2 unit)	Baik
9. Restaurant & pertokoan	Cukup memadai
10. Ruang ibadah (2 unit)	Cukup
11. Ruang pengobatan	Ada
12. Ruang kantor	Cukup memadai
13. Pusat informasi	Ada

Sumber: Survei Sekunder Dinas Perhubungan Malang tahun 2007

- Terminal Landungsari

Terminal Landungsari berada di sebelah barat Kota Malang tepatnya di Kecamatan Lowokwaru Kelurahan Landungsari. Keberadaannya adalah guna menangkap angkutan luar kota dari arah Batu, Kediri, Jombang dan dilanjutkan angkutan kota dan atau angkutan desa.

Terminal ini merupakan terminal regional yang berada di sebelah Barat Laut kota Malang yang merupakan terminal bagi bus antar kota dalam propinsi (antara lain jurusan Batu-Kediri), angkutan kota (mikrolet) dan angkutan pedesaan. Kondisi prasarana di terminal ini ditunjukkan dalam Tabel 4.9 berikut ini :

Tabel 4.9
Kondisi Prasarana Terminal Landungsari

Jenis Prasarana	Kondisi
1. Jalan Lingkungan/ Emplasemen	Retak-retak, berlubang, Rusak berat
2. Drainage lingkungan	Kurang baik
3. Toilet Umum (3 unit)	Cukup
4. Pelayanan Sampah	Cukup memadai
5. Air bersih	Cukup memadai
6. Parkir kendaraan	Cukup memadai
7. Ruang tunggu penumpang	Rusak
8. Telepon Umum (2 unit)	Baik
9. Restaurant & pertokoan	Mencukupi kebutuhan
10. Ruang ibadah (mushola)	Cukup
11. Ruang pengobatan	Ada
12. Ruang kantor	Memadai
13. Pusat informasi	Ada

Sumber: Survei Sekunder Dinas Perhubungan Malang tahun 2007

4.2.1.3 Sub Terminal

Selain terminal regional, terdapat pula sub terminal yang pada saat ini fungsinya kurang bahkan tidak berfungsi secara maksimal karena pusat-pusat pelayanan yang menyertai juga belum berfungsi secara maksimal. Ada 6 (enam) subterminal di kota Malang yaitu Mulyorejo, Madyopuro, Tlogowaru, Tidar, Cemorokandang dan Pasar Bunul.

Keenam subterminal ini masih belum dimanfaatkan secara optimal, karena masih banyak penumpang yang belum memanfaatkan subterminal ini sebagai tempat untuk naik/turun dari angkutan kota. Kondisi masing-masing sub terminal. Di luar terminal dan subterminal tersebut, terdapat 11 (sebelas) Area Pangkalan Parkir angkutan kota yaitu: Karangbesuki, Pasar Sukun, Mergan, Puncak Dieng, Polowijen, Telogowaru, Tirtosari, Karanglo, Joyogrand, Tasikmadu, Gasek.

Tabel 4.10
Kondisi Prasarana Subterminal Tlogowaru

Jenis Prasarana	Kondisi
1. Jalan Lingkungan	Baik
2. Drainase lingkungan	Cukup baik
3. Toilet Umum	Ada satu Unit, kondisi cukup
4. Pelayanan persampahan	Cukup
5. Air bersih	Tidak ada/ sumur rusak
6. Parkir kendaraan pribadi	Cukup
7. Ruang tunggu penumpang	Cukup
8. Telepon Umum	Tidak Ada
9. Restaurant & pertokoan	Tidak Ada
10. Ruang ibadah (1 unit)	Ada
11. Ruang pengobatan (1 unit)	Ada
12. Ruang kantor	Kondisi telah memadai
13. Pusat informasi	Ada

Sumber: Survei Sekunder Dinas Perhubungan Malang tahun 2007

Tabel 4.11
Kondisi Prasarana Subterminal Mulyorejo

Jenis Prasarana	Kondisi
1. Jalan Lingkungan	Baik
2. Drainase lingkungan	Cukup baik
3. Toilet Umum	Ada satu Unit, kondisi cukup
4. Pelayanan persampahan	Cukup
5. Air bersih	Tidak ada/ sumur rusak
6. Parkir kendaraan pribadi	Cukup
7. Ruang tunggu penumpang	Cukup
8. Telepon Umum	Tidak Ada
9. Restaurant & pertokoan	Tidak Ada
10. Ruang ibadah (1 unit)	Ada
11. Ruang pengobatan (1 unit)	Ada
12. Ruang kantor	Kondisi telah memadai
13. Pusat informasi	Ada

Sumber: Survei Sekunder Dinas Perhubungan Malang tahun 2007

Tabel 4.12
Kondisi Prasarana Subterminal Madyapuro

Jenis Prasarana	Kondisi
1. Jalan Lingkungan	Baik
2. Drainase lingkungan	Cukup baik
3. Toilet Umum	Ada satu Unit, kondisi cukup
4. Pelayanan persampahan	Cukup
5. Air bersih	Tidak ada/ sumur rusak
6. Parkir kendaraan pribadi	Cukup
7. Ruang tunggu penumpang	Cukup
8. Telepon Umum	Tidak Ada
9. Restaurant & pertokoan	Tidak Ada
10. Ruang ibadah (1 unit)	Ada
11. Ruang pengobatan (1 unit)	Ada
12. Ruang kantor	Kondisi telah memadai
13. Pusat informasi	Ada

Sumber: Survei Sekunder Dinas Perhubungan Malang tahun 2007

4.2.2 Kondisi Angkutan Umum

Angkutan umum antar kota dilayani oleh bus antar kota dan antar propinsi. Angkutan umum di dalam kota dilayani oleh angkutan kota (mikrolet) dan taksi. Pada saat ini ada 25 rute angkutan kota dengan jumlah armada 2.176 unit mikrolet yang beroperasi di kota Malang. Jumlah angkutan kota yang terbanyak adalah rute AG (Arjosari - Gadang) sebanyak 300 unit, dan rute AMG (Arjosari - Margosono-Gadang) sebanyak 237 unit. Seluruh angkutan kota ini telah menjangkau seluruh kawasan kota Malang, ada beberapa rute yang melewati jalan yang sama. Jalan-jalan yang padat dengan angkutan kota adalah Jl. A. Yani, Jl. Sunandar Priyosudarmo, dan Jl. Tumenggung Suryo. Taksi yang beroperasi di kota Malang terdapat 300 unit yang melayani angkutan umum di dalam kota Malang dan luar kota Malang.

Adapun jenis trayek angkutan kota yang beroperasi di Kota Malang antara lain meliputi: jalur AG (Arjosari – Gadang), AMG (Arjosari – Mergosono – Gadang), JPK (Joyogrend – Piranha – Karanglo Indah), GA (Gadang – Arjosari), ADL (Arjosari – Dinoyo – Landungsari), LDG (Landungsari – Dinoyo – Gadang), AJG (Arjosari – Janti – Gadang), AL (Arjosari – Landungsari), ABG (Arjosari – Borobudur – Gadang), JDM (Joyogrend – Dinoyo – Mertojoyo), GM (Gadang – Mulyorejo), MK (Madyopuro – Karangbesuki), MM (Mulyorejo – Madyopuro), GL (Gadang – Landungsari), LG (Landungsari – Gadang), ASD (Arjosari – Sukarno Hatta – Dieng), AT (Arjosari – Tidar), GML (Gadang – Mergan – Landungsari), TSG (Tawangmangu – Sukarno Hatta – Gesek), TGT (Tlogowaru – Gadang – Tirtosari), MT (Mulyorejo – Tlogowaru), MKS (Mulyorejo – Klayatan – Sukun), TST (Telogowaru – Sarangan – Tasikmadu), CKL (Cemoro Kandang – Kedung Kandang – Landungsari), dan PBB (Polowijen – Borobudur – Bunul).

Lebih lengkapnya, untuk jenis trayek beserta jumlah armada yang beroperasi dan panjang rute yang dilalui dapat dilihat pada Tabel 4.13

Tabel 4.13
Jumlah Angkutan Kota Per Trayek

No.	Jenis	Rute	Jumlah Armada (unit)	Panjang Rute (Km)
1.	AG	Arjosari – Gadang	300	11
2.	JDM	Joyogrend – Dinoyo – Mertojoyo	48	10
3.	AMG	Arjosari – Mergosono – Gadang	217	8
4.	GM	Gadang – Mulyorejo	53	9
5.	JPK	Joyogrend – Piranha – Karanglo Indah	54	10
6.	LDG	Landungsari – Dinoyo – Gadang	170	12
7.	ADL	Arjosari – Dinoyo – Landungsari	124	10
8.	MK	Madyopuro – Karangbesuki	62	14
9.	LG	Landungsari – Gadang	118	11
10.	MM	Mulyorejo – Madyopuro	68	12,6
11.	AJG	Arjosari – Janti – Gadang	78	10
12.	GL	Gadang – Landungsari	109	11
13.	AL	Arjosari – Landungsari	105	10
14.	TST	Telogowaru – Sarangan – Tasikmadu	82	10
15.	ABG	Arjosari – Borobudur – Gadang	86	26
16.	CKL	Cemoro Kandang – Kedung Kandang – Landungsari	89	24
17.	GA	Gadang – Arjosari	160	12
18.	PBB	Polowijen – Borobudur – Bunul	61	6
19.	ASD	Arjosari – Sukarno Hatta – Dieng	46	11
20.	AT	Arjosari – Tidar	45	10
21.	GML	Gadang – Mergan – Landungsari	41	11
22.	TSG	Tawangmangu – Sukarno Hatta – Gesek	27	10
23.	TGT	Tlogowaru – Gadang – Tirtosari	6	6
24.	MT	Mulyorejo – Tlogowaru	17	8,7
25.	MKS	Mulyorejo – Klayatan – Sukun	11	6
Total Armada			2177	

Sumber: Survei Sekunder Dinas Perhubungan Malang tahun 2007

4.2.3 Rencana Sistem Jaringan Pergerakan

4.2.3.1 Rencana Sistem Jaringan Jalan

Berdasarkan rencana struktur tata ruang Kota Malang dan rencana pemanfaatan ruang, sistem transportasi jalan raya Kota Malang dan PP No. 26 tahun 1985 arahan sistem jaringan jalan Kota Malang adalah:

1. Jaringan Jalan Primer yaitu jaringan jalan yang fungsi utamanya menghubungkan Kota Malang dengan sekitarnya yaitu diarahkan pada jalan:
 - a. Jalan arteri primer yang menghubungkan Kota Malang dengan Kota Surabaya diarahkan pada ruas Jalan Raden Intan diteruskan ke Timur sampai Wilayah Kabupaten Malang (ketemu dengan jalan terusan tol Gempol-Malang) tembus ke Sawojajar- Mayjen Sungkono sampai tembus ke arah Bumiayu ini merupakan rencana jalan lingkar Timur Kota Malang.

b. Jalan kolektor primer diarahkan pada ruas jalan yang menghubungkan Kota Malang dengan kota yang ada di sekitar Kota Malang (kota-kota orde 2 dan orde 3) yaitu Lumajang, Blitar, dan Kediri terdapat pada:

- Dari arah Batu – Jalan Raya Tlogomas dilanjutkan melewati bawah jaringan listrik tegangan tinggi (SUTT) tembus Perumahan Joyogrand sampai Lembah Dieng – Bandulan Barat (Kawasan Industri) – Raya Mulyorejo sampai arah Blitar lewat Wagir. Jaringan Jalan ini merupakan rencana jaringan jalan lingkaran Barat Kota Malang.
- Dari Bumiayu setelah jalan arteri primer ke dua arah yaitu langsung ke arah Bululawang dan ke arah tembus Terminal Gadang. Dari Terminal Gadang dilanjutkan ke dua arah yaitu ke arah Bululawang lewat Jalan Kolonel Sugiono Selatan dan ke arah Kepanjen – Blitar lewat Jalan Sasuit Tubun dan Jalan S. Supriyadi Selatan (setelah pertigaan Kacuk)

c. Jalan lokal primer yaitu diarahkan pada ruas jalan dari terminal Mulyorejo ke arah Dau, dan di sebelah Timur Kota Malang dari perempatan Jalan Raden Intan – Blimbing terus ke arah Tumpang (Jalan Laksda Adi Sucipto Selatan setelah perempatan), serta Jalan Mayjen Sungkono menuju ke Bululawang, Turen, serta Dampit.

2. Jaringan Jalan Sekunder yaitu jaringan jalan yang menghubungkan pusat-pusat pelayanan Kota Malang dan permukiman yang berdasarkan rencana struktur ruang Kota Malang terutama pada pusat pelayanan kota dan BWK yaitu:

a. Jalan arteri sekunder diarahkan pada ruas jalan yang menghubungkan pusat kota dengan rencana pusat pelayanan BWK di Blimbing, Dinoyo, Mulyorejo, dan Buring dan antar pusat pelayanan BWK yang ada di Kota Malang yaitu:

- Jalan Raden Intan terus ke arah selatan melalui Jalan Bengawan Solo – Jalan Gatot Subroto – Jalan Martadinata – Jalan Kolonel Sugiono – sampai terminal Gadang,
- Jalan A. Yani – Letjen Sutoyo – Letjen S. Parman – Jagung Suprpto – Basuki Rahmat, Merdeka Barat – Arief Rahman Hakim – Hasyim Ashari – Arief Margono, sampai Jalan S. Supriyadi

- Di sebelah barat dari Jalan Raya Tlogomas – MT Haryono – Panjaitan – Brigjen Slamet Riyadi dan bertemu dengan Basuki Rahmat – Jagung Suppto.
 - Dari Jalan A. Yani (Masjid Fisabilillah) – Jalan Sukarno Hatta – Jembatan Kembar – Masuk ke Kampus Unibraw – Bendungan Sutami – Galunggung – Jalan Raya Langsep – Mergan Lori – Merpati terus sampai tembus Jalan S. Supriyadi. Jaringan jalan ini merupakan rencana jalan lingkaran dalam atau lingkaran tengah Kota Malang.
 - Jalan Raya Bandulan – IR Rais – Ade Irma Suryani – Pasar Besar – Zainal Zakse – Muharto.
- b. Jalan Kolektor Sekunder yaitu diarahkan yang menghubungkan rencana sub pusat BWK dengan pusat pelayanan BWK dan dengan pelayanan-pelayanan yang ada di perumahan maupun permukiman dalam skala besar. Dalam Kota Malang jalan ini diarahkan pada ruas jalan sebagai berikut: Jalan Kawi – Raya Dieng – Jalan Tronojoyo – Kahuripan – Semeru – Wilis – sampai perumahan Tidar, Jalan Raya Ijen, Jalan Kebalen – Jalan Kesatriyan, Jalan Bandung – Jalan Veteran – Jalan Sigura-gura, terus belok ke Utara sampai Merjosari tembus Pasar Dinoyo, Jalan Klayatan gang III sampai ke arah Mulyorejo.
- c. Jalan lokal sekunder ditetapkan untuk jalan utama lingkungan permukiman dengan lingkungan permukiman yang lain.

Untuk mendukung pergerakan yang nyaman di Kota Malang maka beberapa ruas jalan yang potensial untuk dikembangkan sebagai jalan kembar dalam pengertian pada median jalan diberi *boulevard* diarahkan untuk dikembangkan lebih lanjut. Demikian juga pada perumahan yang dikembangkan dalam skala besar juga diarahkan pada jalan utama masuk kawasan perumahannya di buat jalan yang dilengkapi *boulevard*.

Sedangkan untuk rencana dimensi jalan yang meliputi Damaja, Damija, dan Dawasja pada setiap ruas jalan di Kota Malang berdasarkan rencana sistem jaringan jalan atau fungsi jalan yang telah ditetapkan.

4.2.3.2 Rencana Sirkulasi

Sirkulasi lalu-lintas berdasarkan rencana sistem jaringan jalan atau fungsi jalan yang ditetapkan di Kota Malang adalah sebagai berikut:

- Jika rencana jaringan jalan arteri primer terusan tol Gempol-Malang terealisasi (rencana jalur lingkaran timur), maka kendaraan berat (bus, truk, dan lainnya) dari arah Surabaya menuju Blitar atau Lumajang diarahkan pada Jalan Raden Intan – ke Timur sampai wilayah Kabupaten Malang (terusan tol Gempol-Malang) dan dilanjutkan ke arah Sawojajar - Mayjen Sungkono - sampai Bumiayu dan langsung ke Bululawang atau ke Kapanjen lewat rencana jalan tembus Gadang - Bumiayu.
- Jika rencana jaringan jalan kolektor primer yang merupakan rencana jalan lingkaran Barat terealisasi maka kendaraan berat (bus, truk, dan lainnya) dari arah Batu/Kediri menuju ke Lumajang atau Blitar diarahkan ke rencana jalan lingkaran Barat.
- Jika rencana jaringan jalan lingkaran dalam/tengah terealisasi, maka volume lalu lintas yang langsung menuju pusat kota, secara tidak langsung akan berkurang dengan sirkulasi lalu lintas dua arah.

4.2.3.3 Rencana Angkutan Umum dan Prasarana Pendukungnya

Arahan sarana dan prasarana pendukung perangkutan di Kota Malang adalah:

1. Angkutan umum harus dapat melayani jalur-jalur utama kota, dan dapat mencapai berbagai lokasi utama kota terutama pada jaringan jalan yang berfungsi arteri dan kolektor.
2. Jalur angkutan ini harus dapat melayani kebutuhan penduduk dari lokasi permukiman ke tempat kerja, belanja, sekolah, dan rekreasi.
3. Angkutan umum ini juga harus dapat melayani jalur antara pusat pelayanan (Pusat BWK) dengan pusat kota dalam satu kali perjalanan.
4. Untuk kawasan permukiman sebaiknya jarak maksimum yang ditempuh adalah 250 meter menuju ke salah satu jalur angkutan umum.
5. Antar kawasan yang memiliki fungsi penting (misalnya perkantoran, perdagangan, dan pendidikan) dengan lokasi permukiman terdekat harus dilayani oleh angkutan umum ke salah satu pusat pelayanan pertokoan yang lainnya.

6. Meskipun angkutan dapat berhenti pada sebagian besar tempat/jalur yang dilalui, akan tetapi sudah saatnya disediakan halte pemberhentian sehingga pelayanan angkutan umum ini akan lebih teratur. Untuk penempatan halte ini harus pada tempat yang sesuai dan tidak menambah kemacetan lalu lintas seperti halte di sekitar pertemuan jalan (pertigaan, perempatan), dan halte di sekitar *traffic light*. Sehingga halte di sekitar tempat-tempat yang rawan terjadi kemacetan setidaknya berjarak 50 meter dari tempat tersebut.
7. Sesuai dengan perkembangan fisik Kota Malang yang cenderung ke arah pinggiran kota, maka sebaiknya kawasan permukiman yang baru dan telah cukup mapan juga dilayani angkutan umum.
8. Kota Malang adalah merupakan kota besar yang juga akan terus tumbuh dan berkembang. Untuk itu maka pada masa yang akan datang perlu diadakan peralihan moda angkutan umum dari mikrolet menjadi bus kota untuk jalan-jalan utama kota. Bus kota ini sebaiknya tidak hanya melayani dalam Kota Malang saja akan tetapi sebaiknya juga melayani sampai wilayah yang lebih luas, misalnya Batu-Malang-Bululawang atau Lawang-Malang-Kepanjen dan sebagainya. Hal ini perlu dilakukan mengingat daya jelajah dan daya jangkau bus ini lebih besar dibandingkan angkutan lainnya.
9. Untuk kesesuaian dari keberadaan terminal dan sub terminal di Kota Malang adalah:
 - Terminal Arjosari yang berada di Utara Kota Malang keberadaannya sudah sesuai, yaitu untuk menangkap angkutan luar kota terutama perjalanan ke arah/dari Surabaya dan Pasuruan atau angkutan antar propinsi, sedangkan untuk pergerakan dalam kota dan sekitar Kota Malang dilayani oleh angkutan kota atau angkutan desa.
 - Terminal Landungsari yang berada di Barat Kota Malang keberadaannya sudah sesuai, yaitu menangkap angkutan luar kota dari arah Batu, Kediri, Jombang, dan dilanjutkan angkutan kota atau angkutan desa.
 - Terminal Gadang yang berada di Selatan Kota Malang, keberadaannya sudah sesuai, yaitu menangkap angkutan luar kota dari arah Kepanjen atau Blitar serta dari arah Lumajang atau Dampit. Terkait dengan kondisi keberadaan terminal Gadang ini yang banyak menimbulkan kemacetan lalu lintas dan berbaurnya dengan Pasar Induk Gadang, maka apabila jalan kolektor primer tembus ke Terminal Gadang dan jalan-jalan arteri primer

dari Bumiayu (terusan tol Gempol-Malang) terealisasi Terminal Gadang ini diarahkan direlokasi di Bumiayu. Sedangkan bekas areal terminal ini diarahkan sebagai perluasan pengembangan Pasar Induk Gadang.

- Sub terminal: Mulyorejo, Madyopuro, Wonokoyo secara lokasional sudah cukup sesuai, akan tetapi saat ini kurang/tidak berfungsi sebab dalam rencana pengembangannya disertai dengan pengembangan pusat pelayanan lainnya. Mengingat pusat pelayanan yang menyertai belum berfungsi maka sub terminal tersebut juga menjadi tidak berfungsi juga. Untuk itu tidak usah dilakukan perubahan fungsi sub terminal akan tetapi diperlukan pengembangan sub pusat sehingga daya tarik lokasinya menjadi lebih tinggi, dan pada gilirannya terminal tersebut akan dapat berfungsi.

4.3 Gambaran Umum Tata Guna Lahan dan Sarana pada Kelurahan-Kelurahan yang Dilalui oleh Trayek AG dan AMG

Jalur trayek AG dan AMG melintasi beberapa kelurahan dari Terminal Arjosari hingga Terminal Gadang. Pergerakan yang terjadi pada jalur ini disebabkan oleh adanya aktivitas pengguna MPU pada kelurahan-kelurahan tersebut. Aktivitas yang terjadi sangat dipengaruhi oleh adanya sarana serta guna lahan pada kelurahan tersebut. Berikut adalah gambaran umum tata guna lahan dan sarana pada kelurahan-kelurahan yang dilalui oleh trayek AG dan AMG.

4.3.1 Kelurahan Arjosari

Kelurahan Arjosari memiliki tarikan dan bangkitan guna lahan utama berupa Terminal Arjosari yang menghubungkan Kota Malang dengan kota-kota lain di Jawa Timur. Terminal ini juga merupakan tempat transit Mobil Penumpang Umum, termasuk Mobil Penumpang Umum Trayek AG dan AMG. Selain terminal, Kelurahan Arjosari juga memiliki jenis guna lahan permukiman, pendidikan, industri kecil dan pergudangan yang juga memberi dampak pagi pola pergerakan manusia dan barang. Kelurahan ini dilalui oleh sebagian Jalan Raden Intan, sebagian Jalan Simpang Panji Suroso, dan dibatasi oleh Jalan Belimbing Indah.

4.3.2 Kelurahan Polowijen

Guna lahan utama pada Kelurahan Polowijen adalah berupa perkantoran di sekitar Jalan Ahmad Yani, persimpangan Raden Intan dan Panji Suroso. Selain itu terdapat kawasan permukiman dan perumahan (Pondok Blimbing Indah dan sebagian Araya) yang juga berpengaruh penting bagi timbulnya bangkitan dan tarikan lalu lintas.

Jenis guna lahan lain yang potensial berpengaruh adalah industri kecil yang terdapat di sekitar Jalan Cakalang. Kelurahan ini dilalui oleh sebagian Jalan Ahmad Yani, Jalan Simpang Panji Suroso, dan dibatasi oleh Jalan Blimbing Indah.

4.3.3 Kelurahan Purwodadi

Kelurahan Purwodadi memiliki guna lahan berupa industri besar dan kecil yang tersebar di beberapa lokasi. Industri besar yang ada salah satunya adalah industri *shuttlecock* yang termasuk industri besar. Selain industri, di Kelurahan Purwodadi juga terdapat pertokoan yang tersebar di sekitar Jalan Ahmad Yani dan Jalan Panji Suroso. Di kelurahan ini juga terdapat permukiman dan sebagian kawasan Perumahan Araya. Kelurahan ini dilalui Jalan Ahmad Yani yang dilalui trayek AG dan AMG masuk Terminal Arjosari serta Jalan Panji Suroso yang dilalui trayek AMG keluar Terminal Arjosari.

4.3.4 Kelurahan Blimbing

Kelurahan Blimbing memiliki guna lahan utama berupa perdagangan, industri, serta pendidikan dan permukiman. Kegiatan perdagangan ini ditunjukkan oleh adanya swalayan Alfa, *showroom* kendaraan bermotor, Pasar Blimbing, serta pertokoan di sepanjang jalur utama yang melalui kelurahan ini. Kegiatan industri yang ada berupa industri besar, sedang dan kecil yang tersebar di sekitar Jalan Adi Sucipto, Jalan Tenaga dan Jalan Karya Timur. Adapun kegiatan pendidikan berupa SD Islam Sabilillah di pertigaan Blimbing. Sedangkan kawasan permukiman tersebar merata di kelurahan ini. Kelurahan Blimbing dilalui oleh sebagian Jalan Ahmad Yani, sebagian Jalan Panji Suroso, sebagian Jalan Sunandar Priyo Sudarmo dan sebagian jalan Adi Sucipto.

4.3.5 Kelurahan Purwantoro

Guna lahan industri, perdagangan dan jasa, perumahan, dan perkantoran merupakan jenis guna lahan di Kelurahan Purwantoro yang dapat menimbulkan bangkitan dan tarikan lalu lintas. Guna lahan industri tersebar di sekitar Jalan Karya Barat, Jalan S. Parman, dan Jalan Ciliwung. Perdagangan dan jasa tersebar di sepanjang Jalan Karya Timur, Jl. Bauksit, Jl. Sulfat, Jl. Ciliwung, dan sepanjang Jl. S. Parman. Guna lahan perumahan terletak di bagian timur kelurahan ini. Sedangkan perkantoran terletak di Jalan S. Parman. Di Kelurahan Purwantoro juga terdapat Kampus STIKN yang dapat menimbulkan tarikan lalu lintas.

4.3.6 Kelurahan Lowokwaru

Guna lahan di Kelurahan Lowokwaru yang mempengaruhi bangkitan dan tarikan lalu lintas terhadap Jalan Letjen Sutoyo adalah berupa perdagangan dan jasa di sepanjang jalan tersebut, serta permukiman yang terdapat di sisi barat Jalan Sutoyo.

4.3.7 Kelurahan Bunulrejo

Kelurahan Bunulrejo memiliki guna lahan yang berpotensi menimbulkan bangkitan dan tarikan lalu lintas berupa perdagangan, industri kecil dan permukiman. Di Kelurahan Bunulrejo terdapat pasar di Jalan Hamid Rusdi. Sedangkan industri kecil terdapat di Jalan Sulfat. Guna lahan permukiman merupakan guna lahan terbanyak yang tersebar di hampir seluruh kelurahan ini.

4.3.8 Kelurahan Rampal Celaket

Kelurahan Rampal Celaket memiliki guna lahan utama berupa perdagangan dan jasa, serta permukiman. Perdagangan dan jasa terdapat di sepanjang Jalan Sutoyo termasuk adanya Mitra II yang memiliki potensi tarikan lalu lintas yang besar. Sedangkan permukiman yang ada di Kelurahan Rampal Celaket termasuk permukiman padat penduduk. Hal ini menimbulkan potensi kebutuhan sarana angkutan umum yang besar.

4.3.9 Kelurahan Samaan

Guna lahan di Kelurahan Samaan yang berpotensi menimbulkan bangkitan dan tarikan lalu lintas adalah guna lahan perkantoran, perdagangan dan jasa, serta permukiman penduduk. Kegiatan perkantoran, perdagangan dan jasa terdapat di sepanjang Jalan Jaksa Agung Suprpto. Sedangkan kawasan permukiman terletak di sebelah barat jalan tersebut.

4.3.10 Kelurahan Ksatrian

Kelurahan Ksatrian memiliki kawasan perumahan dan perkantoran militer. Termasuk juga Lapangan Rampal yang dijadikan sebagai tempat latihan militer dan sewaktu-waktu digunakan sebagai tempat pertunjukan dan hiburan publik. Lapangan Rampal juga terkadang digunakan sebagai tempat rekreasi dan olahraga oleh masyarakat. Selain perumahan militer, di kawasan ini juga terdapat permukiman sipil yang terletak di bagian selatan kelurahan ini. Di Kelurahan Ksatrian juga terdapat kegiatan industri kecil yang terdapat di Jalan Hamid Rusdi dan Panglima Sudirman.

4.3.11 Kelurahan Klojen

Kelurahan Klojen memiliki guna lahan yang berpotensi menimbulkan tarikan-bangkitan lalu lintas berupa perkantoran, perdagangan dan jasa. Selain itu juga terdapat tempat rekreasi Senoputro, pendidikan, dan permukiman penduduk. Guna lahan perkantoran dan perdagangan dan jasa terdapat di sekitar Jalan Jaksa Agung Suprpto, Jalan Jenderal Sudirman, Jalan Kahuripan, Jalan Tugu, dan Jalan Trunojoyo. Di Jalan Trunojoyo ini terdapat sebuah pasar skala kota dan kawasan PKL. Jalan Trunojoyo juga melewati Stasiun Kereta Api Kota Baru yang setiap waktu kedatangan/keberangkatan kereta api menjadi ramai. Sedangkan kawasan pendidikan terdapat di sekitar kawasan tugu, dengan terdapatnya beberapa SMU favorit di Kota Malang.

4.3.12 Kelurahan Oro-oro Dowo

Guna lahan di Kelurahan Oro-Oro Dowo yang berpotensi menimbulkan permintaan bagi trayek AG adalah guna lahan permukiman, perkantoran dan perdagangan dan jasa. Guna lahan yang berpotensi tersebut hanyalah yang berada di sekitar Jalan Jaksa Agung Suprpto.

4.3.13 Kelurahan Kauman

Kelurahan Kauman termasuk dalam CBD di Kota Malang. Karena itu, guna lahan utama yang ada pada kawasan ini merupakan guna lahan perkantoran serta perdagangan dan jasa. Selain itu juga terdapat guna lahan permukiman penduduk. Kawasan perkantoran dan perdagangan tersebar di Jalan Basuki Rahmat atau lebih dikenal sebagai kawasan Kayu Tangan, Merdeka Selatan, Kauman, dan Arif Rahman Hakim. Di Jalan Arif Rahman Hakim juga terdapat industri tembakau. Di Kelurahan Kauman juga terdapat permukiman penduduk, termasuk juga kawasan Kampung Arab.

4.3.14 Kelurahan Kidul Dalem

Kelurahan Kidul Dalem juga termasuk kawasan CBD, sehingga guna lahan utama yang ada pada kawasan ini juga berupa perkantoran, perdagangan dan jasa untuk skala kota hingga regional, serta rekreasi. Pada kelurahan ini terdapat Mal Sarinah, Mc. Donald, Kantor beberapa bank, dan kantor DPRD Kota Malang dan alun-alun kotak. Selain itu, pada bagian utara kelurahan ini berbatasan dengan kawasan tugu di mana terdapat Kantor Pemerintah Kota dan beberapa hotel serta kawasan PKL. Tentunya hal ini memberikan potensi permintaan bagi trayek AG (sebagian Basuki Rahmat, Merdeka Utara dan Merdeka Timur) dan AMG (Jalan Gatot Subroto dan Trunojoyo) yang melalui kelurahan ini.

4.3.15 Kelurahan Sukoharjo

Termasuk dalam kawasan CBD, Kelurahan Sukoharjo memiliki guna lahan utama berupa perkantoran, perdagangan dan jasa. Pada kelurahan ini terdapat Mal Matahari dan Pasar Besar, Mal Gajah Mada, Malang Plaza, dan beberapa kawasan pertokoan di sepanjang jalan antara alun-alun dan Pasar Besar. Seperti kawasan CBD lainnya, dari pagi hingga malam hari kawasan ini terus berpotensi untuk menjadi tarikan dan bangkitan lalu lintas. Sehingga kelurahan ini sangat berpotensi terhadap munculnya permintaan (penumpang) bagi angkutan umum. Pada bagian selatan kelurahan ini, terdapat Pasar Comboran yang terletak di Jalan Irian Jaya, dan kawasan perdagangan di sekitar Jalan Sartono.

4.3.16 Kelurahan Jodipan

Kelurahan Jodipan memiliki guna lahan perdagangan dan jasa sebagai jenis guna lahan yang paling potensial untuk menimbulkan bangkitan dan tarikan pergerakan. Perdagangan yang ada berupa pertokoan dan PKL yang terdapat di sekitar Jalan Zaenul Zaece dan Jalan Muharto. Trayek AMG tidak langsung melewati kedua jalan tersebut, namun melintasi persimpangannya yaitu pada Jalan Juanda dan Kebalen Wetan.

4.3.17 Kelurahan Kotalama

Kelurahan Kotalama memiliki guna lahan utama berupa permukiman padat dan perdagangan. Permukiman di Kelurahan Kotalama dulunya merupakan lahan bekas makam etnis Tionghoa. Di Kelurahan Kotalama terdapat sebuah pasar di Jalan Muharto. Persimpangan Jalan Muharto ini dilalui oleh trayek AMG arah Arjosari-Gadang. Selain itu, di Kelurahan Kotalama juga terdapat Rumah Sakit Panti Nirmala yang memiliki skala pelayanan kota.

4.3.18 Kelurahan Kasin

Guna lahan di Kelurahan Kasin yang berpotensi memberikan permintaan pada trayek AG yang menuju Terminal Arjosari adalah berupa perdagangan dan jasa yang terdapat di sekitar Jalan Tanimbar, Sulawesi dan Yulius Usman. Di Kelurahan Kasin juga terdapat Rumah Sakit Islam. Namun tarikan pada kawasan ini relatif tidak sebesar kelurahan lain di sekitarnya.

4.3.19 Kelurahan Ciptomulyo

Guna lahan yang berpotensi sebagai tarikan pergerakan pada Kelurahan Ciptomulyo adalah berupa industri. Pada kelurahan ini terdapat kegiatan industri yang juga dibarengi dengan timbulnya aktivitas perdagangan di sekitarnya. Selain itu juga

terdapat aktivitas perdagangan formal pada sepanjang Jalan Soegiono yang melintasi kelurahan ini. Jalan Soegiono merupakan jalur trayek AG dan AMG. Selain itu, Kelurahan Ciptomulyo juga dibatasi oleh Jalan Sartono dan Irian Jaya yang merupakan jalur trayek AG. Pada sepanjang Jalan Sartono dan Irian Jaya, terdapat aktivitas perdagangan berupa Pasar Comboran. Di Kelurahan ini juga terdapat Stasiun Kereta Api Kotalama yang juga berpengaruh pada timbulnya bangkitan dan tarikan pergerakan.

4.3.20 Kelurahan Mergosono

Kelurahan Mergosono dilalui oleh Jalan Soegiono yang juga merupakan jalur trayek AG dan AMG dari dan ke Terminal Gadang. Pada sepanjang Jalan Soegiono, terdapat aktivitas perdagangan formal dan informal dengan beraneka jenis komoditi. Guna lahan lain yang terdapat di Kelurahan Mergosono adalah permukiman padat penduduk.

4.3.21 Kelurahan Gadang

Kelurahan Gadang memiliki prioritas ekonomi pada sektor industri dan sektor perdagangan. Hal ini dapat dilihat dari tingginya aktivitas kegiatan di pasar induk yang dikenal dengan Pasar Gadang, serta pada beberapa pertokoan di sekitarnya. Di Kelurahan Gadang ini terletak Terminal Gadang yang menghubungkan Kota Malang dengan Kabupaten Malang. Lokasi Terminal Gadang yang berdekatan dengan Pasar Gadang menyebabkan timbulnya berbagai aktivitas perdagangan dan jasa di kawasan tersebut yang juga sering berdampak pada timbulnya kemacetan. Kelurahan Gadang dilalui oleh Jalan Soegiono yang merupakan jalur trayek AG dan AMG.

4.4 Gambaran Umum Armada Trayek AG dan AMG

4.4.1 Jumlah Armada yang Beroperasi

Berdasarkan data dari Dinas Perhubungan Kota Malang, jumlah armada Mobil Penumpang Umum trayek AG dan AMG adalah 300 untuk trayek AG dan 217 untuk trayek AMG. Menurut Kasi Angkutan Umum Dinas Perhubungan Kota Malang, jumlah tersebut tidak akan dilakukan penambahan lagi, dengan pertimbangan untuk menghindari gejolak di kalangan operator MPU.

4.4.2 Jenis Kendaraan

Jenis kendaraan yang digunakan untuk pengoperasian Mobil Penumpang Umum Trayek AG dan AMG adalah sama seperti Mobil Penumpang Umum lainnya di Kota

Malang, yaitu berupa mini van dengan modifikasi fisik pada bagian tempat duduk penumpang bagian belakang yang dibuat duduk berhadapan dan sejajar dengan dinding samping kendaraan. Selain itu diberi kursi tambahan pada belakang tempat duduk supir menghadap ke belakang. Biasanya merek kendaraan yang digunakan adalah Daihatsu Zebra, Suzuki Carry, dan Mitsubishi T 200. Armada menggunakan warna cat badan biru dengan *list* samping warna merah untuk trayek AG. Sedangkan untuk trayek AMG tidak ada ketentuan dari paguyuban yang mengatur.

4.4.3 Kapasitas Armada

Kapasitas angkut armada menurut ketentuan muat kendaraan yang tercantum di badan armada adalah maksimal 12 orang penumpang. Namun pada kenyataan di lapangan, kapasitas maksimal bisa sampai 13 hingga 16 orang. Hal ini dimungkinkan karena telah dilakukan modifikasi pada bagian tempat duduk, dengan memberi tempat duduk tambahan. Tentunya kapasitas yang melebihi ketentuan ini sangat merugikan kenyamanan dan keamanan penumpang, terlebih lagi apabila sampai ada penumpang yang harus bergantung di pintu armada.

4.5 Karakteristik Perjalanan Penumpang Trayek AG

Karakteristik perjalanan penumpang Mobil Penumpang Umum Trayek AG yang akan dibahas adalah meliputi asal dan tujuan penumpang, maksud dan perjalanan, dan pergantian moda.

4.5.1 Asal dan Tujuan Perjalanan Penumpang Trayek AG

Asal dan tujuan perjalanan penumpang untuk trayek AG akan memberikan gambaran mengenai pola pergerakan penumpang trayek AG. Asal dan tujuan perjalanan ini sangat dipengaruhi oleh jenis guna lahan pada suatu wilayah. Berikut karakteristik asal dan tujuan perjalanan penumpang trayek AG yang dilihat dari kelurahan asal dan tujuan penumpang.

4.5.1.1 Asal dan Tujuan Perjalanan Penumpang AG arah Arjosari-Gadang

Berdasarkan survei primer, diperoleh data mengenai asal dan tujuan perjalanan penumpang trayek AG arah Arjosari-Gadang. Pengamatan dibagi lagi menjadi tiga klasifikasi hari, yaitu hari sibuk, akhir pekan dan hari libur.

A. Hari Sibuk

Berdasarkan hasil survei primer, asal dan tujuan perjalanan penumpang trayek AG arah Arjosari-Gadang pada hari sibuk diperlihatkan dalam Tabel 4.14 berikut.

Tabel 4.14
Asal dan Tujuan Perjalanan Penumpang Trayek AG arah Arjosari-Gadang
Pada Hari Sibuk

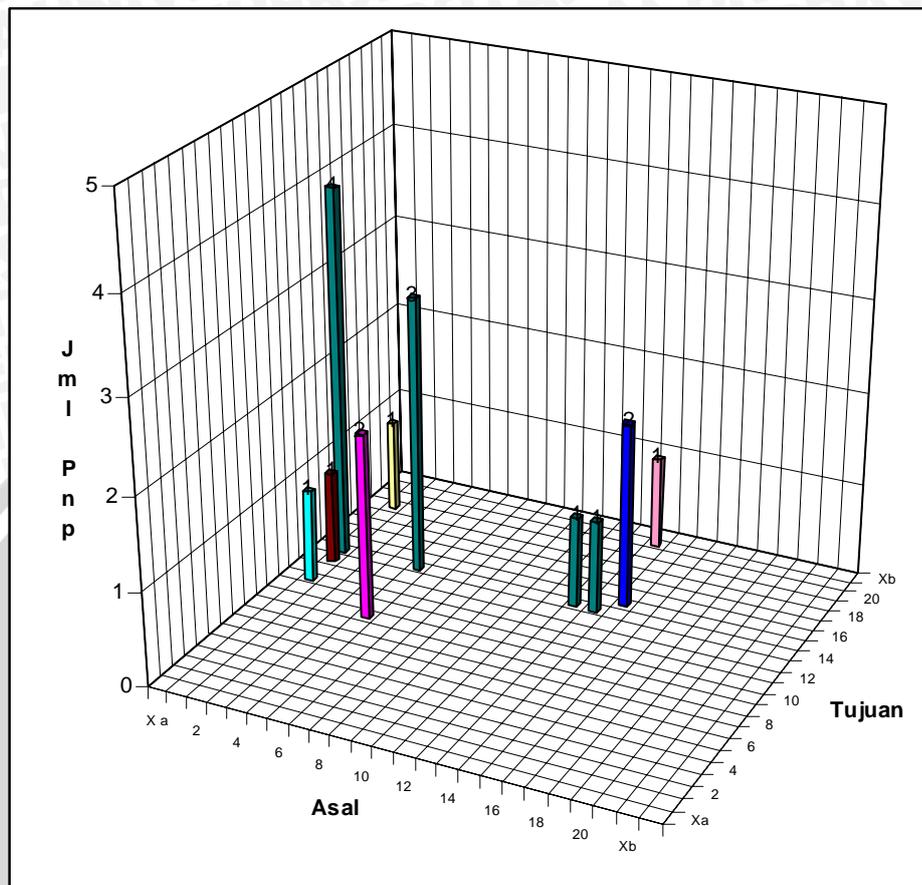
Tujuan Asal	Xa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	Xb	
Xa												1		1	2	2					1			
1																								
2																								
3																								
4										2					3									
5																								
6																								
7																								
8																								
9																								
10																								
11																								
12															1									
13																1							1	
14																1								
15																1								
16																								
17																								
18																								
19																								
20																								
21																								
Xb																								

Keterangan:

Kode	Kelurahan	Kode	Kelurahan	Kode	Kelurahan
Xa	Luar Kota (arah Sby)	8	Rampal Celaket	16	Jodipan
1	Arjosari	9	Samaan	17	Kotalama
2	Polowijen	10	Ksatrian	18	Kasin
3	Purwodadi	11	Klojen	19	Ciptomulyo
4	Blimbing	12	Oro-Oro Dowo	20	Mergosono
5	Purwanto	13	Kauman	21	Gadang
6	Lowokwaru	14	Kidul Dalem	Xb	Luar Kota (arah Blitar)
7	Bunulrejo	15	Sukoharjo		

Sumber: Hasil Analisis

Gambar 4.3
Asal dan Tujuan Perjalanan Penumpang Trayek AG arah Arjosari-Gadang
Pada Hari Sibuk



Sumber: Hasil Analisis

Berdasarkan Tabel 4.14 dan Gambar 4.3 di atas, dapat dilihat bahwa perjalanan terbanyak yang terjadi pada hari sibuk adalah dari luar kota arah Surabaya menuju ke Kelurahan Kidul Dalem. Sedangkan perjalanan terbanyak kedua adalah dari Kelurahan Blimbing menuju Kelurahan Kidul Dalem. Hal ini menunjukkan bahwa tarikan yang ditimbulkan oleh Kelurahan Kidul Dalem cukup besar, karena total perjalanan yang terjadi menuju kelurahan ini adalah 6 (enam) perjalanan. Ini tidak terlepas dari fungsi Kelurahan Kidul Dalem yang termasuk kawasan CBD Kota Malang yang memiliki guna lahan perkantoran, pusat pelayanan masyarakat, perdagangan skala kota hingga regional, pelayanan jasa perbankan dan sarana sosial dan hiburan.

Sedangkan bangkitan terbesar adalah berasal dari luar kota arah Surabaya, dengan jumlah 7 (tujuh) perjalanan. Hal ini memperlihatkan keterkaitan guna lahan di Kota Malang dengan penduduk di sekitar Kota Malang. Berdasarkan tabel dapat dilihat bahwa kebanyakan (empat perjalanan) yang terjadi dari luar Kota Malang tersebut adalah menuju Kelurahan Kidul Dalem sebagai kawasan CBD di Kota Malang.

B. Akhir Pekan

Berdasarkan hasil survei primer, asal dan tujuan perjalanan penumpang trayek AG arah Arjosari-Gadang pada akhir pekan diperlihatkan dalam Tabel 4.15 berikut.

Tabel 4.15
Asal dan Tujuan Perjalanan Penumpang Trayek AG arah Arjosari-Gadang
Pada Akhir Pekan

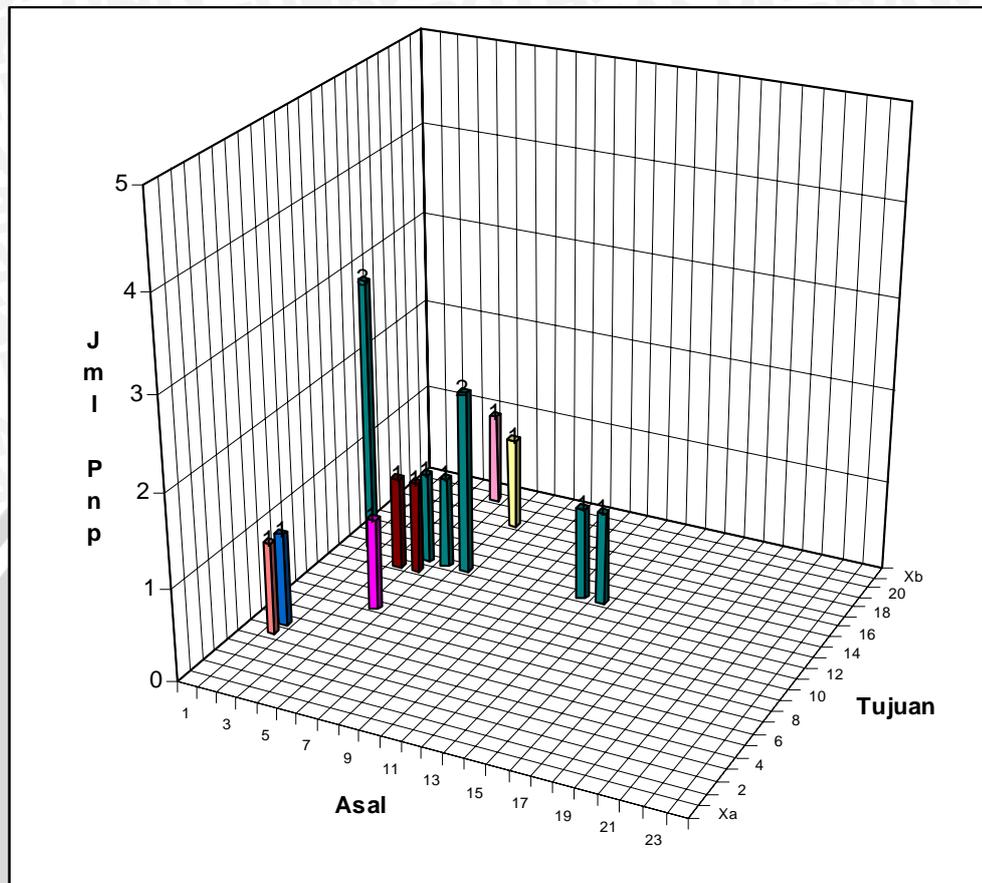
Tujuan Asal	Xa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	Xb
Xa						1	1								3								
1																							
2														1									
3										1				1		1						1	
4															1								
5															1	1					1		
6																							
7																							
8																							
9																							
10																							
11																1							
12																1							
13																							
14																							
15																							
16																							
17																							
18																							
19																							
20																							
21																							
Xb																							

Keterangan:

Kode	Kelurahan	Kode	Kelurahan	Kode	Kelurahan
Xa	Luar Kota (arah Sby)	8	Rampal Celaket	16	Jodipan
1	Arjosari	9	Samaan	17	Kotalama
2	Polowijen	10	Ksatrian	18	Kasin
3	Purwodadi	11	Klojen	19	Ciptomulyo
4	Blimbing	12	Oro-Oro Dowo	20	Mergosono
5	Purwanto	13	Kauman	21	Gadang
6	Lowokwaru	14	Kidul Dalem	Xb	Luar Kota (arah Blitar)
7	Bunulrejo	15	Sukoharjo		

Sumber: Hasil Analisis

Gambar 4.4
Asal dan Tujuan Perjalanan Penumpang Trayek AG arah Arjosari-Gadang
Pada Akhir Pekan



Sumber: Hasil Analisis

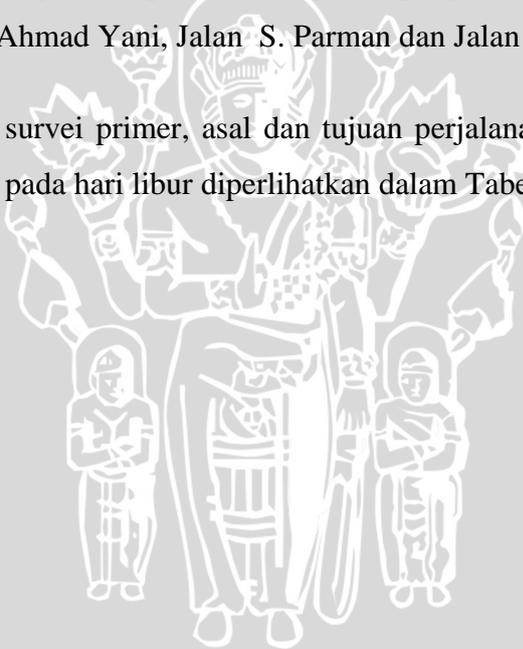
Berdasarkan Tabel 4.15 dan Gambar 4.4 di atas, dapat dilihat bahwa perjalanan terbanyak yang terjadi bagi angkutan AG arah Arjosari-Gadang pada akhir pekan adalah dari luar kota arah Surabaya menuju ke Kelurahan Kidul Dalem. Hal ini menunjukkan bahwa tarikan yang ditimbulkan oleh Kelurahan Kidul Dalem cukup besar, karena total perjalanan yang terjadi menuju kelurahan ini adalah 4 (empat) perjalanan. Ini juga tidak terlepas dari fungsi Kelurahan Kidul Dalem yang termasuk kawasan CBD Kota Malang yang memiliki guna lahan perkantoran, pusat pelayanan masyarakat, perdagangan skala kota hingga regional, pelayanan jasa perbankan dan sarana sosial dan hiburan. Akan tetapi pada hari akhir pekan, penduduk banyak menuju ke kawasan Kelurahan Kidul Dalem dengan tujuan rekreasi dan hiburan serta kegiatan perekonomian. Adapun jalan-jalan yang banyak menjadi tempat pemberhentian sementara bagi angkutan AG arah Arjosari-Gadang untuk menarik dan menurunkan penumpang di Kelurahan Kidul Dalem yaitu di Jalan Merdeka Utara (depan alun-alun dan Sarinah) dan Jalan Wiryo Pranoto (kawasan pertokoan). Selain itu yang menjadi tarikan terbesar setelah Kelurahan Kidul Dalem adalah Kelurahan Sukoharjo, di mana pada kelurahan ini yang

banyak menjadi tarikan bagi penumpang AG adalah kawasan perdagangan yaitu di sekitar Jalan Pasar Besar dan Jalan Sersan Harun, di mana pada jalan tersebut banyak terdapat pertokoan, Mall Matahari dan Pasar Besar.

Untuk bangkitan terbesar adalah berasal dari luar kota arah Surabaya, dengan jumlah 5 (lima) perjalanan. Hal ini juga terlihat bahwa keterkaitan guna lahan di Kota Malang dengan penduduk di sekitar Kota Malang. Berdasarkan Tabel 4.15 dapat dilihat bahwa kebanyakan (3 perjalanan) yang terjadi dari luar Kota Malang tersebut adalah menuju Kelurahan Kidul Dalem sebagai kawasan CBD di Kota Malang. Selain dari luar kota arah Surabaya, bangkitan terbesar juga dari Kelurahan Purwodadi-Purwanto, hal ini mengingat kelurahan tersebut sebagian besar adalah kawasan permukiman yang mana pada hari akhir pekan banyak penduduk yang berasal dari Kelurahan Purwodadi-Purwanto yang beraktivitas menuju ke sejumlah kawasan di Kota Malang. Adapun jalan-jalan yang banyak menjadi tempat menarik penumpang di Kelurahan Purwodadi-Purwanto adalah Jalan Ahmad Yani, Jalan S. Parman dan Jalan Letjen. Sutoyo.

C. Hari Libur

Berdasarkan hasil survei primer, asal dan tujuan perjalanan penumpang trayek AG arah Arjosari-Gadang pada hari libur diperlihatkan dalam Tabel 4.16 berikut.



Tabel 4.16
Asal dan Tujuan Perjalanan Penumpang Trayek AG arah Arjosari-Gadang
Pada Hari Libur

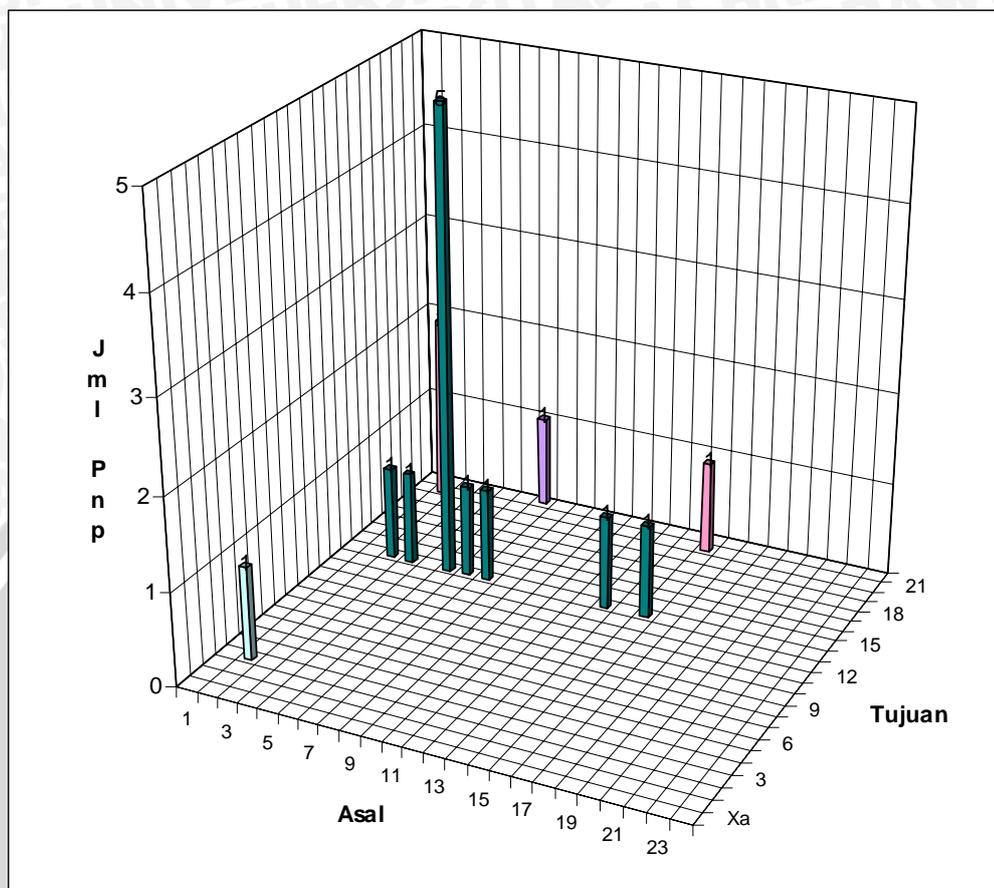
Tujuan Asal	Xa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	Xb	
Xa				1																			2	
1															1									
2															1									
3																								
4																5								
5															1									1
6															1									
7																								
8																								
9																								
10																								
11																								
12																1								
13																								
14																1								1
15																								
16																								
17																								
18																								
19																								
20																								
21																								
Xb																								

Keterangan:

Kode	Kelurahan	Kode	Kelurahan	Kode	Kelurahan
Xa	Luar Kota (arah Sby)	8	Rampal Celaket	16	Jodipan
1	Arjosari	9	Samaan	17	Kotalama
2	Polowijen	10	Ksatrian	18	Kasin
3	Purwodadi	11	Klojen	19	Ciptomulyo
4	Blimbing	12	Oro-Oro Dowo	20	Mergosono
5	Purwanto	13	Kauman	21	Gadang
6	Lowokwaru	14	Kidul Dalem	Xb	Luar Kota (arah Blitar)
7	Bunulrejo	15	Sukoharjo		

Sumber: Hasil Analisis

Gambar 4.5
Asal dan Tujuan Perjalanan Penumpang Trayek AG arah Arjosari-Gadang
Pada Hari Libur



Sumber: Hasil Analisis

Berdasarkan Tabel 4.16 dan Gambar 4.5 di atas, dapat dilihat bahwa perjalanan terbanyak yang terjadi bagi angkutan AG arah Arjosari-Gadang pada hari libur adalah dari Kelurahan Blimbing menuju ke Kelurahan Kidul Dalem. Hal ini menunjukkan bahwa tarikan yang ditimbulkan oleh Kelurahan Kidul Dalem juga cukup besar, karena total perjalanan yang terjadi menuju kelurahan ini adalah 11 (sebelas) perjalanan. Ini pun juga tidak terlepas dari fungsi Kelurahan Kidul Dalem yang termasuk kawasan CBD Kota Malang yang memiliki guna lahan perkantoran, pusat pelayanan masyarakat, perdagangan skala kota hingga regional, pelayanan jasa perbankan dan sarana sosial dan hiburan. Akan tetapi mengingat pada hari libur, maka sarana yang banyak menjadi tarikan bagi perjalanan AG arah Arjosari-Gadang ini yaitu sarana perdagangan dan rekreasi serta hiburan. Adapun jalan-jalan yang banyak menjadi tempat pemberhentian sementara bagi angkutan AG arah Arjosari-Gadang untuk menarik dan menurunkan penumpang di Kelurahan Kidul Dalem yaitu di Jalan Merdeka Utara (depan alun-alun dan Sarinah), dan Jalan Wiryo Pranoto (kawasan pertokoan).

Untuk bangkitan terbesar adalah berasal dari Kelurahan Blimbing, dengan jumlah 5 (lima) perjalanan, hal ini mengingat kelurahan tersebut sebagian besar adalah kawasan permukiman yang mana pada hari libur banyak penduduk yang berasal dari Kelurahan Blimbing dan sekitarnya yang beraktivitas menuju ke sejumlah kawasan di Kota Malang. Sedangkan jalan-jalan yang banyak menarik penumpang di Kelurahan Blimbing antara lain sebagian Jalan Ahmad Yani dan sebagian Jalan S. Parman.

4.5.1.2 Asal dan Tujuan Perjalanan Penumpang AG arah Gadang-Arjosari

Berdasarkan survei primer, diperoleh data mengenai asal dan tujuan perjalanan penumpang trayek AG arah Gadang-Arjosari. Pengamatan juga dibagi lagi menjadi tiga klasifikasi hari, yaitu hari sibuk, akhir pekan dan hari libur.

A. Hari Sibuk

Berdasarkan hasil survei primer, asal dan tujuan perjalanan penumpang trayek AG arah Gadang-Arjosari pada hari sibuk diperlihatkan dalam Tabel 4.17 berikut.

Tabel 4.17
Asal dan Tujuan Perjalanan Penumpang Trayek AG arah Gadang-Arjosari
Pada Hari Sibuk

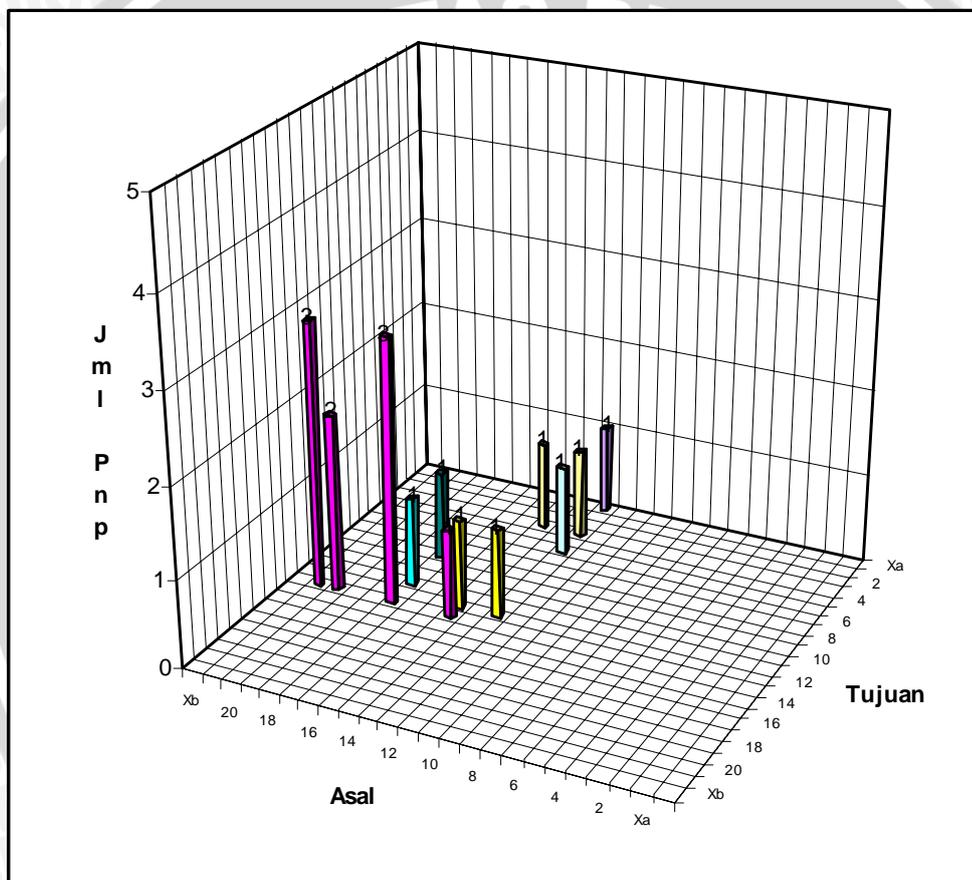
Tujuan Asal	Xb	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	Xa
X b										3													
21										2													
20																							
19																							
18										3	1				1								
17																							
16																							
15										1	1									1			
14											1						1		1				1
13																							
12																							
11																							
10																							
9																							
8																							
7																							
6																							
5																							
4																							
3																							
2																							
1																							
Xa																							

Keterangan:

Kode	Kelurahan	Kode	Kelurahan	Kode	Kelurahan
Xa	Luar Kota (arah Sby)	8	Rampal Celaket	16	Jodipan
1	Arjosari	9	Samaan	17	Kotalama
2	Polowijen	10	Ksatrian	18	Kasin
3	Purwodadi	11	Klojen	19	Ciptomulyo
4	Blimbing	12	Oro-Oro Dowo	20	Mergosono
5	Purwantoro	13	Kauman	21	Gadang
6	Lowokwaru	14	Kidul Dalem	Xb	Luar Kota (arah Blitar)
7	Bunulrejo	15	Sukoharjo		

Sumber: Hasil Analisis

Gambar 4.6
Asal dan Tujuan Perjalanan Penumpang Trayek AG arah Gadang-Arjosari
Pada Hari Sibuk



Sumber: Hasil Analisis

Berdasarkan Tabel 4.17 dan Gambar 4.6 di atas, dapat dilihat bahwa perjalanan terbanyak yang terjadi bagi angkutan AG arah Gadang-Arjosari pada hari sibuk adalah dari luar kota arah Blitar menuju ke Kelurahan Kauman dan dari Kelurahan Kasin menuju Kelurahan Kauman. Adapun Kelurahan Kauman yang banyak menjadi tujuan penumpang khususnya adalah di jalan-jalan yang berada di kawasan CBD Kota Malang antara lain di Jalan Basuki Rahmat (kawasan pertokoan, perbankan dan hiburan) dan Jalan Arif Rahman Hakim. Selain itu penumpang banyak ke jalan-jalan yang menuju

kawasan pertokoan serta permukiman seperti Jalan Wahid Hasyim. Sehingga tarikan yang ditimbulkan oleh Kelurahan Kauman cukup besar, karena total perjalanan yang terjadi menuju kelurahan ini adalah 9 (sembilan) perjalanan.

Untuk bangkitan terbesar dari Kelurahan Kasin (5) perjalanan, hal ini mengingat kelurahan tersebut sebagian besar adalah kawasan permukiman dan perdagangan skala lokal yang mana pada hari sibuk banyak penduduk yang berasal dari Kelurahan Kasin dan sekitarnya yang beraktivitas menuju ke sejumlah kawasan di Kota Malang. Adapun jalan-jalan yang banyak menaikkan penumpang dari Kelurahan Kasin untuk angkutan AG arah Gadang-Arjosari antara lain Jalan Tanimbar, Jalan Sulawesi, Jalan Yulius Usman dan Jalan Syarif Al-Qadri.

B. Akhir Pekan

Berdasarkan hasil survei primer, asal dan tujuan perjalanan penumpang trayek AG arah Gadang-Arjosari pada akhir pekan diperlihatkan dalam Tabel 4.18 berikut.

Tabel 4.18
Asal dan Tujuan Perjalanan Penumpang Trayek AG arah Gadang-Arjosari
Pada Akhir Pekan

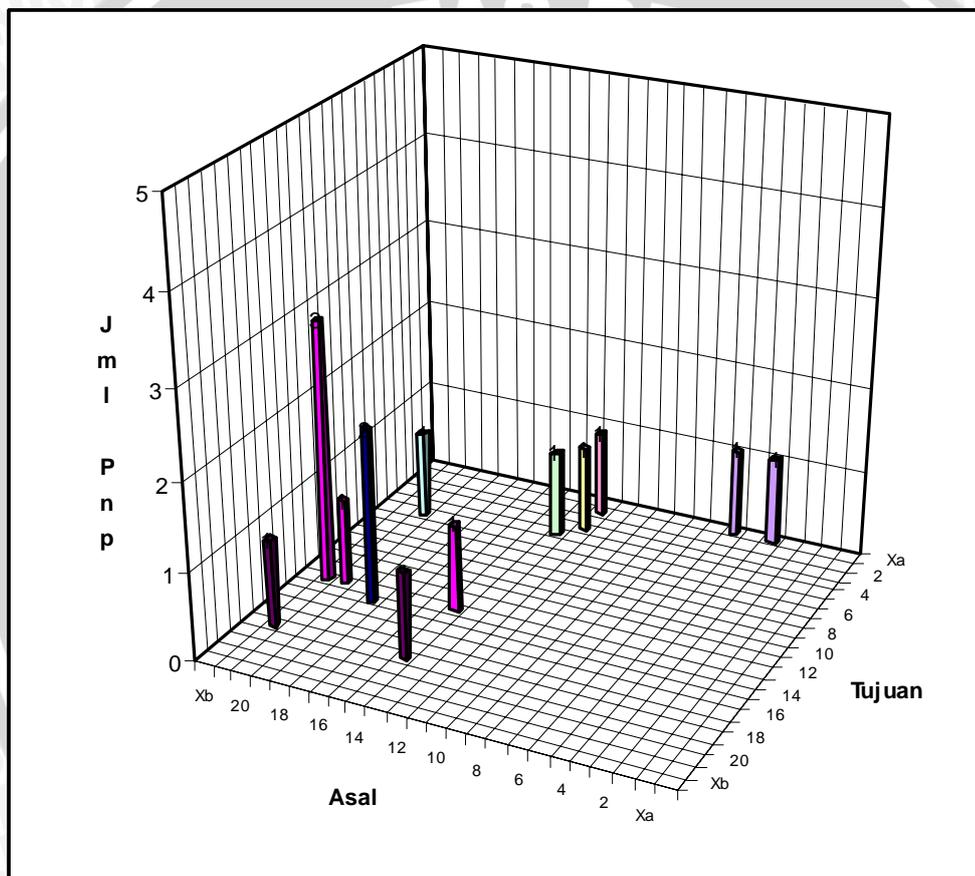
Asal \ Tujuan	Xb	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	Xa	
Xb					1					3														
21										1								1						
20																								
19									2															
18																								
17																								
16																								
15					1					1														
14																			1					
13																				1		1		
12																								
11																								
10																								
9																								
8																								
7																								
6																								1
5																								
4																								1
3																								
2																								
1																								
Xa																								

Keterangan:

Kode	Kelurahan	Kode	Kelurahan	Kode	Kelurahan
Xa	Luar Kota (arah Sby)	8	Rampal Celaket	16	Jodipan
1	Arjosari	9	Samaan	17	Kotalama
2	Polowijen	10	Ksatrian	18	Kasin
3	Purwodadi	11	Klojen	19	Ciptomulyo
4	Blimbing	12	Oro-Oro Dowo	20	Mergosono
5	Purwantoro	13	Kauman	21	Gadang
6	Lowokwaru	14	Kidul Dalem	Xb	Luar Kota (arah Blitar)
7	Bunulrejo	15	Sukoharjo		

Sumber: Hasil Analisis

Gambar 4.7
Asal dan Tujuan Perjalanan Penumpang Trayek AG arah Gadang-Arjosari
Pada Akhir Pekan



Sumber: Hasil Analisis

Berdasarkan Tabel 4.18 dan Gambar 4.7 di atas, dapat dilihat bahwa perjalanan terbanyak yang terjadi bagi angkutan AG arah Gadang-Arjosari pada akhir pekan adalah dari luar kota arah Blitar menuju ke Kelurahan Kauman. Adapun Kelurahan Kauman dengan jumlah yang banyak menjadi tujuan penumpang khususnya adalah di jalan-jalan yang berada di kawasan CBD Kota Malang antara lain di Jalan Basuki Rahmat (kawasan pertokoan, perbankan dan hiburan) di mana pada akhir pekan banyak penumpang yang memiliki tujuan untuk rekreasi ke pusat Kota Malang tersebut. Jumlah

perjalanan yang ditarik menuju Kelurahan Kauman bagi angkutan AG arah Gadang-Arjosari di akhir pekan adalah sebanyak 5 (lima) perjalanan.

Untuk bangkitan terbesar adalah berasal dari luar kota arah Blitar dengan 4 (empat) perjalanan. Hal ini juga terlihat bahwa keterkaitan guna lahan di Kota Malang dengan penduduk di sekitar Kota Malang. Berdasarkan Tabel 4.18 tersebut perjalanan yang terjadi pada angkutan AG arah Gadang-Arjosari pada akhir pekan secara keseluruhan terlihat penyebaran yang lebih merata, di mana tarikan bukan hanya terfokus pada kawasan CBD saja tetapi juga banyak menuju ke luar kota arah Surabaya. Hal ini dikarenakan pada hari libur banyak penduduk yang menggunakan waktu tersebut untuk rekreasi ke luar kota.

A. Hari Libur

Berdasarkan hasil survei primer, asal dan tujuan perjalanan penumpang trayek AG arah Gadang-Arjosari pada hari libur diperlihatkan dalam Tabel 4.19 berikut.

Tabel 4.19
Asal dan Tujuan Perjalanan Penumpang Trayek AG arah Gadang-Arjosari
Pada Hari Libur

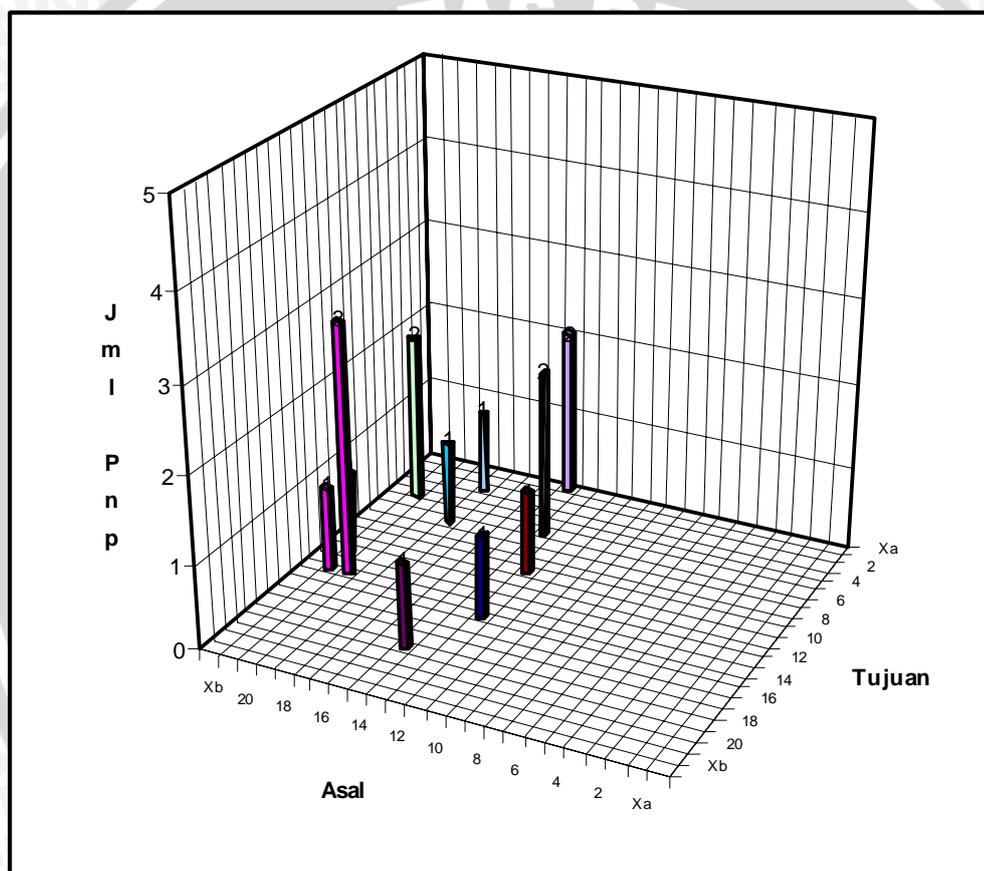
Asal \ Tujuan	Xb	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	Xa
Xb										1	1								2				
21									3														
20																							
19																1					1		
18																							
17																							
16																							
15					1																		2
14																		2					
13									1					1									
12																							
11																							
10																							
9																							
8																							
7																							
6																							
5																							
4																							
3																							
2																							
1																							
Xa																							

Keterangan:

Kode	Kelurahan	Kode	Kelurahan	Kode	Kelurahan
Xa	Luar Kota (arah Sby)	8	Rampal Celaket	16	Jodipan
1	Arjosari	9	Samaan	17	Kotalama
2	Polowijen	10	Ksatrian	18	Kasin
3	Purwodadi	11	Klojen	19	Ciptomulyo
4	Blimbing	12	Oro-Oro Dowo	20	Mergosono
5	Purwantoro	13	Kauman	21	Gadang
6	Lowokwaru	14	Kidul Dalem	Xb	Luar Kota (arah Blitar)
7	Bunulrejo	15	Sukoharjo		

Sumber: Hasil Analisis

Gambar 4.8
Asal dan Tujuan Perjalanan Penumpang Trayek AG arah Gadang-Arjosari
Pada Hari Libur



Sumber: Hasil Analisis

Berdasarkan Tabel 4.19 dan Gambar 4.8 di atas, dapat dilihat bahwa perjalanan terbanyak yang terjadi bagi angkutan AG arah Gadang-Arjosari pada hari libur adalah dari Kelurahan Gadang menuju ke Kelurahan Kauman. Adapun secara keseluruhan perjalanan Angkutan AG arah Gadang-Arjosari pada hari libur, tarikan terbesarnya adalah menuju Kelurahan Kauman yaitu sebanyak 4 (empat) perjalanan. Kelurahan Kauman yang banyak menjadi tujuan penumpang pada hari libur adalah di jalan-jalan yang berada di kawasan CBD Kota Malang antara lain di Jalan Basuki Rahmat

(kawasan pertokoan, perbankan dan hiburan) dan Jalan Arif Rahman Hakim. Akan tetapi berdasarkan Tabel 4.19 tersebut perjalanan yang terjadi pada angkutan AG arah Gadang-Arjosari pada hari libur secara keseluruhan penyebarannya lebih merata, di mana tarikan bukan hanya terfokus pada kawasan CBD saja tetapi juga ke Kelurahan-Kelurahan lainnya antara lain Kelurahan Blimbing dan Kelurahan Purwantoro, selain itu perjalanan juga banyak menuju ke Luar Kota arah Surabaya. Hal ini dikarenakan pada hari libur banyak penduduk yang menggunakan waktu tersebut untuk rekreasi ke luar kota.

Untuk bangkitan terbesar adalah dari luar kota arah Blitar yaitu sebanyak 4 (empat) perjalanan, hal ini mengingat pada hari libur banyak arus balik penumpang dari luar kota arah Blitar menuju ke Kota Malang. Sehingga terlihat bahwa adanya keterkaitan guna lahan di Kota Malang dengan penduduk di sekitar Kota Malang.

4.5.2 Maksud Perjalanan Penumpang AG

Maksud perjalanan penumpang diklasifikasikan menjadi maksud ekonomi, sosial, pendidikan, rekreasi dan hiburan, serta kebudayaan (Tamin, 2000:16). Selanjutnya, pengamatan mengenai maksud perjalanan penumpang trayek AG ini dibagi lagi menjadi arah Arjosari-Gadang dan arah Gadang-Arjosari.

4.5.2.1 Maksud Perjalanan Penumpang AG arah Arjosari-Gadang

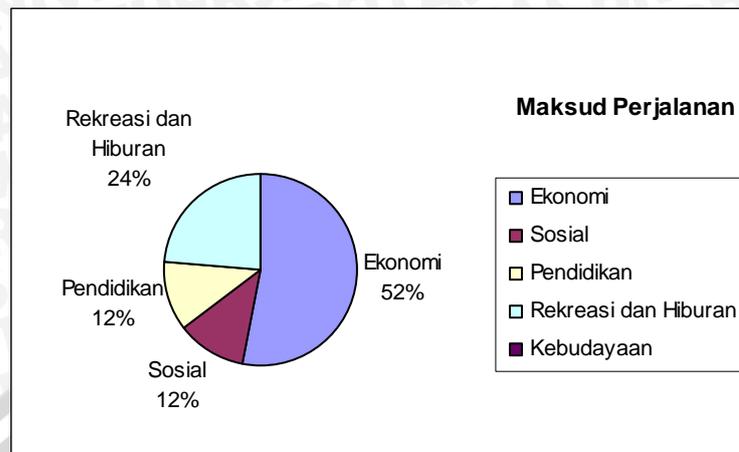
Berdasarkan survei wawancara yang dilakukan kepada penumpang saat di atas kendaraan, diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 4.20
Maksud Perjalanan Penumpang Trayek AG arah Arjosari-Gadang

Maksud Perjalanan	Jumlah Responden		
	Hari Sibuk	Akhir Pekan	Hari Libur
Ekonomi	9	10	3
Sosial	2	0	4
Pendidikan	2	1	0
Rekreasi dan Hiburan	4	5	6
Kebudayaan	0	0	3
Total	17	16	16

Sumber: Hasil Analisis

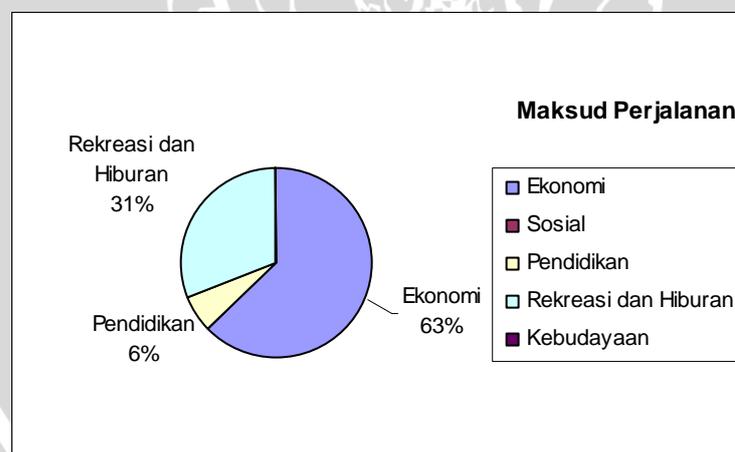
Gambar 4.9
Grafik Maksud Perjalanan Penumpang Trayek AG arah Arjosari-Gadang
Pada Hari Sibuk



Sumber: Hasil analisis

Berdasarkan Gambar 4.9 di atas, dapat dilihat bahwa pada hari sibuk, maksud perjalanan terbanyak pada arah Arjosari-Gadang adalah untuk maksud ekonomi (52%). Setelah itu diikuti oleh maksud rekreasi dan hiburan (24%) dan maksud pendidikan dan sosial (masing-masing 12%). Sedangkan untuk maksud kebudayaan, tidak ditemui pada penumpang yang menjadi responden.

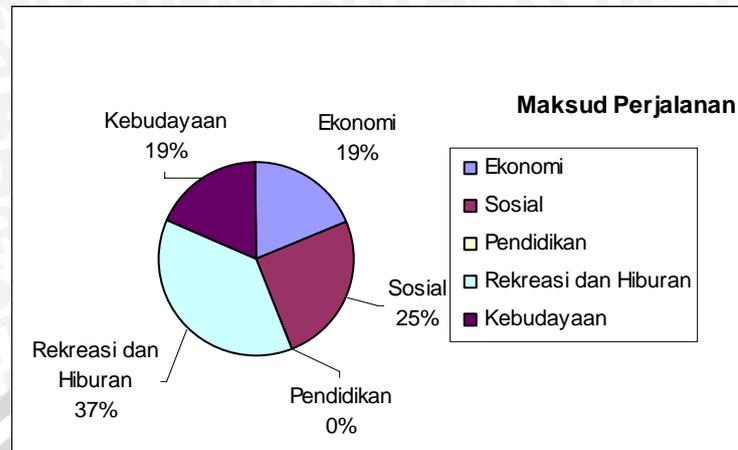
Gambar 4.10
Grafik Maksud Perjalanan Penumpang Trayek AG arah Arjosari-Gadang
Pada Akhir Pekan



Sumber: Hasil analisis

Berdasarkan Gambar 4.10 di atas, dapat dilihat bahwa pada akhir pekan, maksud perjalanan terbanyak pada arah Arjosari-Gadang adalah untuk maksud ekonomi (63%). Setelah itu diikuti oleh maksud rekreasi dan hiburan (31%) dan maksud pendidikan (6%). Sedangkan untuk maksud sosial dan kebudayaan, tidak ditemui pada penumpang yang menjadi responden.

Gambar 4.11
Grafik Maksud Perjalanan Penumpang Trayek AG arah Arjosari-Gadang
Pada Hari Libur



Sumber: Hasil analisis

Berdasarkan Gambar 4.11 di atas, dapat dilihat bahwa pada hari libur, maksud perjalanan terbanyak pada arah Arjosari-Gadang adalah untuk maksud rekreasi dan hiburan (33%). Setelah itu diikuti oleh maksud sosial (27%) dan maksud kebudayaan dan ekonomi (masing-masing 20%). Sedangkan untuk maksud pendidikan, tidak ditemui pada penumpang yang menjadi responden

4.5.2.2 Maksud Perjalanan Penumpang AG arah Gadang-Arjosari

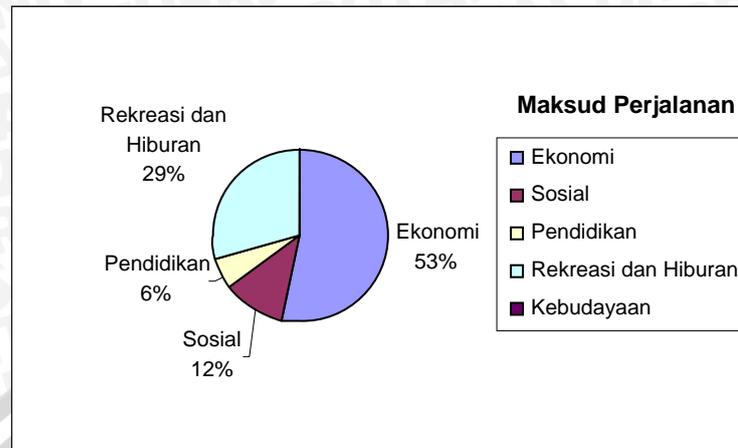
Berdasarkan survei wawancara yang dilakukan kepada penumpang saat di atas kendaraan, diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 4.21
Maksud Perjalanan Penumpang Trayek AG arah Gadang-Arjosari

Maksud Perjalanan	Jumlah Responden		
	Hari Sibuk	Akhir Pekan	Hari Libur
Ekonomi	9	9	3
Sosial	2	3	5
Pendidikan	1	1	0
Rekreasi dan Hiburan	5	2	6
Kebudayaan	0	0	2
Total	17	15	16

Sumber: Hasil Analisis

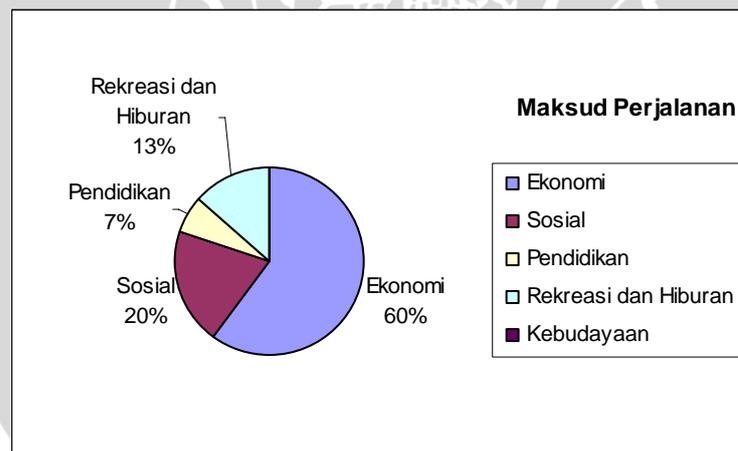
Gambar 4.12
Grafik Maksud Perjalanan Penumpang Trayek AG arah Gadang-Arjosari
Pada Hari Sibuk



Sumber: Hasil analisis

Berdasarkan Gambar 4.12 di atas, dapat dilihat bahwa pada hari sibuk, maksud perjalanan terbanyak pada arah Gadang-Arjosari adalah untuk maksud ekonomi (53%). Setelah itu diikuti oleh maksud rekreasi dan hiburan (29%) dan maksud pendidikan (6%) dan sosial (12%). Sedangkan untuk maksud kebudayaan, tidak ditemui pada penumpang yang menjadi responden.

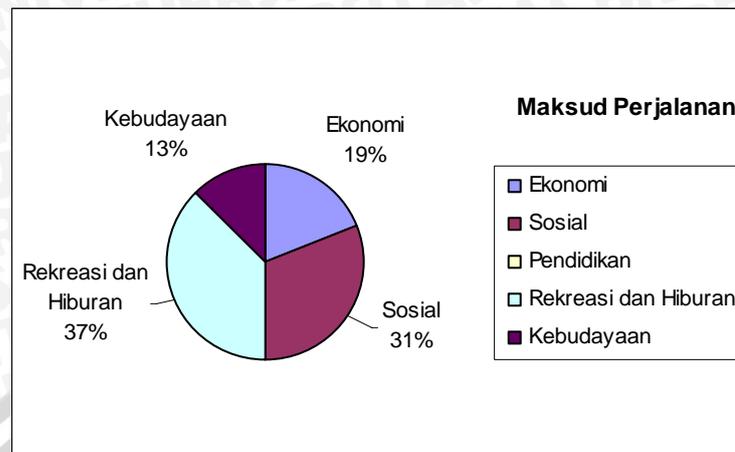
Gambar 4.13
Grafik Maksud Perjalanan Penumpang Trayek AG arah Gadang-Arjosari
Pada Akhir Pekan



Sumber: Hasil analisis

Berdasarkan Gambar 4.13 di atas, dapat dilihat bahwa pada akhir pekan, maksud perjalanan terbanyak pada arah Gadang-Arjosari adalah untuk maksud ekonomi (60%). Setelah itu diikuti oleh maksud rekreasi dan hiburan (13%) dan maksud pendidikan (7%). Sedangkan untuk maksud sosial (20%) dan kebudayaan, tidak ditemui pada penumpang yang menjadi responden.

Gambar 4.14
Grafik Maksud Perjalanan Penumpang Trayek AG arah Gadang-Arjosari
Pada Hari Libur



Sumber: Hasil analisis

Berdasarkan Gambar 4.14 di atas, dapat dilihat bahwa pada hari libur, maksud perjalanan terbanyak pada arah Gadang-Arjosari adalah untuk maksud rekreasi dan hiburan (37%). Setelah itu diikuti oleh maksud sosial (31%) dan maksud ekonomi (19%) dan kebudayaan (13%). Sedangkan untuk maksud pendidikan, tidak ditemui pada penumpang yang menjadi responden.

Dari Tabel 4.21 terlihat bahwa perjalanan penumpang lebih banyak yang memiliki maksud ekonomi pada hari sibuk dan akhir pekan, selain itu untuk maksud pendidikan hanya terdapat di hari sibuk dan akhir pekan. Sedangkan untuk maksud rekreasi dan hiburan lebih merata baik pada hari sibuk dan hari libur. Adapun maksud kebudayaan lebih banyak pada hari libur, khususnya libur pagi. Hal ini dikarenakan sebagian besar dari responden yang melakukan perjalanan dengan maksud kebudayaan adalah penumpang yang menuju ke gereja untuk melakukan ibadah.

Untuk maksud perekonomian pada hari sibuk sebagian besar penumpang dari dan ke kawasan perdagangan yaitu pasar, pertokoan, warung dan beberapa tempat bekerja. Adapun kawasan yang banyak menjadi tujuan dari maksud ekonomi antara lain di Kelurahan Ciptomulyo-Sukoharjo-Gadang (Pasar Comboran, kawasan industri kecil, Pasar Induk Gadang dan Terminal Gadang), Kelurahan Kauman (kawasan perdagangan sekitar CBD), Kelurahan Kidul Dalem (kawasan perbelanjaan sekitar alun-alun) dan Kelurahan Purwanto (kawasan pertokoan, industri dan perkantoran). Untuk maksud rekreasi sebagian besar menuju ke kawasan CBD yaitu dari dan menuju Kelurahan Kidul Dalem-Sukoharjo (kawasan Alun-Alun dan Mall Matahari).

Adapun untuk maksud pendidikan lebih banyak menuju ke Kelurahan Kauman di mana pada kawasan tersebut terdapat beberapa fasilitas pendidikan. Sedangkan untuk

maksud sosial lebih banyak ke kawasan permukiman di dalam Kota Malang yaitu di beberapa kelurahan antara lain Kelurahan Kauman, Kelurahan Purwantoro, Purwodadi, dan Blimbing. Sedangkan untuk maksud kebudayaan khususnya pada hari libur, penumpang lebih banyak menuju ke gereja di Kelurahan Kidul Dalem dan Purwantoro.

4.5.3 Jumlah Pergantian Moda Penumpang AG

Sebelum atau setelah menaiki mobil penumpang umum, ada kemungkinan penumpang masih harus berganti moda sebelum mencapai lokasi tujuan yang diinginkan. Maka perlu dilakukan pengamatan dalam hal ini untuk mengetahui gambaran kualitas rute mobil penumpang umum yang ada.

4.5.3.1 Jumlah Pergantian Moda Penumpang AG arah Arjosari-Gadang

Pada arah Arjosari-Gadang, jumlah pergantian moda oleh penumpang diperlihatkan pada Tabel 4.22 berikut:

Tabel 4.22
Jumlah Pergantian Moda Penumpang AG arah Arjosari-Gadang

Waktu	Jumlah Pergantian Moda (kali)								Rata-rata
	0	1	2	3	4	5	6		
Hari Sibuk	10	4	3	0	0	0	0	0	0,59
Akhir Pekan	10	6	0	0	0	0	0	0	0,38
Hari Libur	12	4	0	0	0	0	0	0	0,25
Total	32	14	3	0	0	0	0	0	0,41

Sumber: Hasil Analisis

Berdasarkan tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa kebanyakan penumpang tidak melakukan pergantian moda (32 responden). Sedangkan jumlah perpindahan moda terbanyak yang dilakukan penumpang adalah sebanyak 2 (dua) kali. Adapun rata-rata dari perpindahan moda yang dilakukan adalah 0,41 kali.

4.5.3.2 Jumlah Pergantian Moda Penumpang AG arah Gadang-Arjosari

Pada arah Gadang-Arjosari, jumlah pergantian moda oleh penumpang diperlihatkan pada Tabel 4.23 berikut:

Tabel 4.23
Jumlah Pergantian Moda Penumpang AG arah Gadang-Arjosari

Waktu	Jumlah Pergantian Moda (kali)								Rata-rata
	0	1	2	3	4	5	6		
Hari Sibuk	13	2	0	1	0	0	0	0	0,36
Akhir Pekan	9	4	2	0	0	0	0	0	0,53
Hari Libur	10	4	2	0	0	0	0	0	0,5
Total	32	10	4	1	0	0	0	0	0,46

Sumber: Hasil Analisis

Berdasarkan tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa kebanyakan penumpang tidak melakukan pergantian moda (32 responden). Sedangkan jumlah perpindahan

moda terbanyak yang dilakukan penumpang adalah sebanyak 3 (tiga) kali. Adapun rata-rata dari perpindahan moda yang dilakukan adalah 0,46 kali.

Untuk penumpang yang tidak melakukan perpindahan moda adalah penumpang yang berada di dari dan ke dalam kota. Sedangkan penumpang yang melakukan perpindahan moda sebanyak 1-2 kali adalah penumpang yang dari maupun menuju ke luar Kota.

4.6 Karakteristik Perjalanan Penumpang Trayek AMG

Karakteristik perjalanan penumpang Mobil Penumpang Umum Trayek AMG yang akan dibahas adalah meliputi asal dan tujuan penumpang, maksud dan perjalanan, dan pergantian moda.

4.6.1 Asal dan Tujuan Perjalanan Penumpang Trayek AMG

Asal dan tujuan perjalanan penumpang untuk trayek AMG akan memberikan gambaran mengenai pola pergerakan penumpang trayek AMG. Asal dan tujuan perjalanan ini sangat dipengaruhi oleh jenis guna lahan pada suatu wilayah. Berikut karakteristik asal dan tujuan perjalanan penumpang trayek AMG yang dilihat dari kelurahan asal dan tujuan penumpang.

4.6.1.1 Asal dan Tujuan Perjalanan Penumpang AMG arah Arjosari-Gadang

Berdasarkan survei primer, diperoleh data mengenai asal dan tujuan perjalanan penumpang trayek AMG arah Arjosari-Gadang. Pengamatan dibagi lagi menjadi tiga klasifikasi hari, yaitu hari sibuk, akhir pekan dan hari libur.

A. Hari Sibuk

Berdasarkan hasil survei primer, asal dan tujuan perjalanan penumpang trayek AMG arah Arjosari-Gadang pada hari sibuk diperlihatkan dalam Tabel 4.24 berikut.

Tabel 4.24
Asal dan Tujuan Perjalanan Penumpang Trayek AMG arah Arjosari-Gadang
Pada Hari Sibuk

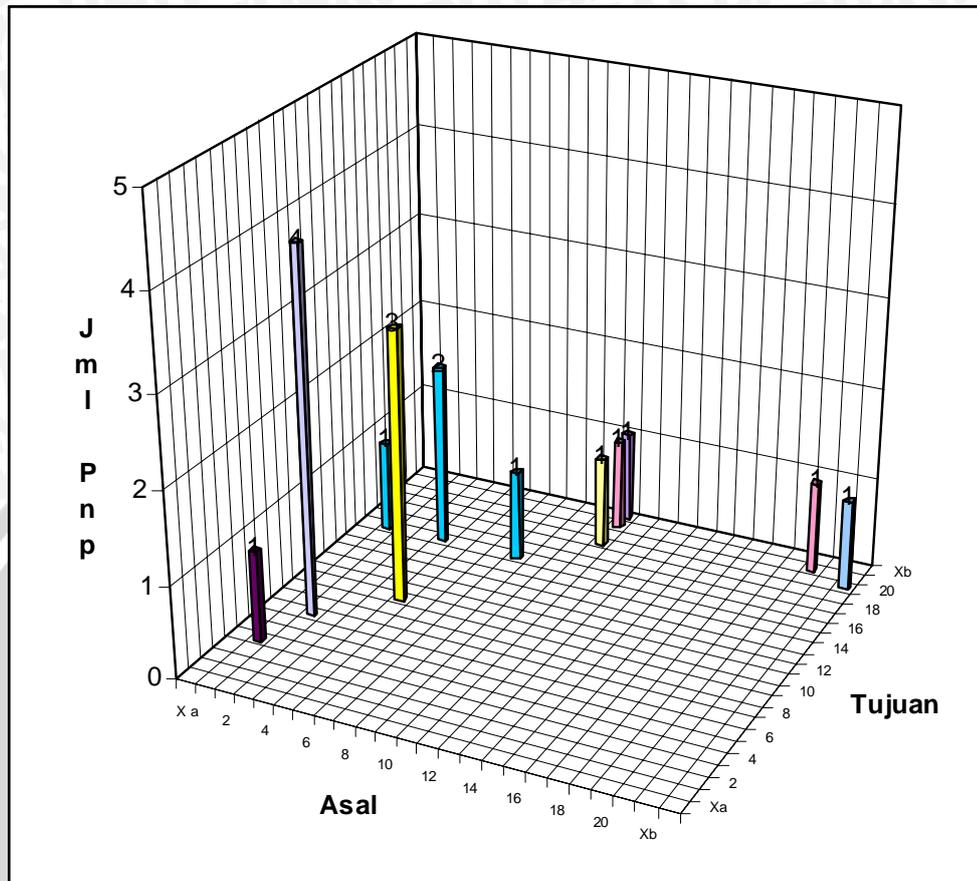
Tujuan Asal	Xa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	Xb
Xa					1												1						
1								4															
2																							
3																	2						
4											3												
5																							
6																							
7																	1						
8																							
9																							
10																				1		1	1
11																							
12																							
13																							
14																							
15																							
16																							
17																							
18																							
19																							
20																							
21																						1	
Xb																						1	

Keterangan:

Kode	Kelurahan	Kode	Kelurahan	Kode	Kelurahan
Xa	Luar Kota (arah Sby)	8	Rampal Celaket	16	Jodipan
1	Arjosari	9	Samaan	17	Kotalama
2	Polowijen	10	Ksatrian	18	Kasin
3	Purwodadi	11	Klojen	19	Ciptomulyo
4	Blimbing	12	Oro-Oro Dowo	20	Mergosono
5	Purwantoro	13	Kauman	21	Gadang
6	Lowokwaru	14	Kidul Dalem	Xb	Luar Kota (arah Blitar)
7	Bunulrejo	15	Sukoharjo		

Sumber: Hasil Analisis

Gambar 4.15
Asal dan Tujuan Perjalanan Penumpang Trayek AMG arah Arjosari-Gadang
Pada Hari Sibuk



Sumber: Hasil Analisis

Berdasarkan Tabel 4.24 dan Gambar 4.15 di atas, dapat dilihat bahwa perjalanan terbanyak yang terjadi bagi angkutan AMG arah Arjosari-Gadang pada hari sibuk adalah dari Kelurahan Arjosari menuju ke Kelurahan Bunulrejo. Selain itu juga secara keseluruhan perjalanan angkutan AMG arah Arjosari-Gadang pada hari sibuk, tarikan terbesar terjadi pada Kelurahan Bunulrejo dan Kelurahan Jodipan yaitu masing-masing sebanyak 4 (empat) perjalanan. Ini juga terkait pada fungsi guna lahan Kelurahan Bunulrejo di mana tarikan yang paling besar berupa perdagangan, industri kecil dan permukiman. Di Kelurahan Bunulrejo terdapat pasar di Jalan Hamid Rusdi, di mana banyak menimbulkan tarikan khususnya pada hari-hari sibuk. Sedangkan industri kecil terdapat di Jalan Sulfat, kawasan ini juga menjadi tarikan bagi penumpang, khususnya penumpang yang bekerja di kawasan tersebut. Untuk Kelurahan Jodipan memiliki guna lahan perdagangan dan jasa sebagai jenis guna lahan yang paling potensial untuk menimbulkan bangkitan dan tarikan pergerakan. Perdagangan yang ada berupa pertokoan dan PKL yang terdapat di sekitar Jalan Zaenal Zacse dan Jalan Muharto.

Akan tetapi Trayek AMG tidak langsung melewati kedua jalan tersebut, namun melintasi persimpangannya yaitu pada Jalan Juanda dan Kebalen Wetan.

Untuk bangkitan terbesar adalah berasal dari Kelurahan Arjosari-Purwodadi-Blimbing dengan jumlah 2-4 perjalanan, hal ini mengingat kelurahan-kelurahan tersebut sebagian besar adalah kawasan permukiman yang mana pada hari sibuk banyak penduduk yang berasal dari kelurahan-kelurahan tersebut yang beraktivitas menuju ke sejumlah kawasan di Kota Malang dengan maksud ekonomi. Adapun jalan-jalan yang banyak menjadi tempat menarik penumpang di Kelurahan Arjosari-Purwodadi-Blimbing adalah Jalan Simpang Panji Suroso, Jalan Panji Suroso dan Jalan S. Priyo Sudarmo.

B. Akhir Pekan

Berdasarkan hasil survei primer, asal dan tujuan perjalanan penumpang trayek AMG arah Arjosari-Gadang pada akhir pekan diperlihatkan dalam Tabel 4.25 berikut.

Tabel 4.25
Asal dan Tujuan Perjalanan Penumpang Trayek AMG arah Arjosari-Gadang Pada Akhir Pekan

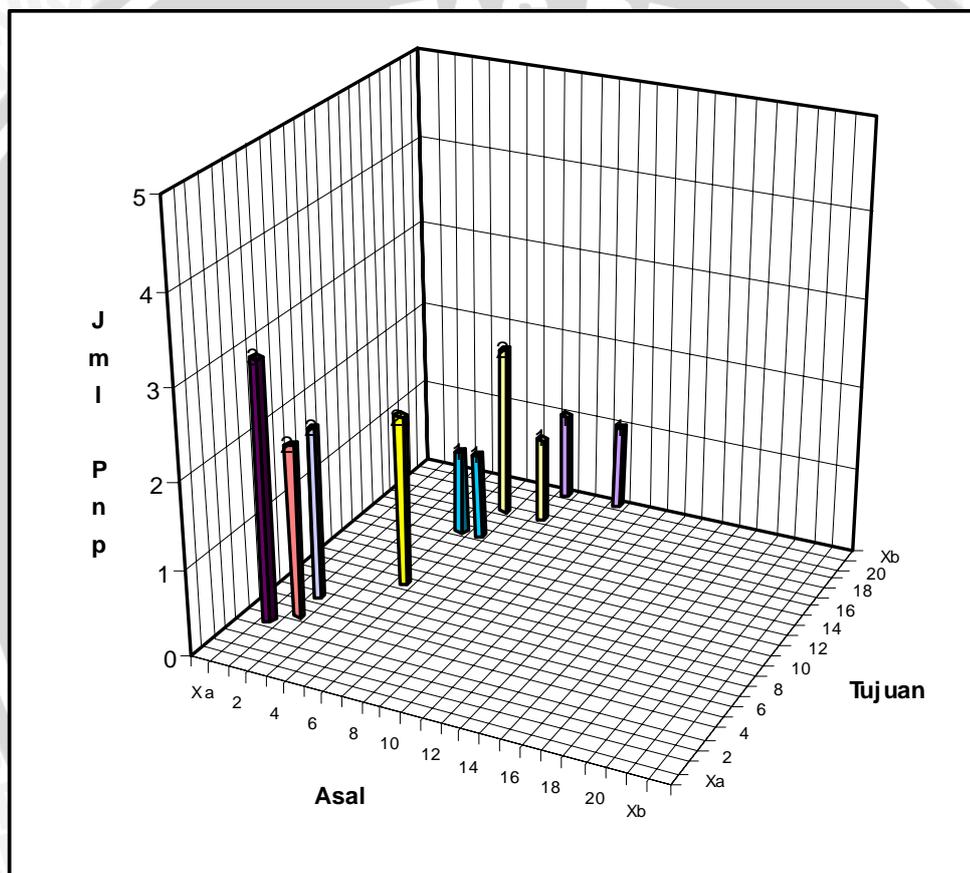
Tujuan \ Asal	Xa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	Xb
Xa					3																		
1						2		2															
2																							
3																							
4											2						1						
5																	1			2			
6																							
7																				1			1
8																							
9																							
10																							1
11																							
12																							
13																							
14																							
15																							
16																							
17																							
18																							
19																							
20																							
21																							
Xb																							

Keterangan:

Kode	Kelurahan	Kode	Kelurahan	Kode	Kelurahan
Xa	Luar Kota (arah Sby)	8	Rampal Celaket	16	Jodipan
1	Arjosari	9	Samaan	17	Kotalama
2	Polowijen	10	Ksatrian	18	Kasin
3	Purwodadi	11	Klojen	19	Ciptomulyo
4	Blimbing	12	Oro-Oro Dowo	20	Mergosono
5	Purwanto	13	Kauman	21	Gadang
6	Lowokwaru	14	Kidul Dalem	Xb	Luar Kota (arah Blitar)
7	Bunulrejo	15	Sukoharjo		

Sumber: Hasil Analisis

Gambar 4.16
Asal dan Tujuan Perjalanan Penumpang Trayek AMG arah Arjosari-Gadang
Pada Akhir Pekan



Sumber: Hasil Analisis

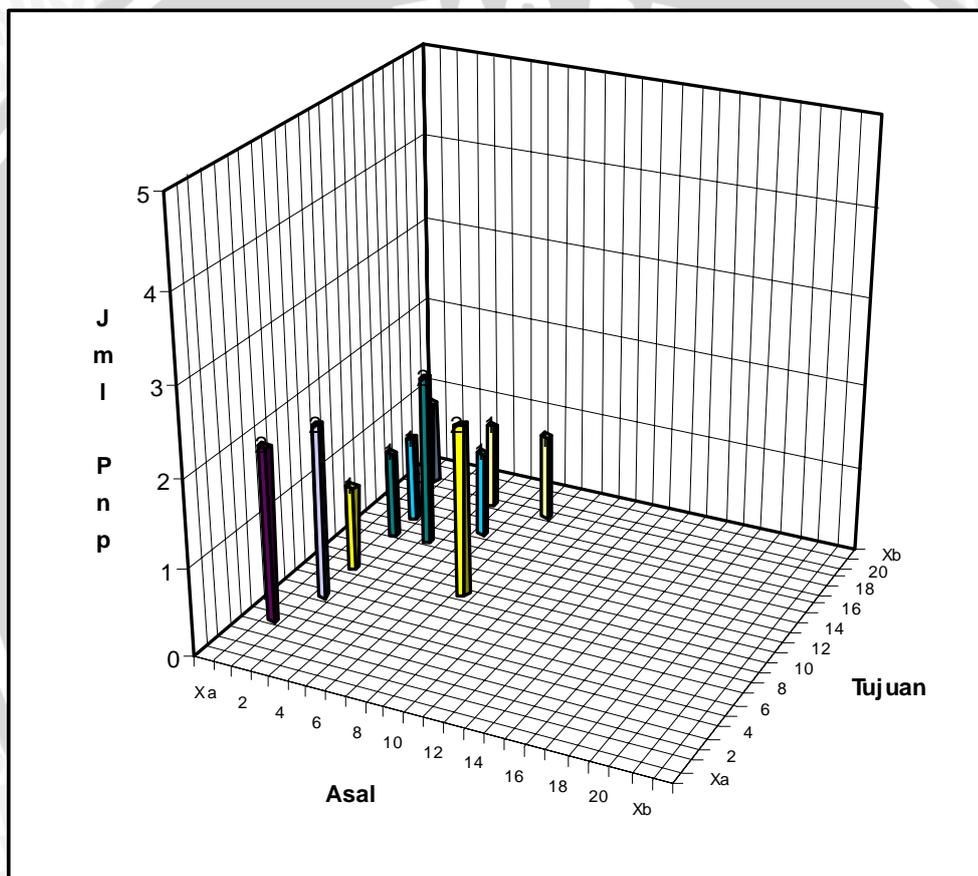
Berdasarkan Tabel 4.25 dan Gambar 4.16 di atas, dapat dilihat bahwa perjalanan terbanyak yang terjadi bagi angkutan AMG arah Arjosari-Gadang pada akhir pekan adalah dari luar kota arah Surabaya menuju ke Kelurahan Blimbing. Selain itu juga secara keseluruhan tarikan perjalanan angkutan AMG arah Arjosari-Gadang pada akhir pekan lebih merata, yaitu selain di Kelurahan Blimbing, lainnya juga terjadi pada Kelurahan Ciptomulyo di mana masing-masing sebanyak 3 (tiga) perjalanan. Jika melihat pada fungsi guna lahan Kelurahan Blimbing dan Kelurahan Ciptomulyo,

Keterangan:

Kode	Kelurahan	Kode	Kelurahan	Kode	Kelurahan
Xa	Luar Kota (arah Sby)	8	Rampal Celaket	16	Jodipan
1	Arjosari	9	Samaan	17	Kotalama
2	Polowijen	10	Ksatrian	18	Kasin
3	Purwodadi	11	Klojen	19	Ciptomulyo
4	Blimbing	12	Oro-Oro Dowo	20	Mergosono
5	Purwanto	13	Kauman	21	Gadang
6	Lowokwaru	14	Kidul Dalem	Xb	Luar Kota (arah Blitar)
7	Bunulrejo	15	Sukoharjo		

Sumber: Hasil Analisis

Gambar 4.17
Asal dan Tujuan Perjalanan Penumpang Trayek AMG arah Arjosari-Gadang
Pada Hari Libur



Sumber: Hasil Analisis

Berdasarkan Tabel 4.26 dan Gambar 4.17 di atas, dapat dilihat bangkitan AMG arah Arjosari-Gadang pada hari libur lebih merata. Jika dilihat secara keseluruhan, perjalanan angkutan AMG arah Arjosari-Gadang pada hari libur tarikannya banyak terjadi di Kelurahan Purwanto dan Kelurahan Ksatrian. Untuk Kelurahan Purwanto, daerah industri dan perdagangan menjadi tarikan. sedangkan Kelurahan Ksatrian banyak menarik penumpang dari sarana yang ada yaitu Lapangan Rampil yang dijadikan sebagai tempat latihan militer dan sewaktu-waktu digunakan sebagai tempat

pertunjukan dan hiburan publik. Di Kelurahan Ksatrian juga terdapat kegiatan industri. Adapun bangkitan terbesar adalah berasal dari Kelurahan Arjosari dengan jumlah 5 (lima) perjalanan.

4.6.1.2 Asal dan Tujuan Perjalanan Penumpang AMG arah Gadang-Arjosari

Berdasarkan survei primer, diperoleh data mengenai asal dan tujuan perjalanan penumpang trayek AMG arah Gadang-Arjosari. Pengamatan juga dibagi lagi menjadi tiga klasifikasi hari, yaitu hari sibuk, akhir pekan dan hari libur.

A. Hari Sibuk

Berdasarkan hasil survei primer, asal dan tujuan perjalanan penumpang trayek AMG arah Gadang-Arjosari pada hari sibuk diperlihatkan dalam Tabel 4.27 berikut.

Tabel 4.27
Asal dan Tujuan Perjalanan Penumpang Trayek AMG arah Gadang-Arjosari
Pada Hari Sibuk

Asal \ Tujuan	Xb	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	Xa	
Xb								2																
21								1				1												
20												1												
19																								
18																								
17								2																
16																								
15												2						1	2					
14																		2						
13																								
12																								
11																								
10																							1	
9																								
8																								
7																								
6																								
5																								
4																								
3																								
2																								
1																								
Xa																								

Kelurahan Sukoharjo 5 (lima) perjalanan, hal ini dikarenakan pada hari sibuk, sarana perdagangan dan rekreasi serta hiburan, selain banyak dikunjungi, juga menjadikan bangkitan arus pulang menuju ke kawasan-kawasan permukiman di Kota Malang.

B. Akhir Pekan

Berdasarkan hasil survei primer, asal dan tujuan perjalanan penumpang trayek AMG arah Gadang-Arjosari pada akhir pekan diperlihatkan dalam Tabel 4.28 berikut.

Tabel 4.28
Asal dan Tujuan Perjalanan Penumpang Trayek AMG arah Gadang-Arjosari
Pada Akhir Pekan

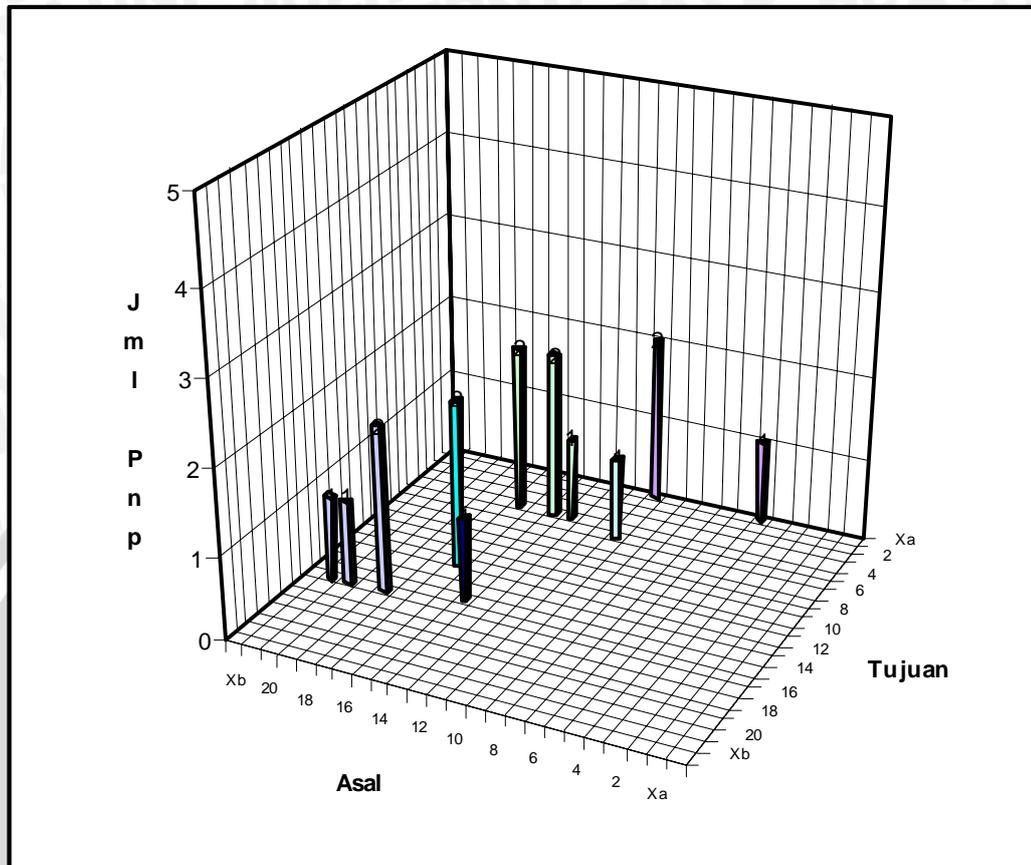
Tujuan Asal	Xb	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	Xa
X b								1															
21								1															
20																							
19								2															
18																							
17											2								2				
16																							
15									1										2				
14																			1				
13																							
12																							
11																		1					2
10																							
9																							
8																							
7																							
6																							
5																							1
4																							
3																							
2																							
1																							
Xa																							

Keterangan:

Kode	Kelurahan	Kode	Kelurahan	Kode	Kelurahan
Xa	Luar Kota (arah Sby)	8	Rampal Celaket	16	Jodipan
1	Arjosari	9	Samaan	17	Kotalama
2	Polowijen	10	Ksatrian	18	Kasin
3	Purwodadi	11	Klojen	19	Ciptomulyo
4	Blimbing	12	Oro-Oro Dowo	20	Mergosono
5	Purwanto	13	Kauman	21	Gadang
6	Lowokwaru	14	Kidul Dalem	Xb	Luar Kota (arah Blitar)
7	Bunulrejo	15	Sukoharjo		

Sumber: Hasil Analisis

Gambar 4.19
Asal dan Tujuan Perjalanan Penumpang Trayek AMG arah Gadang-Arjosari
Pada Akhir Pekan



Sumber: Hasil Analisis

Berdasarkan Tabel 4.28 dan Gambar 4.19 di atas, dapat dilihat secara keseluruhan perjalanan angkutan AMG arah Gadang-Arjosari pada akhir pekan, tarikan banyak terdapat di kawasan-kawasan komersial seperti di Kelurahan Blimbing 5 (lima) perjalanan dan Kelurahan Sukoharjo yaitu sebanyak 4 (empat) perjalanan. Ini juga terkait pada fungsi guna lahan Kelurahan Blimbing yang banyak terdapat pertokoan, industri besar dan permukiman, serta Kelurahan Sukoharjo yang banyak terdapat sarana perdagangan serta sarana hiburan dan rekreasi. Sehingga pada waktu akhir pekan, kawasan tersebut menjadi tempat tujuan bagi aktivitas perekonomian maupun untuk sekedar rekreasi. Untuk bangkitan yang paling banyak adalah dari Kelurahan Kotalama 4 (empat) perjalanan, di mana pada kawasan ini banyak dari kawasan permukiman. Begitu juga dengan Kelurahan Sukoharjo 3 (tiga) perjalanan, hal ini dikarenakan pada akhir pekan banyak menjadi bangkitan arus pulang menuju ke kawasan-kawasan permukiman di Kota Malang.

C. Hari Libur

Berdasarkan hasil survei primer, asal dan tujuan perjalanan penumpang trayek AMG arah Gadang-Arjosari pada hari libur diperlihatkan dalam Tabel 4.29 berikut.

Tabel 4.29
Asal dan Tujuan Perjalanan Penumpang Trayek AMG arah Gadang-Arjosari
Pada Hari Libur

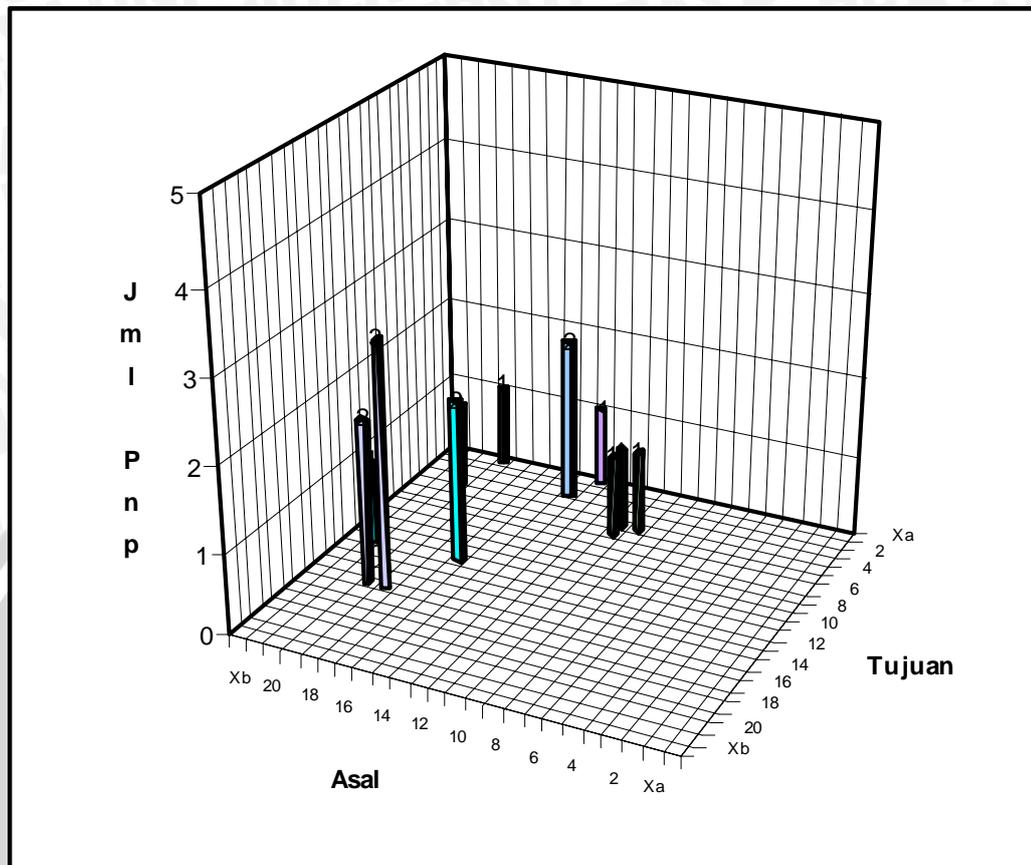
Tujuan Asal	Xb	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	Xa	
X b												1												
21																				1				
20								2																1
19								3																
18																								
17											2													
16																								
15																					2			
14																								1
13																								
12																								
11																		1	1					
10																			1					
9																								
8																								
7																								
6																								
5																								
4																								
3																								
2																								
1																								
Xa																								

Keterangan:

Kode	Kelurahan	Kode	Kelurahan	Kode	Kelurahan
Xa	Luar Kota (arah Sby)	8	Rampal Celaket	16	Jodipan
1	Arjosari	9	Samaan	17	Kotalama
2	Polowijen	10	Ksatrian	18	Kasin
3	Purwodadi	11	Klojen	19	Ciptomulyo
4	Blimbing	12	Oro-Oro Dowo	20	Mergosono
5	Purwanto	13	Kauman	21	Gadang
6	Lowokwaru	14	Kidul Dalem	Xb	Luar Kota (arah Blitar)
7	Bunulrejo	15	Sukoharjo		

Sumber: Hasil Analisis

Gambar 4.20
Asal dan Tujuan Perjalanan Penumpang Trayek AMG arah Gadang-Arjosari
Pada Hari Libur



Sumber: Hasil Analisis

Berdasarkan Tabel 4.29 dan Gambar 4.20 di atas, dapat dilihat secara keseluruhan perjalanan angkutan AMG arah Gadang-Arjosari pada hari libur, tarikan banyak terdapat di kawasan komersial yaitu di Kelurahan Sukoharjo 5 (lima) perjalanan, hal ini terkait pada fungsi guna lahan Kelurahan Sukoharjo yang banyak terdapat sarana perdagangan serta sarana hiburan dan rekreasi. Sehingga pada waktu hari libur, di mana masyarakat banyak menggunakan waktu tersebut untuk sekedar rekreasi maupun melakukan aktivitas perekonomian ke kawasan. Untuk bangkitan yang paling banyak adalah dari kelurahan-kelurahan yang banyak memiliki lahan permukiman antara lain Kelurahan Ciptomulyo maupun Kelurahan Mergosono, di mana masing-masing adalah 3 (tiga) perjalanan.

4.6.2 Maksud Perjalanan Penumpang AMG

Maksud perjalanan penumpang diklasifikasikan menjadi maksud ekonomi, sosial, pendidikan, rekreasi dan hiburan, serta kebudayaan (Tamin, 2000:16).

Selanjutnya, pengamatan mengenai maksud perjalanan penumpang trayek AMG ini dibagi lagi menjadi arah Arjosari-Gadang dan arah Gadang-Arjosari

4.6.2.1 Maksud Perjalanan Penumpang AMG arah Arjosari-Gadang

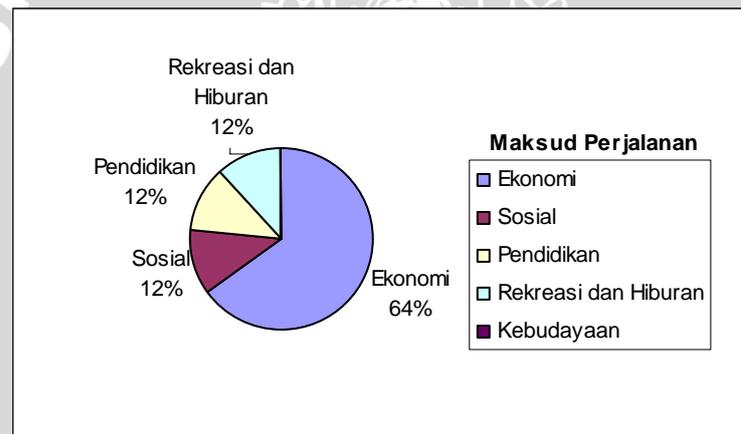
Berdasarkan survei wawancara yang dilakukan kepada penumpang saat di atas kendaraan, diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 4.30
Maksud Perjalanan Penumpang Trayek AMG arah Arjosari-Gadang

Maksud Perjalanan	Jumlah Responden		
	Hari Sibuk	Akhir Pekan	Hari Libur
Ekonomi	11	8	4
Sosial	2	3	3
Pendidikan	2	3	0
Rekreasi dan Hiburan	2	2	6
Kebudayaan	0	0	2
Total	17	16	15

Sumber: Hasil Analisis

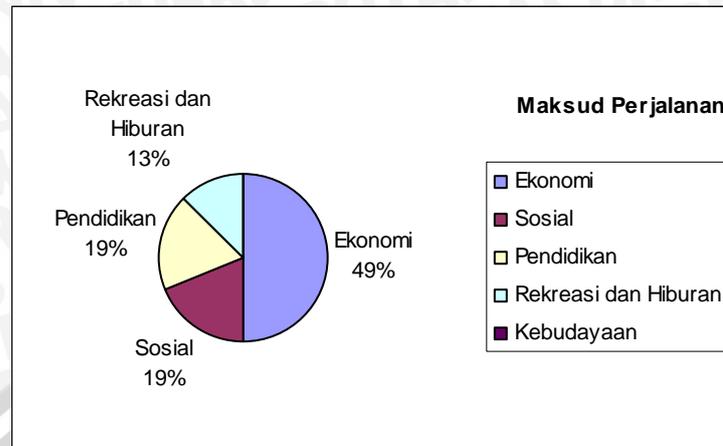
Gambar 4.21
Grafik Maksud Perjalanan Penumpang Trayek AMG arah Arjosari-Gadang Pada Hari Sibuk



Sumber: Hasil analisis

Berdasarkan Gambar 4.21 di atas, dapat dilihat bahwa pada hari sibuk, maksud perjalanan terbanyak AMG pada arah Arjosari-Gadang adalah untuk maksud ekonomi (64%). Setelah itu baik maksud rekreasi dan hiburan, pendidikan maupun sosial masing-masing memiliki nilai yang seimbang (12%) Sedangkan untuk maksud kebudayaan, tidak ditemui pada penumpang yang menjadi responden.

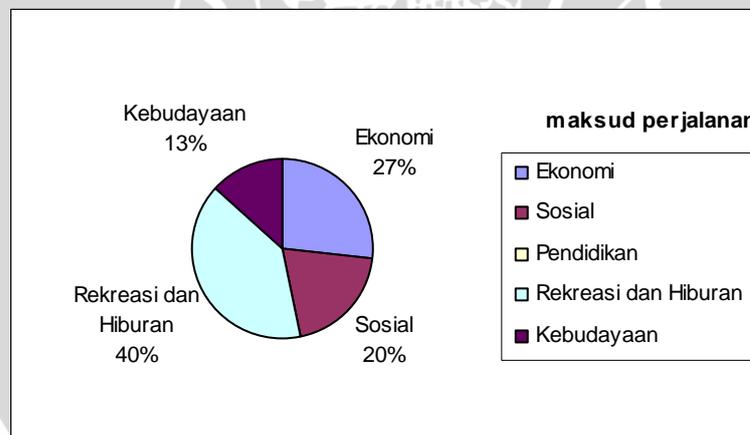
Gambar 4.22
Grafik Maksud Perjalanan Penumpang Trayek AMG arah Arjosari-Gadang
Pada Akhir Pekan



Sumber: Hasil analisis

Berdasarkan Gambar 4.22 di atas, dapat dilihat bahwa pada akhir pekan, maksud perjalanan terbanyak AMG pada arah Arjosari-Gadang adalah untuk maksud ekonomi (49%). Setelah itu maksud pendidikan maupun sosial masing-masing memiliki nilai yang seimbang (19%). Untuk maksud rekreasi dan hiburan sebanyak (13%). Sedangkan untuk maksud kebudayaan, tidak ditemui pada penumpang yang menjadi responden.

Gambar 4.23
Grafik Maksud Perjalanan Penumpang Trayek AMG arah Arjosari-Gadang
Pada Hari Libur



Sumber: Hasil analisis

Berdasarkan Gambar 4.23 di atas, dapat dilihat bahwa pada hari libur, maksud perjalanan terbanyak AMG pada arah Arjosari-Gadang adalah lebih banyak pada maksud rekreasi dan hiburan (40%), untuk maksud ekonomi (27%). Setelah itu maksud sosial sebanyak (20%). Maksud kebudayaan yaitu sebesar (13%). Sedangkan maksud pendidikan tidak ditemui.

Dari Tabel 4.30 terlihat bahwa perjalanan penumpang lebih banyak yang memiliki maksud ekonomi pada hari sibuk, selain itu untuk maksud pendidikan hanya

terdapat di hari sibuk dan akhir pekan. Sedangkan untuk maksud rekreasi dan hiburan lebih merata baik pada hari libur. Adapun maksud kebudayaan lebih banyak pada hari libur, khususnya libur pagi. Hal ini dikarenakan sebagian besar dari responden yang melakukan perjalanan dengan maksud kebudayaan adalah penumpang yang menuju ke gereja.

Untuk maksud perekonomian pada hari sibuk sebagian besar penumpang dari dan ke kawasan perdagangan yaitu pasar, pertokoan, warung dan beberapa tempat bekerja. Adapun kawasan yang banyak menjadi tujuan dari maksud ekonomi antara lain di Kelurahan Purwantoro-Ksatrian-Jodipan-Ciptomulyo (pertokoan, pasar dan kawasan industri kecil). Adapun untuk maksud pendidikan lebih banyak menuju ke Kelurahan Blimbing di mana pada kelurahan tersebut terdapat kampus STIKN, dan beberapa sekolah. Sedangkan untuk maksud sosial lebih banyak ke kawasan permukiman di dalam Kota Malang yaitu di beberapa kelurahan antara lain Kelurahan Blimbing, Kelurahan Purwantoro, Kelurahan Jodipan dan Kelurahan Ciptomulyo. Untuk maksud kebudayaan khususnya pada hari libur, penumpang lebih banyak menuju gereja di Kelurahan Blimbing.

4.6.2.2 Maksud Perjalanan Penumpang AMG arah Gadang-Arjosari

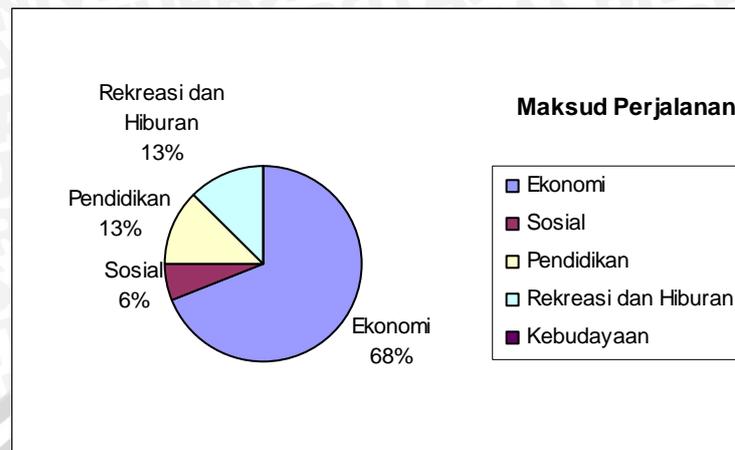
Berdasarkan survei wawancara yang dilakukan kepada penumpang saat di atas kendaraan, diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 4.31
Maksud Perjalanan Penumpang Trayek AMG arah Gadang-Arjosari

Maksud Perjalanan	Jumlah Responden		
	Hari Sibuk	Akhir Pekan	Hari Libur
Ekonomi	11	7	4
Sosial	1	4	5
Pendidikan	2	2	0
Rekreasi dan Hiburan	2	3	5
Kebudayaan	0	0	2
Total	16	16	16

Sumber: Hasil Analisis

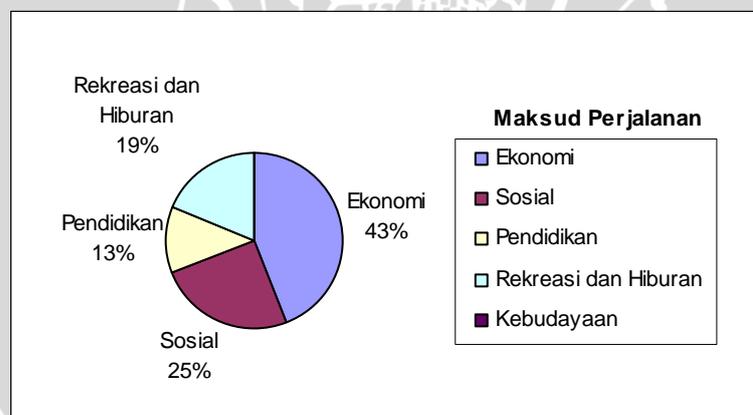
Gambar 4.24
Grafik Maksud Perjalanan Penumpang Trayek AMG arah Gadang-Arjosari
Pada Hari Sibuk



Sumber: Hasil analisis

Berdasarkan Gambar 4.24 di atas, dapat dilihat bahwa pada hari sibuk, maksud perjalanan terbanyak AMG pada arah Gadang-Arjosari adalah untuk maksud ekonomi (68%). Setelah itu baik maksud rekreasi dan hiburan juga pendidikan masing-masing memiliki nilai yang seimbang (13%). Untuk maksud sosial adalah (6%), sedangkan untuk maksud kebudayaan, tidak ditemui pada penumpang yang menjadi responden.

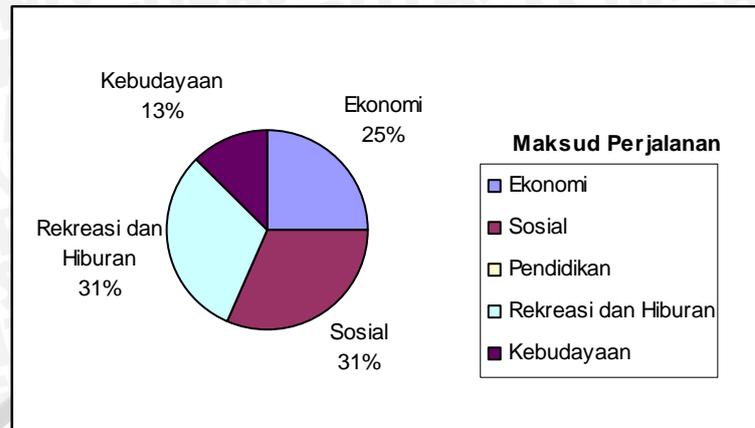
Gambar 4.25
Grafik Maksud Perjalanan Penumpang Trayek AMG arah Gadang-Arjosari
Pada Akhir Pekan



Sumber: Hasil analisis

Berdasarkan Gambar 4.25 di atas, dapat dilihat bahwa pada akhir pekan, maksud perjalanan terbanyak AMG pada arah Gadang-Arjosari adalah untuk maksud ekonomi (43%). Setelah itu maksud pendidikan (13%), sosial memiliki nilai (25%). Untuk maksud rekreasi dan hiburan sebanyak (19%). Sedangkan untuk maksud kebudayaan, tidak ditemui pada penumpang yang menjadi responden.

Gambar 4.26
Grafik Maksud Perjalanan Penumpang Trayek AMG arah Gadang-Arjosari
Pada Hari Libur



Sumber: Hasil analisis

Berdasarkan Gambar 4.26 di atas, dapat dilihat bahwa pada hari libur, maksud perjalanan terbanyak AMG pada arah Gadang-Arjosari adalah lebih banyak pada maksud rekreasi dan hiburan juga sosial sebanyak (31%), untuk maksud ekonomi (25%). Maksud kebudayaan yaitu sebesar (13%). Sedangkan maksud pendidikan tidak ditemui.

Dari Tabel 4.31 terlihat bahwa perjalanan penumpang lebih banyak yang memiliki maksud ekonomi pada hari sibuk, selain itu untuk maksud pendidikan hanya terdapat di hari sibuk dan akhir pekan. Sedangkan untuk maksud rekreasi dan hiburan lebih merata baik pada hari libur. Adapun maksud kebudayaan lebih banyak pada hari libur, khususnya libur pagi. Hal ini dikarenakan sebagian besar dari responden yang melakukan perjalanan dengan maksud kebudayaan adalah penumpang yang menuju ke gereja untuk beribadat.

Untuk maksud perekonomian pada hari sibuk sebagian besar penumpang dari dan ke kawasan perdagangan yaitu pasar, pertokoan, warung dan beberapa tempat bekerja. Adapun kawasan yang banyak menjadi tujuan dari maksud ekonomi antara lain di Kelurahan Sukoharjo (pertokoan, pasar besar, mall-mall dan alun-alun). Sedangkan untuk maksud sosial lebih banyak ke kawasan permukiman di dalam Kota Malang yaitu di beberapa kelurahan antara lain Kelurahan Blimbing, Kelurahan Mergosono dan Kelurahan Ciptomulyo. Untuk maksud kebudayaan khususnya pada hari libur, penumpang lebih banyak menuju ke gereja di Kelurahan Blimbing.

4.6.3 Jumlah Pergantian Moda Penumpang AMG

Sebelum atau setelah menaiki mobil penumpang umum, ada kemungkinan penumpang masih harus berganti moda sebelum mencapai lokasi tujuan yang

diinginkan. Maka perlu dilakukan pengamatan dalam hal ini untuk mengetahui gambaran kualitas rute mobil penumpang umum yang ada.

4.6.3.1 Jumlah Pergantian Moda Penumpang AMG arah Arjosari-Gadang

Pada arah Arjosari-Gadang, jumlah pergantian moda oleh penumpang diperlihatkan pada Tabel 4.32 berikut

Tabel 4.32
Jumlah Pergantian Moda Penumpang AMG arah Arjosari-Gadang

Waktu	Jumlah Pergantian Moda (kali)							Rata-rata
	0	1	2	3	4	5	6	
Hari Sibuk	12	3	2	0	0	0	0	0,41
Akhir Pekan	10	4	1	0	0	0	0	0,4
Hari Libur	10	6	0	0	0	0	0	0,375
Total	32	13	3	0	0	0	0	0,395

Sumber: Hasil Analisis

Berdasarkan tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa kebanyakan penumpang tidak melakukan pergantian moda (32 responden). Sedangkan jumlah perpindahan moda terbanyak yang dilakukan penumpang adalah sebanyak 2 (dua) kali. Adapun rata-rata dari perpindahan moda yang dilakukan adalah 0,395 kali.

Untuk penumpang yang tidak melakukan perpindahan moda adalah penumpang yang berada dari dan ke dalam kota. Sedangkan penumpang yang melakukan perpindahan moda sebanyak 1-2 kali adalah penumpang yang dari maupun menuju ke luar Kota.

4.6.3.2 Jumlah Pergantian Moda Penumpang AMG arah Gadang-Arjosari

Pada arah Gadang-Arjosari, jumlah pergantian moda oleh penumpang diperlihatkan pada Tabel 4.33 berikut

Tabel 4.33
Jumlah Pergantian Moda Penumpang AMG arah Gadang-Arjosari

Waktu	Jumlah Pergantian Moda (kali)							Rata-rata
	0	1	2	3	4	5	6	
Hari Sibuk	14	3	0	0	0	0	0	0,176
Akhir Pekan	12	1	3	0	0	0	0	0,437
Hari Libur	13	1	2	0	0	0	0	0,312
Total	39	5	5	0	0	0	0	0,308

Sumber: Hasil Analisis

Berdasarkan tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa kebanyakan penumpang tidak melakukan pergantian moda (39 responden). Sedangkan jumlah perpindahan moda terbanyak yang dilakukan penumpang adalah sebanyak 2 (dua) kali. Adapun rata-rata dari perpindahan moda yang dilakukan adalah 0,308 kali.

Untuk penumpang yang tidak melakukan perpindahan moda adalah penumpang yang berada dari dan ke dalam kota. Sedangkan penumpang yang melakukan

perpindahan moda sebanyak 1-2 kali adalah penumpang yang dari maupun menuju ke luar Kota.

4.7 Kinerja Operasional Mobil Penumpang Umum Trayek AG

4.7.1 Permintaan Trayek AG

Pemintaan terhadap trayek AG diidentifikasi dari jumlah penumpang harian pada jalur-jalur yang dilalui trayek AG. Survei dilakukan pada enam lokasi yaitu Terminal Arjosari, Mitra II, TB. Gramedia Basuki Rahmat, Pasar Comboran, Jalan Soegiono dan Terminal Gadang dari pukul 06.00 hingga pukul 22.00 WIB.

4.7.1.1 Jumlah Penumpang AG arah Arjosari-Gadang

Berdasarkan hasil pengamatan, ditemukan adanya perbedaan jumlah penumpang pada tiap-tiap waktu dan lokasi pengamatan. Berikut data jumlah penumpang trayek AG arah Arjosari-Gadang.

Tabel 4.34
Jumlah Penumpang AG arah Arjosari-Gadang

Lokasi	Jumlah Penumpang		
	Hari Sibuk	Akhir Pekan	Hari Libur
T. Arjosari	4566	4749	4041
Mitra II	6925	7041	6443
Gramedia Basuki Rahmat	8317	8393	7871
Ps. Comboran	5413	5597	5193
Jl. Soegiono	3143	3496	3171
T. Gadang	2363	2627	2440
Jumlah Pnp Maksimal	8317	8393	7871

Sumber: Hasil Survei Primer

Selanjutnya dapat dilihat bahwa jumlah penumpang maksimal terdapat pada lokasi Gramedia Basuki Rahmat dengan jumlah penumpang pada hari sibuk, akhir pekan, dan hari libur berturut-turut: 8317, 8393, dan 7871 penumpang. Lokasi ini merupakan lokasi survei yang berada di kawasan CBD Kota Malang, yang menunjukkan tingginya tingkat aktivitas masyarakat di kawasan ini. Sedangkan lokasi yang memiliki jumlah penumpang paling sedikit adalah pada Terminal Gadang, yang merupakan terminal pemberhentian dari trayek AG arah Arjosari-Gadang, dengan jumlah penumpang pada hari sibuk, akhir pekan dan hari libur berturut-turut: 2363, 2627, dan 2440 penumpang. Selanjutnya jumlah penumpang maksimal pada lokasi Gramedia Basuki Rahmat akan dijadikan sebagai dasar acuan analisis data selanjutnya yang berkenaan dengan jumlah permintaan/penumpang trayek AG arah Arjosari-Gadang, karena pada lokasi ini jumlah penumpangnya paling tinggi.

4.7.1.2 Jumlah Penumpang AG arah Gadang-Arjosari

Jumlah penumpang trayek AG arah Gadang-Arjosari juga menunjukkan perbedaan pada tiap hari dan lokasi pengamatan. Berikut data hasil survei primer jumlah penumpang trayek AG arah Gadang-Arjosari.

Tabel 4.35
Jumlah Penumpang AG arah Gadang-Arjosari

Lokasi	Jumlah Penumpang		
	Hari Sibuk	Akhir Pekan	Hari Libur
T. Gadang	3187	3282	3191
Jl. Soegiono	3736	3653	3792
Ps. Comboran	4272	4266	4075
Gramedia Basuki Rahmat	7717	7467	6705
Mitra II	6192	6013	5297
T. Arjosari	3888	3831	3360
Jumlah Pnp Maksimal	7717	7467	6705

Sumber: Hasil Survei Primer

Berdasarkan rekapitulasi data di atas, tampak bahwa lokasi Gramedia Basuki Rahmat yang berada di kawasan CBD Kota Malang memiliki jumlah penumpang terbanyak untuk AG arah Gadang-Arjosari, dengan jumlah penumpang pada hari sibuk, akhir pekan dan hari libur berturut-turut: 7717, 7467, dan 6705 penumpang. Sedangkan lokasi dengan jumlah penumpang paling sedikit adalah pada Terminal Gadang dengan jumlah penumpang pada hari sibuk, akhir pekan dan hari libur berturut-turut: 3187, 3282, dan 3191 penumpang.

Gambar 4.27
Peta Perubahan Jumlah Penumpang Trayek AG Arah Arjosari-Gadang Hari Sibuk



Gambar 4.28
Peta Perubahan Jumlah Penumpang Trayek AG Arah Arjosari-Gadang Akhir Pekan



Gambar 4.29
Peta Perubahan Jumlah Penumpang Trayek AG Arah Arjosari-Gadang Hari Libur



Gambar 4.30
Peta Perubahan Jumlah Penumpang Trayek AG Arah Gadang-Arjosari Hari Sibuk



Gambar 4.31
Peta Perubahan Jumlah Penumpang Trayek AG Arah Gadang-Arjosari Akhir Pekan



Gambar 4.32
Peta Perubahan Jumlah Penumpang Trayek AG Arah Gadang-Arjosari Hari Libur



4.7.2 Headway Trayek AG

Headway (waktu antara) diperoleh dari selisih waktu kedatangan atau keberangkatan antara satu armada dengan armada lainnya yang berurutan. Jika kendaraan ke-*i* datang pada waktu t_1 dan kendaraan ke- $i+1$ datang pada waktu t_2 , maka *headway* antara dua kendaraan tersebut adalah t_2-t_1 . Nilai *headway* ini akan menunjukkan waktu yang dibutuhkan penumpang dalam menanti kedatangan armada, selain juga memperlihatkan kapasitas daya angkutan secara umum. Semakin kecil nilai *headway*, maka semakin sedikit waktu tunggu kedatangan/keberangkatan armada dan semakin besar kapasitas daya angkut armada keseluruhan.

Pengamatan mengenai *headway* untuk trayek AG dilakukan pada lokasi Terminal Arjosari, Mitra II, Gramedia Basuki Rahmat, Pasar Comboran, Jalan Kolonel Soegiono, dan Terminal Gadang.

Tabel 4.36
Headway Rata-rata Trayek AG

Lokasi	Headway Rata-Rata (Menit)
T. Arjosari	0,62
Mitra II	0,61
Gramedia Basuki Rahmat	0,59
Ps. Comboran	0,64
Jl. Soegiono	0,68
T. Gadang	0,65
Rata-Rata	0,63

Sumber: Hasil Analisa

Rata-rata *headway* trayek AG adalah sebesar 0,63 menit dengan *headway* tertinggi adalah di Jl. Kolonel Soegiono dengan nilai 0,68 menit. Sedangkan nilai *headway* paling rendah adalah di Gramedia Basuki Rahmat dengan *headway* 0,59. Nilai *headway* untuk tiap lokasi titik pengamatan di atas menunjukkan bahwa semakin mendekati pusat kota, nilai *headway* trayek AG semakin kecil, yang menandakan waktu yang dibutuhkan calon penumpang untuk menunggu armada semakin kecil pula.

Adapun rincian *headway* untuk setiap lokasi titik pengamatan adalah sebagai berikut:

4.7.2.1 Headway AG di Terminal Arjosari

Terminal Arjosari merupakan terminal terbesar di Kota Malang yang menghubungkan Kota Malang dengan kota-kota di sekitarnya, termasuk dengan Kota Surabaya yang merupakan kota orde I di Jawa Timur. Terminal ini merupakan terminal bagi angkutan dari dalam kota, luar kota, hingga luar propinsi. Karena itu Terminal

Arjosari sangat ramai oleh kendaraan angkutan umum, termasuk Mobil Penumpang Umum.

Mengenai *headway* MPU trayek AG di Terminal Arjosari, dapat dilihat pada Tabel 4.37 berikut:

Tabel 4.37
Headway Rata-rata Trayek AG di Terminal Arjosari

	Kedatangan			Keberangkatan			Rata-Rata
	Hari Sibuk	Akhir Pekan	Hari Libur	Hari Sibuk	Akhir Pekan	Hari Libur	
Headway (menit)	0,59	0,61	0,68	0,59	0,60	0,63	0,62

Sumber: Hasil Analisa

Berdasarkan Tabel 4.37 di atas, terlihat bahwa nilai *headway* kedatangan terbesar adalah pada hari libur dengan nilai 0,63 menit. Sedangkan nilai *headway* keberangkatan terbesar adalah juga pada hari libur dengan nilai 0,68 menit. Adapun rata-rata *headway* di Terminal Arjosari adalah 0,62 menit.

4.7.2.2 Headway AG di Mitra II

Lokasi Mitra II pada arah Arjosari-Gadang berada pada ujung segmen jalan-jalan yang memiliki guna lahan permukiman dan perdagangan skala lokal-kota, kecuali Mitra II yang merupakan sebuah mall dengan skala pelayanan kota-regional. Sedangkan pada arah Gadang-Arjosari, Mitra II merupakan ujung dari segmen yang memiliki guna lahan perkantoran, perdagangan, permukiman dan pusat kota.

Mengenai *headway* MPU trayek AG di Mitra II, dapat dilihat pada Tabel 4.38 berikut:

Tabel 4.38
Headway Rata-rata Trayek AG di Mitra II

	Arah Arjosari-Gadang			Arah Gadang-Arjosari			Rata-Rata
	Hari Sibuk	Akhir Pekan	Hari Libur	Hari Sibuk	Akhir Pekan	Hari Libur	
Headway (menit)	0,58	0,59	0,62	0,59	0,60	0,65	0,61

Sumber: Hasil Analisa

Berdasarkan Tabel 4.38 di atas, terlihat bahwa nilai *headway* arah Arjosari-Gadang terbesar adalah pada hari libur dengan nilai 0,62 menit. Sedangkan nilai *headway* arah Gadang-Arjosari terbesar adalah pada hari libur dengan nilai 0,65 menit. Adapun rata-rata *headway* di Mitra II adalah 0,61 menit.

4.7.2.3 Headway AG di Gramedia Basuki Rahmat

Gramedia Basuki Rahmat berlokasi di kawasan pusat Kota Malang, sehingga lokasi ini sangat dipengaruhi oleh aktivitas di pusat kota yang sangat intensif.

Mengenai *headway* MPU trayek AG di Gramedia Basuki Rahmat, dapat dilihat pada Tabel 4.39 berikut:

Tabel 4.39
Headway Rata-rata Trayek AG di Gramedia Basuki Rahmat

	Arah Arjosari-Gadang			Arah Gadang-Arjosari			Rata-Rata
	Hari Sibuk	Akhir Pekan	Hari Libur	Hari Sibuk	Akhir Pekan	Hari Libur	
Headway (menit)	0,57	0,59	0,60	0,57	0,59	0,64	0,59

Sumber: Hasil Analisa

Berdasarkan Tabel 4.39 di atas, terlihat bahwa nilai *headway* arah Arjosari-Gadang terbesar adalah pada hari libur dengan nilai 0,6 menit. Sedangkan nilai *headway* arah Gadang-Arjosari terbesar adalah juga pada hari libur dengan nilai 0,64 menit. Adapun rata-rata *headway* di Gramedia Basuki Rahmat adalah 0,59 menit.

4.7.2.4 Headway AG di Pasar Comboran

Lokasi Pasar Comboran pada trayek AG arah Arjosari-Gadang berada setelah kawasan pusat kota dan Pasar Besar. Sedangkan pada Terminal Arjosari, Pasar Comboran berada pada ujung segmen jalan yang memiliki guna lahan permukiman, perdagangan skala lokal dan industri. Pasar Comboran sendiri adalah pasar yang kebanyakan komoditinya adalah barang-barang bekas. Lokasi pasar yang berada di sepanjang Jalan Sartono dan Irian Jaya ini sering kali menyebabkan kemacetan pada jam-jam sibuk.

Adapun *headway* MPU trayek AG di Pasar Comboran, dapat dilihat pada Tabel 4.40 berikut:

Tabel 4.40
Headway Rata-rata Trayek AG di Pasar Comboran

	Arah Arjosari-Gadang			Arah Gadang-Arjosari			Rata-Rata
	Hari Sibuk	Akhir Pekan	Hari Libur	Hari Sibuk	Akhir Pekan	Hari Libur	
Headway (menit)	0,59	0,60	0,60	0,68	0,66	0,71	0,64

Sumber: Hasil Analisa

Berdasarkan Tabel 4.40 di atas, terlihat bahwa nilai *headway* arah Arjosari-Gadang terbesar adalah sama pada akhir pekan dan pada hari libur dengan nilai 0,6 menit. Sedangkan nilai *headway* arah Gadang-Arjosari terbesar adalah pada hari libur dengan nilai 0,71. Adapun rata-rata *headway* di Pasar Comboran adalah 0,64 menit.

4.7.2.5 Headway AG di Jalan Kolonel Soegiono

Jalan Kolonel Soegiono merupakan kawasan permukiman dan industri. Pada arah Arjosari-Gadang, Jalan Kolonel Soegiono berada pada ujung segmen jalan yang memiliki guna lahan perdagangan dan industri. Sedangkan pada arah Gadang-Arjosari,

Jalan Kolonel Soegiono berada pada ujung segmen yang memiliki guna lahan perdagangan dan Terminal Gadang.

Headway MPU trayek AG di Jalan Kolonel Soegiono, dapat dilihat pada Tabel 4.41 berikut:

Tabel 4.41
Headway Rata-rata Trayek AG di Jalan Kolonel Soegiono

	Arah Arjosari-Gadang			Arah Gadang-Arjosari			Rata-Rata
	Hari Sibuk	Akhir Pekan	Hari Libur	Hari Sibuk	Akhir Pekan	Hari Libur	
<i>Headway</i> (menit)	0,68	0,66	0,67	0,68	0,66	0,72	0,68

Sumber: Hasil Analisa

Berdasarkan Tabel 4.41 di atas, terlihat bahwa nilai *headway* arah Arjosari-Gadang terbesar adalah pada hari libur dengan nilai 0,67 menit. Sedangkan nilai *headway* arah Gadang-Arjosari terbesar adalah pada hari libur dengan nilai 0,72 menit. Adapun rata-rata *headway* di Jalan Kolonel Soegiono adalah 0,68 menit.

4.7.2.6 Headway AG di Terminal Gadang

Terminal Gadang merupakan salah satu terminal di Kota Malang yang melayani transportasi dalam kota dan dalam kota dalam propinsi. Terminal ini merupakan pintu gerbang Kota Malang yang berbatasan dengan Kecamatan Pakisaji, Kabupaten Malang. Di dekat Terminal Gadang ini juga terdapat Pasar Induk Gadang yang pada saat jam-jam sibuk ikut berperan menambah keruwetan dan kemacetan lalu lintas di titik ini.

Mengenai *headway* MPU trayek AG di Terminal Gadang, dapat dilihat pada Tabel 4.42 berikut:

Tabel 4.42
Headway Rata-rata Trayek AG di Terminal Gadang

	Kedatangan			Keberangkatan			Rata-Rata
	Hari Sibuk	Akhir Pekan	Hari Libur	Hari Sibuk	Akhir Pekan	Hari Libur	
<i>Headway</i> (menit)	0,69	0,67	0,68	0,68	0,66	0,72	0,68

Sumber: Hasil Analisa

Berdasarkan Tabel 4.42 di atas, terlihat bahwa nilai *headway* kedatangan di Terminal Gadang terbesar adalah pada hari sibuk dengan nilai 0,69. Sedangkan nilai *headway* keberangkatan terbesar adalah pada hari libur dengan nilai 0,72. Adapun rata-rata *headway* di Terminal Gadang adalah 0,68 menit.

Gambar 4.33
Peta Ilustrasi *Headway* Trayek AG



4.7.3 Frekuensi Armada Trayek AG

Frekuensi armada adalah banyaknya armada yang datang atau pergi per satuan waktu. Dalam penelitian ini digunakan satuan waktu dalam jam. Pengamatan terhadap frekuensi armada dilakukan pada titik-titik survei seperti pada survei statis lainnya, yaitu pada Terminal Arjosari, Mitra II, Gramedia Basuki Rahmat, Pasar Comboran, Jalan Kolonel Soegiono dan Terminal Gadang.

Pengamatan frekuensi armada diutamakan dilakukan pada waktu sibuk, dengan pertimbangan adanya jumlah permintaan yang lebih besar dibandingkan dengan saat tidak sibuk. Oleh karena itu, pengamatan frekuensi armada dibagi atas *peak* pagi dan *peak* sore untuk tiap harinya.

4.7.3.1 Frekuensi Armada AG arah Arjosari-Gadang

Jumlah armada per satuan waktu yang lewat pada suatu titik pengamatan memperlihatkan kaitan dengan jumlah permintaan yang ada. Berikut frekuensi armada AG arah Arjosari-Gadang.

Tabel 4.43
Frekuensi Armada AG Arah Arjosari-Gadang (armada/jam)

Lokasi	Frekuensi					
	Hari Sibuk		Akhir Pekan		Hari Libur	
	Peak Pagi	Peak Sore	Peak Pagi	Peak Sore	Peak Pagi	Peak Sore
T. Arjosari	126	122,5	124	121,5	116	107
Mitra II	129,5	124	116	121	112	105,5
Gramedia Basuki Rahmat	126,5	129,5	108	116	105	116,5
Ps. Comboran	107	112	98,5	107	99	121
Jl. Soegiono	72,5	93	78,5	94,5	88,5	106,5
T. Gadang	72,5	96	78,5	90,5	83	111
Rata-rata	105,67	112,83	100,58	108,42	100,58	111,25
Rata-rata keseluruhan	106,56					

Sumber: Hasil analisis

Tabel 4.43 di atas memperlihatkan bahwa frekuensi armada berbeda-beda untuk tiap lokasi dan tiap waktunya. Pada hari sibuk, frekuensi terbanyak saat *peak* pagi dan *peak* sore adalah pada Mitra II dan Gramedia Basuki Rahmat. Pada akhir pekan, frekuensi terbanyak saat *peak* pagi dan *peak* sore adalah pada Terminal Arjosari. Sedangkan pada hari libur, frekuensi terbanyak saat *peak* pagi dan *peak* sore adalah pada Terminal Arjosari dan Pasar Comboran. Adapun rata-rata keseluruhan frekuensi armada pada jam sibuk adalah 106,56 armada/jam.

4.7.3.2 Frekuensi Armada AG arah Gadang-Arjosari

Jumlah armada per satuan waktu yang lewat pada suatu titik pengamatan memperlihatkan kaitan dengan jumlah permintaan yang ada. Berikut frekuensi armada AG arah Gadang-Arjosari.

Tabel 4.44
Frekuensi Armada AG Arah Gadang-Arjosari (armada/jam)

Lokasi	Frekuensi					
	Hari Sibuk		Akhir Pekan		Hari Libur	
	Peak Pagi	Peak Sore	Peak Pagi	Peak Sore	Peak Pagi	Peak Sore
T. Gadang	112	102,5	113,5	113	82	107
Jl. Soegiono	110	99,5	96,5	110	84	112,5
Ps. Comboran	101,5	97,5	85	101	74	118
Gramedia Basuki Rahmat	103	112	92	112,5	73	127
Mitra II	97,5	116	77	114,5	65	124
T. Arjosari	73	129,5	61,5	118,5	56,5	122
Rata-rata	99,50	109,50	87,58	111,58	72,42	118,42
Rata-rata keseluruhan	99,83					

Sumber: Hasil analisis

Tabel 4.44 di atas memperlihatkan bahwa frekuensi armada AG ke arah Gadang-Arjosari berbeda-beda untuk tiap lokasi dan tiap waktunya. Pada hari sibuk, frekuensi terbanyak saat *peak* pagi dan *peak* sore adalah pada Terminal Gadang dan Terminal Arjosari. Pada akhir pekan, frekuensi terbanyak saat *peak* pagi dan *peak* sore adalah pada Terminal Gadang dan Terminal Arjosari. Sedangkan pada hari libur, frekuensi terbanyak saat *peak* pagi dan *peak* sore adalah pada Jalan Soegiono dan Gramedia Basuki Rahmat. Adapun rata-rata keseluruhan frekuensi armada pada jam sibuk adalah 98,83 armada/jam.



Gambar 4.34
Peta Ilustrasi Frekuensi Armada Trayek AG arah Arjosari-Gadang



Gambar 4.35
Peta Ilustrasi Frekuensi Armada Trayek AG arah Gadang-Arjosari



4.7.4 Waktu Perjalanan Trayek AG

Waktu perjalanan merupakan waktu yang dibutuhkan untuk menempuh perjalanan dari Terminal Arjosari ke Terminal Gadang dan sebaliknya. Waktu perjalanan dihitung dengan mencatat waktu awal perjalanan dari terminal keberangkatan dan waktu akhir perjalanan di terminal tujuan, selisih antar kedua waktu itulah yang disebut waktu perjalanan. Maka waktu perjalanan juga termasuk ketika armada mencari penumpang, menaikkan/menurunkan penumpang, waktu berhenti ketika macet, mengisi bahan bakar, dan lain-lain aktivitas yang dilakukan selama perjalanan.

Pengamatan waktu perjalanan dilakukan pada survei dinamis untuk arah Arjosari-Gadang maupun terminal Arjosari.

4.7.4.1 Waktu Perjalanan AG arah Arjosari-Gadang

Berdasarkan hasil survei dinamis, waktu perjalanan yang ditempuh armada trayek AG dari Terminal Arjosari menuju Terminal Gadang adalah seperti terlihat pada Tabel 4.45 berikut:

Tabel 4.45
Waktu Perjalanan Trayek AG Arah Arjosari-Gadang

	Hari Sibuk	Akhir Pekan	Hari Libur	Rata-rata
Pagi	36,86	44,94	36,73	39,51
Siang	49,6	46,51	39,65	45,25
Sore	44,73	40,68	35,75	40,38
Rata-rata	43,73	44,04	37,37	41,71

Sumber: Hasil Analisa

Waktu perjalanan trayek AG arah Arjosari-Gadang paling singkat terjadi pada hari libur sore dengan waktu perjalanan rata-rata 35,75 menit. Sedangkan waktu perjalanan paling lama terjadi pada akhir pekan siang dengan waktu perjalanan rata-rata 46,51 menit.

Sedangkan waktu rata-rata perjalanan terlama berdasarkan hari terjadi pada akhir pekan, diikuti hari sibuk, dan kemudian hari libur. Waktu perjalanan terlama berdasarkan *peak* terjadi pada waktu siang hari, diikuti sore hari, dan kemudian pagi hari. Total rata-rata waktu perjalanan trayek AG arah Arjosari-Gadang adalah 41,71 menit.

4.7.4.2 Waktu Perjalanan AG arah Gadang-Arjosari

Berdasarkan hasil survei dinamis, waktu perjalanan yang ditempuh armada trayek AG dari Terminal Gadang menuju Terminal Arjosari adalah seperti terlihat pada Tabel 4.46 berikut:

Tabel 4.46
Waktu Perjalanan Trayek AG Arah Gadang-Arjosari

	Hari Sibuk	Akhir Pekan	Hari Libur	Rata-rata
Pagi	45,94	39,73	49,19	44,95
Siang	44,65	43,06	39,41	42,38
Sore	49,4	51	38,85	46,42
Rata-rata	46,66	44,6	42,48	44,48

Sumber: Hasil Analisa

Waktu perjalanan trayek AG arah Gadang-Arjosari paling singkat terjadi pada hari libur sore dengan waktu perjalanan rata-rata 38,85 menit. Sedangkan waktu perjalanan paling lama terjadi pada akhir pekan sore dengan waktu perjalanan rata-rata 51 menit.

Sedangkan waktu rata-rata perjalanan terlama berdasarkan hari terjadi pada hari sibuk, diikuti akhir pekan, dan kemudian hari libur. Waktu perjalanan terlama berdasarkan *peak* terjadi pada waktu sore hari, diikuti pagi hari, dan kemudian siang hari. Total rata-rata waktu perjalanan trayek AG arah Gadang-Arjosari adalah 44,48 menit.

4.7.5 Kecepatan Perjalanan Trayek AG

Kecepatan perjalanan trayek AG dihitung berdasarkan hasil bagi antara panjang jalan dengan waktu tempuh per ruas jalan. Berdasarkan hasil tersebut akan diperoleh kecepatan perjalanan trayek AG yang pada kenyataannya sering kali dipengaruhi oleh panjang ruas jalan, waktu untuk menunggu/mencari penumpang, menaikkan dan menurunkan penumpang, serta frekuensi lalu lintas pada suatu ruas jalan.

4.7.5.1 Kecepatan Perjalanan AG arah Arjosari-Gadang

Kecepatan perjalanan trayek AG arah Arjosari-Gadang dihitung pada tujuh belas ruas jalan yang dilalui trayek ini. Sedangkan pada Terminal Arjosari dan Terminal Gadang yang merupakan titik awal dan titik akhir perjalanan, diasumsikan bahwa kecepatan armada adalah 0 km/jam.

Berdasarkan hasil perhitungan dari hasil survei dinamis yang dihubungkan dengan panjang jalan, maka didapat kecepatan perjalanan trayek AG arah Arjosari-Gadang sebagai berikut:

Tabel 4.47
Kecepatan Perjalanan Rata-Rata (km/jam) Trayek AG Arah Arjosari-Gadang

Segmen	Ruas Jalan	Hari Sibuk			Akhir Pekan			Hari Libur		
		Pagi	Siang	Sore	Pagi	Siang	Sore	Pagi	Siang	Sore
A-1	Terminal Arjosari	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A-2	Jl. Blimbing Indah	25,62	30,42	31,22	30,42	32,03	35,23	35,23	30,42	32,83
	Jl. Simpang Panji Suroso	19,63	17,01	18,32	18,32	12,04	14,39	17,01	17,53	18,58
	Jl. Panji Suroso	15,55	14,35	16,74	17,94	17,34	19,14	25,32	19,14	19,14
	Jl. Raden Intan	5,08	10,76	14,12	7,46	21,35	7,40	13,85	13,11	12,10
A-3	Jl. Jend. Ahmad Yani	13,31	12,10	14,40	12,10	10,51	17,59	14,40	19,13	15,61
	Jl. Letjend. S. Parman	35,19	26,81	23,79	19,94	16,25	30,49	22,62	24,63	23,79
	Jl. Letjend. Sutoyo	32,85	18,16	17,71	16,65	23,01	33,30	31,79	34,06	33,30
	Jl. Jaksa Agung Suprpto	20,34	14,67	24,92	19,49	26,27	19,66	31,19	33,90	36,27
A-4	Jl. Jend. Basuki Rahmat	18,69	10,04	14,41	30,37	15,96	22,58	23,36	16,35	18,84
	Jl. Merdeka Utara	13,86	11,41	8,75	8,75	6,57	7,84	9,76	6,47	5,56
	Jl. Merdeka Timur	16,69	9,39	12,86	8,40	9,73	11,82	11,24	12,75	10,89
	Jl. S. Wiryo Pranoto	15,76	7,09	9,85	7,11	6,88	8,22	10,03	8,74	9,65
	Jl. Pasar Besar	15,24	5,87	12,46	6,97	6,60	10,63	14,30	6,97	9,59
	Jl. Sersan Harun	14,47	9,82	11,16	10,33	6,72	8,73	11,02	5,72	10,45
A-5	Jl. Prof. M. Yamin	25,50	12,75	19,39	14,34	14,34	14,34	23,37	11,16	22,84
	Jl. Sartono, SH.	10,61	13,84	13,38	7,47	8,30	18,68	23,52	16,14	22,14
A-6	Jl. Kolonel Soegiono	46,52	37,89	34,40	47,27	42,79	40,12	44,07	36,76	44,57
A-7	Terminal Gadang	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Sumber: Hasil Analisis

Berdasarkan hasil analisis, didapat bahwa secara umum, kecepatan perjalanan rata-rata terendah adalah pada segmen A-4 yang merupakan kawasan pusat kota. Hal ini selain disebabkan oleh aktivitas menaikkan/menurunkan penumpang, juga karena panjang ruas-ruas jalan pada segmen ini relatif pendek dibandingkan pada segmen lainnya, sehingga armada tidak dapat memacu kecepatan maksimal. Pada hari sibuk pagi dan akhir pekan sore, kecepatan terendah terjadi pada segmen jalan A-1, khususnya pada Jalan Raden Intan. Hal ini disebabkan kondisi kemacetan di ruas jalan tersebut dan banyaknya armada yang menunggu penumpang pada pertigaan Raden Intan-Panji Suroso.

Adapun segmen yang memiliki kecepatan rata-rata tertinggi adalah pada segmen A-6 atau pada Jalan Kolonel Soegiono yang memiliki panjang ruas jalan 3,98 km, sehingga supir armada dapat memacu kendaraan dengan maksimal. Selain itu pada segmen ini, aktivitas menaikkan/menurunkan penumpang sudah relatif lebih sedikit dibandingkan pada segmen lain.

4.7.5.2 Kecepatan Perjalanan AG arah Gadang-Arjosari

Kecepatan perjalanan trayek AG arah Gadang-Arjosari juga dihitung pada tujuh belas ruas jalan yang dilalui trayek ini. Sedangkan pada Terminal Gadang dan Terminal Arjosari yang merupakan titik awal dan titik akhir perjalanan, diasumsikan bahwa kecepatan armada adalah 0 km/jam.

Berdasarkan hasil perhitungan dari hasil survei dinamis yang dihubungkan dengan panjang jalan, maka didapat kecepatan perjalanan trayek AG arah Gadang-Arjosari sebagai berikut:

Tabel 4.48
Kecepatan Perjalanan Rata-Rata (km/jam) Trayek AG Arah Gadang-Arjosari

Segmen	Ruas Jalan	Hari Sibuk			Akhir Pekan			Hari Libur		
		Pagi	Siang	Sore	Pagi	Siang	Sore	Pagi	Siang	Sore
B-1	Terminal Gadang	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B-2	Jl. Kolonel Soegiono	35,53	48,26	40,01	47,06	31,87	36,13	39,13	40,09	37,35
B-3	Jl. Sartono, SH.	15,51	10,52	13,61	15,64	10,61	14,99	13,10	19,37	19,37
	Jl. Irian Jaya	13,05	9,99	12,96	17,46	10,48	13,02	14,93	14,68	16,14
B-4	Jl. Tanimbar	14,47	22,23	21,71	14,47	23,78	22,23	24,87	25,59	24,03
	Jl. Sulawesi	18,56	19,31	18,41	16,61	20,21	21,55	21,55	23,86	13,47
B-5	Jl. Yulius Usman	15,19	16,05	17,61	14,50	15,91	16,69	17,46	17,29	16,94
	Jl. Syarif Al-Qadri	11,03	13,07	12,52	13,61	13,89	18,69	13,48	13,48	13,48
	Jl. Kh. Wahid Hasyim	9,59	10,76	9,82	9,82	9,02	8,19	8,19	12,90	11,13
	Jl. Kauman	10,32	17,20	16,05	9,94	16,25	9,96	13,19	15,29	19,49
	Jl. Kh. Hasyim Asyari	10,93	13,30	13,18	12,35	17,76	13,90	14,11	11,82	16,81
	Jl. Arif Rahman Hakim	15,08	11,40	10,32	17,07	11,62	21,43	18,88	20,07	18,91
	Jl. Jend. Basuki Rahmat	12,07	6,81	12,15	13,39	9,39	5,31	18,69	10,28	6,31
B-6	Jl. Jaksa Agung Suprpto	22,20	17,46	19,07	27,12	21,87	18,31	23,65	20,76	26,27
	Jl. Letjend. Sutoyo	18,70	21,19	25,58	28,00	24,22	16,96	21,04	27,25	27,25
	Jl. Letjend. S. Parman	17,31	21,28	20,44	31,00	33,07	18,53	20,11	26,50	26,31
	Jl. Jend. Ahmad Yani	18,25	13,83	10,78	21,44	9,92	14,95	22,03	25,97	23,53
B-7	Jl. Raden Intan	43,13	49,59	45,62	46,08	43,13	35,76	36,87	33,18	40,55
B-8	Terminal Arjosari	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Sumber: Hasil Analisis

Berdasarkan hasil analisis seperti diperlihatkan pada tabel di atas menunjukkan bahwa kecepatan perjalanan rata-rata terendah terjadi di segmen B-5 yang merupakan kawasan pusat kota. Hal ini dipengaruhi oleh panjang ruas jalan yang relatif pendek dan aktivitas menaikkan/menurunkan penumpang pada segmen tersebut.

Sedangkan kecepatan rata-rata tertinggi terjadi pada segmen B-2 (Jalan Kolonel Soegiono) dan segmen B-7 (Jalan Raden Intan) yang memiliki ruas jalan relatif panjang, kondisi lalu lintas yang lancar dan aktivitas menaikkan/menurunkan penumpang yang relatif sedikit.

4.7.6 Load factor Trayek AG

Load factor trayek AG akan menunjukkan tingkat keterisian armada Mobil Penumpang Umum dibandingkan dengan kapasitas muat yang dimiliki. Perhitungan load factor trayek AG dilakukan dengan melakukan survei statis dan dinamis. Survei statis akan memperlihatkan load factor trayek AG pada titik survei yang diperoleh dengan cara membandingkan jumlah penumpang dengan jumlah armada yang melintas, kemudian membaginya dengan kapasitas armada. Sedangkan survei dinamis akan memperlihatkan load factor tiap ruas jalan pada armada yang menjadi sampel penelitian ini, dengan membandingkan jumlah penumpang dengan kapasitas kendaraan.

4.7.6.1 Load factor AG arah Arjosari-Gadang

Rata-rata *load factor* AG arah Arjosari-Gadang berdasarkan survei statis adalah sebesar 26,97%, sedangkan berdasarkan survei dinamis adalah 37,61%. Hal ini menunjukkan tingkat keterisian armada yang rendah. Berarti terjadi ketimpangan antara kemampuan armada dalam mengangkut penumpang dan ketersediaan penumpang di lapangan.

Berdasarkan lokasinya, terdapat beberapa lokasi yang memiliki potensi *load factor* tinggi dan sebaliknya. Tingkat potensi *load factor* ini dipengaruhi fungsi dan jenis guna lahan di sekitar lokasi tersebut. Lebih jelasnya dapat dilihat pada penjelasan berikut.

4.7.6.1.1 Load factor Statis

Load factor statis untuk MPU trayek AG arah Arjosari-Gadang diamati pada enam lokasi pengamatan, yaitu di Terminal Arjosari, Mitra II, Gramedia Basuki Rahmat, Pasar Comboran, Jl. Soegiono, dan Terminal Gadang. Berikut hasil analisis *load factor* pada ke enam titik pengamatan tersebut.

Tabel 4.49
Load factor (%) Statis Trayek AG Arah Arjosari-Gadang

Titik Pengamatan	Waktu			Rata-rata
	Hari Sibuk	Akhir Pekan	Hari Libur	
T. Arjosari	23,39	24,83	22,14	23,45
Mitra II	34,97	36,11	34,82	35,30
Gramedia Basuki Rahmat	41,04	42,62	40,82	41,49
Ps. Comboran	27,91	28,92	27,25	28,03
Jl. Soegiono	18,55	19,95	18,41	18,97
T. Gadang	14,14	15,29	14,30	14,58
Rata-rata	26,67	27,95	26,29	26,97

Sumber: Hasil Analisis

Load factor terbesar secara umum adalah saat armada melewati lokasi survei Gramedia Basuki Rahmat yang merupakan kawasan pusat kota. Baik pada hari sibuk, akhir pekan maupun hari libur, *load factor* pada titik ini merupakan *load factor* terbesar. Pada titik ini, *load factor* rata-ratanya adalah 41,49%. Sedangkan *load factor* paling kecil secara umum terdapat di Terminal Gadang yang memiliki *load factor* rata-rata sebesar 14,58%.

Jika diamati berdasarkan tren besar *load factor* di atas, terlihat bahwa *load factor* terus bertambah sejak dari Terminal Arjosari hingga Gramedia Basuki Rahmat. Namun kemudian terus mengalami penurunan hingga Terminal Gadang.

Gambar 4.36
Peta Ilustrasi *Load factor* Statis Trayek AG arah Arjosari-Gadang



4.7.6.1.2 Load factor Dinamis

Pengamatan *load factor* dinamis dilakukan menggunakan survei dinamis, sehingga diketahui jumlah penumpang pada setiap ruas jalan. Jumlah penumpang pada tiap ruas jalan ini akan dibandingkan dengan kapasitas armada yaitu 12 orang. Kenyataan di lapangan, beberapa armada mengangkut lebih dari 12 orang, sehingga ditemukan angka *load factor* yang melebihi 100%. Lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 4.50 berikut:

Tabel 4.50
Load factor (%) Dinamis Trayek AG Arah Arjosari-Gadang

Segmen	Ruas Jalan	Hari Sibuk			Akhir Pekan			Hari Libur		
		Pagi	Siang	Sore	Pagi	Siang	Sore	Pagi	Siang	Sore
A-1	Terminal Arjosari	28,13	26,04	17,71	30,21	32,99	17,71	17,71	17,71	18,75
A-2	Jl. Blimbing Indah	56,25	33,33	20,83	43,75	34,03	18,75	18,75	18,75	22,92
	Jl. Simpang Panji Suroso	60,42	35,42	21,88	47,92	35,07	21,88	19,79	20,83	23,96
	Jl. Panji Suroso	81,25	35,42	22,92	67,71	36,11	23,96	25,00	21,88	25,00
	Jl. Raden Intan	91,67	44,79	27,08	70,83	36,11	27,08	27,08	22,92	30,21
A-3	Jl. Jend. Ahmad Yani	92,71	45,83	28,13	85,42	53,13	29,17	39,58	26,04	35,42
	Jl. Letjend. S. Parman	105,21	46,88	29,17	94,79	58,33	36,46	56,25	34,38	36,46
	Jl. Letjend. Sutoyo	114,58	52,08	32,29	104,17	60,42	43,75	63,54	37,50	36,46
	Jl. Jaksa Agung Suprpto	94,79	51,04	47,92	97,92	81,94	56,25	62,50	36,46	38,54
A-4	Jl. Jend. Basuki Rahmat	79,17	50,00	47,92	77,08	87,15	59,38	56,25	42,71	41,67
	Jl. Merdeka Utara	72,92	48,96	54,17	63,54	69,10	50,00	42,71	41,67	54,17
	Jl. Merdeka Timur	70,83	43,75	58,33	60,42	67,01	45,83	41,67	43,75	47,92
	Jl. S. Wiryo Pranoto	68,75	37,50	66,67	52,08	64,93	50,00	36,46	38,54	53,13
	Jl. Pasar Besar	57,29	31,25	76,04	33,33	73,61	58,33	29,17	33,33	58,33
A-5	Jl. Sersan Harun	32,29	27,08	76,04	29,17	78,13	59,38	22,92	35,42	54,17
	Jl. Prof. M. Yamin	25,00	25,00	65,63	31,25	66,32	42,71	21,88	32,29	47,92
A-5	Jl. Sartono, SH.	19,79	19,79	57,29	27,08	47,92	38,54	20,83	31,25	43,75
A-6	Jl. Kolonel Soegiono	17,71	17,71	19,79	17,71	31,94	23,96	17,71	16,67	22,92
A-7	Terminal Gadang	17,71	17,71	19,79	17,71	31,94	23,96	17,71	16,67	22,92
	Rata-rata	62,45	36,29	41,56	55,37	55,06	38,27	33,55	29,93	37,61

Sumber: Hasil Analisis

Hasil analisis *load factor* pada Tabel 4.50 di atas memperlihatkan bahwa secara umum, *load factor* terbesar terjadi pada kawasan pusat Kota Malang. Hanya pada pagi hari dan hari sibuk siang, *load factor* terbesar terjadi di kawasan permukiman-perdagangan di segmen A-3.

Hal tersebut memperlihatkan pola pergerakan penumpang, di mana pada pagi akan banyak berada di kawasan permukiman-perdagangan khususnya pada segmen A-3, sedangkan pada sore hari akan banyak berada di kawasan pusat kota (segmen A-4).

4.7.6.2 Load factor AG arah Gadang-Arjosari

Rata-rata *load factor* AG arah Gadang-Arjosari berdasarkan survei statis adalah sebesar 25,86%, sedangkan berdasarkan survei dinamis adalah 34,76%. Hal ini menunjukkan tingkat keterisian armada yang rendah. Berarti terjadi ketimpangan antara

kemampuan armada dalam mengangkut penumpang dan ketersediaan penumpang di lapangan.

Berdasarkan lokasinya, terdapat beberapa lokasi yang memiliki potensi *load factor* tinggi dan sebaliknya. Tingkat potensi *load factor* ini dipengaruhi fungsi dan jenis guna lahan di sekitar lokasi tersebut. Lebih jelasnya dapat dilihat pada penjelasan berikut.

4.7.6.2.1 *Load factor* Statis

Load factor statis untuk MPU trayek AG arah Gadang-Arjosari diamati pada enam lokasi pengamatan, yaitu di Terminal Gadang, Jl. Soegiono, Pasar Comboran, Gramedia Basuki Rahmat, Mitra II, dan Terminal Arjosari. Berikut hasil analisis *load factor* pada ke enam titik pengamatan tersebut.

Tabel 4.51
***Load factor* (%) Statis Trayek AG Arah Gadang-Arjosari**

Titik Pengamatan	Waktu			Rata-rata
	Hari Sibuk	Akhir Pekan	Hari Libur	
T. Gadang	18,92	18,89	19,87	19,23
Jl. Soegiono	22,21	21,02	23,58	22,27
Ps. Comboran	25,30	24,48	25,25	25,01
Gramedia Basuki Rahmat	38,35	38,15	37,45	37,98
Mitra II	31,10	31,10	30,11	30,77
T. Arjosari	19,85	20,15	19,69	19,90
Rata-rata	25,96	25,63	25,99	25,86

Sumber: Hasil Analisis

Berdasarkan Tabel 4.51 di atas, terlihat bahwa *load factor* trayek AG arah Gadang-Arjosari terbesar secara umum adalah saat armada melewati lokasi survei Gramedia Basuki Rahmat yang merupakan kawasan pusat kota. Baik pada hari sibuk, akhir pekan maupun hari libur, *load factor* pada titik ini merupakan *load factor* terbesar. Hal ini sama seperti yang terjadi pada trayek AG arah Arjosari-Gadang. Pada titik ini, *load factor* rata-ratanya adalah 37,98%, yang berarti lebih kecil dibandingkan dengan *load factor* arah Arjosari-Gadang. Sedangkan *load factor* paling kecil secara umum terdapat di Terminal Gadang yang memiliki *load factor* rata-rata sebesar 19,23%, yang juga berarti lebih kecil dibandingkan dengan arah ke Terminal Gadang.

Jika diamati berdasarkan tren besar *load factor* di atas, terlihat bahwa *load factor* terus bertambah sejak dari Terminal Gadang hingga Gramedia Basuki Rahmat. Namun kemudian terus mengalami penurunan hingga Terminal Arjosari. Namun penurunan yang terjadi di Terminal Arjosari ini tidak sekecil nilai *load factor* di Terminal Gadang.

Gambar 4.37
Peta Ilustrasi Load factor Statis Trayek AG Arah Gadang-Arjosari



4.7.6.2.2 *Load factor* Dinamis

Pengamatan *load factor* dinamis dilakukan menggunakan survei dinamis, sehingga diketahui jumlah penumpang pada setiap ruas jalan. Jumlah penumpang pada tiap ruas jalan ini akan dibandingkan dengan kapasitas armada yaitu 12 orang. Kenyataan di lapangan, beberapa armada mengangkut lebih dari 12 orang, sehingga ditemukan angka *load factor* yang melebihi 100%. Lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 4.52 berikut:

Tabel 4.52
***Load factor* (%) Dinamis Trayek AG Arah Gadang-Arjosari**

Segmen	Ruas Jalan	Hari Sibuk			Akhir Pekan			Hari Libur		
		Pagi	Siang	Sore	Pagi	Siang	Sore	Pagi	Siang	Sore
B-1	Terminal Gadang	20,83	18,75	17,71	18,75	19,79	22,92	20,83	18,75	23,96
B-2	Jl. Kolonel Soegiono	46,88	20,83	27,08	26,04	41,67	38,54	32,29	21,88	33,33
B-3	Jl. Sartono, SH.	45,83	28,13	36,46	26,04	45,83	47,92	39,58	25,00	34,38
	Jl. Irian Jaya	51,04	29,17	40,63	23,96	50,00	56,25	43,75	27,08	35,42
B-4	Jl. Tanimbar	60,42	29,17	41,67	36,46	51,04	57,29	44,79	28,13	36,46
	Jl. Sulawesi	65,63	34,38	40,63	45,83	51,04	57,29	45,83	28,13	37,50
B-5	Jl. Yulius Usman	71,88	33,33	39,58	44,79	48,96	57,29	46,88	29,17	37,50
	Jl. Syarif Al-Qadri	72,92	34,38	35,42	46,88	45,83	55,21	48,96	30,21	38,54
	Jl. Kh. Wahid Hasyim	69,79	37,50	39,58	43,75	32,29	45,83	52,08	32,29	35,42
	Jl. Kauman	75,00	43,75	30,21	54,17	30,21	37,50	56,25	34,38	32,29
	Jl. Kh. Hasyim Asyari	76,04	44,79	35,42	61,46	30,21	38,54	57,29	37,50	33,33
	Jl. Arif Rahman Hakim	68,75	51,04	52,08	57,29	40,63	36,46	57,29	40,63	38,54
B-6	Jl. Jend. Basuki Rahmat	38,54	57,29	61,46	42,71	41,67	51,04	51,04	47,92	48,96
	Jl. Jaksa Agung Suprpto	26,04	55,21	70,83	31,25	38,54	57,29	40,63	47,92	47,92
	Jl. Letjend. Sutoyo	32,29	40,63	54,17	31,25	32,29	41,67	41,67	39,58	39,58
	Jl. Letjend. S. Parman	36,46	26,04	40,63	29,17	25,00	30,21	38,54	30,21	33,33
B-7	Jl. Jend. Ahmad Yani	23,96	20,83	23,96	28,13	16,67	19,79	25,00	21,88	28,13
B-8	Jl. Raden Intan	21,88	18,75	21,88	23,96	16,67	19,79	23,96	20,83	22,92
	Terminal Arjosari	21,88	18,75	21,88	23,96	16,67	19,79	23,96	20,83	22,92
	Rata-rata	48,74	33,83	38,49	36,62	35,53	41,61	41,61	30,65	34,76

Sumber: Hasil Analisis

Hasil analisis *load factor* pada Tabel 4.52 di atas memperlihatkan bahwa secara umum, *load factor* terbesar terjadi pada kawasan pusat Kota Malang. Hanya pada hari sibuk sore hari, akhir pekan siang dan sore, serta hari libur siang *load factor* terbesar terjadi di kawasan permukiman dan perdagangan skala lokal pada segmen B-4 dan B-6.

Hal tersebut memperlihatkan pola pergerakan penumpang ke arah Gadang-Arjosari, bahwa pada pagi hari berada di kawasan pusat kota yang merupakan pusat kegiatan masyarakat, kemudian pada siang atau sore hari mulai kembali ke rumah masing-masing, sehingga menyebabkan banyaknya penumpang di kawasan permukiman.

4.8 Kinerja Operasional Mobil Penumpang Umum Trayek AMG

4.8.1 Permintaan Trayek AMG

Pemintaan terhadap trayek AMG diidentifikasi dari jumlah penumpang harian pada jalur-jalur yang dilalui trayek AMG. Survei dilakukan pada enam lokasi yaitu Terminal Arjosari, Simpang Jl. Adi Sucipto – Jl. Panji Suroso (selanjutnya disebut Simpang Adi Sucipto), Simpang SMP 5, Simpang Jl. Trunojoyo – Jl. Gatot Subroto (selanjutnya disebut Simpang Trunojoyo), Jalan Soegiono dan Terminal Gadang dari pukul 06.00 hingga pukul 22.00 WIB.

4.8.1.1 Jumlah Penumpang AMG arah Arjosari-Gadang

Berdasarkan hasil pengamatan, ditemukan adanya perbedaan jumlah penumpang pada tiap-tiap waktu dan lokasi pengamatan. Berikut data jumlah penumpang trayek AMG arah Arjosari-Gadang.

Tabel 4.53
Jumlah Penumpang AMG Arah Arjosari-Gadang

Lokasi	Jumlah Penumpang		
	Hari Sibuk	Akhir Pekan	Hari Libur
T. Arjosari	2656	2540	2488
Simp. Adi Sucipto	4005	3873	3336
Simp. SMP 5	6146	6174	4881
Simp. Trunojoyo	7654	7524	6595
Jl. Soegiono	5622	5339	5155
T. Gadang	3771	3647	3640
Jumlah Pnp Maksimal	7654	7524	6595

Sumber: Hasil Survei Primer

Selanjutnya dapat dilihat bahwa jumlah penumpang maksimal terdapat pada lokasi Simpang Trunojoyo dengan jumlah penumpang pada hari sibuk, akhir pekan, dan hari libur berturut-turut: 7654, 7524, dan 6595 penumpang. Lokasi Simpang Trunojoyo ini berada pada jalur yang berasal dari kawasan permukiman dan akan menuju kawasan alun-alun bundar yang merupakan salah satu pusat aktivitas masyarakat di Kota Malang, serta menuju kawasan Kotalama yang memiliki guna lahan permukiman dan perdagangan. Adapun lokasi dengan jumlah penumpang paling sedikit ada pada titik pengamatan Terminal Arjosari, dengan jumlah penumpang pada hari sibuk, akhir pekan dan hari libur berturut-turut: 2656, 2540, dan 2488 penumpang.

Selanjutnya jumlah penumpang maksimal pada lokasi Simpang Trunojoyo akan dijadikan sebagai dasar acuan analisis data selanjutnya yang berkenaan dengan jumlah permintaan/penumpang trayek AMG arah Arjosari-Gadang, karena pada lokasi ini jumlah penumpangnya paling tinggi.

4.8.1.2 Jumlah Penumpang AMG arah Gadang-Arjosari

Jumlah penumpang trayek AMG arah Gadang-Arjosari juga menunjukkan perbedaan pada tiap hari dan lokasi pengamatan. Berikut data hasil survei primer jumlah penumpang trayek AMG arah Gadang-Arjosari.

Tabel 4.54
Jumlah Penumpang AMG Arah Gadang-Arjosari

Lokasi	Jumlah Penumpang		
	Hari Sibuk	Akhir Pekan	Hari Libur
T. Gadang	3428	3375	2549
Jl. Soegiono	4296	4153	3172
Simp. Trunojoyo	6540	6612	5564
Simp. SMP 5	5619	5622	5055
Simp. Adi Sucipto	3995	4071	4354
T. Arjosari	2782	3091	3067
Jumlah Pnp Maksimal	6540	6612	5564

Sumber: Hasil Survei Primer

Berdasarkan rekapitulasi data di atas, tampak bahwa lokasi Simpang Trunojoyo memiliki jumlah penumpang paling banyak dengan jumlah penumpang pada hari sibuk, akhir pekan, dan hari libur berturut-turut: 6540, 6612, dan 5564 penumpang. Sedangkan lokasi dengan jumlah penumpang paling sedikit adalah pada Terminal Arjosari di hari sibuk dan akhir pekan dengan jumlah penumpangnya 2782 dan 3091, serta pada Terminal Gadang di hari libur dengan jumlah penumpang 2549 orang.

Gambar 4.38
Peta Perubahan Jumlah Penumpang Trayek AMG Arah Arjosari-Gadang Hari Sibuk



Gambar 4.39
Peta Perubahan Jumlah Penumpang Trayek AMG Arah Arjosari-Gadang Akhir Pekan



Gambar 4.40
Peta Perubahan Jumlah Penumpang Trayek AMG Arah Arjosari-Gadang Hari Libur



Gambar 4.41
Peta Perubahan Jumlah Penumpang Trayek AMG Arah Gadang-Arjosari Hari Sibuk



Gambar 4.42
Peta Perubahan Jumlah Penumpang Trayek AMG Arah Gadang-Arjosari Akhir Pekan



Gambar 4.43
Peta Perubahan Jumlah Penumpang Trayek AMG Arah Gadang-Arjosari Hari Libur



4.8.2 Headway Trayek AMG

Headway (waktu antara) diperoleh dari selisih waktu kedatangan atau keberangkatan antara satu armada dengan armada lainnya yang berurutan. Jika kendaraan ke- i datang pada waktu t_1 dan kendaraan ke- $i+1$ datang pada waktu t_2 , maka *headway* antara dua kendaraan tersebut adalah t_2-t_1 . Nilai *headway* ini akan menunjukkan waktu yang dibutuhkan penumpang dalam menanti kedatangan armada, selain juga memperlihatkan kapasitas daya angkutan secara umum. Semakin kecil nilai *headway*, maka semakin sedikit waktu tunggu kedatangan/keberangkatan armada dan semakin besar kapasitas daya angkut armada keseluruhan.

Pengamatan mengenai *headway* untuk trayek AMG dilakukan pada lokasi Terminal Arjosari, Simpang Jl. Adi Sucipto – Jl. Panji Suroso (selanjutnya disebut Simpang Adi Sucipto), Simpang SMP 5, Simpang Jl. Trunojoyo – Jl. Gatot Subroto (selanjutnya disebut Simpang Trunojoyo), Jalan Soegiono dan Terminal Gadang.

Tabel 4.55
Headway Rata-rata Trayek AMG

Lokasi	Headway Rata-Rata (Menit)
T. Arjosari	0,77
Simp. Adi Sucipto	0,76
Simp. SMP 5	0,74
Simp. Trunojoyo	0,73
Jl. Soegiono	0,75
T. Gadang	0,76
Rata-Rata	0,75

Sumber: Hasil Analisa

Rata-rata *headway* trayek AMG adalah sebesar 0,75 menit dengan *headway* tertinggi adalah di Terminal Arjosari dengan nilai 0,77 menit. Sedangkan nilai *headway* paling rendah adalah di simpang Trunojoyo dengan *headway* 0,73. Nilai *headway* untuk tiap lokasi titik pengamatan di atas menunjukkan bahwa semakin mendekati pusat kota, nilai *headway* trayek AMG semakin kecil, yang menandakan waktu yang dibutuhkan calon penumpang untuk menunggu armada semakin kecil pula.

Adapun rincian *headway* untuk setiap lokasi titik pengamatan adalah sebagai berikut:

4.8.2.1 Headway AMG di Terminal Arjosari

Terminal Arjosari merupakan terminal terbesar di Kota Malang yang menghubungkan Kota Malang dengan kota-kota di sekitarnya, termasuk dengan Kota Surabaya yang merupakan kota orde I di Jawa Timur. Terminal ini merupakan terminal bagi angkutan dari dalam kota, luar kota, hingga luar propinsi. Karena itu Terminal

Arjosari sangat ramai oleh kendaraan angkutan umum, termasuk Mobil Penumpang Umum.

Mengenai *headway* MPU trayek AMG di Terminal Arjosari, dapat dilihat pada Tabel 4.56 berikut:

Tabel 4.56
Headway Rata-rata Trayek AMG di Terminal Arjosari

	Kedatangan			Keberangkatan			Rata-Rata
	Hari Sibuk	Akhir Pekan	Hari Libur	Hari Sibuk	Akhir Pekan	Hari Libur	
Headway (menit)	0,76	0,76	0,77	0,76	0,77	0,78	0,77

Sumber: Hasil Analisa

Berdasarkan Tabel 4.56 di atas, terlihat bahwa nilai *headway* kedatangan terbesar adalah pada hari libur dengan nilai 0,77 menit. Sedangkan nilai *headway* keberangkatan terbesar adalah juga pada hari libur dengan nilai 0,78 menit. Adapun rata-rata *headway* di Terminal Arjosari adalah 0,77 menit.

4.8.2.2 Headway AMG di Simpang Adi Sucipto

Kegiatan industri yang ada di sekitar simpang Adi Sucipto turut berperan penting terhadap jumlah penumpang di titik ini. Dengan adanya kegiatan industri, maka pelayanan MPU trayek AMG akan lebih dibutuhkan saat jam-jam masuk kerja dan pulang kerja. Untuk itu perlu jumlah armada yang memadai dan waktu tunggu yang singkat. Selain dipengaruhi kegiatan industri, pada simpang Adi Sucipto ini juga dipengaruhi permukiman dan sarana perdagangan di kawasan Kecamatan Blimbing.

Mengenai *headway* MPU trayek AMG di simpang Adi Sucipto, dapat dilihat pada Tabel 4.57 berikut:

Tabel 4.57
Headway Rata-rata Trayek AMG di Simpang Adi Sucipto

	Arah Arjosari-Gadang			Arah Gadang-Arjosari			Rata-Rata
	Hari Sibuk	Akhir Pekan	Hari Libur	Hari Sibuk	Akhir Pekan	Hari Libur	
Headway (menit)	0,76	0,76	0,76	0,75	0,74	0,77	0,76

Sumber: Hasil Analisa

Berdasarkan Tabel 4.57 di atas, terlihat bahwa nilai *headway* trayek AMG di Simpang Adi Sucipto pada arah Arjosari-Gadang adalah sama pada hari sibuk, akhir pekan dan hari libur yaitu 0,76 menit. Sedangkan nilai *headway* pada arah Gadang-Arjosari terbesar adalah pada hari libur dengan nilai 0,77 menit. Adapun rata-rata *headway* di simpang Adi Sucipto adalah 0,76 menit.

4.8.2.3 Headway AMG di Simpang SMP 5

Simpang SMP 5 menghubungkan kawasan permukiman, kawasan ksatrian, olahraga dan rekreasi, pendidikan dan perdagangan skala kecil. Para supir MPU sering kali memarkir armadanya di sekitar simpang SMP 5 untuk menunggu penumpang.

Adapun *headway* MPU trayek AMG di simpang SMP 5 dapat dilihat pada Tabel 4.58 berikut:

Tabel 4.58
Headway Rata-rata Trayek AMG di Simpang SMP 5

	Arah Arjosari-Gadang			Arah Gadang-Arjosari			Rata-Rata
	Hari Sibuk	Akhir Pekan	Hari Libur	Hari Sibuk	Akhir Pekan	Hari Libur	
<i>Headway</i> (menit)	0,74	0,74	0,75	0,74	0,73	0,75	0,74

Sumber: Hasil Analisa

Berdasarkan Tabel 4.58 di atas, terlihat bahwa nilai *headway* trayek AMG di Simpang SMP 5 pada arah Arjosari-Gadang paling besar adalah pada hari libur yaitu 0,75 menit. Sedangkan nilai *headway* pada arah Gadang-Arjosari terbesar adalah juga pada hari libur dengan nilai 0,75 menit. Adapun rata-rata *headway* di simpang SMP 5 adalah 0,74 menit.

4.8.2.4 Headway AMG di Simpang Trunojoyo

Simpang Trunojoyo pada arah Arjosari-Gadang menghubungkan kawasan permukiman, pendidikan, rekreasi dan olahraga, serta perdagangan skala kecil di sisi utara, dengan kawasan permukiman (Kotalama) dan perdagangan (Pasar Kebalen) pada sisi lainnya. Sedangkan pada arah Gadang-Arjosari, simpang Trunojoyo menghubungkan kawasan permukiman, industri dan perdagangan di sisi selatan dengan kawasan perdagangan di sekitar Stasiun Kereta Api Kota Baru dan kawasan pendidikan dan pemerintahan di sekitar alun-alun Tugu.

Adapun *headway* MPU trayek AMG di simpang Trunojoyo dapat dilihat pada Tabel 4.59 berikut:

Tabel 4.59
Headway Rata-rata Trayek AMG di Simpang Trunojoyo

	Arah Arjosari-Gadang			Arah Gadang-Arjosari			Rata-Rata
	Hari Sibuk	Akhir Pekan	Hari Libur	Hari Sibuk	Akhir Pekan	Hari Libur	
<i>Headway</i> (menit)	0,71	0,72	0,74	0,74	0,73	0,75	0,73

Sumber: Hasil Analisa

Berdasarkan Tabel 4.59 di atas, terlihat bahwa nilai *headway* trayek AMG di Simpang Trunojoyo pada arah Arjosari-Gadang paling besar adalah pada hari libur yaitu 0,74 menit. Sedangkan nilai *headway* pada arah Gadang-Arjosari terbesar adalah juga

pada hari libur dengan nilai 0,75 menit. Adapun rata-rata *headway* di simpang Trunojoyo adalah 0,73 menit.

4.8.2.5 *Headway* AMG di Jalan Soegiono

Jalan Kolonel Soegiono merupakan kawasan permukiman dan industri. Pada arah Arjosari-Gadang, Jalan Kolonel Soegiono berada pada ujung segmen jalan yang memiliki guna lahan perdagangan dan industri. Sedangkan pada arah Gadang-Arjosari, Jalan Kolonel Segiono berada pada ujung segmen yang memiliki guna lahan perdagangan dan Terminal Gadang.

Headway MPU trayek AMG di Jalan Kolonel Soegiono, dapat dilihat pada Tabel 4.60 berikut:

Tabel 4.60
***Headway* Rata-rata Trayek AMG di Jalan Kolonel Soegiono**

	Arah Arjosari-Gadang			Arah Gadang-Arjosari			Rata-Rata
	Hari Sibuk	Akhir Pekan	Hari Libur	Hari Sibuk	Akhir Pekan	Hari Libur	
<i>Headway</i> (menit)	0,73	0,74	0,75	0,75	0,74	0,76	0,75

Sumber: Hasil Analisa

Berdasarkan Tabel 4.60 di atas, terlihat bahwa nilai *headway* trayek AMG di Jalan Kolonel Soegiono arah Arjosari-Gadang terbesar adalah pada hari libur dengan nilai 0,75 menit. Sedangkan nilai *headway* arah Gadang-Arjosari terbesar adalah pada hari libur dengan nilai 0,76 menit. Adapun rata-rata *headway* di Jalan Kolonel Soegiono adalah 0,75 menit.

4.8.2.6 *Headway* AMG di Terminal Gadang

Terminal Gadang merupakan salah satu terminal di Kota Malang yang melayani transportasi dalam kota dan dalam kota dalam propinsi. Terminal ini merupakan pintu gerbang Kota Malang yang berbatasan dengan Kecamatan Pakisaji, Kabupaten Malang. Di dekat Terminal Gadang ini juga terdapat Pasar Induk Gadang yang pada saat jam-jam sibuk ikut berperan menambah keruwetan dan kemacetan lalu lintas di titik ini.

Mengenai *headway* MPU trayek AG di Terminal Gadang, dapat dilihat pada Tabel 4.61 berikut:

Tabel 4.61
***Headway* Rata-rata Trayek AMG di Terminal Gadang**

	Kedatangan			Keberangkatan			Rata-Rata
	Hari Sibuk	Akhir Pekan	Hari Libur	Hari Sibuk	Akhir Pekan	Hari Libur	
<i>Headway</i> (menit)	0,75	0,77	0,76	0,75	0,75	0,77	0,76

Sumber: Hasil Analisa

Berdasarkan Tabel 4.61 di atas, terlihat bahwa nilai *headway* kedatangan terbesar adalah pada akhir pekan dengan nilai 0,77 menit. Sedangkan nilai *headway* keberangkatan terbesar adalah juga pada hari libur dengan nilai 0,77 menit. Adapun rata-rata *headway* di Terminal Gadang adalah 0,76 menit.



Gambar 4.44
Peta Ilustrasi *Headway* Trayek AMG



4.8.3 Frekuensi Armada Trayek AMG

Frekuensi armada adalah banyaknya armada yang datang atau pergi per satuan waktu. Dalam penelitian ini digunakan satuan waktu dalam jam. Pengamatan terhadap frekuensi armada trayek AMG dilakukan pada titik-titik survei seperti pada survei statis lainnya, yaitu pada Terminal Arjosari, Simpang Jl. Adi Sucipto – Jl. Panji Suroso (selanjutnya disebut Simpang Adi Sucipto), Simpang SMP 5, Simpang Jl. Trunojoyo – Jl. Gatot Subroto (selanjutnya disebut Simpang Trunojoyo), Jalan Soegiono dan Terminal Gadang.

Pengamatan frekuensi armada diutamakan dilakukan pada waktu sibuk, dengan pertimbangan adanya jumlah permintaan yang lebih besar dibandingkan dengan saat tidak sibuk. Oleh karena itu, pengamatan frekuensi armada dibagi atas *peak* pagi dan *peak* sore untuk tiap harinya.

4.8.3.1 Frekuensi Armada AMG arah Arjosari-Gadang

Jumlah armada per satuan waktu yang lewat pada suatu titik pengamatan memperlihatkan kaitan dengan jumlah permintaan yang ada. Berikut frekuensi armada AMG arah Arjosari-Gadang.

Tabel 4.62
Frekuensi Armada AMG Arah Arjosari-Gadang (armada/jam)

Lokasi	Frekuensi					
	Hari Sibuk		Akhir Pekan		Hari Libur	
	Peak Pagi	Peak Sore	Peak Pagi	Peak Sore	Peak Pagi	Peak Sore
T. Arjosari	81,5	101	88,5	103	85,5	102
Simp. Adi Sucipto	83,5	101	85	102,5	87,5	107
Simp. SMP 5	81,5	103	85	102	78	112
Simp. Trunojoyo	79,5	109	84	107,5	77,5	104,5
Jl. Soegiono	68,5	105,5	76,5	106	74	106
T. Gadang	60,5	104	69	101,5	69,5	106
Rata-rata	75,83	103,92	81,33	103,75	78,67	106,25
Rata-rata keseluruhan	91,63					

Sumber: Hasil analisis

Tabel 4.62 di atas memperlihatkan bahwa frekuensi armada berbeda-beda untuk tiap lokasi dan tiap waktunya. Pada hari sibuk, frekuensi terbanyak saat *peak* pagi dan *peak* sore adalah pada simpang Adi Sucipto dan simpang Trunojoyo. Pada akhir pekan, frekuensi terbanyak saat *peak* pagi dan *peak* sore adalah pada Terminal Arjosari dan simpang Trunojoyo. Sedangkan pada hari libur, frekuensi terbanyak saat *peak* pagi dan *peak* sore adalah pada simpang Adi Sucipto dan simpang SMP 5. Adapun rata-rata keseluruhan frekuensi armada pada jam sibuk adalah 91,63 armada/jam.

4.8.3.2 Frekuensi Armada AMG arah Gadang-Arjosari

Jumlah armada per satuan waktu yang lewat pada suatu titik pengamatan memperlihatkan kaitan dengan jumlah permintaan yang ada. Berikut frekuensi armada AMG arah Gadang-Arjosari.

Tabel 4.63
Frekuensi Armada AMG Arah Gadang-Arjosari (armada/jam)

Lokasi	Frekuensi					
	Hari Sibuk		Akhir Pekan		Hari Libur	
	Peak Pagi	Peak Sore	Peak Pagi	Peak Sore	Peak Pagi	Peak Sore
T. Gadang	91,5	98	78,5	104	66	113,5
Jl. Soegiono	87	101,5	82	104,5	64	114,5
Simp. Trunojoyo	82,5	105	75,5	107	62,5	114,5
Simp. SMP 5	77	106,5	78,5	106,5	58,5	115
Simp. Adi Sucipto	75,5	109	79	105	54,5	115,5
T. Arjosari	72,5	108	78	104,5	54,5	117
Rata-rata	81,00	104,67	78,58	105,25	60,00	115,00
Rata-rata keseluruhan	90,75					

Sumber: Hasil analisis

Tabel 4.63 di atas memperlihatkan bahwa frekuensi armada berbeda-beda untuk tiap lokasi dan tiap waktunya. Pada hari sibuk, frekuensi terbanyak saat *peak* pagi dan *peak* sore adalah pada Terminal Gadang dan simpang Adi Sucipto. Pada akhir pekan, frekuensi terbanyak saat *peak* pagi dan *peak* sore adalah pada Jalan Soegiono dan simpang Trunojoyo. Sedangkan pada hari libur, frekuensi terbanyak saat *peak* pagi dan *peak* sore adalah pada Terminal Gadang dan Terminal Arjosari. Adapun rata-rata keseluruhan frekuensi armada pada jam sibuk adalah 90,75 armada/jam.

4.8.4 Waktu Perjalanan Trayek AMG

Waktu perjalanan merupakan waktu yang dibutuhkan untuk menempuh perjalanan dari Terminal Arjosari ke Terminal Gadang dan sebaliknya. Waktu perjalanan dihitung dengan mencatat waktu awal perjalanan dari terminal keberangkatan dan waktu akhir perjalanan di terminal tujuan, selisih antar kedua waktu itulah yang disebut waktu perjalanan. Maka waktu perjalanan juga termasuk ketika armada mencari penumpang, menaikkan/menurunkan penumpang, waktu berhenti ketika macet, mengisi bahan bakar, dan lain-lain aktivitas yang dilakukan selama perjalanan.

Pengamatan waktu perjalanan dilakukan pada survei dinamis untuk arah Arjosari-Gadang maupun terminal Arjosari.

Gambar 4.45
Peta Ilustrasi Frekuensi Armada Trayek AMG arah Arjosari-Gadang



Gambar 4.46
Peta Ilustrasi Frekuensi Armada Trayek AMG arah Gadang-Arjosari



4.8.4.1 Waktu Perjalanan AMG arah Arjosari-Gadang

Berdasarkan hasil survei dinamis, waktu perjalanan yang ditempuh armada trayek AMG dari Terminal Arjosari menuju Terminal Gadang adalah seperti terlihat pada Tabel 4.64 berikut:

Tabel 4.64
Waktu Perjalanan Trayek AMG Arah Arjosari-Gadang

	Hari Sibuk	Akhir Pekan	Hari Libur	Rata-rata
Pagi	40,00	33,41	31,25	34,89
Siang	34,03	32,74	31,20	32,66
Sore	38,48	34,11	32,21	34,93
Rata-rata	37,50	33,42	31,55	34,16

Sumber: Hasil Analisa

Waktu perjalanan trayek AMG arah Arjosari-Gadang paling singkat terjadi pada hari libur pagi dengan waktu perjalanan rata-rata 31,25 menit. Sedangkan waktu perjalanan paling lama terjadi pada hari sibuk pagi dengan waktu perjalanan rata-rata 40,00 menit.

Sedangkan waktu rata-rata perjalanan terlama berdasarkan hari terjadi pada hari sibuk, diikuti akhir pekan, dan kemudian hari libur. Waktu perjalanan terlama berdasarkan *peak* terjadi pada waktu sore hari, diikuti pagi hari, dan kemudian siang hari. Total rata-rata waktu perjalanan trayek AMG arah Arjosari-Gadang adalah 34,16 menit.

4.8.4.2 Waktu Perjalanan AMG arah Gadang-Arjosari

Berdasarkan hasil survei dinamis, waktu perjalanan yang ditempuh armada trayek AMG dari Terminal Gadang menuju Terminal Arjosari adalah seperti terlihat pada Tabel 4.65 berikut:

Tabel 4.65
Waktu Perjalanan Trayek AMG Arah Gadang-Arjosari

	Hari Sibuk	Akhir Pekan	Hari Libur	Rata-rata
Pagi	34,48	38,02	35,30	35,93
Siang	36,87	34,08	38,15	36,37
Sore	39,05	36,10	38,45	37,87
Rata-rata	36,80	36,07	37,30	36,72

Sumber: Hasil Analisa

Waktu perjalanan trayek AMG arah Gadang-Arjosari paling singkat terjadi pada akhir pekan siang dengan waktu perjalanan rata-rata 34,08 menit. Sedangkan waktu perjalanan paling lama terjadi pada hari sibuk sore dengan waktu perjalanan rata-rata 39,05 menit.

Sedangkan waktu rata-rata perjalanan terlama berdasarkan hari terjadi pada hari libur, diikuti hari sibuk, dan kemudian akhir pekan. Waktu perjalanan terlama berdasarkan *peak* terjadi pada waktu sore hari, diikuti pagi hari, dan kemudian siang

hari. Total rata-rata waktu perjalanan trayek AMG arah Gadang-Arjosari adalah 44,48 menit.

4.8.5 Kecepatan Perjalanan Trayek AMG

Kecepatan perjalanan trayek AMG dihitung berdasarkan hasil bagi antara panjang jalan dengan waktu tempuh per ruas jalan. Berdasarkan hasil tersebut akan diperoleh kecepatan perjalanan trayek AMG yang pada kenyataannya sering kali dipengaruhi oleh panjang ruas jalan, waktu untuk menunggu/mencari penumpang, menaikkan dan menurunkan penumpang, serta frekuensi lalu lintas pada suatu ruas jalan.

4.8.5.1 Kecepatan Perjalanan AMG arah Arjosari-Gadang

Kecepatan perjalanan trayek AMG arah Arjosari-Gadang dihitung pada dua belas ruas jalan yang dilalui trayek ini. Sedangkan pada Terminal Arjosari dan Terminal Gadang yang merupakan titik awal dan titik akhir perjalanan, diasumsikan bahwa kecepatan armada adalah 0 km/jam.

Berdasarkan hasil perhitungan dari hasil survei dinamis yang dihubungkan dengan panjang jalan, maka didapat kecepatan perjalanan trayek AMG arah Arjosari-Gadang sebagai berikut:

Tabel 4.66
Kecepatan Perjalanan Rata-Rata (km/jam) Trayek AMG Arah Arjosari-Gadang

Segmen	Ruas Jalan	Hari Sibuk			Akhir Pekan			Hari Libur		
		Pagi	Siang	Sore	Pagi	Siang	Sore	Pagi	Siang	Sore
C-1	Terminal Arjosari	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C-2	Jl. Blimbing Indah	28,82	34,16	27,76	35,23	42,70	36,30	40,57	38,43	42,70
	Jl. Simpang Panji Suroso	25,30	26,17	25,30	19,02	17,97	16,98	16,69	21,63	20,76
C-3	Jl. Panji Suroso	24,01	33,11	32,61	33,87	28,82	30,33	36,65	38,93	32,65
	Jl. S. Priyo Sudarmo	27,01	35,02	27,82	28,29	33,44	33,44	41,67	38,33	34,47
	Jl. R. Tumenggung Suryo	27,36	40,23	32,73	38,73	40,53	26,12	37,23	38,43	36,93
C-4	Jl. Hamid Rusdi	17,40	19,85	15,44	17,83	20,14	17,35	18,33	16,95	17,74
	Jl. Ksatrian Terusan	14,20	13,72	13,81	16,23	17,58	14,02	15,65	18,35	16,23
	Jl. Urip Sumoharjo	37,75	30,22	24,78	33,04	27,14	31,86	34,22	37,75	30,68
	Jl. Panglima Sudirman	30,66	28,90	35,47	38,10	35,91	32,41	35,03	31,53	35,03
C-5	Jl. Juanda	12,20	18,68	17,13	15,96	17,54	21,02	19,98	18,94	19,21
	Jl. Kebalen	15,94	19,39	17,89	17,37	20,24	21,08	19,39	21,92	20,05
C-6	Jl. Kolonel Soegiono	37,91	40,18	33,64	49,09	46,44	47,77	45,11	43,50	44,83
C-7	Terminal Gadang	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Sumber: Hasil Analisis

Berdasarkan hasil analisis, didapat bahwa secara umum, kecepatan perjalanan rata-rata terendah adalah pada segmen C-4, khususnya pada jalan Hamid Rusdi dan Ksatrian Terusan. Kedua ruas jalan tersebut berada pada kawasan permukiman yang memiliki lebar jalan relatif sempit, yaitu 4-6 meter. Sehingga pengemudi harus memacu kendaraannya dalam kecepatan rendah. Kecepatan perjalanan terendah lainnya terjadi

pada Jalan Juanda pada segmen C-5 yang merupakan segmen jalan yang terhubung dengan Pasar Muharto. Pengemudi MPU yang sering memarkir kendaraannya di sekitar pasar untuk menunggu penumpang, serta arus lalu lintas yang padat, membuat kecepatan armada pada saat melewati jalan ini menjadi pelan.

Adapun segmen yang memiliki kecepatan rata-rata tertinggi adalah pada segmen C-6 atau pada Jalan Kolonel Soegiono yang memiliki panjang ruas jalan 3,98 km, sehingga supir armada dapat memacu kendaraan dengan maksimal. Selain itu pada segmen ini, aktivitas menaikkan/menurunkan penumpang sudah relatif lebih sedikit dibandingkan pada segmen lain.

4.8.5.2 Kecepatan Perjalanan AMG arah Gadang-Arjosari

Kecepatan perjalanan trayek AMG arah Gadang-Arjosari juga dihitung pada tujuh belas ruas jalan yang dilalui trayek ini. Sedangkan pada Terminal Gadang dan Terminal Arjosari yang merupakan titik awal dan titik akhir perjalanan, diasumsikan bahwa kecepatan armada adalah 0 km/jam.

Berdasarkan hasil perhitungan dari hasil survei dinamis yang dihubungkan dengan panjang jalan, maka didapat kecepatan perjalanan trayek AMG arah Gadang-Arjosari sebagai berikut:

Tabel 4.67
Kecepatan Perjalanan Rata-Rata (km/jam) Trayek AMG Arah Gadang-Arjosari

Segmen	Ruas Jalan	Hari Sibuk			Akhir Pekan			Hari Libur		
		Pagi	Siang	Sore	Pagi	Siang	Sore	Pagi	Siang	Sore
D-1	Terminal Gadang	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D-2	Jl. Kolonel Soegiono	35,54	39,85	38,63	33,64	38,35	39,52	39,14	39,85	36,87
	Jl. Laksamana Martadinata	25,28	25,57	26,25	25,48	26,95	29,88	27,93	28,42	24,79
D-3	Jl. Kyai Tamin	16,44	12,29	20,34	14,32	14,49	12,53	13,77	11,10	11,10
	Jl. Kopral Usman	9,13	7,53	9,22	9,35	7,99	8,44	11,87	9,87	8,87
	Jl. Pasar Besar	15,34	9,32	10,70	12,59	8,26	7,55	10,36	6,93	9,80
D-4	Jl. Gatot Subroto	25,94	14,70	11,37	10,02	12,23	15,23	17,73	15,05	13,32
	Jl. Trunojoyo	35,04	28,38	25,03	18,55	27,81	30,20	28,76	26,18	33,08
	Jl. Cokroaminoto	12,48	19,76	14,03	11,44	20,69	14,22	15,72	12,83	13,18
	Jl. Dr. Cipto	19,18	31,26	15,19	15,19	25,53	24,65	15,85	14,97	11,89
D-5	Jl. Panglima Sudirman	22,64	34,16	25,65	26,22	24,43	28,60	28,20	30,42	28,60
	Jl. Tumenggung Suryo	33,03	33,12	30,02	30,67	34,01	35,17	32,13	27,41	29,34
	Jl. Sunandar Priyosudarmo	34,73	32,01	22,89	26,24	30,87	28,29	25,47	26,24	29,58
	Jl. Laksda Adi Sucipto	23,52	22,92	16,19	22,13	22,15	17,98	24,90	22,13	22,13
D-6	Jl. Jend. Ahmad Yani	12,32	12,63	11,72	16,20	15,16	13,93	13,78	11,88	11,29
D-7	Jl. Raden Intan	34,41	39,65	37,85	35,39	40,31	34,41	35,64	36,87	30,03
D-8	Terminal Arjosari	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Sumber: Hasil Analisis

Berdasarkan hasil analisis, didapat bahwa secara umum, kecepatan perjalanan rata-rata terendah adalah pada segmen D-3 yang merupakan kawasan pusat kota. Hal ini selain disebabkan oleh aktivitas menaikkan/menurunkan penumpang, juga karena

panjang ruas-ruas jalan pada segmen ini relatif pendek dibandingkan pada segmen lainnya, sehingga armada tidak dapat memacu kecepatan maksimal. Segmen lain yang memiliki kecepatan rendah adalah pada segmen D-6 (jalan Ahmad Yani). Hal ini terkait dengan adanya pembangunan jalan layang yang menyebabkan padatnya arus lalu lintas pada Jalan Ahmad Yani menuju terminal Arjosari.

Adapun segmen yang memiliki kecepatan rata-rata tertinggi adalah pada segmen D-2 (Jalan Kolonel Soegiono) dan segmen D-7 (Jalan Raden Intan) yang memiliki panjang ruas jalan 3,98 km dan 1,47 km, sehingga supir armada dapat memacu kendaraan dengan maksimal. Selain itu pada segmen ini, aktivitas menaikkan/menurunkan penumpang sudah relatif lebih sedikit dibandingkan pada segmen lain.

4.8.6 Load factor Trayek AMG

Load factor trayek AMG akan menunjukkan tingkat keterisian armada Mobil Penumpang Umum dibandingkan dengan kapasitas muat yang dimiliki. Perhitungan *load factor* trayek AMG dilakukan dengan melakukan survei statis dan dinamis. Survei statis akan memperlihatkan *load factor* trayek AG pada titik survei yang diperoleh dengan cara membandingkan jumlah penumpang dengan jumlah armada yang melintas, kemudian membaginya dengan kapasitas armada. Sedangkan survei dinamis akan memperlihatkan *load factor* tiap ruas jalan pada armada yang menjadi sampel penelitian ini, dengan membandingkan jumlah penumpang dengan kapasitas kendaraan.

4.8.6.1 Load factor AMG arah Arjosari-Gadang

Rata-rata *load factor* AMG arah Arjosari-Gadang berdasarkan survei statis adalah sebesar 30,44%, sedangkan berdasarkan survei dinamis adalah 33,13%. Hal ini menunjukkan tingkat keterisian armada yang rendah. Berarti terjadi ketimpangan antara kemampuan armada dalam mengangkut penumpang dan ketersediaan penumpang di lapangan.

Berdasarkan lokasinya, terdapat beberapa lokasi yang memiliki potensi *load factor* tinggi dan sebaliknya. Tingkat potensi *load factor* ini dipengaruhi fungsi dan jenis guna lahan di sekitar lokasi tersebut. Lebih jelasnya dapat dilihat pada penjelasan berikut.

4.8.6.1.1 Load factor Statis

Load factor statis untuk MPU trayek AMG arah Arjosari-Gadang diamati pada enam lokasi pengamatan, yaitu di Terminal Arjosari, Simpang Jl. Adi Sucipto – Jl. Panji

Suroso (selanjutnya disebut Simpang Adi Sucipto), Simpang SMP 5, Simpang Jl. Trunojoyo – Jl. Gatot Subroto (selanjutnya disebut Simpang Trunojoyo), Jalan Soegiono dan Terminal Gadang. Berikut hasil analisis *load factor* pada ke enam titik pengamatan tersebut.

Tabel 4.68
Load factor (%) Statis Trayek AMG Arah Arjosari-Gadang

Titik Pengamatan	Waktu			Rata-rata
	Hari Sibuk	Akhir Pekan	Hari Libur	
T. Arjosari	17,51	16,80	16,55	16,95
Simp. Adi Sucipto	26,40	25,51	22,06	24,66
Simp. SMP 5	39,25	39,67	31,63	36,85
Simp. Trunojoyo	46,93	46,76	42,44	45,38
Jl. Soegiono	35,63	34,20	33,72	34,52
T. Gadang	24,42	24,47	24,00	24,30
Rata-rata	31,69	31,24	28,40	30,44

Sumber: Hasil Analisis

Load factor terbesar secara umum adalah saat armada melewati lokasi survei Simpang Trunojoyo. Baik pada hari sibuk, akhir pekan maupun hari libur, *load factor* pada titik ini merupakan *load factor* terbesar. Pada titik ini, *load factor* rata-ratanya adalah 45,38%. Sedangkan *load factor* paling kecil secara umum terdapat di Terminal Arjosari yang memiliki *load factor* rata-rata sebesar 16,95%.

Jika diamati berdasarkan tren besar *load factor* di atas, terlihat bahwa *load factor* terus bertambah sejak dari Terminal Arjosari hingga Simpang Trunojoyo. Namun kemudian terus mengalami penurunan hingga Terminal Gadang.



Gambar 4.47
Peta Ilustrasi *Load factor* Statis Trayek AMG Arah Arjosari-Gadang



4.8.6.1.2 Load factor Dinamis

Pengamatan *load factor* dinamis dilakukan menggunakan survei dinamis, sehingga diketahui jumlah penumpang pada setiap ruas jalan. Jumlah penumpang pada tiap ruas jalan ini akan dibandingkan dengan kapasitas armada yaitu 12 orang. Lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 4.69 berikut:

Tabel 4.69
Load factor (%) Dinamis Trayek AMG Arah Arjosari-Gadang

Segmen	Ruas Jalan	Hari Sibuk			Akhir Pekan			Hari Libur		
		Pagi	Siang	Sore	Pagi	Siang	Sore	Pagi	Siang	Sore
C-1	Terminal Arjosari	27,78	22,22	22,22	26,39	18,06	30,56	26,39	19,44	25,00
	Jl. Blimbing Indah	54,17	27,78	38,89	38,89	20,83	41,67	31,94	23,61	26,39
C-2	Jl. Simpang Panji Suroso	58,33	31,94	38,89	56,94	31,94	55,56	41,67	29,17	33,33
	Jl. Panji Suroso	63,89	38,89	48,61	61,11	31,94	56,94	34,72	30,56	37,50
C-3	Jl. S. Priyo Sudarmo	72,22	45,83	56,94	65,28	36,11	50,00	30,56	33,33	44,44
	Jl. R. Tumenggung Suryo	72,22	45,83	56,94	58,33	34,72	54,17	31,94	36,11	38,89
	Jl. Hamid Rusdi	54,17	38,89	61,11	59,72	34,72	47,22	27,78	37,50	43,06
C-4	Jl. Ksatrian Terusan	52,78	27,78	61,11	62,50	31,94	52,78	26,39	34,72	38,89
	Jl. Urip Sumoharjo	56,94	29,17	52,78	63,89	33,33	51,39	23,61	34,72	36,11
	Jl. Panglima Sudirman	56,94	34,72	48,61	61,11	29,17	48,61	26,39	31,94	36,11
	Jl. Juanda	56,94	30,56	47,22	62,50	27,78	44,44	27,78	27,78	33,33
C-5	Jl. Kebalen	56,94	27,78	37,50	59,72	26,39	43,06	23,61	27,78	29,17
	Jl. Kolonel Soegiono	37,50	22,22	20,83	37,50	18,06	27,78	19,44	19,44	20,83
C-6	Terminal Gadang	37,50	22,22	20,83	37,50	18,06	27,78	19,44	19,44	20,83
C-7	Terminal Gadang	37,50	22,22	20,83	37,50	18,06	27,78	19,44	19,44	20,83
	Rata-rata	54,17	31,85	43,75	53,67	28,08	45,14	27,98	28,97	33,13

Sumber: Hasil Analisis

Hasil analisis *load factor* pada Tabel 4.69 di atas memperlihatkan bahwa secara umum, *load factor* terbesar terjadi pada segmen C-4 yang memiliki guna lahan berupa permukiman, perdagangan, serta menghubungkan kepada beberapa kegiatan industri di Kecamatan Blimbing.

Berdasarkan analisis *load factor* tersebut, tampak bahwa pergerakan penumpang banyak berasal dari kawasan permukiman atau luar kota (arah Surabaya). Setelah itu terdistribusi pada kawasan-kawasan setelahnya hingga sampai ke Terminal Gadang sebagai terminal pemberhentian terakhir. Pada tabel di atas juga terlihat bahwa *load factor* rata-rata terbesar adalah pada hari sibuk pagi, dengan nilai *load factor* sebesar 54,17%.

4.8.6.2 Load factor AMG arah Gadang-Arjosari

Rata-rata *load factor* AMG arah Gadang-Arjosari berdasarkan survei statis adalah sebesar 27,94%, sedangkan berdasarkan survei dinamis adalah 29,49%. Hal ini menunjukkan tingkat keterisian armada yang rendah. Berarti terjadi ketimpangan antara kemampuan armada dalam mengangkut penumpang dan ketersediaan penumpang di lapangan.

Berdasarkan lokasinya, terdapat beberapa lokasi yang memiliki potensi *load factor* tinggi dan sebaliknya. Tingkat potensi *load factor* ini dipengaruhi fungsi dan jenis guna lahan di sekitar lokasi tersebut. Lebih jelasnya dapat dilihat pada penjelasan berikut.

4.8.6.2.1 *Load factor* Statis

Load factor statis untuk MPU trayek AMG arah Gadang-Arjosari diamati pada enam lokasi pengamatan, yaitu di Terminal Gadang, Jalan Soegiono, Simpang Jl. Trunojoyo – Jl. Gatot Subroto (selanjutnya disebut Simpang Trunojoyo), Simpang SMP 5, Simpang Jl. Adi Sucipto – Jl. Panji Suroso (selanjutnya disebut Simpang Adi Sucipto), dan Terminal Arjosari. Berikut hasil analisis *load factor* pada ke enam titik pengamatan tersebut.

Tabel 4.70
***Load factor* (%) Statis Trayek AMG Arah Gadang-Arjosari**

Titik Pengamatan	Waktu			Rata-rata
	Hari Sibuk	Akhir Pekan	Hari Libur	
T. Gadang	22,35	21,92	17,12	20,46
Jl. Soegiono	27,86	26,75	21,05	25,22
Simp. Trunojoyo	41,86	42,00	36,17	40,01
Simp. SMP 5	36,21	35,79	32,96	34,99
Simp. Adi Sucipto	25,99	26,22	28,93	27,05
T. Arjosari	18,41	20,62	20,64	19,89
Rata-rata	28,78	28,88	26,15	27,94

Sumber: Hasil Analisis

Load factor terbesar secara umum adalah saat armada melewati lokasi survei Simpang Trunojoyo. Baik pada hari sibuk, akhir pekan maupun hari libur, *load factor* pada titik ini merupakan *load factor* terbesar. Pada titik ini, *load factor* rata-ratanya adalah 40,01% Sedangkan *load factor* paling kecil secara umum terdapat di Terminal Arjosari yang memiliki *load factor* rata-rata sebesar 19,89%.

Jika diamati berdasarkan tren besar *load factor* di atas, terlihat bahwa *load factor* terus bertambah sejak dari Terminal Gadang hingga Simpang Trunojoyo. Namun kemudian terus mengalami penurunan hingga Terminal Arjosari.

Gambar 4.48
Peta Ilustrasi *Load factor* Statis Trayek AMG Arah Gadang-Arjosari



4.8.6.2.2 Load factor Dinamis

Pengamatan *load factor* dinamis dilakukan menggunakan survei dinamis, sehingga diketahui jumlah penumpang pada setiap ruas jalan. Jumlah penumpang pada tiap ruas jalan ini akan dibandingkan dengan kapasitas armada yaitu 12 orang. Lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 4.71 berikut:

Tabel 4.71
Load factor (%) Dinamis Trayek AMG Arah Gadang-Arjosari

Segmen	Ruas Jalan	Hari Sibuk			Akhir Pekan			Hari Libur		
		Pagi	Siang	Sore	Pagi	Siang	Sore	Pagi	Siang	Sore
D-1	Terminal Gadang	29,17	23,61	20,83	26,39	20,83	20,83	20,83	25,00	22,22
D-2	Jl. Kolonel Soegiono	55,56	31,94	36,11	56,94	30,56	31,94	36,11	34,72	43,06
	Jl. Laksamana Martadinata	72,22	31,94	26,39	58,33	36,11	34,72	37,50	33,33	48,61
D-3	Jl. Kyai Tamin	59,72	25,00	30,56	47,22	27,78	34,72	31,94	34,72	44,44
	Jl. Koprul Usman	44,44	37,50	43,06	38,89	33,33	45,83	27,78	33,33	48,61
	Jl. Pasar Besar	38,89	44,44	51,39	33,33	40,28	52,78	26,39	34,72	43,06
D-4	Jl. Gatot Subroto	40,28	44,44	51,39	33,33	38,89	47,22	30,56	34,72	47,22
	Jl. Trunojoyo	40,28	44,44	50,00	38,89	37,50	45,83	31,94	34,72	45,83
	Jl. Cokroaminoto	45,83	43,06	43,06	45,83	37,50	36,11	33,33	33,33	40,28
	Jl. Dr. Cipto	52,78	40,28	34,72	51,39	36,11	31,94	40,28	33,33	34,72
D-5	Jl. Panglima Sudirman	45,83	40,28	38,89	51,39	34,72	30,56	40,28	33,33	34,72
	Jl. Tumenggung Suryo	54,17	31,94	36,11	44,44	33,33	31,94	41,67	29,17	31,94
	Jl. Sunandar Priyosudarmo	58,33	26,39	36,11	41,67	30,56	29,17	34,72	26,39	31,94
	Jl. Laksda Adi Sucipto	48,61	26,39	43,06	33,33	30,56	34,72	31,94	26,39	31,94
D-6	Jl. Jend. Ahmad Yani	38,89	20,83	30,56	27,78	26,39	27,78	25,00	26,39	25,00
D-7	Jl. Raden Intan	27,78	18,06	23,61	20,83	20,83	23,61	19,44	23,61	20,83
D-8	Terminal Arjosari	27,78	18,06	23,61	20,83	20,83	23,61	19,44	23,61	20,83
		36,68	27,12	31,54	31,13	26,39	29,17	25,57	25,16	29,49

Sumber: Hasil Analisis

Hasil analisis *load factor* pada Tabel 7.41 di atas memperlihatkan bahwa secara umum, *load factor* terbesar terjadi pada kawasan pusat Kota Malang. Hal ini tentunya berkaitan dengan pusat kota Malang sebagai pusat kegiatan masyarakat.

Pada *peak* pagi, *load factor* terbesar terjadi pada kawasan permukiman-perdagangan, yaitu di segmen D-2 (khususnya Jl. Laksamana Martadinata), dan segmen D-5 (khususnya Jalan Tumenggung Suryo). Pada jam tidak sibuk siang, *load factor* terbesar terjadi pada kawasan pusat kota di segmen D-3 dan D-4, dan pada hari libur juga terjadi di segmen D-2. Sedangkan pada *peak* sore, *load factor* terbesar juga terjadi pada kawasan pusat kota di segmen D-3 dan D-4, serta pada segmen D-2.

4.9 Evaluasi dan Arahan Perbaikan Kinerja Operasional Trayek AG dan AMG

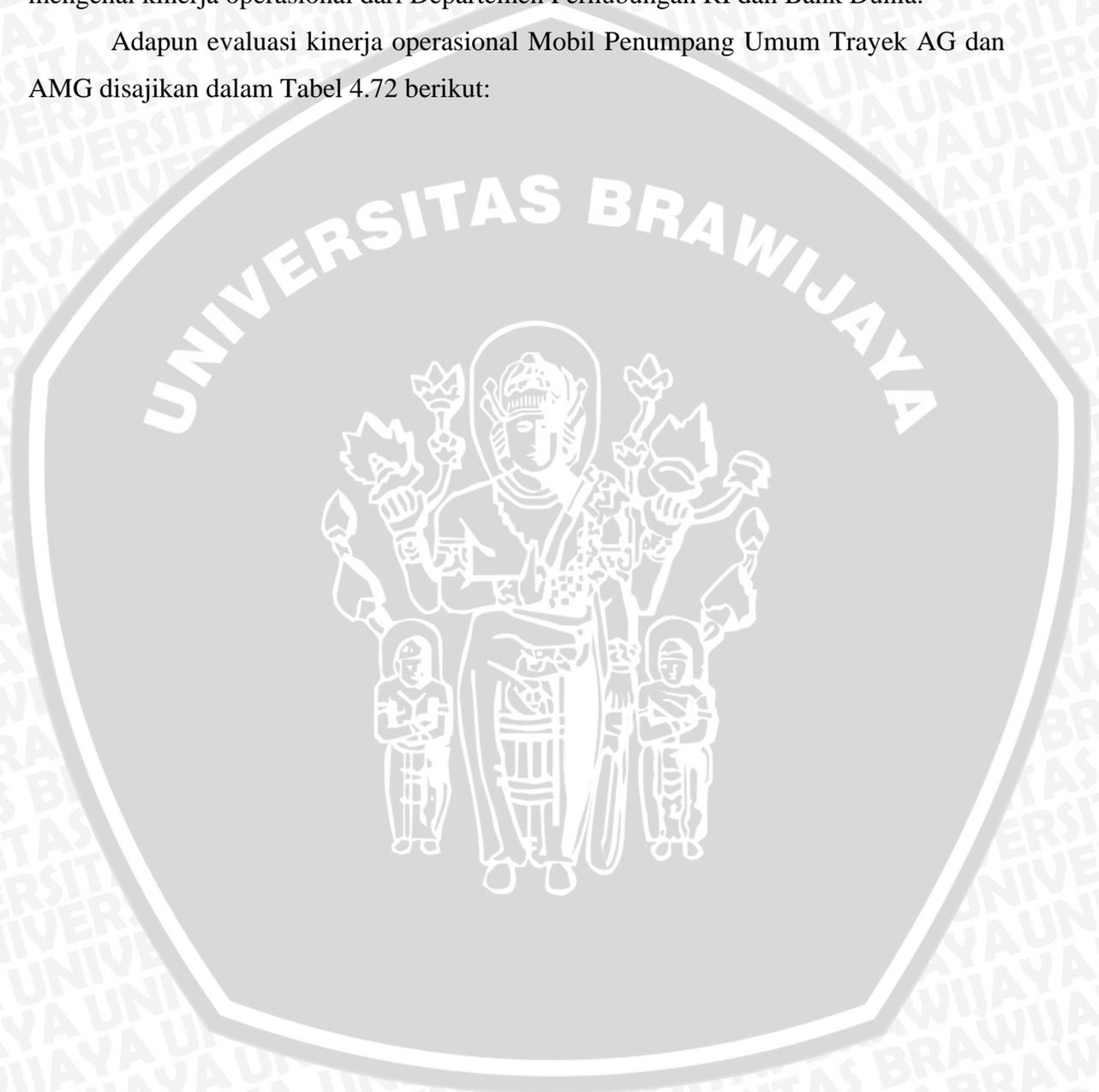
Setelah melalui tahap analisis deskriptif, maka tahap selanjutnya adalah melakukan evaluasi kinerja operasional Mobil Penumpang Umum Trayek AG dan AMG. Evaluasi dilakukan dengan membandingkan hasil yang didapat di lapangan dengan standar-standar kinerja operasional yang ada.

4.9.1 Evaluasi Kinerja Operasional Trayek AG dan AMG

Kinerja operasional yang akan diidentifikasi adalah mengenai jumlah permintaan (penumpang), jumlah pergantian moda oleh penumpang, *headway*, frekuensi, waktu perjalanan, kecepatan perjalanan, dan *load factor*.

Sedangkan standar yang digunakan sebagai perbandingan adalah standar mengenai kinerja operasional dari Departemen Perhubungan RI dan Bank Dunia.

Adapun evaluasi kinerja operasional Mobil Penumpang Umum Trayek AG dan AMG disajikan dalam Tabel 4.72 berikut:



Tabel 4.72
Evaluasi Kinerja Operasional Mobil Penumpang Umum Trayek AG dan AMG

No	Variabel Kelayakan	Nilai Standar	Sumber Standar	Fakta di Lapangan		Keterangan	
				AG	AMG	AG	AMG
1	Jenis angkutan umum berdasarkan ukuran kota	Untuk trayek ranting: Kota Raya: Bus sedang/kecil Kota Besar: bus kecil Kota Sedang: MPU Kota Kecil: MPU	Keputusan Dirjen Perhubungan Darat No. 678/HK.105/DRJD /2002	MPU	MPU	Tidak sesuai standar. Karena berdasarkan standar, seharusnya Kota Malang yang merupakan kota besar (penduduk 500.000-1.000.000), trayek rantingnya dilayani oleh bus kecil dengan kapasitas penumpang 300-400 penumpang/hari	
2	Jumlah permintaan	250-300 penumpang per hari	Keputusan Dirjen Perhubungan Darat No. 274/HK.105/DRJD /1996	196 penumpang per hari	181 penumpang per hari	Tidak sesuai dengan standar	Tidak sesuai dengan standar
3	Jumlah pergantian moda	Rata-rata 0-1 kali Maksimum 2 kali	Keputusan Dirjen Perhubungan Darat No. 274/HK.105/DRJD /1996 dan Bank Dunia, 1988	Rata-rata arah Arjosari-Gadang: 0,41 kali. Rata-rata arah Gadang-Arjosari: 0,46. Maksimal: 3 kali (1 responden).	Rata-rata arah Arjosari-Gadang: 0,40 kali. Rata-rata arah Gadang-Arjosari: 0,31 Maksimal: 2 kali	Nilai rata-rata pergantian moda sudah sesuai standar. Hanya terdapat 1 responden yang perlu berganti moda hingga 3 kali.	Sesuai standar
4	Headway	5-10 menit Jam puncak: 2-5 menit	Keputusan Dirjen Perhubungan Darat No. 678/HK.105/DRJD /2002	0,63 menit	0,75 menit	Headway relatif cepat karena di bawah 1 menit. Tidak sesuai standar yang ada	Headway relatif cepat karena di bawah 1 menit. Tidak sesuai standar yang ada

No	Variabel Kelayakan	Nilai Standar	Sumber Standar	Fakta di Lapangan		Keterangan	
				AG	AMG	AG	AMG
5	Frekuensi	Jam sibuk: minimal 12 armada/jam	Keputusan Dirjen Perhubungan Darat No. 678/HK.105/DRJD /2002	Rata-rata arah Arjosari-Gadang: 106,56 armada/jam. Rata-rata arah Gadang-Arjosari: 99,83 armada/jam	Rata-rata arah Arjosari-Gadang: 91,63 armada/jam. Rata-rata arah Gadang-Arjosari: 90,75 armada/jam	Frekuensi armada memenuhi jumlah minimal 12 armada/jam, sehingga sesuai standar, bahkan relatif sangat banyak.	Frekuensi armada memenuhi jumlah minimal 12 armada/jam, sehingga sesuai standar, bahkan relatif sangat banyak.
6	Waktu tempuh	Rata-rata: 1-1,5 jam Maksimal: 2-3 jam	Keputusan Dirjen Perhubungan Darat No. 678/HK.105/DRJD /2002 dan Bank Dunia, 1988	Rata-rata arah Arjosari-Gadang: 41,71 menit. Rata-rata arah Gadang-Arjosari: 44,48 menit. Maksimal: kurang dari 1 jam	Rata-rata arah Arjosari-Gadang: 34,16 menit. Rata-rata arah Gadang-Arjosari: 36,72 menit. Maksimal: kurang dari 1 jam	Waktu tempuh rata-rata lebih cepat dari standar yang ada. Begitu juga waktu tempuh maksimal, lebih cepat dari standar yang ada.	Waktu tempuh rata-rata lebih cepat dari standar yang ada. Begitu juga waktu tempuh maksimal, lebih cepat dari standar yang ada.
7	Kecepatan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Daerah padat dan lalu lintas campuran 10-12 km/jam ▪ Daerah padat dengan jalur khusus 15-18 km/jam ▪ Daerah kurang padat 25 km/jam 	Keputusan Dirjen Perhubungan Darat No. 678/HK.105/DRJD /2002	Rata-rata: 18,93 km/jam	Rata-rata: 25,2 km/jam	Tidak sesuai standar kecepatan pada daerah padat dan lalu lintas campuran, karena terlalu cepat.	Tidak sesuai standar kecepatan pada daerah padat dan lalu lintas campuran, karena terlalu cepat.

No	Variabel Kelayakan	Nilai Standar	Sumber Standar	Fakta di Lapangan		Keterangan	
				AG	AMG	AG	AMG
8	<i>Load factor</i>	Rata-rata: 70% Maksimum: 90%	Keputusan Dirjen Perhubungan Darat No. 678/HK.105/DRJD /2002	Arah Arjosari-Gadang: Statis = 26,97% Dinamis = 37,61% Arah Gadang-Arjosari Statis = 25,86% Dinamis = 34,76% Maksimum = ada yang di atas 100%	Arah Arjosari-Gadang: Statis = 30,44% Dinamis = 33,13% Arah Gadang-Arjosari Statis = 27,94% Dinamis = 29,49% Maksimum = ada yang di atas 100%	Menurut rata-rata, masih di bawah standar. Akan tetapi ada armada yang mengangkut penumpang melebihi kapasitas, terutama armada yang mengantre di terminal.	Menurut rata-rata, masih di bawah standar. Akan tetapi ada armada yang mengangkut penumpang melebihi kapasitas, terutama armada yang mengantre di terminal.

Sumber: Hasil analisis



Tabel 4.72 di atas menunjukkan bahwa sesuai standar yang ada, kinerja operasional Mobil Penumpang Umum Trayek AG dan AMG secara umum adalah tidak sesuai dengan standar yang ada. Hanya pada beberapa variabel kelayakan, jumlah pergantian moda dan frekuensi armada yang sesuai dengan standar.

Tabel evaluasi kinerja operasional Mobil Penumpang Umum Trayek AG dan AMG tersebut juga menunjukkan bahwa berdasarkan hasil survei primer dan analisis (tahun 2007), terdapat ketidakseimbangan antara jumlah penumpang dan jumlah armada MPU yang melayaninya. Hal ini ditunjukkan oleh beberapa fakta yang ditemukan dalam penelitian ini, yakni:

- Rendahnya jumlah penumpang harian per armada (AG = 196; AMG = 181)
- Waktu *headway* yang singkat (AG = 0,63 menit; AMG = 0,75 menit)
- Jumlah frekuensi armada per jam yang banyak (AG = 106,56 armada per jam; AMG = 91,63 armada per jam)
- Rendahnya *load factor* rata-rata (AG = antara 26%-38%; AMG = antara 28%-33%)

Ketidakseimbangan antara jumlah penumpang dengan armada ini menyebabkan berkurangnya kinerja pengemudi MPU. Sehingga akan timbul kecenderungan untuk saling berebut penumpang. Hal ini ditunjukkan oleh kecepatan rata-rata armada yang lebih cepat dari standar yang ada. Selain itu, dari sisi finansial, jumlah penumpang yang sedikit akan berpengaruh terhadap pendapatan yang diterima oleh operator MPU, sehingga akan berpengaruh kepada kesejahteraan operator dan pengemudi, juga akan berpengaruh terhadap alokasi biaya perawatan dan perbaikan armada. Sehingga dikhawatirkan hal ini akan berpengaruh terhadap kualitas fisik armada, yang juga mempengaruhi faktor kenyamanan. Menurut Warpani (2000), faktor kenyamanan merupakan sub bagian dari sistem perangkutan yang efektif dan efisien, di samping faktor kemanfaatan tinggi yang dapat diindikasikan oleh tingkat muatan penumpang.

Rendahnya jumlah penumpang menurut hasil survei primer dan wawancara, adalah disebabkan oleh persinggungan jalur dengan trayek lain. Jalur trayek AG yang bersinggungan dengan jalur MPU lain adalah sebagai berikut:

Tabel 4.73
Persinggungan Jalur Trayek AG dengan Trayek MPU Lain

AG Arah Arjosari-Gadang		AG Arah Gadang-Arjosari	
Jalur	MPU dengan Jalur Sama	Jalur	MPU dengan Jalur Sama
Terminal Arjosari	AMG, ADL, GA, AJG, ABG, AT, AL, ASD	Terminal Gadang	LDG, AMG, GA, AJG, ABG, GML, GL, GM
Jl. Blimbing Indah	AMG, ADL, GA, AJG, ABG, AT, AL, ASD	Jl. Kolonel Soegiono	AMG, ABG, GM, LDG
Jl. Simpang Panji Suroso	AMG, ADL, GA, AJG, ABG, AT, AL, ASD	Jl. Sartono, SH.	LDG, AJG
Jl. Panji Suroso	ADL, AMG, GA, AJG, ABG, AT, AL	Jl. Irian Jaya	GM
Jl. Raden Intan	ADL, AMG, GA, AJG, ABG, AT, AL	Jl. Tanimbar	GML, GM
Jl. Jend. Ahmad Yani	ADL, AMG, GA, AJG, ABG, AT	Jl. Sulawesi	GML, GM, GL
Jl. Letjend. S. Parman	ADL, AMG, GA, AJG, AT	Jl. Yulius Usman	GL, GM
Jl. Letjend. Sutoyo	ADL, GA, AJG, AST	Jl. Syarif Al-Qadri	LDG, GM
Jl. Jaksa Agung Suprpto		Jl. Kh. Wahid Hasyim	LDG
Jl. Jend. Basuki Rahmad	MM	Jl. Kauman	GA
Jl. Merdeka Utara	GA, MK, MM, GL	Jl. Kh. Hasyim Asyari	GA, GL
Jl. Merdeka Timur	MK, GL	Jl. Arif Rahman Hakim	AG
Jl. S. Wiryo Pranoto	MK	Jl. Jend. Basuki Rahmad	
Jl. Pasar Besar	MK	Jl. Jaksa Agung Suprpto	
Jl. Sersan Harun		Jl. Letjend. Sutoyo	ASD
Jl. Prof. M. Yamin	GM	Jl. Letjend. S. Parman	AT
Jl. Sartono, SH.	GM	Jl. Jend. Ahmad Yani	ADL, GA, AJG, ABG, AMG, AT, AL, PBB, JPK
Jl. Kolonel Soegiono	ABG, AMG, GM	Jl. Raden Intan	ADL, GA, AJG, ABG, AMG, AT, AL
Terminal Gadang	GA, GL, AJG, ABG, AMG, GM	Terminal Arjosari	ADL, GA, AJG, ABG, AMG, AT, AL

Sumber: Hasil analisis

Sedangkan jalur AMG yang bersinggungan dengan jalur MPU lain adalah:

Tabel 4.74
Persinggungan Jalur Trayek AMG dengan Trayek MPU Lain

AMG Arah Arjosari-Gadang		AMG Arah Gadang-Arjosari	
Jalur	MPU dengan Jalur Sama	Jalur	MPU dengan Jalur Sama
Terminal Arjosari	AG, ADL, GA, AJG, ABG, AT, AL, ASD	Terminal Gadang	LDG, AG, GA, AJG, ABG, GML, GL, GM
Jl. Blimbing Indah	AG, ADL, GA, AJG, ABG, AT, AL, ASD	Jl. Kolonel Soegiono	AG, ABG, GM, LDG
Jl. Simpang Panji Suroso	AG, ADL, GA, AJG, ABG, AT, AL, ASD	Jl. Laksamana Martadinata	AJG, ABG
Jl. Panji Suroso	AG, ADL, GA, AJG, ABG, AT, AL, ASD	Jl. Kyai Tamin	AJG, MT
Jl. Sunandar Priyo Sudarmo	AT	Jl. Kopral Usman	AJG
Jl. Raden Tumenggung Suryo	AJG, AT	Jl. Pasar Besar	AJG
Jl. Hamid Rusdi	AJG, CKL	Jl. Gatot Subroto	ABG, MT
Jl. Ksatrian Terusan	AJG, CKL, TST	Jl. Trunojoyo	ADL, GA, MM, AJG, ABG, AL
Jl. Urip Sumoharjo	MM, AJG	Jl. Cokroaminoto	ADL, GA, AJG, ABG, AL
Jl. Panglima Sudirman	ADL, GA, ABG, AT, AL, TST	Jl. Dr. Cipto	ADL, GA, AJG, ABG, AL
Jl. Juanda	MK, AJG	Jl. Panglima Sudirman	ADL, GA, AJG, ABG, AT, AL, TST
Jl. Kebalen		Jl. Tumenggung Suryo	AJG, AT
Jl. Kolonel Soegiyono	ABG, AMG, GM	Jl. Sunandar Priyosudarmo	AT
Terminal Gadang	GA, GL, AJG, ABG, AMG, GM	Jl. Laksda Adi Sucipto	AL, PBB, ASD
		Jl. Jend. Ahmad Yani	ADL, GA, AJG, ABG, AMG, AT, AL, PBB, JPK
		Jl. Raden Intan	ADL, GA, AJG, ABG, AMG, AT, AL
		Terminal Arjosari	ADL, GA, AJG, ABG, AMG, AT, AL

Gambar 4.49
Peta Jalur Trayek MPU di Kota Malang



Persinggungan jalur tersebut menyebabkan timbulnya persaingan antar trayek yang berbeda dalam mengangkut penumpang pada jalur yang sama, sehingga berpotensi menyebabkan turunnya jumlah penumpang. Penyebab turunnya jumlah penumpang lainnya adalah adanya sistem kredit yang ringan dan uang muka yang kecil menyebabkan masyarakat banyak yang menginginkan memiliki kendaraan bermotor pribadi. Tentunya hal ini menyebabkan menurunnya jumlah permintaan terhadap angkutan umum seperti MPU.

Mengingat dalam hal ini ketidakseimbangan yang terjadi disebabkan jumlah permintaan yang lebih kecil daripada kapasitas armada, maka perlu perhitungan kembali mengenai jumlah armada Mobil Penumpang Umum Trayek AG dan AMG agar diperoleh jumlah armada yang sesuai dengan permintaan di lapangan. Perhitungan dilakukan dengan menggunakan aturan dari Keputusan Dirjen Perhubungan Darat No. KD.274/HK.105/DRJD/96.

4.9.2 Perhitungan Kebutuhan Jumlah Armada per Hari Trayek AG

Perhitungan kebutuhan jumlah armada dan jumlah trip per hari untuk trayek AG didahului dengan perhitungan waktu sirkulasi trayek AG.

4.9.2.1 Waktu Sirkulasi Trayek AG

Menurut Keputusan Dirjen Perhubungan Darat No. KD.274/HK.105/DRJD/96, waktu sirkulasi adalah penjumlahan waktu perjalanan dari terminal awal ke terminal akhir dan ditambah dengan waktu tunggu di terminal awal dan di terminal akhir, dan juga deviasi waktu perjalanan. Waktu henti kendaraan di terminal ditetapkan sebesar 10% dari waktu perjalanan antar terminal, sedangkan deviasi waktu sebesar 5%. Persamaan perhitungan waktu sirkulasi adalah sebagai berikut :

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

Di mana :

WS_{ABA} : Waktu sirkulasi dari A ke B, kembali ke A

T_{AB} : Waktu perjalanan rata-rata dari A ke B

T_{BA} : Waktu perjalanan rata-rata dari B ke A

σ_{AB}^2 : Deviasi waktu perjalanan dari A ke B

σ_{BA}^2 : Deviasi waktu perjalanan dari B ke A

T_{TA} : Waktu henti kendaraan di terminal A

T_{TB} : Waktu henti kendaraan di terminal B

Maka untuk trayek AG didapatkan perhitungan waktu sirkulasi trayek sebagai berikut:

$$\begin{aligned} T_{AB} &: 41,71 \text{ menit} \\ T_{BA} &: 44,48 \text{ menit} \\ \sigma_{AB}^2 &: (2,09)^2 \text{ menit} = 4,37 \text{ menit} \\ \sigma_{BA}^2 &: (2,22)^2 \text{ menit} = 4,93 \text{ menit} \\ T_{TA} &: 4,17 \text{ menit} \\ T_{TB} &: 4,45 \text{ menit} \end{aligned}$$

Sehingga didapatkan WS_{ABA} (waktu sirkulasi dari A ke B, kembali ke A) adalah:

$$\begin{aligned} WS_{ABA} &= (41,71 + 44,48) + (4,37 + 4,93) + (4,17 + 4,45) \text{ menit} \\ WS_{ABA} &= 104,11 \text{ menit} \end{aligned}$$

4.9.2.2 Kebutuhan Jumlah Armada Trayek AG

Berdasarkan Keputusan Dirjen Perhubungan Darat No. KD.274/HK.105/DRJD/96, persamaan penentuan jumlah kendaraan optimal yang dibutuhkan adalah sebagai berikut:

$$K = \frac{WS}{WA}$$

Di mana :

- K : Jumlah kendaraan yang dibutuhkan
- WS : Waktu sirkulasi
- WA : Waktu antara (*headway*);

Maka untuk trayek AG didapatkan perhitungan kebutuhan jumlah armada sebagai berikut:

- WS : 104,11 menit
- WA : Berdasarkan standar, *headway* pada jam puncak adalah 2 menit

Sehingga didapatkan jumlah armada untuk trayek AG yang dibutuhkan adalah:

$$\begin{aligned} K &= 104,11 / 2 \\ K &= 52,05 \text{ armada ; atau} \\ K &= 52 \text{ armada} \end{aligned}$$

Hasil perolehan perhitungan jumlah armada yang dibutuhkan adalah 52 armada.

Sedangkan saat ini armada trayek AG yang beroperasi adalah sebanyak 300 armada.

Maka terdapat selisih sebesar 248 jumlah armada.

4.9.3 Perhitungan Kebutuhan Jumlah Armada per Hari Trayek AMG

Perhitungan kebutuhan jumlah armada dan jumlah trip per hari untuk trayek AMG didahului dengan perhitungan waktu sirkulasi trayek AMG.

4.9.3.1 Waktu Sirkulasi Trayek AMG

Menurut Keputusan Dirjen Perhubungan Darat No. KD.274/HK.105/DRJD/96, waktu sirkulasi adalah penjumlahan waktu perjalanan dari terminal awal ke terminal akhir dan ditambah dengan waktu tunggu di terminal awal dan di terminal akhir, dan juga deviasi waktu perjalanan. Waktu henti kendaraan di terminal ditetapkan sebesar 10% dari waktu perjalanan antar terminal, sedangkan deviasi waktu sebesar 5%. Persamaan perhitungan waktu sirkulasi adalah sebagai berikut :

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

Di mana :

WS_{ABA} : Waktu sirkulasi dari A ke B, kembali ke A

T_{AB} : Waktu perjalanan rata-rata dari A ke B

T_{BA} : Waktu perjalanan rata-rata dari B ke A

σ_{AB}^2 : Deviasi waktu perjalanan dari A ke B

σ_{BA}^2 : Deviasi waktu perjalanan dari B ke A

T_{TA} : Waktu henti kendaraan di terminal A

T_{TB} : Waktu henti kendaraan di terminal B

Maka untuk trayek AMG didapatkan perhitungan waktu sirkulasi trayek sebagai berikut:

T_{AB} : 34,16 menit

T_{BA} : 36,72 menit

σ_{AB}^2 : $(1,71)^2$ menit = 2,92 menit

σ_{BA}^2 : $(1,84)^2$ menit = 3,39 menit

T_{TA} : 3,42 menit

T_{TB} : 3,67 menit

Sehingga didapatkan WS_{ABA} (waktu sirkulasi dari A ke B, kembali ke A) adalah:

$$WS_{ABA} = (34,16 + 36,72) + (2,92 + 3,39) + (3,42 + 3,67) \text{ menit}$$

$$WS_{ABA} = 84,28 \text{ menit}$$

4.9.3.2 Kebutuhan Jumlah Armada Trayek AMG

Berdasarkan Keputusan Dirjen Perhubungan Darat No. KD.274/HK.105/DRJD/96, persamaan penentuan jumlah kendaraan optimal yang dibutuhkan adalah sebagai berikut:

$$K = \frac{WS}{WA}$$

Di mana :

K : Jumlah kendaraan yang dibutuhkan

WS : Waktu sirkulasi

WA : Waktu antara (*headway*);

Maka untuk trayek AMG didapatkan perhitungan kebutuhan jumlah armada sebagai berikut:

WS : 84,28 menit

WA : Berdasarkan standar, *headway* pada jam puncak adalah 2 menit

Sehingga didapatkan jumlah armada untuk trayek AMG yang dibutuhkan adalah:

$$K = 84,28 / 2$$

$$K = 42,14 \text{ armada ; atau}$$

$$K = 42 \text{ armada}$$

Hasil perolehan perhitungan jumlah armada yang dibutuhkan adalah 42 armada. Sedangkan saat ini armada trayek AG yang beroperasi adalah sebanyak 217 armada. Maka terdapat selisih sebesar 175 jumlah armada.

4.9.4 Temuan Potensi dan Masalah Kinerja Operasional Mobil Penumpang Umum Trayek AG dan AMG

4.9.4.1 Potensi

Berdasarkan hasil survei dan analisis yang dilakukan selama penelitian berlangsung, ditemukan beberapa potensi yang ada pada kinerja operasional Mobil Penumpang Umum Trayek AG dan AMG, yaitu:

- Pelayanan rute dapat dikatakan baik, dengan parameter jumlah pergantian moda oleh penumpang yang kecil (kurang dari satu kali).
- Jumlah armada yang lebih banyak dibandingkan kebutuhan menyebabkan dampak positif bagi penumpang, yaitu:
 - *Headway* (waktu tunggu armada) relatif singkat;

- Frekuensi armada relatif banyak;
- Waktu tempuh relatif cepat dibandingkan standar;
- Kecepatan perjalanan relatif cepat, sehingga tidak membosankan;
- *Load factor* rata-rata relatif rendah;
- Rendahnya jumlah penumpang menjadikan pengemudi tidak lagi mengabaikan penumpang pelajar yang memiliki tarif lebih murah {pada tahun 2007 = Rp 1.500,- dibandingkan umum Rp 2.000,-; (sumber: wawancara dengan Kabid Angkutan Dinas Perhubungan Kota Malang, 2007)};
- Terkadang tindakan pengemudi memotong jalur memberikan waktu perjalanan yang lebih cepat bagi penumpang (sumber: survei primer, 2007);

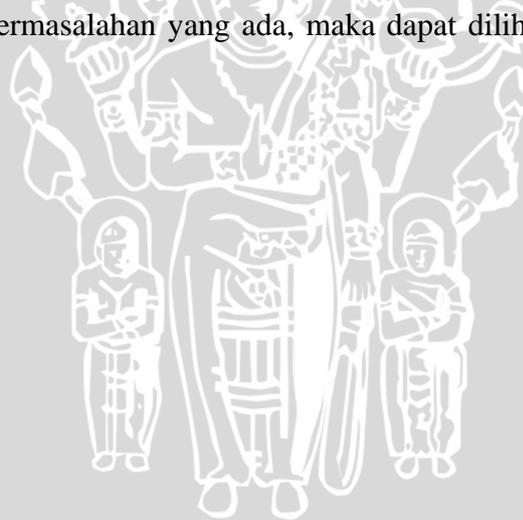
4.9.4.2 Masalah

Sedangkan masalah-masalah yang ditemukan berkenaan tentang kinerja operasional Mobil Penumpang Umum Trayek AG dan AMG adalah sebagai berikut:

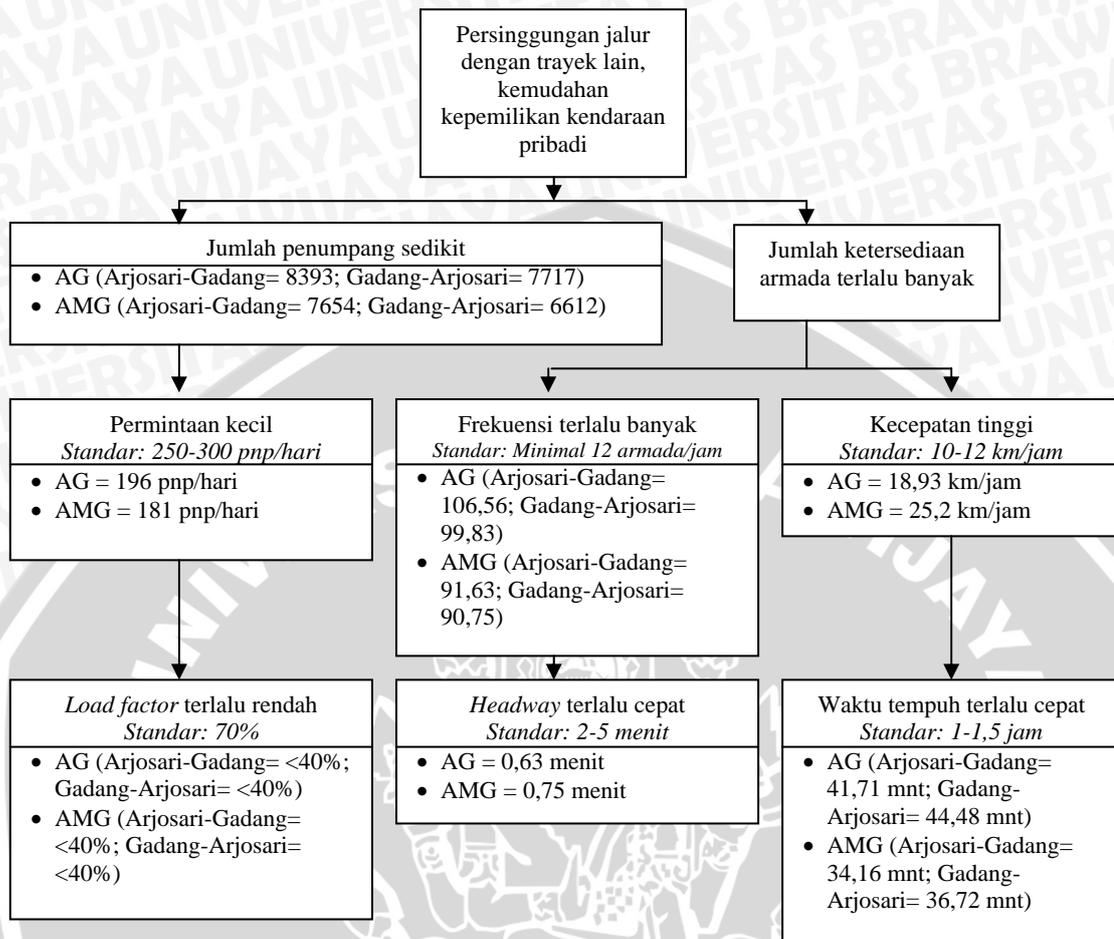
- Rendahnya jumlah penumpang pada jalur yang dilalui trayek AG dan trayek AMG menyebabkan indikasi ketidakseimbangan antara jumlah penumpang dengan kapasitas armada yang ada;
- Jumlah armada yang lebih banyak dibandingkan kebutuhan menyebabkan dampak negatif bagi penumpang, yaitu:
 - Kecepatan perjalanan relatif cepat, sehingga terkadang ada pengemudi yang memacu kendaraannya dengan mengabaikan risiko kecelakaan (sumber: survei pendahuluan dan primer, 2007);
 - Beberapa pengemudi meminta penumpang untuk berganti armada sebelum sampai di tujuan, karena pengemudi akan berbalik arah (sumber: survei pendahuluan dan primer, 2007);
 - Pengemudi sering kali berhenti untuk menunggu calon penumpang, sehingga waktu tempuh menjadi lebih lama (sumber: survei pendahuluan dan primer, 2007);
- Jumlah penumpang yang lebih sedikit dibandingkan kapasitas armada menyebabkan dampak negatif bagi operator:
 - Pendapatan yang diperoleh tidak sebanding dengan biaya yang dikeluarkan (sumber: survei pendahuluan, wawancara dengan pengemudi, 2007);

- Pengemudi harus menambah jumlah perjalanan untuk mendapatkan dana setoran (sumber: survei pendahuluan, wawancara dengan pengemudi, 2007), sehingga berpengaruh kepada waktu pakai kendaraan dan tenaga pengemudi;
- Persaingan untuk mendapatkan penumpang relatif tinggi, sehingga terkadang terjadi konflik antar pengemudi (sumber: survei pendahuluan, 2007);
- Pengemudi terkadang memilih berbalik arah dan mengoperkan penumpang yang ada apabila kapasitas armadanya dirasa terlalu sedikit;
- Adanya beberapa pengemudi yang memotong jalur perjalanan, bahkan ada pengemudi yang membawa armadanya masuk ke Terminal Arjosari dari pintu keluar, dan melawan arus lalu lintas di Jalan Blimbing Indah;
- Adanya beberapa pengemudi yang mengoperkan penumpang dan berbalik arah;
- Tidak sesuai jenis angkutan umum yang melayani Kota Malang sebagai kota besar, di mana seharusnya telah dilayani oleh bus kecil.

Jika dicari akar permasalahan yang ada, maka dapat dilihat seperti pada grafik berikut:



Gambar 4.50
Akar Masalah



Sumber: Hasil Analisis

Permasalahan diawali oleh penyebab terjadinya penurunan jumlah penumpang yang disebabkan oleh persinggungan jalur dengan trayek lain dan kemudahan kepemilikan kendaraan bermotor pribadi, khususnya roda dua. Turunnya jumlah penumpang menyebabkan ketersediaan kapasitas armada terlalu besar. Hal ini berdampak pada banyaknya jumlah frekuensi yang menyebabkan *headway* terlalu cepat, kecilnya permintaan yang menyebabkan *load factor* rata-rata terlalu rendah, dan tingginya kecepatan yang menyebabkan waktu tempuh terlalu cepat.

4.9.5 Arahan Perbaikan Kinerja Operasional Mobil Penumpang Umum Trayek AG dan AMG

Permasalahan-permasalahan di atas, harus dapat diatasi mengingat perlu diciptakannya sistem perangkutan yang dapat mempertemukan keinginan antara pemerintah, operator dan pengguna jasa. Maka perlu dilakukan tindakan-tindakan yang dapat meningkatkan kinerja operasional angkutan, khususnya Mobil Penumpang Umum Trayek AG dan AMG di Kota Malang.

Berikut arahan perbaikan kinerja operasional Mobil Penumpang Umum Trayek AG dan AMG bagi ketiga elemen pelaku dalam sistem angkutan umum:

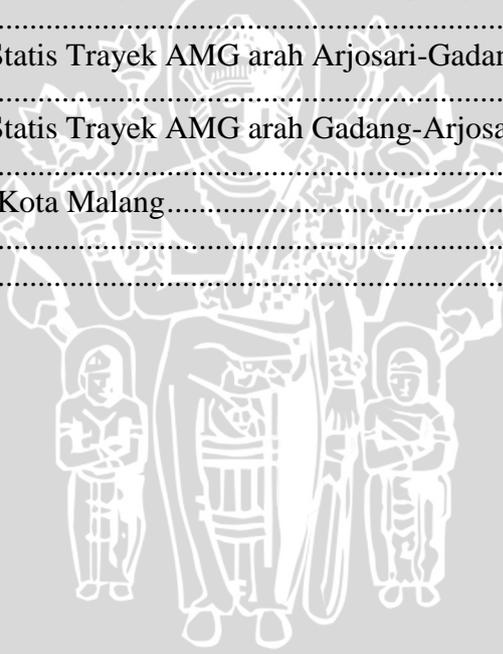
- Melakukan penyesuaian atas permintaan dengan jumlah armada Mobil Penumpang Umum Trayek AG dan AMG yang ada, agar jumlah armada yang beroperasi merupakan jumlah ideal untuk mempertemukan keinginan pengguna dengan operator. Penyesuaian ini juga harus melibatkan operator dan wakil pengguna sebagai pihak-pihak yang ikut terlibat dalam pelaksanaan angkutan umum di lapangan. Penyesuaian ini juga harus mempertimbangkan masalah ekonomi dan sosial, terutama yang berkaitan dengan pengalihan jenis pekerjaan pemilik atau pengemudi Mobil Penumpang Umum Trayek AG dan AMG yang harus kehilangan pekerjaannya apabila dilakukan penyesuaian jumlah armada. Dengan penyesuaian ini diharapkan dapat menurunkan tarif naik MPU, meningkatkan pendapatan operator, menurunkan beban publik terhadap penggunaan BBM dan pencemaran udara, meningkatkan kemanfaatan armada dan tetap memenuhi kebutuhan atas kapasitas armada.
- Melakukan pengawasan dan tindakan tegas terhadap pelanggaran *load factor* maksimal dan rute tempuh oleh pengemudi Mobil Penumpang Umum Trayek AG dan AMG. Sehingga tercipta sistem perangkutan yang tertib, teratur, serta aman dan nyaman.



Gambar 4.1.....	52
Peta Administrasi Kota Malang.....	52
Gambar 4.2.....	56
Peta Penggunaan Lahan Kota Malang.....	56
Gambar 4.3.....	83
Asal dan Tujuan Perjalanan Penumpang Trayek AG arah Arjosari-Gadang.....	83
Pada Hari Sibuk.....	83
Gambar 4.4.....	85
Asal dan Tujuan Perjalanan Penumpang Trayek AG arah Arjosari-Gadang.....	85
Pada Akhir Pekan.....	85
Gambar 4.5.....	88
Asal dan Tujuan Perjalanan Penumpang Trayek AG arah Arjosari-Gadang.....	88
Pada Hari Libur.....	88
Gambar 4.6.....	90
Asal dan Tujuan Perjalanan Penumpang Trayek AG arah Gadang-Arjosari.....	90
Pada Hari Sibuk.....	90
Gambar 4.7.....	92
Asal dan Tujuan Perjalanan Penumpang Trayek AG arah Gadang-Arjosari.....	92
Pada Akhir Pekan.....	92
Gambar 4.8.....	94
Asal dan Tujuan Perjalanan Penumpang Trayek AG arah Gadang-Arjosari.....	94
Pada Hari Libur.....	94
Gambar 4.9.....	96
Grafik Maksud Perjalanan Penumpang Trayek AG arah Arjosari-Gadang.....	96
Pada Hari Sibuk.....	96
Gambar 4.10.....	96
Grafik Maksud Perjalanan Penumpang Trayek AG arah Arjosari-Gadang.....	96
Pada Akhir Pekan.....	96
Gambar 4.11.....	97
Grafik Maksud Perjalanan Penumpang Trayek AG arah Arjosari-Gadang.....	97
Pada Hari Libur.....	97
Gambar 4.12.....	98
Grafik Maksud Perjalanan Penumpang Trayek AG arah Gadang-Arjosari.....	98
Pada Hari Sibuk.....	98
Gambar 4.13.....	98
Grafik Maksud Perjalanan Penumpang Trayek AG arah Gadang-Arjosari.....	98
Pada Akhir Pekan.....	98
Gambar 4.14.....	99
Grafik Maksud Perjalanan Penumpang Trayek AG arah Gadang-Arjosari.....	99
Pada Hari Libur.....	99
Gambar 4.15.....	103
Asal dan Tujuan Perjalanan Penumpang Trayek AMG arah Arjosari-Gadang.....	103
Pada Hari Sibuk.....	103
Gambar 4.16.....	105
Asal dan Tujuan Perjalanan Penumpang Trayek AMG arah Arjosari-Gadang.....	105
Pada Akhir Pekan.....	105
Gambar 4.17.....	107
Asal dan Tujuan Perjalanan Penumpang Trayek AMG arah Arjosari-Gadang.....	107
Pada Hari Libur.....	107

Gambar 4.18.....	109
Asal dan Tujuan Perjalanan Penumpang Trayek AMG arah Gadang-Arjosari.....	109
Pada Hari Sibuk	109
Gambar 4.19.....	111
Asal dan Tujuan Perjalanan Penumpang Trayek AMG arah Gadang-Arjosari.....	111
Pada Akhir Pekan.....	111
Gambar 4.20.....	113
Asal dan Tujuan Perjalanan Penumpang Trayek AMG arah Gadang-Arjosari.....	113
Pada Hari Libur.....	113
Gambar 4.21.....	114
Grafik Maksud Perjalanan Penumpang Trayek AMG arah Arjosari-Gadang	114
Pada Hari Sibuk	114
Gambar 4.22.....	115
Grafik Maksud Perjalanan Penumpang Trayek AMG arah Arjosari-Gadang	115
Pada Akhir Pekan.....	115
Gambar 4.23.....	115
Grafik Maksud Perjalanan Penumpang Trayek AMG arah Arjosari-Gadang	115
Pada Hari Libur.....	115
Gambar 4.24.....	117
Grafik Maksud Perjalanan Penumpang Trayek AMG arah Gadang-Arjosari	117
Pada Hari Sibuk	117
Gambar 4.25.....	117
Grafik Maksud Perjalanan Penumpang Trayek AMG arah Gadang-Arjosari	117
Pada Akhir Pekan.....	117
Gambar 4.26.....	118
Grafik Maksud Perjalanan Penumpang Trayek AMG arah Gadang-Arjosari	118
Pada Hari Libur.....	118
Gambar 4.27.....	122
Peta Perubahan Jumlah Penumpang Trayek AG Arah Arjosari-Gadang Hari Sibuk...	122
Gambar 4.28.....	123
Peta Perubahan Jumlah Penumpang Trayek AG Arah Arjosari-Gadang Akhir Pekan	123
Gambar 4.29.....	124
Peta Perubahan Jumlah Penumpang Trayek AG Arah Arjosari-Gadang Hari Libur ...	124
Gambar 4.30.....	125
Peta Perubahan Jumlah Penumpang Trayek AG Arah Gadang-Arjosari Hari Sibuk...	125
Gambar 4.31.....	126
Peta Perubahan Jumlah Penumpang Trayek AG Arah Gadang-Arjosari Akhir Pekan	126
Gambar 4.32.....	127
Peta Perubahan Jumlah Penumpang Trayek AG Arah Gadang-Arjosari Hari Libur ...	127
Gambar 4.33.....	132
Peta Ilustrasi <i>Headway</i> Trayek AG	132
Gambar 4.34.....	135
Peta Ilustrasi Frekuensi Armada Trayek AG arah Arjosari-Gadang	135
Gambar 4.35.....	136
Peta Ilustrasi Frekuensi Armada Trayek AG arah Gadang-Arjosari	136
Gambar 4.36.....	142
Peta Ilustrasi <i>Load factor</i> Statis Trayek AG arah Arjosari-Gadang	142
Gambar 4.37.....	145
Peta Ilustrasi <i>Load factor</i> Statis Trayek AG arah Gadang-Arjosari	145
Gambar 4.38.....	149

Peta Perubahan Jumlah Penumpang Trayek AMG Arah Arjosari-Gadang Hari Sibuk	149
Gambar 4.39.....	150
Peta Perubahan Jumlah Penumpang Trayek AMG Arah Arjosari-Gadang Akhir Pekan	150
Gambar 4.40.....	151
Peta Perubahan Jumlah Penumpang Trayek AMG Arah Arjosari-Gadang Hari Libur	151
Gambar 4.41.....	152
Peta Perubahan Jumlah Penumpang Trayek AMG Arah Gadang-Arjosari Hari Sibuk	152
Gambar 4.42.....	153
Peta Perubahan Jumlah Penumpang Trayek AMG Arah Gadang-Arjosari Akhir Pekan	153
Gambar 4.43.....	154
Peta Perubahan Jumlah Penumpang Trayek AMG Arah Gadang-Arjosari Hari Libur	154
Gambar 4.44.....	160
Peta Ilustrasi <i>Headway</i> Trayek AMG.....	160
Gambar 4.45.....	163
Peta Ilustrasi Frekuensi Armada Trayek AMG arah Arjosari-Gadang.....	163
Gambar 4.46.....	164
Peta Ilustrasi Frekuensi Armada Trayek AMG arah Gadang-Arjosari.....	164
Gambar 4.47.....	170
Peta Ilustrasi <i>Load factor</i> Statis Trayek AMG arah Arjosari-Gadang.....	170
Gambar 4.48.....	173
Peta Ilustrasi <i>Load factor</i> Statis Trayek AMG arah Gadang-Arjosari.....	173
Gambar 4.49.....	181
Peta Jalur Trayek MPU di Kota Malang.....	181
Gambar 4.50.....	188
Akar Masalah.....	188



BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Angkutan umum perkotaan di Kota Malang dilayani oleh angkutan umum dengan jenis Mobil Penumpang Umum (MPU). Hingga tahun 2007, terdapat 25 trayek MPU di Kota Malang. Trayek yang memiliki jumlah armada paling banyak adalah trayek AG dan trayek AMG dengan jumlah armada masing-masing 300 dan 217 unit. Trayek AG melayani rute sepanjang 13,27 km untuk ke arah Terminal Gadang dan sepanjang 13,80 km untuk ke arah Terminal Arjosari. Sedangkan trayek AMG melayani rute sepanjang 15,85 km untuk ke arah Terminal Gadang, dan sepanjang 14,17 km ke arah Terminal Arjosari.

Jumlah penumpang pada kedua trayek ini bervariasi untuk beberapa titik pengamatan. Jumlah penumpang pada trayek AG yang paling banyak ada pada titik pengamatan Gramedia Basuki Rahmat, sedangkan pada trayek AMG berada pada titik pengamatan persimpangan Jalan Trunojoyo.

Pola pergerakan penumpang kedua trayek ini juga bervariasi, namun secara umum sangat dipengaruhi oleh kawasan alun-alun kotak dan bundar sebagai pusat aktivitas di Kota Malang. Pada hari kerja dan akhir pekan, pola perjalanan juga dipengaruhi oleh pergerakan dari luar Kota Malang, baik dari arah Surabaya maupun dari arah Blitar. Pada hari libur, pola pergerakan lebih merata namun untuk perjalanan ke/dari pusat Kota Malang juga tetap berpengaruh terhadap pola pergerakan.

Sedangkan untuk maksud perjalanan penumpang trayek AG dan trayek AMG, keduanya didominasi oleh maksud ekonomi, pendidikan dan sosial pada hari sibuk dan akhir pekan. Maksud rekreasi/hiburan dan sosial akan mencolok pada perjalanan di hari libur.

Adapun untuk jumlah pergantian moda angkutan oleh penumpang secara mayoritas berjumlah satu kali, sehingga dapat disimpulkan bahwa pelayanan rute angkutan trayek AG dan trayek AMG sudah cukup baik.

Mengenai kinerja operasional Mobil Penumpang Umum Trayek AG dan AMG, dilakukan pengamatan pada variabel-variabel jenis angkutan, jumlah permintaan, jumlah pergantian moda, *headway*, frekuensi, waktu tempuh, kecepatan dan *load factor*.

Setelah dilakukan analisis, tampak perbandingan variabel-variabel tersebut antara standar yang ada dengan eksisting di lapangan., seperti diperlihatkan pada tabel berikut:

Tabel 5.1
Evaluasi Kinerja Operasional Mobil Penumpang Umum Trayek AG dan AMG

Variabel Kelayakan	Keterangan	
	AG	AMG
Jenis angkutan umum berdasarkan ukuran kota	Tidak sesuai standar. Karena berdasarkan standar, seharusnya Kota Malang yang merupakan kota besar (penduduk 500.000-1.000.000), trayek rantingnya dilayani oleh bus kecil dengan kapasitas penumpang 300-400 penumpang/hari	
Jumlah permintaan	Tidak sesuai dengan standar	Tidak sesuai dengan standar
Jumlah pergantian moda	Nilai rata-rata pergantian moda sudah sesuai standar. Hanya terdapat 1 responden yang perlu berganti moda hingga 3 kali.	Nilai rata-rata pergantian moda sudah sesuai standar. Hanya terdapat 1 responden yang perlu berganti moda hingga 3 kali.
Headway	Headway relatif cepat karena di bawah 1 menit. Tidak sesuai standar yang ada	Headway relatif cepat karena di bawah 1 menit. Tidak sesuai standar yang ada
Frekuensi	Frekuensi armada memenuhi jumlah minimal 12 armada/jam, sehingga sesuai standar, bahkan relatif sangat banyak.	Frekuensi armada memenuhi jumlah minimal 12 armada/jam, sehingga sesuai standar, bahkan relatif sangat banyak.
Waktu tempuh	Waktu tempuh rata-rata lebih cepat dari standar yang ada. Begitu juga waktu tempuh maksimal, lebih cepat dari standar yang ada.	Waktu tempuh rata-rata lebih cepat dari standar yang ada. Begitu juga waktu tempuh maksimal, lebih cepat dari standar yang ada.
Kecepatan	Tidak sesuai standar kecepatan pada daerah padat dan lalu lintas campuran, karena terlalu cepat.	Tidak sesuai standar kecepatan pada daerah padat dan lalu lintas campuran, karena terlalu cepat.
Load factor	Menurut rata-rata, masih di bawah standar. Akan tetapi ada armada yang mengangkut penumpang melebihi kapasitas, terutama armada yang mengantre di terminal.	Menurut rata-rata, masih di bawah standar. Akan tetapi ada armada yang mengangkut penumpang melebihi kapasitas, terutama armada yang mengantre di terminal.

Sumber: Hasil analisis

Dari hasil tersebut tersirat bahwa terdapat ketidakseimbangan antara jumlah permintaan dengan ketersediaan armada, di mana jumlah permintaan lebih sedikit dibanding armada yang beroperasi. Ketidakseimbangan ini memberikan banyak dampak positif bagi pengguna selain beberapa dampak negatif. Namun bagi operator, ketidakseimbangan ini memberi dampak negatif yang terutama berpengaruh pada sisi finansial dan kedisiplinan dalam mengemudi.

Maka dilakukan perhitungan kebutuhan jumlah armada trayek AG dan trayek AMG dengan menggunakan rumus dari Keputusan Dirjen Perhubungan Darat No. KD.274/HK.105/DRJD/96. Dari hasil perhitungan tersebut didapat bahwa jumlah armada ideal untuk trayek AG adalah 52 unit armada, sedangkan untuk trayek AMG adalah 42 unit armada.

Berdasarkan temuan bahwa terdapat beberapa variabel kinerja operasional yang belum sesuai dengan standar yang ada, maka perlu peran serta dari pemerintah, operator dan pengguna sebagai pelaku sistem angkutan di Kota Malang untuk bersama-sama dan saling terkait meningkatkan kinerja operasional Mobil Penumpang Umum Trayek AG dan AMG di Kota Malang.

5.2 Saran

Penelitian ini masih dapat disempurnakan lagi dengan melakukan proses penelitian yang lebih detail dan sampel yang lebih banyak, sehingga diperoleh gambaran yang mendekati kenyataan di lapangan. Penelitian juga dapat dikembangkan dengan melihat aspek kinerja operasional rute, pelaku, dan kinerja finansial Mobil Penumpang Umum Trayek AG dan AMG.

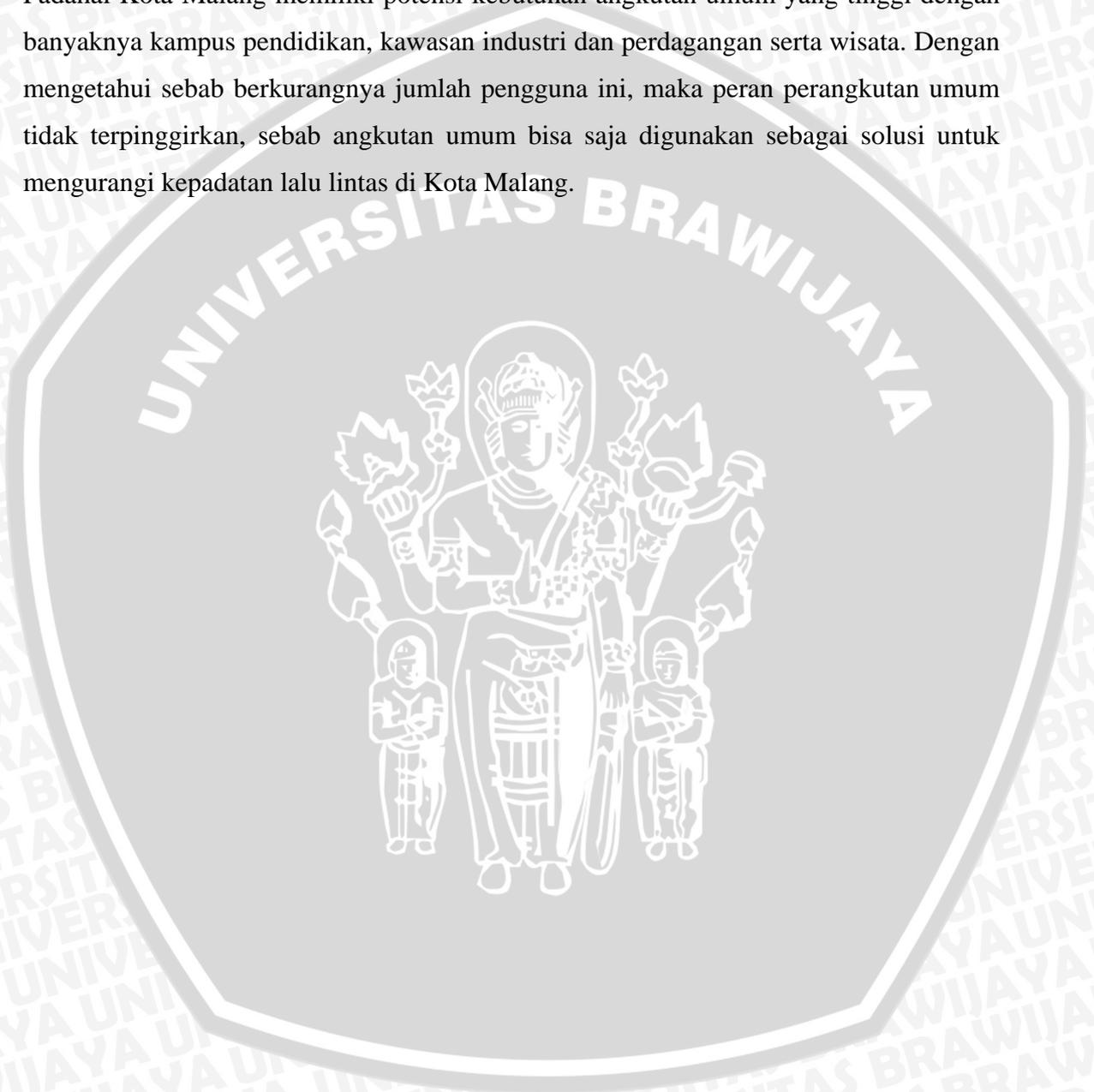
Saran untuk pengembangan dari penelitian ini adalah dengan mempertimbangkan variabel-variabel kinerja operasional lainnya yang termasuk dalam usaha mewujudkan sistem perangkutan yang efektif dan efisien (Warpani; 2000). Selain itu, penelitian pengembangan juga perlu mempertimbangkan waktu tunggu armada di terminal yang pada penelitian kali ini hanya menggunakan asumsi 5% waktu perjalanan (Keputusan Dirjen Perhubungan Darat No. KD.274/HK.105/DRJD/96), karena pada kenyataannya, sebagian armada mengantre di terminal untuk menunggu penumpang hingga armada terisi penuh baru melakukan perjalanan. Waktu tunggu di terminal ini relatif lama (>15 menit), sehingga banyak penumpang yang memilih mencegat armada di luar terminal. Dengan banyaknya penumpang yang mencegat armada di luar terminal, selain membuat waktu penuhnya kapasitas armada di dalam terminal semakin lama, juga membuat banyak armada yang tidak mau mengantre di dalam terminal.

Selain itu perlu adanya penelitian lanjutan mengenai kemungkinan pengoperasian bus kecil di Kota Malang dengan pertimbangan kesesuaian antara standar ukuran kota dengan jenis angkutan umum yang melayani. Mengingat Kota Malang sebagai kota besar sesuai standar seharusnya dilayani oleh bus kecil. Pertimbangan lainnya adalah dengan menggunakan bus kecil maka jumlah kendaraan umum yang beroperasi di jalan akan berkurang, mengingat kapasitas bus kecil yang lebih besar dibandingkan MPU. Penelitian tentang kemungkinan pengoperasian bus kecil di Kota Malang ini harus mempertimbangkan banyak aspek, terutama yang berkaitan dengan masalah sosial yang mungkin timbul sebagai dampak pengoperasian bus kecil ini nantinya. Demi meningkatkan kinerja Mobil Penumpang Umum Trayek AG dan AMG, penelitian dapat dikembangkan lagi dengan mengamati kinerja finansial dan kinerja operasional jalur, serta dengan menambahkan sub variabel amatan yang lebih detail tentang karakteristik pengguna MPU.

Apabila hasil temuan penelitian ini berupa terlalu banyaknya jumlah armada trayek AG dan trayek AMG yang beroperasi akan ditindaklanjuti, maka perlu diadakan

penelitian mengenai kinerja finansial, rute, kesiapan peraturan, pelaku, serta sarana dan prasarana penunjang. Juga perlu dipertimbangkan pengalihan operator dari trayek AG dan trayek AMG ke trayek lain yang masih membutuhkan.

Tetapi yang lebih penting daripada pengurangan jumlah armada itu sendiri adalah mengetahui mengapa terjadi pengurangan jumlah pengguna angkutan umum. Padahal Kota Malang memiliki potensi kebutuhan angkutan umum yang tinggi dengan banyaknya kampus pendidikan, kawasan industri dan perdagangan serta wisata. Dengan mengetahui sebab berkurangnya jumlah pengguna ini, maka peran perangkutan umum tidak terpinggirkan, sebab angkutan umum bisa saja digunakan sebagai solusi untuk mengurangi kepadatan lalu lintas di Kota Malang.



DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2001. *Panduan Pengumpulan Data Angkutan Umum Perkotaan*. Jakarta: Direktorat Bina Sistem Lalu Lintas dan Angkutan Kota
- Anonim, 2002. *Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat No. 687/HK.105/DRJD/2002 tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan dalam Trayek Tetap dan Teratur*. Jakarta: Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Departemen Perhubungan
- Anonim, 2003. *Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 35 Tahun 2003 tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang di Jalan dengan Kendaraan Umum*. Jakarta: Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Departemen Perhubungan
- Anonim, 2003. *Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Malang Tahun 2003-2013*. Malang: Badan Pembangunan Kota Malang
- Moeliadi, A. 2001. *Studi Pengoperasian Armada Angkutan Kota pada Jalur TST dan TSG di Kota Malang*. Tesis. Tidak diterbitkan. Malang: Program Studi Teknik Sipil Jurusan Rekayasa Transportasi Universitas Brawijaya, 2001
- Suhita, I. 2005. *Studi Evaluasi Pelayanan Angkutan Umum di Kota Batu*. Skripsi. Tidak diterbitkan. Malang: Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota Universitas Brawijaya, 2005
- Tamin, Ofyar Z. 2000. *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*, Bandung: ITB.
- Tim Penyusun Kamus Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa. 1996. *Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi Kedua*. Jakarta: Balai Pustaka
- Warpani, Sowardjoko P. 1990. *Merencanakan Sistem Perangkutan*. Bandung: ITB
- Warpani, Sowardjoko P. 2002. *Pengelolaan Lalu Lintas dan Angkutan Umum*. Bandung: ITB