

**EVALUASI KINERJA DAN JUMLAH ARMADA ANGKUTAN
UMUM DI KABUPATEN MALANG**

Studi Kasus : Jalur Angkutan Trayek Lawang - Arjosari

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana**

Oleh :

**Dessy Arif Setiawan
12.21.108**



PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL S-1

**FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
MALANG
2019**

LEMBAR PERSETUJUAN

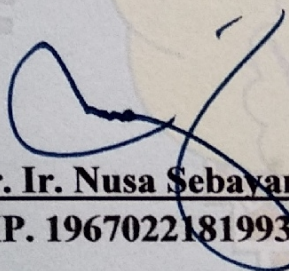
**EVALUASI KINERJA DAN JUMLAH ARMADA ANGKUTAN
UMUM DI KABUPATEN MALANG (STUDI KASUS JALUR
ANGKUTAN TRAYEK LAWANG – ARJOSARI)**

Oleh:
Dessy Arif Setiawan
12.21.108

Telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan
Pada tanggal 13 Agustus 2019

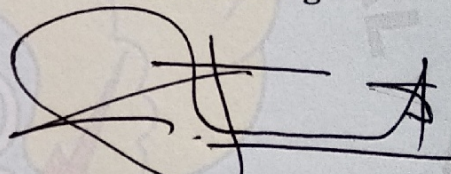
Menyetujui,
Dosen Pembimbing

Pembimbing I



Dr. Ir. Nusa Sebayang, MT
NIP. 1967022181993031002

Pembimbing II



Ir. Eding Iskak Imananto, MT
NIP. 1966 0506 199303 1 004

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Sipil S-1



Ir. I Wayan Mundra, MT
NIP. Y. 1018700150

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL S-1
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
MALANG
2019**

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

EVALUASI KINERJA DAN JUMLAH ARMADA ANGKUTAN
UMUM DI KABUPATEN MALANG (STUDI KASUS JALUR
ANGKUTAN TRAYEK LAWANG – ARJOSARI)

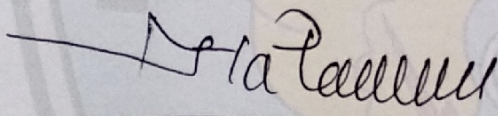
Skripsi Ini Telah Dipertahankan Di Depan Dosen Penguji Ujian Skripsi
Jenjang Strata (S-1) Pada Tanggal 13 Agustus 2019 Dan Diterima Untuk
Memenuhi Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Sipil
S-1

Disusun Oleh :
DESSY ARIF SETIAWAN
12.21.108

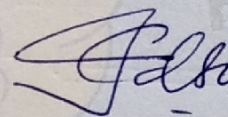
Anggota Penguji :

Dosen Penguji I

Dosen Penguji II



Ir. Togi H. Nainggolan, MS
NIP. Y. 1018300052



I Nyoman Suidasa, S.Si, M.Si
NIP. Y. 1030100362

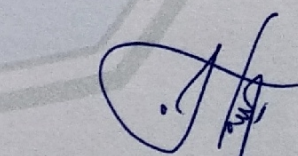
Disahkan Oleh :

Ketua Program Studi Teknik Sipil S-1

Sekretaris Program Studi



Ir. I Wayan Mandra, MT
NIP. Y. 1018700150



Ir. Munasih, MT
NIP. Y. 1028800187

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL S-1
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
MALANG
2019

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dessy Arif Setiawan

NIM : 12.21.108

Program Studi : Teknik Sipil S-1

Fakultas : Teknik Sipil Dan Perencanaan

Menyatakan bahwa Skripsi saya yang berjudul:

EVALUASI KINERJA DAN JUMLAH ARMADA ANGKUTAN UMUM DI KABUPATEN MALANG (STUDI KASUS JALUR ANGKUTAN TRAYEK LAWANG – ARJOSARI)

Adalah sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam Naskah SKRIPSI ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah SKRIPSI ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia SKRIPSI ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh (SARJANA) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No 20 Tahun 2003, Pasal 25 ayat 2 dan pasal 70).

Malang,....Agustus 2019

Yang membuat pernyataan



DESSY ARIF SETIAWAN
12.21.108

Lembar persembahan

Assalamualaikum Wr.Wb

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, taufik, dan hidayah – Nya yang telah memberikan kekuatan, kesabaran dan keteguhan hati sehingga karya SKRIPSI saya ini dapat terselesaikan dengan baik.

Kupersembahkan karya skripsi saya ini kepada kedua orang tua, dan kepada mertua saya yang telah memberikan semangat, dukungan moral dan materil serta doa dan kasih sayang selama saya menimba ilmu di ITN MALANG. Ucapan terimakasih dan sayang yang sedalam dalamnya kepada istri saya Yuliana Nur Arifin yang selalu memberikan semangat untuk pengerjaan Skripsi ini, serta kedua anak saya Zafran Muarif Ishaq dan Nayla Salsabilla Muarif yang selalu usil ketika saya mengerjakan skripsi.

Terimakasih kepada bapak dan ibu dosen jurusan teknik sipil ITN MALANG yang telah memberikan ilmu yang kelak akan bermanfaat sebagai benteng melawan kerasnya kehidupan yang akan datang. Terimakasih juga kepada bapak Ir. H. Sudirman Indra, Msc yang telah memberikan dukungan kepada saya untuk menyelesaikan studi saya.

Ucapan terimakasih tak luput saya ucapkan kepada pasukan Gojek Damas Tukang Maido, teman teman Scooterist khususnya Independent Scooternate, teman teman Dzska Paradise, serta kepada teman teman FM music Religi yang telah memberikan supportnya kepada saya.

“Umak istimewa sam”

Wassalamualaikum Wr.Wb

**EVALUASI KINERJA DAN TARIF ANGKUTAN UMUM DI KABUPATEN
MALANG (STUDI KASUS JALUR ANGKUTAN TRAYEK LAWANG –
ARJOSARI)**

**DESSY ARIF SETIAWAN,12.21.108 SKRIPSI. Jurusan Teknik Sipil S-1
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan, Institut Teknologi Nasional, Malang.**

Dosen Pembimbing : Dr. Ir. Nusa Sebayang MT, & Ir. Eding Iskak Imananto, MT

ABSTRAKSI

Dalam rangka peningkatan pelayanan angkutan umum di Kabupaten dan kota Malang kepada masyarakat, perlu diadakan evaluasi kinerja angkutan umum di kabupaten dan kota Malang demi terciptanya transportasi yang aman, nyaman, tertib dan teratur, terlebih lagi di ruas jalan Malang – Surabaya yang terkenal akan kemacetan yang tiada henti. Tujuan dari evaluasi kinerja angkutan umum & tarif angkutan di Kabupaten dan Kota Malang adalah untuk mengevaluasi sampai sejauh mana tingkat pelayanannya dan mengevaluasi tarif yang berlaku saat ini sesuai BOK.

Studi ini dilakukan dengan dukungan dari beberapa data primer dan data sekunder yang dilakukan pada hari Senin 06 Mei 2019, Rabu 08 Mei 2019 dan Sabtu 11 Mei 2019. Data Sekunder meliputi Peta trayek angkutan umum penumpang Kabupaten Malang trayek LA & Data Primer meliputi Survey penumpang naik dan turun dengan mencatat dari dalam kendaraan yang dinaiki, jarak tempuh masing-masing angkutan, jumlah angkutan umum yang disurvei. Sedangkan indikator untuk kinerja masing-masing moda dinyatakan dalam besarnya Tingkat Pengisian (Load Factor), Kecepatan, Frekuensi, Waktu antara (Headway), dan Biaya Operasi Kendaraan.

Hasil evaluasi pada angkutan yang disurvei, menunjukkan bahwa Faktor Muat (LF) rata-rata untuk trayek LA masih dibawah standart dari Dirjen Perhubungan Darat 2002 sebesar 70%. Frekuensi rata-rata belum memenuhi standartnya, Waktu antara (Headway) melebihi dari nilai Headway ideal 10-15 menit, Frekuensi rata-rata trayek LA belum memenuhi standartnya 4-6 kendaraan, Kecepatan perjalanan untuk rute angkutan umum LA tidak memenuhi syarat ketetapan kecepatan yaitu $\leq 20\text{Km/Jam}$, Serta biaya perjalanan yang dikeluarkan masyarakat Kabupaten Malang masih lebih kecil dari standart yang disarankan. Saran untuk Kinerja Trayek LA sebaiknya di tinjau ulang. Untuk penyusun selanjutnya disarankan melakukan penelitian pada Trayek Trayek yang terdampak kemacetan, maupun angkutan angkutan pedesaan lainnya.

Kata kunci : Load Factor, Kinerja Angkutan, BOK

KATA PENGANTAR

Puji Syukur Kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas rahmat dan karunia-Nya sehingga Skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

Skripsi ini disusun guna memenuhi persyaratan akademik dalam rangka menempuh jenjang Sarjana (S-1) di Fakultas Teknik Sipil & Perencanaan Institut Teknologi Nasional Malang. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu diantaranya:

1. Bapak Dr. Ir. Hery Setyobudiarso, MSc. selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil ITN Malang.
2. Bapak Ir. I Wayan Mundra, MT selaku ketua jurusan Teknik Sipil ITN Malang
3. Bapak Dr. Ir. Nusa Sebayang, MT selaku dosen pembimbing 1 dalam penyusunan Skripsi.
4. Bapak Ir. Eding Iskak Imananto, MT sebagai dosen pembimbing 2 dalam penyusunan Skripsi.
5. Seluruh rekan-rekan mahasiswa Teknik Sipil ITN Malang yang telah membantu dalam penyusunan Skripsi ini.

Penyusun menyadari bahwa Skripsi ini masih banyak kekurangan, untuk itu penyusun mengharapkan saran dan kritik demi kesempurnaan Skripsi ini.

Malang, Agustus 2019

Penyusun

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR KEASLIAN SKRIPSI	iii
LEMBAR PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Rumusan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Ruang Lingkup Pembahasan.....	3
1.6 Batasan Masalah	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Penelitian Terdahulu	5
2.2 Sistem Trasportasi.....	7

2.3 Angkutan Umum Penumpang.....	7
2.4 Peranan Angkutan Umum Penumpang.....	9
2.5 Trayek dan Rute.....	10
2.6 Pelayanan Angkutan Umum.....	12
2.7 Indikator Kinerja Angkutan.....	12
2.7.1 Kapasitas kendaraan.....	12
2.7.2 Jumlah Penumpang Yang Diangkut.....	12
2.7.3 Faktor Muat (<i>Load Factor</i>).....	13
2.7.4 Perhitungan Frekuensi.....	13
2.7.5 Perhitungan Headway.....	14
2.7.6 Perhitungan Waktu Tempuh dan Sirkulasi.....	14
2.7.7 Perhitungan Jumlah Armada.....	13
2.7.8 Permintaan (Demand).....	13
2.8 Jumlah Penumpang Rencana.....	12
2.9 Jumlah Armada yang Dibutuhkan.....	12
2.10 Menentukan Standart Operasi.....	12
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	18
3.1 Lokasi Penelitian.....	18
3.2 Pengumpulan Data Survey Pendahuluan.....	18
3.3 Survey Pendahuluan.....	18
3.4 Survey Dinamis.....	19

3.4.1	Pendahuluan.....	19
3.4.2	Maksud dan Tujuan.....	19
3.4.3	Data yang Diamati	19
3.4.4	Waktu Pelaksanaan Survey.....	20
3.4.5	Tenaga Pelaksanaan Survey.....	20
3.4.6	Langkah Langkah Pengambilan Data Survey.....	20
3.4.7	Jumlah Pengamatan	21
3.5	Survey Statis	22
3.5.1	Pendahuluan.....	22
3.5.2	Maksud dan Tujuan.....	22
3.5.3	Target Data yang Diamati.....	22
3.5.4	Tenaga Pelaksanaan Survey.....	23
3.5.5	Waktu Pelaksanaan	23
3.6	Analisa Data.....	25
3.6	Bagan Alir	28
BAB IV ANALISA PEMBAHASAN.....		29
4.1	Karakteristik Angkutan Umum diKabupaten Malang	29
4.2	Karakteristik Rute Angkutan	29
4.3	Hasil Survey Statis.....	31
4.4	Data Survey Dinamis	35
4.5	Analisa Data Survey	38

4.5.1 Analisa Headway	38
4.5.2 Analisa Faktor Muat (<i>Load Factor</i>).....	43
4.5.3 Analisa Kecepatan Perjalanan.....	51
4.5.4 Analisa Frekuensi Kendaraan	53
4.6 Perhitungan Biaya Operasional Kendaraan	54
4.6.1 Karakteristik Kendaraan	54
4.6.2 Produksi Per Kendaraan.....	54
4.6.3 Biaya Kendaraan.....	55
4.6.4 Biaya Modal.....	56
4.6.5 Gaji dan Tunjangan Awak Kendaraan.....	57
4.6.6 Bahan Bakar Minyak	58
4.6.7 Biaya Ban.....	59
4.6.8 Servis Kecil.....	60
4.6.9 Servis Besar	61
4.6.10 Overhaul Mesin	62
4.6.11 Penambahan Oli Mesin	62
4.6.12 Retribusi Terminal	63
4.6.13 Surat Tanda Nomor Kendaraan	63
4.6.14 Kir	64
4.6.15 Rekapitulasi Biaya Langsung Per Kendaraan.....	65
4.6.16 Biaya Tidak Langsung.....	66

4.6.17 Biaya Pokok Per Kendaraan	66
4.7 Biaya Tarif Angkutan	67
4.7.1 Pendapatan Perhari.....	67
4.7.2 Biaya operasi Kendaraan Trayek.....	68
4.7.3 Perhitungan Tarif.....	69
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	71
5.1 Kesimpulan	71
5.2 Saran	72
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	5
Tabel 2.2 Jumlah Penumpang Berdasarkan Dirjen Perhubungan Darat 2002.....	13
Tabel 2.3 Kapasitas Kendaraan Berdasarkan Dirjen Perhubungan Darat 2002.....	15
Tabel 3.1 Contoh Formulir Pengambilan Data Survey Dinamis	21
Tabel 3.2 Contoh Formulir Statis.....	24
Tabel 4.1 Segmen Pada Setiap Rute	30
Tabel 4.2 Data survey Statis Trayek LA di Terminal Arjosari.....	32
Tabel 4.3 Hasil Survey Dinamis Penumpang Naik dan Turun Kendaraan Pada Senin 06 Mei 2019 Dengan No Plat N 1480 UG	36
Tabel 4.4 Hasil Survey Dinamis Penumpang Naik dan Turun Kendaraan Pada Waktu Tidak Sibuk	37
Tabel 4.5 Data survey Statis LA di Terminal Arjosari	38
Tabel 4.6 Headway Tiap Jam Trayek LA Yang Berangkat Dari Terminal Arjosari	41
Tabel 4.7 Survey Penumpang Naik dan Turun Dalam Kendaraan Trayek LA	43
Tabel 4.8 Survey Penumpang Naik dan Turun Dalam Kendaraan Trayek LA	44

Tabel 4.9 Survey Penumpang Naik dan Turun Dalam Kendaraan Trayek LA	45
Tabel 4.10 Survey Penumpang Naik dan Turun Dalam Kendaraan Trayek LA	46
Tabel 4.11 Survey Penumpang Naik dan Turun Dalam Kendaraan Trayek LA	47
Tabel 4.12 Survey Penumpang Naik dan Turun Dalam Kendaraan Trayek LA	48
Tabel 4.13 Hasil Rekapitulasi Load Factor Persegmen	50
Tabel 4.14 Waktu dan Jarak Tempuh Trayek LA Tanggal 6, 8, 11 Mei 2019.....	52
Tabel 4.15 Frekuensi 1 (satu) jam Trayek LA yang berangkat dari Terminal Arjosari.....	53
Tabel 4.16 Hasil perhitungan produktivitas kendaraan Trayek LA.....	55
Tabel 4.17 Perhitungan kendaraan untuk Trayek LA.....	56
Tabel 4.18 Hasil perhitungan bunga modal untuk Trayek LA	57
Tabel 4.19 Biaya Awak/kend-Km	58
Tabel 4.20 Biaya BBM/Kend-Km	59
Tabel 4.21 Biaya Ban/Kend-Km.....	60
Tabel 4.22 Biaya Service Kecil	60
Tabel 4.23 Biaya Service Besar	61
Tabel 4.24 Perhitungan Overhoul Mesin	62

Tabel 4.25 Perhitungan Penambahan Oli Mesin.....	63
Tabel 4.26 Perhitungan Retribusi Terminal/Hari.....	63
Tabel 4.27 Perhitungan Biaya STNK	64
Tabel 4.28 Perhitungan Biaya KIR.....	65
Tabel 4.29 Rekapitulasi Biaya Langsung Per-Kendaraan	65
Tabel 4.30 Rekapitulasi Biaya Tidak Langsung per Kendaraan-km	66
Tabel 4.31 Rekapitulasi Biaya Pokok per Kendaraan-km	67
Tabel 4.32 Pendapatan Rata-Rata Per Hari.....	68
Tabel 4.33 Biaya Operasi Kendaraan	69
Tabel 4.34 Tarif Pokok Pengisian Rata- Rata Per Rit.....	69
Tabel 4.35 Tarif Kendaraan	69
Tabel 4.36 Untung dan Rugi AngkutanPer Hari.....	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Gambar Rute Jaringan Angkutan Umum Rute Trayek LA..... 26

Gambar 3.2 Bagan Alir Prosedur Studi dan Pengambilan Data Survei..... 28