



**ANALISIS KINERJA ANGKUTAN UMUM  
SURABAYA – MOJOKERTO  
(STUDI KASUS BUS DAN KERETA API  
EKONOMI LOKAL)**

**SKRIPSI**

**NURUL QOMARIYAH  
NIM. 20151333058**

**DOSEN PEMBIMBING  
Ir. Zainal Abidin, M.T  
Miftachul Huda, S.Pd., M.T**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA  
FAKULTAS TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
2021**



**ANALISIS KINERJA ANGKUTAN UMUM  
SURABAYA – MOJOKERTO  
(STUDI KASUS BUS DAN KERETA API  
EKONOMI LOKAL)**

**SKRIPSI**

Diajukan kepada Universitas Muhammadiyah Surabaya  
Untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar  
Sarjana Teknik

**NURUL QOMARIYAH  
NIM. 20151333058**

**DOSEN PEMBIMBING  
Ir. Zainal Abidin, M.T  
Miftachul Huda, S.Pd., M.T**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA  
FAKULTAS TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
2021**

## **PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nurul Qomariyah  
NIM : 20151333058  
Program Studi : Teknik Sipil  
Fakultas : Teknik

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar tulisan saya, dan bukan merupakan plagiasi baik sebagian atau seluruhnya.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil plagiasi, baik sebagian atau seluruhnya, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 15 Juli 2021

Yang membuat pernyataan,



Nurul Qomariyah

NIM. 20151333058

Skripsi disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk  
memperoleh gelar  
Sarjana Teknik (S.T)

Oleh :  
Nurul Qomariyah  
NIM. 20151333058

Tanggal Ujian : 9 Juli 2021

Dewan Penguji,



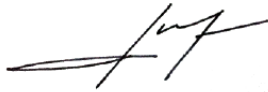
**Ir. Zainal Abidin, M.T**  
Pembimbing I



**Miftachul Huda, S.Pd., M.T**  
Pembimbing II



**Maksum, ST., M.T**  
Penguji



**Dio Alif Hutama, ST., M.Sc**  
Penguji

Mengesahkan  
Dekan Fakultas Teknik



**Ir. Vippy Dharmawan, M.Ars**

Mengetahui  
Ketua Prodi Teknik Sipil



**Arifien Nursandah, ST., M.T**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul **Analisis Kinerja Angkutan Umum Surabaya – Mojokerto (Studi Kasus Bus dan Kereta Api Ekonomi Lokal)**. Skripsi ini merupakan salah satu syarat akademik dalam menyelesaikan studi tingkat Strata Satu di Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Surabaya.

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

1. Bapak Ir. Zainal Abidin, M.T selaku dosen pembimbing I.
2. Bapak Miftachul Huda, S.Pd., M.T selaku dosen pembimbing II.
3. Kedua Orang tua saya yang senantiasa selalu mendoakan dan mendukung saya dalam menyelesaikan pendidikan ini,
4. Suami dan anakku yang senantiasa mendoakan dan mendukung saya dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Teman-teman satu angkatan yang sudah turut memberikan dukungan dan bantuan dalam penyelesaian skripsi ini.

Akhirnya Penulis berharap agar Skripsi ini dapat bermanfaat bagi berbagai pihak yang membacanya.

Surabaya, 15 Juli 2021



Nurul Qomariyah

*Karya ilmiah ini kutujukan kepada  
Ayah dan Ibu tercinta,  
Suami dan Buah Hatiku tersayang,  
Teman-teman kuliah dan  
Saudara-saudaraku yang selalu  
Mendukungku tiada tara.*

# **ANALISIS KINERJA ANGKUTAN UMUM SURABAYA–MOJOKERTO (STUDI KASUS BUS DAN KERETA EKONOMI LOKAL)**

**Nama** : Nurul Qomariyah  
**NIM** : 20151333058  
**Dosen Pembimbing I** : Ir. Zainal Abidin, M.T  
**Dosen Pembimbing II** : Miftachul Huda, S.Pd., M.T

## **ABSTRAK**

Bus hijau trayek Kota Surabaya – Kota Mojokerto merupakan angkutan umum antar kota yang menghubungkan terminal Joyoboyo dengan terminal Kertajaya. Kereta Api Ekonomi Lokal Kertosono trayek Kota Surabaya – Kota Kertosono merupakan angkutan umum yang menghubungkan stasiun Surabaya Kota dengan Stasiun Kertosono melewati stasiun Mojokerto.

Data primer bus meliputi data angkutan, faktor muat, kecepatan perjalanan, waktu antara, frekuensi angkutan, waktu perjalanan, waktu pelayanan, waktu tunggu dan jumlah armada yang beroperasi. Data primer kereta api meliputi waktu tempuh aktual, waktu henti aktual, waktu tunda, dimensi interior gerbong kereta, faktor muat dan jadwal keberangkatan dan kedatangan. Data sekunder bus dan kereta meliputi peta rute. Metode analisis menggunakan Standar Pelayanan Minimal berdasarkan PM nomor 29 tahun 2015, PM nomor 48 tahun 2015 dan SK Dirjen Perhubungan Darat nomor 687 tahun 2002.

Hasil penelitian diperoleh kinerja pelayanan moda angkutan bus hijau masuk kategori kurang. Hasil kinerja operasional angkutan bus hijau didapatkan faktor muat jam sibuk 43,36%, faktor muat diluar jam sibuk 39,64%, kecepatan perjalanan 29,61 km/jam, waktu antara 10,34 menit, waktu perjalanan 2,21 menit/km, waktu pelayanan 14,5 jam, frekuensi 6 kend/jam, jumlah kendaraan yang beroperasi 63% dan waktu tunggu 5,17 menit. Hasil kinerja pelayanan moda angkutan kereta api masuk kategori baik. Hasil kinerja operasional angkutan kereta api arah Surabaya – Mojokerto dan arah sebaliknya didapatkan waktu tempuh terjadwal rata-rata adalah 88,5 menit, waktu tempuh aktual rata-rata adalah 88,82 menit dan selisih waktu kedatangan dan keberangkatan aktual rata-rata adalah 4,17 menit. Nilai ketersediaan ruang duduk 70,16% dan ruang berdiri maksimal adalah 55 penumpang. Faktor muat rata-rata sebesar 7,49%.

**Kata kunci:** Bus Hijau, Kereta Api Ekonomi Lokal Kertosono, Kinerja Operasional, Kota Surabaya – Kota Mojokerto, Matriks Asal Tujuan.

# **ANALYSIS PERFORMANCE OF PUBLIC TRANSPORTATION IN SURABAYA CITY – MOJOKERTO CITY (CASE STUDY OF LOCAL ECONOMY BUS AND TRAIN)**

**By** : Nurul Qomariyah  
**Student identify Number** : 20151333058  
**Supervisor I** : Ir. Zainal Abidin, M.T  
**Supervisor II** : Miftachul Huda, S.Pd., M.T

## **ABSTRACT**

*The green bus route Surabaya City - Mojokerto City is an inter-city public transportation that connects the Joyoboyo terminal with the Kertajaya terminal. The Kertosono Local Economy Train route Surabaya City - Kertosono City is a public transportation that connects Surabaya Kota station with Kertosono Station through Mojokerto station.*

*Primary bus data includes transportation data, load factor, travel speed, time between, frequency of transportation, travel time, service time, waiting time and number of operating fleets. Primary data for trains includes actual travel time, actual downtime, delay time, interior dimensions of train cars, load factors and departure and arrival schedules. Secondary data for buses and trains includes route maps. The method of analysis uses Minimum Service Standards based on PM number 29 of 2015, PM number 48 of 2015 and Decree of the Director General of Land Transportation number 687 of 2002.*

*The results that the service performance of the green bus mode of transportation was in the less category. The results of the operational performance of green bus transportation obtained 43.36% rush hour loading factor, 39.64% off-peak load factor, travel speed 29.61 km/hour, time between 10.34 minutes, travel time 2.21 minutes/km , the service time is 14.5 hours, the frequency is 6 vehicles/hour, the number of vehicles operating is 63% and the waiting time is 5.17 minutes. The results of the service performance of rail transportation are in the good category. The results of the operational performance of train transportation in the direction of Surabaya - Mojokerto and the opposite direction, the average scheduled travel time is 88.5 minutes, the average actual travel time is 88.82 minutes and the difference between the actual arrival and departure times on average is 4, 17 minutes. The value of the availability of seating space is 70.16% and the maximum standing space is 55 passengers. The average load factor is 7.49%.*



***Keywords:*** *Green Bus, Kertosono Local Economy Train, Operational Analysis, Surabaya City – Mojokerto City, Origin Destination Matrix*

# DAFTAR ISI

COVER .....	i
PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
HALAMAN DEDIKASI .....	v
ABSTRAK .....	vi
ABSTRACT .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xix
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Manfaat Penelitian .....	2
1.5 Batasan Penelitian .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 Penjelasan Umum .....	5
2.2 Mobil Bus .....	6
2.2.1 Kinerja Pelayanan Moda Angkutan Bus .....	7
2.2.2 Kinerja Operasional Trayek Angkutan Bus .....	9
2.2.3 Aspek Operasional Trayek Angkutan Bus .....	12
2.3 Kereta Api .....	13
2.3.1 Kereta Api Kelas Ekonomi .....	14
2.3.2 Standar Pelayanan Moda Angkutan Kereta Api .....	15
2.3.3 Kinerja Operasional Trayek Angkutan Kereta Api .....	16
2.4 Pedoman Kinerja Pelayanan Moda Angkutan .....	17
2.4.1 Kenyamanan Ruang Duduk dan Berdiri Kereta Api .....	19
2.5 Teknik Survei .....	19

2.6 Sampel Moda Angkutan Bus .....	20
2.7 Matriks Asal Tujuan (MAT).....	20
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>23</b>
3.1 Lokasi Pengambilan Data .....	23
3.2 Pengumpulan Data .....	24
3.2.1 Data Primer .....	24
3.2.2 Data Sekunder .....	24
3.3 Teknik Pengumpulan Data.....	25
3.3.1 Metode Survei .....	25
3.3.2 Waktu Pengambilan Data.....	26
3.4 Metode Analisis.....	27
3.5 Teknik Analisis Data .....	27
3.5.1 Kinerja Pelayanan Moda Angkutan .....	27
3.5.2 Kinerja Pelayanan Trayek Angkutan .....	27
3.6 Diagram Alir Metode Penelitian .....	29
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>31</b>
4.1 Hasil Penelitian .....	31
4.1.1 Survei Objek Penelitian.....	31
4.1.2 Hasil Survei Lapangan Angkutan Bus .....	33
4.1.3 Hasil Survei Kinerja Pelayanan Moda Angkutan Bus .....	55
4.1.4 Hasil Survei Lapangan Angkutan Kereta Api .....	57
4.1.5 Hasil Survei Kinerja Pelayanan Moda Angkutan Kereta Api.....	66
4.2 Pembahasan .....	67
4.2.1 Kinerja Operasional Trayek Angkutan Bus .....	67
4.2.2 Hasil Kinerja Operasional Trayek Angkutan Bus .....	80
4.2.3 Hasil Kinerja Pelayanan Moda Angkutan Bus .....	81
4.2.4 Kinerja Operasional Trayek Angkutan Kereta Api .....	83
4.2.5 Hasil Kinerja Pelayanan Moda Angkutan Kereta Api.....	99
4.2.5.1 Ketersediaan Ruang Duduk dan Berdiri.....	101
4.2.6 Matriks Asal Tujuan (MAT) .....	104
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>109</b>
5.1 Kesimpulan .....	109

5.2 Saran .....	110
DAFTAR PUSTAKA .....	111
LAMPIRAN.....	113

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Indikator operasional terhadap standar pelayanan angkutan umum .....	13
Tabel 2.2	Nilai bobot kinerja pelayanan angkutan umum.....	13
Tabel 2.3	Penilaian kinerja pelayanan moda angkutan bus hijau.....	17
Tabel 2.4	Penilaian kinerja pelayanan moda angkutan KA Ekonomi Lokal Kertosono .....	18
Tabel 2.5	Bentuk umum dari Matrik Asal Tujuan (MAT) .....	21
Tabel 3.1	Waktu pengambilan data bus hijau .....	25
Tabel 3.2	Waktu pengambilan data KA Ekonomi Lokal Kertosono.....	27
Tabel 4.1	Daftar stasiun KA Ekonomi Lokal Kertosono .....	32
Tabel 4.2	Titik pemberhentian bus hijau dari terminal Joyoboyo Kota Surabaya – terminal Kertajaya Kota Mojokerto .....	33
Tabel 4.3	Titik pemberhentian bus hijau dari terminal Kertajaya Kota Mojokerto – terminal Joyoboyo Kota Surabaya .....	34
Tabel 4.4	Penumpang naik turun hari Minggu pagi rute Surabaya – Mojokerto .....	35
Tabel 4.5	Penumpang naik turun hari Minggu pagi rute Mojokerto – Surabaya .....	36
Tabel 4.6	Penumpang naik turun hari Minggu siang rute Surabaya – Mojokerto .....	37
Tabel 4.7	Penumpang naik turun hari Minggu siang rute Mojokerto – Surabaya .....	38
Tabel 4.8	Penumpang naik turun hari Senin pagi rute Surabaya – Mojokerto .....	38
Tabel 4.9	Penumpang naik turun hari Senin pagi rute Mojokerto – Surabaya .....	39
Tabel 4.10	Penumpang naik turun hari Senin siang rute Surabaya – Mojokerto .....	40
Tabel 4.11	Penumpang naik turun hari Senin siang rute Mojokerto – Surabaya .....	41

Tabel 4.12 Penumpang naik turun hari Selasa pagi rute Surabaya – Mojokerto .....	42
Tabel 4.13 Penumpang naik turun hari Selasa pagi rute Mojokerto – Surabaya .....	43
Tabel 4.14 Penumpang naik turun hari Selasa siang rute Surabaya – Mojokerto .....	44
Tabel 4.15 Penumpang naik turun hari Selasa siang rute Mojokerto – Surabaya .....	45
Tabel 4.16 Rekapitulasi penumpang naik turun bus hijau .....	45
Tabel 4.17 Waktu tempuh hari Minggu pagi rute Surabaya – Mojokerto .....	46
Tabel 4.18 Waktu kedatangan dan keberangkatan aktual hari aktif rute Mojokerto – Surabaya .....	47
Tabel 4.19 Waktu tempuh hari Minggu siang rute Surabaya – Mojokerto .....	47
Tabel 4.20 Waktu tempuh hari Minggu siang rute Mojokerto – Surabaya .....	48
Tabel 4.21 Waktu tempuh hari Senin pagi rute Surabaya – Mojokerto	48
Tabel 4.22 Waktu tempuh hari Senin pagi rute Mojokerto – Surabaya	49
Tabel 4.23 Waktu tempuh hari Senin siang rute Surabaya – Mojokerto .....	50
Tabel 4.24 Waktu tempuh hari Senin siang rute Mojokerto – Surabaya .....	50
Tabel 4.25 Waktu tempuh hari Selasa pagi rute Surabaya – Mojokerto .....	51
Tabel 4.26 Waktu tempuh hari Selasa pagi rute Mojokerto – Surabaya .....	51
Tabel 4.27 Waktu tempuh hari Selasa siang rute Surabaya – Mojokerto .....	52
Tabel 4.28 Waktu tempuh hari Selasa siang rute Mojokerto – Surabaya .....	53
Tabel 4.29 Hasil survei statis di Terminal Joyoboyo Surabaya .....	54
Tabel 4.30 Hasil survei statis di Terminal Kertajaya Mojokerto .....	54
Tabel 4.31 Hasil survei kinerja pelayanan moda angkutan bus hijau .....	56

Tabel 4.32 Waktu kedatangan dan keberangkatan aktual hari Minggu rute Surabaya – Mojokerto .....	58
Tabel 4.33 Waktu kedatangan dan keberangkatan aktual hari Minggu rute Mojokerto – Surabaya.....	58
Tabel 4.34 Waktu kedatangan dan keberangkatan aktual hari Senin rute Surabaya – Mojokerto.....	59
Tabel 4.35 Waktu kedatangan dan keberangkatan aktual hari Senin rute Mojokerto – Surabaya.....	59
Tabel 4.36 Waktu kedatangan dan keberangkatan aktual hari Selasa rute Surabaya – Mojokerto.....	60
Tabel 4.37 Waktu kedatangan dan keberangkatan aktual hari Selasa rute Mojokerto - Surabaya .....	60
Tabel 4.38 Penumpang naik turun hari Minggu rute Surabaya – Mojokerto .....	61
Tabel 4.39 Penumpang naik turun hari Minggu rute Mojokerto – Surabaya .....	61
Tabel 4.40 Penumpang naik turun hari Senin rute Surabaya – Mojokerto .....	62
Tabel 4.41 Penumpang naik turun hari Senin rute Mojokerto – Surabaya .....	62
Tabel 4.42 Penumpang naik turun hari Selasa rute Surabaya – Mojokerto .....	63
Tabel 4.43 Penumpang naik turun hari Selasa rute Mojokerto – Surabaya .....	63
Tabel 4.44 Rekapitulasi penumpang naik turun KA Ekonomi Lokal Kertosono.....	64
Tabel 4.45 Waktu kedatangan dan keberangkatan terjadwal rute Surabaya – Mojokerto.....	65
Tabel 4.46 Waktu kedatangan dan keberangkatan terjadwal rute Mojokerto – Surabaya .....	65
Tabel 4.47 Hasil survei kinerja pelayanan moda angkutan KA Ekonomi Lokal Kertosono .....	66
Tabel 4.48 Rekapitulasi faktor muat ( <i>load factor</i> ) rata-rata .....	70
Tabel 4.49 Rekapitulasi kecepatan perjalanan rata-rata .....	74
Tabel 4.50 Waktu perjalanan pada hari Minggu .....	75

Tabel 4.51 Waktu perjalanan pada hari Senin.....	76
Tabel 4.52 Waktu perjalanan pada hari Selasa.....	76
Tabel 4.53 Frekuensi.....	77
Tabel 4.54 Waktu henti bus hijau dari Surabaya-Mojokerto .....	79
Tabel 4.55 Waktu henti bus hijau dari Mojokerto-Surabaya .....	79
Tabel 4.56 Waktu sirkulasi bus hijau .....	80
Tabel 4.57 Penilaian kinerja operasional angkutan Bus Hijau terhadap standar kualitas pelayanan .....	80
Tabel 4.58 Penilaian kinerja pelayanan moda angkutan bus hijau .....	82
Tabel 4.59 Waktu tempuh dan waktu henti terjadwal rute Surabaya – Mojokerto .....	84
Tabel 4.60 Waktu tempuh dan waktu henti terjadwal rute Mojokerto – Surabaya .....	85
Tabel 4.61 Waktu tempuh dan waktu henti aktual hari Minggu rute Surabaya – Mojokerto.....	85
Tabel 4.62 Waktu tempuh dan waktu henti aktual hari Minggu rute Mojokerto – Surabaya.....	86
Tabel 4.63 Waktu tempuh dan waktu henti aktual hari Senin rute Surabaya – Mojokerto.....	87
Tabel 4.64 Waktu tempuh dan waktu henti aktual hari Senin rute Mojokerto – Surabaya.....	87
Tabel 4.65 Waktu tempuh dan waktu henti aktual hari Selasa rute Surabaya – Mojokerto.....	88
Tabel 4.66 Waktu tempuh dan waktu henti aktual hari Selasa rute Mojokerto – Surabaya.....	88
Tabel 4.67 Rekapitulasi total waktu tempuh dan waktu henti terjadwal KA Ekonomi Lokal Kertosono .....	91
Tabel 4.68 Rekapitulasi total waktu tempuh dan waktu henti aktual KA Ekonomi Lokal Kertosono .....	92
Tabel 4.69 Waktu tunda hari Minggu rute Surabaya – Mojokerto.....	93
Tabel 4.70 Waktu tunda hari Minggu rute Mojokerto – Surabaya.....	94
Tabel 4.71 Waktu tunda hari Senin rute Surabaya – Mojokerto .....	94
Tabel 4.72 Waktu tunda hari Senin rute Mojokerto – Surabaya .....	95
Tabel 4.73 Waktu tunda hari Selasa rute Surabaya – Mojokerto .....	95
Tabel 4.74 Waktu tunda hari Selasa rute Mojokerto - Surabaya.....	96



Tabel 4.75 Rekapitulasi total waktu tunda KA Ekonomi Lokal Kertosono.....	96
Tabel 4.76 Rekapitulasi faktor muat rata-rata .....	99
Tabel 4.77 Penilaian kinerja pelayanan moda angkutan KA Ekonomi Lokal Kertosono .....	99
Tabel 4.78 Penumpang naik turun hari Minggu pagi rute Surabaya – Mojokerto .....	104
Tabel 4.79 MAT bus hijau hari Minggu pagi rute Surabaya – Mojokerto .....	105
Tabel 4.80 Penumpang naik turun hari Minggu rute Surabaya – Mojokerto .....	106
Tabel 4.81 Matriks Asal Tujuan KA Ekonomi Lokal Kertosono hari Minggu rute Surabaya – Mojokerto .....	107

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Peta rute bus hijau Surabaya – Mojokerto .....	23
Gambar 3.2	Peta rute Kereta Api Ekonomi Lokal Kertosono .....	24
Gambar 3.3	Diagram alir penelitian .....	29
Gambar 3.4	Diagram alir penelitian (lanjutan) .....	30
Gambar 4.1	Susunan tempat duduk bus hijau .....	32
Gambar 4.2	Susunan tempat duduk KA Ekonomi Lokal Kertosono ...	32
Gambar 4.3	Nilai faktor muat bus hijau hari libur rute Surabaya – Mojokerto .....	68
Gambar 4.4	Nilai faktor muat bus hijau hari libur rute Mojokerto – Surabaya .....	69
Gambar 4.5	Nilai faktor muat bus hijau hari aktif rute Surabaya – Mojokerto .....	69
Gambar 4.6	Nilai faktor muat bus hijau hari aktif rute Mojokerto – Surabaya .....	70
Gambar 4.7	Kecepatan perjalanan bus hijau hari libur rute Surabaya – Mojokerto .....	72
Gambar 4.8	Kecepatan perjalanan bus hijau hari libur rute Mojokerto- Surabaya .....	72
Gambar 4.9	Kecepatan perjalanan bus hijau hari aktif rute Surabaya – Mojokerto .....	73
Gambar 4.10	Kecepatan perjalanan bus hijau hari aktif rute Mojokerto – Surabaya .....	73
Gambar 4.11	Waktu antara ( <i>Headway</i> ).....	75
Gambar 4.12	Waktu Tunggu.....	78
Gambar 4.13	Waktu tempuh KA Ekonomi Lokal Kertosono rute Surabaya – Mojokerto.....	89
Gambar 4.14	Waktu tempuh KA Ekonomi Lokal Kertosono rute Mojokerto – Surabaya.....	90
Gambar 4.15	Waktu henti KA Ekonomi Lokal Kertosono rute Surabaya – Mojokerto.....	90

Gambar 4.16 Waktu henti KA Ekonomi Lokal Kertosono rute Mojokerto – Surabaya.....	91
Gambar 4.17 Nilai faktor muat KA Ekonomi Lokal Kertosono rute Surabaya – Mojokerto.....	98
Gambar 4.18 Nilai faktor muat KA Ekonomi Lokal Kertosono rute Mojokerto – Surabaya.....	98
Gambar 4.19 Dimensi tempat duduk, toilet dan bordes pada gerbong .....	102

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Form survei bus hijau hari Minggu pagi rute Surabaya – Mojokerto.....	113
Lampiran 2. Form survei bus hijau hari Minggu pagi rute Surabaya – Mojokerto.....	114
Lampiran 3. Form survei bus hijau hari Minggu pagi rute Mojokerto – Surabaya .....	115
Lampiran 4. Form survei bus hijau hari Minggu siang rute Surabaya – Mojokerto .....	116
Lampiran 5. Form survei bus hijau hari Minggu siang rute Mojokerto – Surabaya .....	117
Lampiran 6. Form survei bus hijau hari Senin pagi rute Surabaya – Mojokerto .....	118
Lampiran 7. Form survei bus hijau hari Senin pagi rute Mojokerto – Surabaya .....	119
Lampiran 8. Form survei bus hijau hari Senin siang rute Surabaya – Mojokerto .....	120
Lampiran 9. Form survei bus hijau hari Senin siang rute Mojokerto – Surabaya .....	121
Lampiran 10. Form survei bus hijau hari Selasa pagi rute Surabaya – Mojokerto .....	122
Lampiran 11. Form survei bus hijau hari Selasa pagi rute Mojokerto – Surabaya .....	123
Lampiran 12. Form survei bus hijau hari Selasa siang rute Surabaya – Mojokerto .....	124
Lampiran 13. Form survei bus hijau hari Selasa siang rute Mojokerto – Surabaya .....	125
Lampiran 14. Form survei kereta api hari Minggu rute Surabaya – Mojokerto .....	126
Lampiran 15. Form survei kereta api hari Minggu rute Mojokerto – Surabaya .....	127

Lampiran 16. Form survei kereta api hari Senin rute Surabaya – Mojokerto .....	128
Lampiran 17. Form survei kereta api hari Senin rute Mojokerto – Surabaya .....	129
Lampiran 18. Form survei kereta api hari Selasa rute Surabaya – Mojokerto .....	130
Lampiran 19. Form survei kereta api hari Selasa rute Mojokerto – Surabaya .....	131
Lampiran 20. MAT bus hijau Minggu pagi rute Mojokerto – Surabaya .....	132
Lampiran 21. MAT bus hijau Minggu siang rute Surabaya – Mojokerto .....	133
Lampiran 22. MAT bus hijau Minggu siang rute Mojokerto – Surabaya .....	134
Lampiran 23. MAT bus hijau Senin pagi rute Surabaya – Mojokerto .	135
Lampiran 24. MAT bus hijau Senin pagi rute Mojokerto – Surabaya .	136
Lampiran 25. MAT bus hijau Senin siang rute Surabaya – Mojokerto	137
Lampiran 26. MAT bus hijau Senin siang rute Mojokerto – Surabaya	138
Lampiran 27. MAT bus hijau Selasa pagi rute Surabaya – Mojokerto	139
Lampiran 28. MAT bus hijau Selasa pagi rute Mojokerto – Surabaya	140
Lampiran 29. MAT bus hijau Selasa siang rute Surabaya–Mojokerto.	141
Lampiran 30. MAT bus hijau Selasa siang rute Mojokerto–Surabaya.	142
Lampiran 31. MAT kereta api Minggu rute Mojokerto – Surabaya ....	143
Lampiran 32. MAT kereta api Senin rute Surabaya – Mojokerto .....	144
Lampiran 33. MAT kereta api Senin rute Mojokerto – Surabaya .....	145
Lampiran 34. MAT kereta ai Selasa rute Surabaya – Mojokerto .....	146
Lampiran 35. MAT kereta api Selasa rute Mojokerto – Surabaya .....	147
Lampiran 36. Dokumentasi pelaksanaan survei .....	148
Lampiran 37. Biografi Penulis .....	149

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, Surat Keputusan Direktur Jendral Perhubungan Darat Nomor : SK.687/AJ.206/DRDJ/2002, Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum Di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap Dan Teratur, Departemen Perhubungan Republik Indonesia.
- Anonim, Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 48 Tahun 2015, Standar Pelayanan Minimum Angkutan Orang Dengan Kereta Api.
- Anonim, Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 29 Tahun 2015, Penyelenggaraan Angkutan Orang Dengan Kendaraan bermotor Umum Dalam Trayek.
- Deni, S. 2020. Evaluasi Kinerja dan Presepsi Penumpang Terhadap Pelayanan Angkutan Umum Bus Antar Kota Trayek Kota Mojokerto – Kota Pasuruan. Skripsi, Universitas Muhammadiyah Surabaya.
- Intan, Dyah. 2017. Evaluasi Kinerja Trayek Lyn Q Jurusan Terminal Bratang – Jembatan Merah Plaza Kota Surabaya Propinsi Jawa Timur. Skripsi, Institut Teknologi Seuluh Nopember.
- Isnaini, Athin. 2017. Analisis Kinerja Angkutan Umum Di Kabupaten Purworejo. Skripsi, Universitas Muhammadiyah Purworejo.
- Lelly, P. 2018. Evaluasi Kinerja Pelayanan Angkutan Umum Bus Kota Ekonomi Di Surabaya. Skripsi, Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Lathiif, Muhammad Rohim. 2017. Analisis Kinerja Operasional Kereta Api Penataran Jurusan Surabaya Gubeng-Malang-Blitar. Skripsi, Institut Teknologi Sepuluh Nopember.

Nenepath, Ario Ivano. dkk. 2016. Evaluasi Kinerja Operasional Angkutan Kereta Api Kamandaka Jurusan Semarang-Purwokerto. Jurnal Karya Teknik Sipil. V (1) : 25-36.