



**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR PEMILIHAN MODA
TRANSPORTASI UMUM PADA RUTE TMII-DUKUH ATAS
ANTARA TRANSJAKARTA DAN LRT JABODEBEK**

**TUGAS AKHIR
SKRIPSI**

**UNIVERSITAS
AZHIRA CIKA RHAMADINA
41121010037**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2026**



**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR PEMILIHAN MODA
TRANSPORTASI UMUM PADA RUTE TMII-DUKUH ATAS
ANTARA TRANSJAKARTA DAN LRT JABODEBEK**

**TUGAS AKHIR
SKRIPSI**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana (S1)

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

AZHIRA CIKA RHAMADINA

41121010037

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2026**

HALAMAN PENYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Azhira Cika Rhamadina

NIM : 41121010037

Fakultas/Program Studi : Teknik/Teknik Sipil

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa Tugas Akhir berjudul:

“Analisis Faktor-Faktor Pemilihan Moda Transportasi Umum Pada Rute TMII–Dukuh Atas Antara Transjakarta Dan LRT Jabodebek”

adalah hasil karya saya sendiri, tidak mengandung unsur plagiarisme, pelanggaran hak cipta, atau konten ilegal dalam bentuk apapun dan tidak melanggar hukum atau hak pihak manapun.

Apabila di kemudian hari ditemukan pelanggaran terhadap pernyataan ini, saya bersedia menanggung seluruh konsekuensi hukum dan membebaskan Universitas Mercu Buana dari segala bentuk tuntutan hukum dan saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 11 Februari 2026



Azhira Cika Rhamadina

SURAT KETERANGAN HASIL *SIMILARITY*

Menerangkan bahwa Karya Ilmiah/Laporan Tugas Akhir/Skripsi pada BAB I,, BAB III, BAB IV dan BAB V atas nama:

Nama : Azhira Cika Rhamadina
NIM : 41121010037
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Tugas Akhir / Tesis
/ Praktek Keinsinyuran : Analisis Faktor-Faktor Pemilihan Moda Transportasi Umum Pada Rute TMII–Dukuh Atas Antara Transjakarta dan LRT Jabodebek

Telah dilakukan pengecekan *Similarity* menggunakan aplikasi/sistem *Turnitin* pada **Jumat, 20 Februari 2026** dengan hasil presentase sebesar **26 %** dan dinyatakan memenuhi standar sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.

Demikian surat keterangan ini dibuat dan digunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 20 Februari 2026

Administrator Turnitin,

UNIVERSITAS
MERCU BUANA



Itmam Haidi Syarif

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Azhira Cika Rhamadina
NIM : 41121010037
Fakultas/Program Studi : Teknik/Teknik Sipil
Judul Tugas Akhir : Analisis Faktor-Faktor Pemilihan Moda
Transportasi Umum Pada Rute TMII–Dukuh Atas Antara Transjakarta Dan LRT
Jabodebek

Telah berhasil dipertahankan pada sidang tanggal 5 Februari 2026 dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh:

Pembimbing


UNIVERSITAS
MERCU BUANA
Dr. Ir. Nunung Widyaningsih, Pg.Dipl.Eng.IPM
NIDN/NUPTK: 8905790024

Jakarta, 11 Februari 2026

Mengetahui,

Ketua Program Studi
Teknik Sipil


Dr. Acep Hidayat, S.T., M.T.
NIDN/NUPTK: 0325067505


Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T.
NIDN/NUPTK: 0307037202

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Adapun judul tugas akhir yang saya ajukan adalah **“Analisis Faktor-Faktor Pemilihan Moda Transportasi Umum Pada Rute TMII–Dukuh Atas Antara Transjakarta dan LRT Jabodebek”**. Penulisan Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknik Sipil pada Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan Tugas Akhir ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

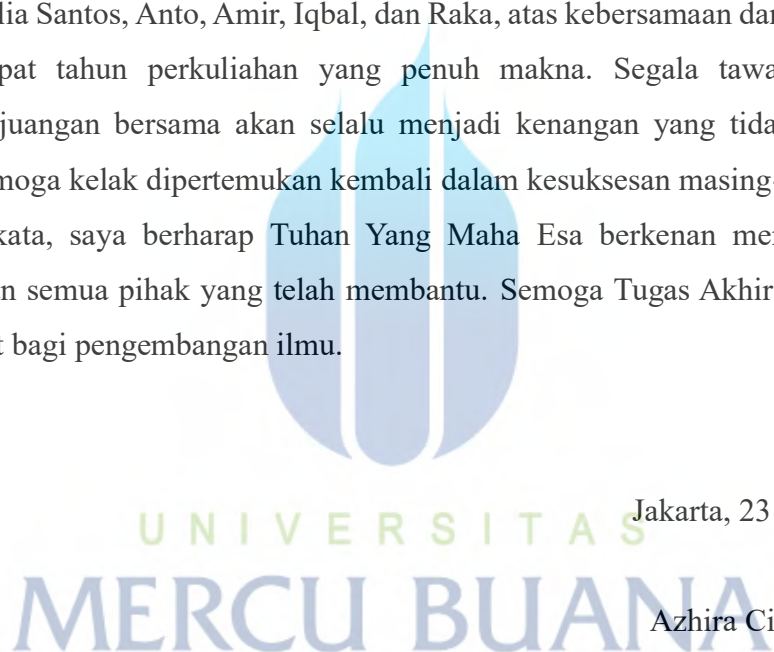
1. Bapak Prof. Dr. Andi Adriansyah, M.Eng. selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Ibu Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik.
3. Bapak Dr. Acep Hidayat, M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil.
4. Ibu Dr. Ir. Nunung Widyaningsih, Pg.Dipl.Eng., IPM selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran dalam memberikan arahan serta bimbingan kepada penulis selama proses penyusunan Tugas Akhir ini.
5. Segenap jajaran dosen Universitas Mercu Buana, khususnya Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil, atas ilmu, bimbingan, dan pengalaman berharga yang telah diberikan kepada penulis selama masa perkuliahan.
6. Diri saya sendiri, yang telah berusaha untuk tetap kuat, bertahan melewati berbagai keraguan dan kelelahan, serta tidak menyerah hingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan.
7. Kedua orang tua saya tercinta, atas doa yang tidak pernah putus, dukungan yang tiada henti, serta cinta yang selalu menjadi kekuatan bagi penulis untuk terus melangkah.

8. Untuk adik tercinta, Danis dan Diva, terima kasih atas semangat, doa, dan dukungan yang tulus namun sangat berarti dalam setiap proses yang saya jalani.
9. Untuk Khillatur Rohmania, terima kasih karena selalu ada, menemani, membantu, dan menguatkan saya selama proses penulisan ini. Kehadiranmu benar-benar menjadi penguat di saat-saat sulit.
10. Untuk Gita Cahyani, terima kasih telah menjadi tempat saya bertanya di saat bingung, dengan sabar berbagi referensi dan terus memberikan dukungan hingga Tugas Akhir ini selesai.
11. Untuk teman-teman seperkontrakan: Khilla, Fina, Syahrul, Bambang, Gita, Aulia Santos, Anto, Amir, Iqbal, dan Raka, atas kebersamaan dan cerita selama empat tahun perkuliahan yang penuh makna. Segala tawa, tangis, dan perjuangan bersama akan selalu menjadi kenangan yang tidak tergantikan. Semoga kelak dipertemukan kembali dalam kesuksesan masing-masing.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Tugas Akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, 23 Februari 2026

Azhira Cika Rhamadina



HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR DI REPOSITORI UMB

Sebagai sivitas akademik Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Azhira Cika Rhamadina
NIM : 41121010037
Fakultas/Program Studi : Teknik/Teknik Sipil
Judul Tugas Akhir : Analisis Faktor-Faktor Pemilihan Moda Transportasi Umum Pada Rute TMII–Dukuh Atas Antara Transjakarta Dan LRT Jabodebek

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul di atas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 11 Februari 2026
Yang menyatakan,



Azhira Cika Rhamadina

ANALISIS FAKTOR-FAKTOR PEMILIHAN MODA TRANSPORTASI UMUM PADA RUTE TMII-DUKUH ATAS ANTARA TRANSJAKARTA DAN LRT JABODEBEK

AZHIRA CIKA RHAMADINA

ABSTRAK

Pemilihan moda transportasi umum merupakan faktor penting dalam mendukung mobilitas perkotaan yang efisien, aman, dan berkelanjutan. Pada rute TMII–Dukuh Atas di wilayah Jabodetabek, masyarakat dihadapkan pada pilihan moda antara LRT Jabodebek dan Transjakarta yang memiliki perbedaan karakteristik layanan, seperti biaya perjalanan, waktu tempuh, waktu tunggu, kenyamanan, serta kemudahan akses dan integrasi antarmoda. Kondisi ini menuntut adanya analisis untuk mengetahui faktor-faktor yang memengaruhi pemilihan moda serta potensi perpindahan moda transportasi umum pada koridor tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh biaya perjalanan, waktu tempuh, dan selang waktu kedatangan (*headway*) terhadap pemilihan moda transportasi antara LRT Jabodebek dan Transjakarta, serta mengetahui probabilitas pemilihan masing-masing moda. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei *stated preference* terhadap 400 responden. Data dikumpulkan melalui kuesioner dan dianalisis menggunakan regresi logit biner selisih untuk memperoleh fungsi utilitas dan probabilitas pemilihan moda. Hasil analisis menghasilkan fungsi utilitas $ULRT - UTJ = 0,189 + 0,074X_1 - 0,001X_2 + 0,086X_3$. Biaya perjalanan dan *headway* terbukti berpengaruh signifikan terhadap pemilihan moda, sedangkan waktu tempuh tidak menunjukkan pengaruh signifikan. Hal ini mengindikasikan bahwa perbedaan waktu perjalanan yang relatif kecil tidak menjadi pertimbangan utama bagi responden dalam menentukan pilihan moda. Hasil perhitungan probabilitas menunjukkan bahwa LRT Jabodebek memiliki probabilitas pemilihan lebih tinggi dibandingkan Transjakarta, dengan kisaran 68%–82%, sedangkan Transjakarta sebesar 18%–32%. Probabilitas tertinggi terjadi pada kondisi penurunan *headway*, yang menegaskan bahwa *headway* merupakan faktor paling dominan dalam pemilihan moda, diikuti oleh biaya perjalanan. Temuan ini menunjukkan bahwa peningkatan keandalan layanan dan kebijakan tarif yang kompetitif menjadi strategi utama dalam meningkatkan daya tarik LRT Jabodebek sebagai moda transportasi massal perkotaan.

Kata Kunci : Pemilihan Moda, Model Logit Biner Selisih, LRT Jabodebek, Transjakarta, Transportasi Umum

**ANALYSIS OF FACTORS INFLUENCING PUBLIC TRANSPORTATION
MODE CHOICE ON THE TMII–DUKUH ATAS ROUTE BETWEEN
TRANSJAKARTA AND LRT JABODEBEK**

AZHIRA CIKA RHAMADINA

ABSTRACT

The selection of public transportation modes plays an important role in supporting efficient, safe, and sustainable urban mobility. On the TMII–Dukuh Atas route in the Jabodetabek area, passengers are faced with a choice between LRT Jabodebek and Transjakarta, which have different service characteristics, including travel cost, travel time, waiting time, comfort, as well as accessibility and intermodal integration. This condition requires a comprehensive analysis to identify the factors influencing mode choice and the potential for modal shift on this corridor. This study aims to analyze the influence of travel cost, travel time, and waiting time on the choice between LRT Jabodebek and Transjakarta, as well as to determine the probability of selecting each mode. A quantitative approach was applied using a stated preference survey involving 400 respondents. Data were collected through questionnaires and analyzed using a binary logit difference model to obtain the utility function and mode choice probabilities. The results produced the following utility function: $ULRT - UTJ = 0.189 + 0.074X_1 - 0.001X_2 + 0.086X_3$. Travel cost and waiting time were found to have a significant effect on mode choice, while travel time did not show a significant influence. This indicates that relatively small differences in travel time are not a primary consideration for respondents when selecting a transportation mode. The probability of choosing LRT Jabodebek ranged from 68% to 82%, while Transjakarta ranged from 18% to 32%. The highest probability occurred under reduced waiting time conditions, confirming that headway is the most dominant factor in mode choice, followed by travel cost. These findings suggest that improving service reliability and implementing competitive fare policies are key strategies to enhance the attractiveness of LRT Jabodebek as an urban mass transportation mode.

Keywords: Mode Choice, Binary Logit Difference Model, LRT Jabodebek, Transjakarta, Public Transportation

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	0
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI	ii
HALAMAN SURAT KETERANGAN <i>SIMILARITY</i>	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vii
ABSTRAK	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	3
1.3. Perumusan Masalah	4
1.4. Maksud dan Tujuan Penelitian.....	4
1.5. Manfaat Penelitian	5
1.6. Pembatasan dan Ruang Lingkup Masalah	5
1.7. Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA BERPIKIR	7
2.1. Transportasi Umum.....	7

2.1.1. Definisi Transportasi Umum	7
2.1.2. Tujuan Transportasi Umum	8
2.1.3. Jenis Transportasi Umum	8
2.2. <i>Bus Rapid Transit</i> (BRT) Transjakarta.....	10
2.2.1. Jenis Armada dan Karakteristik Operasional.....	11
2.2.2. Bahan Bakar dan Elektrifikasi	12
2.2.3. Kelembagaan dan Mitra Operasional	13
2.3. <i>Light Rail Transit</i> (LRT) Jabodebek	13
2.3.1. Spesifikasi Teknis	15
2.4. Moda Transportasi	16
2.4.1. Pengertian Moda Transportasi	16
2.4.2. Pemilihan Moda Transportasi.....	17
2.4.3. Faktor-Faktor yang Memengaruhi Pemilihan Moda	17
2.4.4. Karakteristik Sistem Transportasi.....	19
2.5. Metode Penelitian	21
2.5.1. Survei Preferensi.....	22
2.5.2. <i>Discrete Choice Model</i>	23
2.5.3. Model Logit Binomial (<i>Binary Logit Model</i> / Logit Selisih)	24
2.5.4. Analisis Regresi Logistik.....	25
2.5.5. Metode Penarikan Sampel	26
2.6. Gambaran Umum Penelitian.....	29
2.7. Kerangka Berpikir.....	34
2.8. Penelitian Terdahulu.....	35
2.9. <i>Research Gap</i>	41
BAB III METODE PENELITIAN.....	46
3.1. Diagram Alir Penelitian	46

3.2. Pendekatan Penelitian	47
3.3. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	47
3.3.1. Lokasi Penelitian	47
3.3.2. Waktu Penelitian.....	48
3.4. Populasi dan Sampel Penelitian	48
3.4.1. Populasi	49
3.4.2. Sampel	49
3.5. Teknik Pengumpulan Data.....	49
3.5.1. Langkah-langkah Pengumpulan Data Primer.....	49
3.5.2. Langkah-langkah Pengumpulan Data Sekunder.....	51
3.6. Metode Analisis Data.....	52
3.7. Uji Statistik	54
3.8. Analisis Probabilitas dan Sensitivitas	55
3.8.1. Analisis Probabilitas.....	55
3.8.2. Analisis Sensitivitas.....	56
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	58
4.1. Populasi dan Sampel	58
4.2. Analisis Statistik Deskriptif.....	58
4.2.1. Karakteristik Responden.....	59
4.2.2. Informasi Perjalanan.....	65
4.3. Uji Kualitas Instrumen.....	74
4.3.1. Uji Validitas	76
4.3.2. Uji Korelasi.....	77
4.3.3. Uji Reliabilitas.....	79
4.4. Analisis Regresi Logit Biner.....	80
4.4.1. Uji <i>Goodness of Fit</i>	82

4.4.2. <i>Classification Table</i>	83
4.4.3. <i>Variables in the Equation</i>	84
4.5. Analisis Pemilihan Moda	85
4.6. Uji Sensitivitas	89
4.6.1. Uji Sensitivitas Perubahan Biaya Perjalanan (X1)	90
4.6.2. Uji Sensitivitas Perubahan Waktu Tempuh (X2)	91
4.6.3. Uji Sensitivitas Perubahan Selang Waktu Kedatangan (<i>Headway</i>) (X3)	92
4.7. Hasil dan Pembahasan	92
4.7.1. Hasil Analisis Karakteristik Responden	93
4.7.2. Hasil Analisis Karakteristik Perjalanan Responden	93
4.7.3. Hasil Pembahasan Atribut X1, X2, X3	94
BAB V PENUTUP	97
5.1. Simpulan	97
5.2. Saran	98
DAFTAR PUSTAKA	99
LAMPIRAN	103

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Penelitian Terdahulu	35
Tabel 2.2. Research Gap	41
Tabel 4.1. Tabel Variasi Instrumen Perjalanan	75
Tabel 4.2. Kondisi Aktual Atribut Perjalanan Transjakarta dan LRT Jabodebek	76
Tabel 4.3. Hasil Uji Validitas	77
Tabel 4.4. Hasil Uji Korelasi Variabel Biaya (X1)	78
Tabel 4.5. Hasil Uji Korelasi Variabel Waktu Tempuh (X2)	78
Tabel 4. 6. Hasil Uji Korelasi Variabel Selang Waktu Kedatangan/Headway (X3)	79
Tabel 4.7. Hasil Uji Reliabilitas.....	80
Tabel 4.8. Hasil Transformasi Skala Numerik dan Perhitungan Hasil Selisih	81
Tabel 4.9. Hosmer and Lemeshow test	82
Tabel 4.10. Classification Table.....	83
Tabel 4.11. Koefisien Regresi Logistik.....	84
Tabel 4.12. Hasil Perhitungan Pemilihan Moda Berdasarkan Skenario Perjalanan.....	87

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Bus Rapid Transit (BRT) Transjakarta	10
Gambar 2.2. Light Rail Transit (LRT) Jabodebek	14
Gambar 2.3. Peta Rute LRT Jabodebek	15
Gambar 2.4. Peta Rute Transjakarta Rute Makasar-Dukuh Atas via Transit Halte Semanggi.....	30
Gambar 2.5. Peta Rute Transjakarta Rute Makasar-Dukuh Atas via Transit Halte Senayan Bank Jakarta.....	31
Gambar 2.6. Kerangka Berpikir.....	34
Gambar 3.1. Diagram Alir Penelitian	46
Gambar 3.2. Halte Cawang	48
Gambar 3.3. Halte Dukuh Atas 1.....	48
Gambar 4.1. Diagram Usia Responden	59
Gambar 4.2. Diagram Jenis Kelamin	60
Gambar 4.3. Diagram Pekerjaan.....	61
Gambar 4.4. Diagram Domisili.....	62
Gambar 4.5. Diagram Pendidikan Terakhir.....	63
Gambar 4.6. Diagram Pendapatan	64
Gambar 4.7. Diagram Frekuensi penggunaan Transportasi Umum Responden pada Rute TMII–Dukuh Atas	65
Gambar 4.8. Diagram Distribusi Tujuan Perjalanan Responden Rute TMII–Dukuh Atas	66
Gambar 4.9. Diagram Distribusi Moda Transportasi Responden pada Rute TMII–Dukuh Atas	67
Gambar 4.10. Diagram Frekuensi Perjalanan Responden pada Rute TMII–Dukuh Atas	68
Gambar 4.11. Diagram Frekuensi Penggunaan Transportasi Umum Responden Rute TMII–Dukuh Atas.....	69
Gambar 4.12. Diagram Distribusi Latar Belakang Penggunaan Moda Transportasi Responden	70

Gambar 4.13. Diagram Distribusi Persepsi Responden terhadap Keselamatan dan Keamanan Moda Transportasi.....	71
Gambar 4.14. Diagram Distribusi Persepsi Responden terhadap Kecepatan/Waktu Perjalanan.....	72
Gambar 4.15. Diagram Distribusi Persepsi Responden terhadap Kenyamanan Moda Transportasi.....	73
Gambar 4.16. Diagram Distribusi Persepsi Responden terhadap Kemudahan/Aksesibilitas Moda Transportasi.....	74
Gambar 4.17. Grafik Sensitivitas Variabel Biaya Perjalanan (X1).....	90
Gambar 4.18. Grafik Sensitivitas Variabel Waktu Tempuh (X2).....	91
Gambar 4.19. Grafik Sensitivitas Variabel Headway (X3)	92



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Kartu Asistensi.....	103
Lampiran 2: Kuesioner Penelitian	105
Lampiran 3: Hasil Olah Data.....	111

