

LAPORAN MAGANG INDIVIDU
STUDI PERENCANAAN PENINGKATAN OPERASIONAL
DAN ANALISIS KEBUTUHAN INVESTASI BUS LISTRIK
TRANS JOGJA
(RUTE TERMINAL JOMBOR – MALIOBORO)



Disusun Oleh:

BASKORO

22011035

PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
REKAYASA SISTEM TRANSPORTASI JALAN
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
2026

**LAPORAN MAGANG INDIVIDU
STUDI PERENCANAAN PENINGKATAN OPERASIONAL
DAN ANALISIS KEBUTUHAN INVESTASI BUS LISTRIK
TRANS JOGJA
(RUTE TERMINAL JOMBOR – MALIOBORO)**



Disusun Oleh:
BASKORO
22011035

Mengetahui dan Mengesahkan

Tanggal: Februari 2026

Kepala Dinas Perhubungan
Daerah Istimewa Yogyakarta

Pembimbing Lapangan



Chrestina Erni Widayastuti, S.E., M.Si
NIP. 196905021991022002



Qurniawan Yulianto, S.T.
NIP. 197907082009121003

HALAMAN PERSETUJUAN
LAPORAN MAGANG INDIVIDU
STUDI PERENCANAAN PENINGKATAN OPERASIONAL
DAN ANALISIS KEBUTUHAN INVESTASI BUS LISTRIK TRANS JOGJA
(RUTE TERMINAL JOMBOR – MALIOBORO)

Disusun oleh:

Baskoro
22011035

Telah disetujui oleh:

Tanggal: Februari 2026

Dosen Pembimbing

Dosen Pembimbing



Destria Rahmita, S.St., M.Sc.
NIP. 198912272010122002



Dani Fitria Brilianti, M.Pd.
NIP. 19880609 2023212028

Mengetahui:

Ketua Program Studi

Sarjana Terapan Rekayasa Sistem Transportasi Jalan



Alfan Baharuddin, S.SiT., M.T.
NIP 19840923 200812 1 002

HALAMAN PENGESAHAN
LAPORAN MAGANG INDIVIDU
STUDI PERENCANAAN PENINGKATAN OPERASIONAL
DAN ANALISIS KEBUTUHAN INVESTASI BUS LISTRIK TRANS JOGJA
(RUTE TERMINAL JOMBOR – MALIOBORO)

Disusun oleh:

Baskoro

22011035

Telah diseminarkan:

Tanggal: 23 Februari 2026

Penguji 1

Destria Rahmita, S. St., M.Sc.

NIP. 198912272010122002

Penguji 2

Qurniawan Yulianto, S.T.

NIP. 197907082009121003

Tanda Tangan



Tanda Tangan



Mengetahui,

Ketua Program Studi

Sarjana Terapan Rekayasa Sistem Transportasi Jalan



Alfan Baharuddin, S.SiT., M.T.

NIP. 19840923 2008121002

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Baskoro

Notar : 22011035

Program Studi : Rekayasa Sistem Transportasi Jalan

Menyatakan bahwa Laporan Magang Individu berjudul "Studi Perencanaan Peningkatan Operasional dan Analisis Kebutuhan Investasi Bus Listrik Trans Jogja (Rute Terminal Jombor – Malioboro)" bersifat asli dan bukan karya yang pernah ditulis oleh pihak lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah serta disebutkan dalam daftar pustaka. Apabila terbukti bahwa Laporan Magang ini merupakan plagiasi, penulis bersedia bertanggung jawab dan menerima sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan – Tegal.

Yogyakarta, 18 Februari 2026



Baskoro

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat, karunia, dan bimbingan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan hasil magang ini dengan baik dan sesuai dengan waktu yang telah direncanakan. Laporan magang ini disusun sebagai salah satu syarat penyelesaian program magang yang penulis jalani di Dinas Perhubungan DIY. Selama periode magang ini, penulis diberikan kesempatan untuk mendapatkan pengalaman berharga dalam dunia kerja, dan mengaplikasikan pengetahuan yang diperoleh selama perkuliahan. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih atas dukungan serta bimbingan selama proses magang kepada:

1. Allah SWT yang memberikan kemudahan, kesehatan, keberkahan, serta kesempatan bagi penulis untuk menyelesaikan laporan magang ini.
2. Kedua orang tua dan adik terkasih, yang selalu memberikan doa, restu, dan dukungan morel selama ini.
3. Bapak Bambang Istiyanto, S.Si.T., M.T., selaku Direktur Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.
4. Bapak Alfian Baharuddin, S.Si.T., M.T., selaku Ketua Program Studi Rekayasa Sistem Transportasi Jalan.
5. Ibu Destria Rahmita, S. St., M.Sc., selaku Dosen Pembimbing I.
6. Ibu Dani Fitria Brilianti, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing II.
7. Ibu Crhestina Erni Widyastuti, S.E., M.Si., selaku Kepala Dinas Perhubungan DIY.
8. Bapak Sumariyoto, S.E., M.Si., selaku Kepala Bidang Pengendalian Operasional.
9. Bapak Riski Budi Utomo, S.T. M.T., selaku Kepala Bidang Lalu Lintas.
10. Bapak Wulan Sapto Nugroho, S.Si.T., M.T., selaku Kepala Bidang Angkutan.
11. Bapak R. Sigit Wahyu Wibowo, S.Sos., M.M., selaku Kepala Seksi Pengendalian Operasional Angkutan.
12. Bapak Lazuardi, S.Si.T., M.M., selaku Kepala Seksi Pengendalian Operasional Lalu Lintas.
13. Ibu Yuni Karuniawati, S.Si.T., selaku Kepala Seksi Angkutan Perkotaan

14. Seluruh pegawai Dinas Perhubungan DIY terkhusus Bidang Pengendalian operasional dan kakak - kakak alumni (Kak Surya, Kak Dyas, Kak Irfan, Kak Aprinanto, Kak Fakhrudin, Kak Odam dan kak Prella).

Terima kasih atas segala dukungan dan kesempatan berharga yang telah diberikan.

Yogyakarta, 18 Februari 2026

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and lines, positioned above the name Baskoro.

Baskoro

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah	3
I.3 Tujuan	4
I.4 Manfaat.....	4
I.5 Waktu dan Tempat Pelaksanaan Magang	5
I.6 Metode Kegiatan	6
I.6.1 Bagan Alir	6
I.7 Jenis Data	8
I.7.1 Data Primer	8
I.7.2 Data Sekunder	9
I.8 Teknik Analisis Data	9
I.8.1 Standar Kinerja Operasional.....	9
I.8.2 Regresi Linear Sederhana	11
I.8.3 Elastisitas Permintaan Terhadap Perbaikan <i>Headway</i>	11
I.9 Jadwal Kegiatan Magang	13
BAB II GAMBARAN UMUM	14
II.1 Profil Dinas Perhubungan DIY	14
II.2 Struktur Organisasi	14
II.3 Tugas Pokok dan Fungsi	15
II.4 Trans Jogja Sebagai Angkutan Umum Perkotaan di DIY	15
II.5 Bus Listrik Trans Jogja	16
II.5.1 Rute EV-3 Terminal Jombor - Malioboro	16
II.5.2 Spesifikasi Bus Listrik Trans Jogja	17
II.6 Manajemen Operasional Angkutan Umum	18
II.7 Karakteristik Bus Listrik.....	18

II.8 Regresi Linear Sederhana	19
II.9 Elastisitas Permintaan dan Perilaku Penumpang	19
II.9.1 Konsep <i>Travel Time Budget</i>	19
II.9.2 Nilai Waktu dan Elastisitas Headway	20
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN	21
III.1 Analisis Kondisi Eksisting Bus Listrik Trans Jogja	21
III.1.1 <i>Headway</i>	21
III.1.2 <i>Load Factor</i>	23
III.1.3 Waktu Sirkulasi	28
III.1.4 Kecepatan Kendaraan.....	30
III.1.5 Penggunaan Daya Baterai	31
III.2 Analisis Pola Operasi dan Jumlah Kebutuhan Armada.....	31
III.2.1 Variabel Tetap.....	32
III.2.2 Waktu Sirkulasi	32
III.2.3 Analisis Penggunaan Daya Baterai	33
III.2.4 Analisis Kebutuhan Armada.....	31
III.3 Analisis Infrastruktur Pengisian Daya.....	34
III.4 Analisis Estimasi Biaya Investasi Armada dan Pengisian Daya.....	34
III.4.2 Analisis Pola Operasi dan Strategi Pengisian Daya	35
III.5 Analisis Proyeksi Peningkatan Jumlah Penumpang	38
III.5.1 Analisis Elastisitas Peningkatan Penumpang	39
BAB IV PENUTUP	41
IV.1 Kesimpulan	41
IV.2 Saran	42
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar I. 1 Bagan Alir	6
Gambar II. 1 Bus Listrik Trans Jogja MD8ELE	17
Gambar III. 1 Grafik <i>Load Factor</i> 17 Desember 2025 Bus EV-1	24
Gambar III. 2 Grafik <i>Load Factor</i> 17 Desember 2025 Bus EV-2	25
Gambar III. 3 Grafik <i>Load Factor</i> 21 Desember 2025 Bus EV-1	26
Gambar III. 4 Grafik <i>Load Factor</i> 21 Desember 2025 Bus EV-2	27

DAFTAR TABEL

Tabel I.2 Jadwal Kegiatan	13
Tabel II. 1 Jumlah Penumpang Rute EV-3 Terminal Jombor - Malioboro	16
Tabel II. 2 Spesifikasi Bus Listrik MD8ELE	17
Tabel III. 1 <i>Headway Weekday</i> Bus Listrik Trans Jogja	21
Tabel III. 2 <i>Headway Week end</i> Bus Listrik Trans Jogja.....	22
Tabel III. 3 <i>Load Factor</i> 17 Desember 2025 Bus EV-1.....	23
Tabel III. 4 <i>Load Factor</i> 17 Desember 2025 Bus EV-2.....	24
Tabel III. 5 <i>Load Factor</i> 21 Desember 2025 Bus EV-1.....	26
Tabel III. 6 <i>Load Factor</i> Desember 2025 Bus Ev-2	27
Tabel III. 7 Waktu Sirkulasi 17 Desember 2025.....	28
Tabel III. 8 Waktu Sirkulasi 21 Desember 2025.....	29
Tabel III. 9 Kecepatan Eksisting	31
Tabel III. 10 Penggunaan daya baterai	31
Tabel III. 11 Waktu Sirkulasi.....	33
Tabel III. 12 Rincian Variabel Infrastruktur <i>Charging</i>	34
Tabel III. 13 Rincian Estimasi Biaya Investasi	35
Tabel III. 14 <i>Time Table</i> Skenario	36
Tabel III. 15 Jumlah Penumpang Eksisting	38
Tabel III. 16 Koefisien Konstanta	38
Tabel III. 17 Analisis Proyeksi Peningkatan Penumpang dengan Regresi Linear Sederhana.....	39
Tabel III.18 Analisis Proyeksi Penumpang dengan Pengali Faktor Elastisitas.....	39