



**EVALUASI KINERJA OPERASIONAL TRANSPORTASI UMUM
BUS TRANSJAKARTA KORIDOR 13B**



PROGRAM STUDI S1 TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2023



**EVALUASI KINERJA OPERASIONAL TRANSPORTASI UMUM
BUS TRANSJAKARTA KORIDOR 13B**

LAPORAN TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Strata Satu (S1)

Nama : Masagus Adipati Agung

NIM : 41119010084

Pembimbing : Reni Karno Kinasih, S.T., M.T.

PROGRAM STUDI S1 TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2023

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Masagus Adipati Agung
NIM : 41119010084
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Tugas Akhir : Evaluasi Kinerja Operasional Transportasi Umum Bus
Transjakarta Koridor 13B

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat, serta semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila ternyata ditemukan di dalam Laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 19 Agustus 2023

UNIVERSITAS
MERCU BUANA



Masagus Adipati Agung

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Masagus Adipati Agung
NIM : 41119010084
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Tugas Akhir : Evaluasi Kinerja Operasional Transportasi Umum Bus Transjakarta Koridor 13B

Telah berhasil dipertahankan pada sidang di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata I (S1) pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh:

Tanda
Tangan

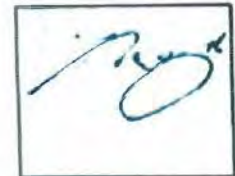
Pembimbing : Reri Kamo Kinasih, S.T., M.T

NIDN/NIDK/NIK : 0317088407



Ketua Penguji : Dr. Ir. Nunung Widyarningsih, Pg.DiplEng.,
IPM.

NIDN/NIDK/NIK : 0304015902



Anggota Penguji : Nabila, S.T., M.T

NIDN/NIDK/NIK : 0327068804



Jakarta, 19 Agustus 2023

Mengetahui,

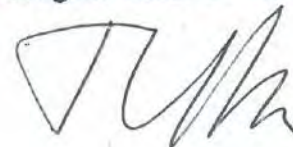
Dekan Fakultas Teknik



Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari

NIDN: 0307037202

Ketua Program Studi SI Teknik Sipil



Sylvia Indriany, S.T., M.T.

NIDN: 03020887103

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan peneliti kemudahan dan kelancaran dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir yang berjudul “EVALUASI KINERJA OPERASIONAL TRANSPORTASI UMUM BUS TRANSJAKARTA KORIDOR 13B” dalam rangka untuk meraih gelar Sarjana Teknik (S1) pada program studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana.

Peneliti menyadari bahwa dalam proses pengerjaan Laporan Tugas Akhir ini memiliki banyak hambatan, namun dengan kesungguhan yang tinggi serta bantuan dari orang-orang terdekat membuat peneliti dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini dengan tepat waktu. Maka dari itu, peneliti ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT yang selalu memberikan rahmat-Nya dan memberi kelancaran dalam seluruh proses pengerjaan tugas akhir.
2. Kedua orang tua serta kakak dan abang atas doa yang tidak ada hentinya serta dukungannya baik dalam bentuk apapun.
3. Kakak dan Abang yang selalu ada untuk berkeluh kesah.
4. Ibu Sylvia Indriany, S.T., M.T., selaku Kepala Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana.
5. Ibu Reni Karno Kinasih, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah meluangkan waktunya dan memberikan ilmunya dalam pengembangan laporan tugas akhir ini.
6. Ibu Nabila, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membantu saya dalam menyelesaikan laporan tugas akhir.
7. Seluruh dosen Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana atas seluruh ilmu dan pemahaman yang diberikan kepada kami sehingga membantu dalam proses penyelesaian laporan tugas akhir.
8. Putri Nurul Aini selaku kekasih tersayang yang selalu memberikan dukungannya baik secara emosional maupun material.
9. Seluruh staff Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana atas seluruh bantuannya sehingga peneliti dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini.

10. Teman-teman Sekte Per-Swag-an, yaitu Clau, Dika, Farid, Albi, dan Erick atas seluruh bentuk dukungan yang telah diberikan.
11. Teman-teman penulis yang tidak dapat penulis sebut satu per satu yang secara ikhlas memberikan bantuannya dalam bentuk apapun.

Peneliti menyadari Laporan Tugas Akhir ini masih perlu banyak penyempurnaan karena banyaknya kesalahan dan kekurangan. Maka dari itu, peneliti sangat terbuka terhadap kritik dan saran pembaca agar Laporan Tugas Akhir ini dapat lebih baik. Peneliti berharap Laporan Tugas Akhir ini dapat menjadi referensi serta sumber ilmu pengetahuan yang bermanfaat. Apabila terdapat banyak kesalahan pada laporan tugas akhir ini, baik terkait penulisan maupun konten, peneliti memohon maaf.



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	I-1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	I-1
1.2 Identifikasi Masalah	I-3
1.3 Perumusan Masalah.....	I-3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	I-3
1.5 Manfaat Penelitian.....	I-4
1.6 Pembatasan dan Ruang Lingkup Masalah	I-4
1.7 Sistematika Penulisan.....	I-5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA BERPIKIR	II-1
2.1 Transportasi.....	II-1
2.2 Bus.....	II-2

2.3	Bus Rapid Transit	II-4
2.4	Kebutuhan Transportasi	II-4
2.5	Permasalahan Transportasi di Perkotaan.....	II-5
2.6	Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.....	II-7
2.7	Transjakarta	II-8
2.7.1	Rute dan Daftar Koridor Transjakarta	II-9
2.7.2	Bus Tranjakarta Koridor 13B.....	II-13
2.8	<i>Load Factor</i>	II-14
2.9	Kapasitas Kendaraan.....	II-15
2.10	Waktu Sirkulasi dan Waktu Tunggu Ideal.....	II-16
2.11	Waktu Antara (<i>Headway Time</i>)	II-17
2.12	Waktu Tempuh dan Waktu Tunggu	II-18
2.13	Kecepatan Perjalanan.....	II-18
2.14	Standar Pelayanan Angkutan Umum	II-19
2.15	Kerangka Berpikir	II-20
2.16	Penelitian Terdahulu	II-21
2.17	Research Gap	II-33
BAB III METODE PENELITIAN		III-1
3.1	Diagram Alir Penelitian	III-1
3.2	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	III-2
3.3	Metode Pengumpulan dan Pengolahan Data	III-2
BAB IV HASIL ANALISIS.....		IV-1

4.1	Kapasitas	IV-1
4.2	Load Factor	IV-1
4.2.1	<i>Load Factor</i> Rute Berangkat (Puri Beta 2 – Pancoran Barat) 1	IV-2
4.2.2	<i>Load Factor</i> Rute Kembali (Pancoran Barat – Puri Beta 2) 2	IV-3
4.2.3	<i>Load Factor</i> Rute Berangkat (Puri Beta 2 – Pancoran Barat) 3	IV-4
4.2.4	<i>Load Factor</i> Rute Kembali (Pancoran Barat – Puri Beta 2) 4	IV-6
4.2.5	<i>Load Factor</i> Rute Berangkat (Puri Beta 2 – Pancoran Barat) 5	IV-7
4.2.6	<i>Load Factor</i> Rute Kembali (Pancoran Barat – Puri Beta 2) 6	IV-8
4.2.7	<i>Load Factor</i> Rute Berangkat (Puri Beta 2 – Pancoran Barat) 7	IV-10
4.2.8	<i>Load Factor</i> Rute Kembali (Pancoran Barat – Puri Beta 2) 8	IV-11
4.2.9	<i>Load Factor</i> Rute Berangkat (Puri Beta 2 – Pancoran Barat) 9	IV-12
4.2.10	<i>Load Factor</i> Rute Kembali (Pancoran Barat – Puri Beta 2) 10	IV-14
4.2.11	Hubungan <i>Load Factor</i> dan Waktu Pelaksanaan Survey	IV-15
4.3	Waktu Tempuh dan Waktu Tunggu	IV-16
4.3.1	Waktu Tempuh dan Waktu Tunggu Rute Berangkat 1	IV-17
4.3.2	Waktu Tempuh dan Waktu Tunggu Rute Kembali 2	IV-18
4.3.3	Waktu Tempuh dan Waktu Tunggu Rute Berangkat 3	IV-19
4.3.4	Waktu Tempuh dan Waktu Tunggu Rute Kembali 4	IV-20
4.3.5	Waktu Tempuh dan Waktu Tunggu Rute Berangkat 5	IV-21
4.3.6	Waktu Tempuh dan Waktu Tunggu Rute Kembali 6	IV-21
4.3.7	Waktu Tempuh dan Waktu Tunggu Rute Berangkat 7	IV-22
4.3.8	Waktu Tempuh dan Waktu Tunggu Rute Kembali 8	IV-23

4.3.9	Waktu Tempuh dan Waktu Tunggu Rute Berangkat 9.....	IV-24
4.3.10	Waktu Tempuh dan Waktu Tunggu Rute Kembali 10	IV-25
4.4	Waktu Tunggu Ideal.....	IV-26
4.5	Waktu Antara (<i>Headway Time</i>) dan Frekuensi.....	IV-27
4.5.1	<i>Headway Time</i> Periode Pagi	IV-28
4.5.2	<i>Headway Time</i> Periode Siang.....	IV-28
4.5.3	<i>Headway Time</i> Periode Sore	IV-29
4.5.4	Frekuensi.....	IV-30
4.6	Waktu Sirkulasi.....	IV-30
4.7	Kecepatan Perjalanan.....	IV-31
4.7.1	Kecepatan Perjalanan Rute Berangkat 1	IV-31
4.7.2	Kecepatan Perjalanan Rute Kembali 2.....	IV-32
4.7.3	Kecepatan Perjalanan Rute Berangkat 3	IV-33
4.7.4	Kecepatan Perjalanan Rute Kembali 4.....	IV-34
4.7.5	Kecepatan Perjalanan Rute Berangkat 5	IV-35
4.7.6	Kecepatan Perjalanan Rute Kembali 6.....	IV-35
4.7.7	Kecepatan Perjalanan Rute Berangkat 7	IV-36
4.7.8	Kecepatan Perjalanan Rute Kembali 8.....	IV-37
4.7.9	Kecepatan Perjalanan Rute Berangkat 9	IV-38
4.7.10	Kecepatan Perjalanan Rute Kembali 10.....	IV-39
4.8	Waktu Pelayanan.....	IV-40
4.9	Rekapitulasi Hasil Analisis Kinerja Operasional	IV-40

4.10	Rekomendasi.....	IV-41
BAB V PENUTUP.....		V-1
5.1	Kesimpulan.....	V-1
5.2	Saran.....	V-1
DAFTAR PUSTAKA		PUSTAKA-1
LAMPIRAN		LAMPIRAN-1



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Rute Bus Transjakarta Koridor 13B.....	I-2
Gambar 2.1 Motorcoach	II-2
Gambar 2.2 Bus Tingkat	II-3
Gambar 2.3 Bus Sekolah.....	II-3
Gambar 2.4 Transjakarta.....	II-8
Gambar 2.5 Rute Transjakarta	II-14
Gambar 2.6 Kerangka Berpikir	II-20
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian	III-1
Gambar 3.2 Halte Transjakarta Puri Beta 2	III-2
Gambar 4.1 Grafik Naik- Turun Penumpang Rute Berangkat 1	IV-3
Gambar 4.2 Grafik Naik- Turun Penumpang Rute Kembali 2	IV-4
Gambar 4.3 Grafik Naik- Turun Penumpang Rute Berangkat 3	IV-5
Gambar 4.4 Grafik Naik- Turun Penumpang Rute Kembali 4	IV-7
Gambar 4.5 Grafik Naik- Turun Penumpang Rute Berangkat 5	IV-8
Gambar 4.6 Grafik Naik- Turun Penumpang Rute Kembali 6	IV-9
Gambar 4.7 Grafik Naik- Turun Penumpang Rute Berangkat 7	IV-11
Gambar 4.8 Grafik Naik- Turun Penumpang Rute Kembali 8	IV-12
Gambar 4.9 Grafik Naik- Turun Penumpang Rute Berangkat 9	IV-13
Gambar 4.10 Grafik Naik- Turun Penumpang Rute Kembali 10	IV-15
Gambar 4.11 Grafik Hubungan Nilai <i>Load Factor</i> Dengan Waktu Pelaksanaan Survey	IV-16

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Daftar koridor Bus Transjakarta	II-9
Tabel 2.2 Tabel Kapasitas Kendaraan.....	II-15
Tabel 2.3 Indikator Standar Pelayanan Angkutan Umum	II-19
Tabel 2.4 Standar Kinerja Pelayanan Angkutan Umum	II-19
Tabel 2.5 Penelitian Terdahulu	II-21
Tabel 2.6 <i>Research Gap</i>	II-33
Tabel 4.1 Rekapitulasi Nilai <i>Load Factor</i> Rute Berangkat 1	IV-2
Tabel 4.2 Rekapitulasi Nilai <i>Load Factor</i> Rute Kembali 2	IV-3
Tabel 4.3 Rekapitulasi Nilai <i>Load Factor</i> Rute Berangkat 3	IV-5
Tabel 4.4 Rekapitulasi Nilai <i>Load Factor</i> Rute Kembali 4	IV-6
Tabel 4.5 Rekapitulasi Nilai <i>Load Factor</i> Rute Berangkat 5	IV-7
Tabel 4.6 Rekapitulasi Nilai <i>Load Factor</i> Rute Kembali 6	IV-8
Tabel 4.7 Rekapitulasi Nilai <i>Load Factor</i> Rute Berangkat 7	IV-10
Tabel 4.8 Rekapitulasi Nilai <i>Load Factor</i> Rute Kembali 8	IV-11
Tabel 4.9 Rekapitulasi Nilai <i>Load Factor</i> Rute Berangkat 9	IV-13
Tabel 4.10 Rekapitulasi Nilai <i>Load Factor</i> Rute Kembali 10	IV-14
Tabel 4.11 Rekapitulasi Waktu Tempuh dan Waktu Tunggu Rute Berangkat 1	IV-18
Tabel 4.12 Rekapitulasi Waktu Tempuh dan Waktu tunggu Rute Kembali 2	IV-18
Tabel 4.13 Rekapitulasi Waktu Tempuh dan Waktu Tunggu Rute Berangkat 3	IV-19
Tabel 4.14 Rekapitulasi Waktu Tempuh dan Waktu Tunggu Rute Kembali 4	IV-20
Tabel 4.15 Rekapitulasi Waktu Tempuh dan Waktu Tunggu Rute Berangkat 5	IV-21
Tabel 4.16 Rekapitulasi Waktu Tempuh dan Waktu Tunggu Rute Kembali 6	IV-22
Tabel 4.17 Rekapitulasi Waktu Tempuh dan Waktu Tunggu Rute Berangkat 7	IV-22
Tabel 4.18 Rekapitulasi Waktu Tempuh dan Waktu Tunggu Rute Kembali 8	IV-23

Tabel 4.19 Rekapitulasi Waktu Tempuh dan Waktu Tunggu Rute Berangkat 9	IV-24
Tabel 4.20 Rekapitulasi Waktu Tempuh dan Waktu Tunggu Rute Kembali 10	IV-25
Tabel 4.21 Rata-Rata Waktu Tempuh dan Waktu tunggu.....	IV-26
Tabel 4.22 Rekapitulasi Waktu Tunggu Ideal	IV-27
Tabel 4.23 Rekapitulasi <i>Headway Time</i> Periode Pagi	IV-28
Tabel 4.24 Rekapitulasi <i>Headway Time</i> Periode Siang	IV-28
Tabel 4.25 Rekapitulasi <i>Headway Time</i> Periode Sore	IV-29
Tabel 4.26 Rekapitulasi Waktu Sirkulasi.....	IV-30
Tabel 4.27 Rekapitulasi Kecepatan Perjalanan Rute Kembali 2	IV-32
Tabel 4.28 Rekapitulasi Kecepatan Perjalanan Rute Berangkat 3	IV-33
Tabel 4.29 Rekapitulasi Kecepatan Perjalanan Rute Kembali 4	IV-34
Tabel 4.30 Rekapitulasi Kecepatan Perjalanan Rute Berangkat 5	IV-35
Tabel 4.31 Rekapitulasi Kecepatan Perjalanan Rute Kembali 6	IV-36
Tabel 4.32 Rekapitulasi Kecepatan Perjalanan Rute Berangkat 7	IV-36
Tabel 4.33 Rekapitulasi Kecepatan Perjalanan Rute Kembali 8	IV-37
Tabel 4.34 Rekapitulasi Kecepatan Perjalanan Rute Berangkat 9	IV-38
Tabel 4.35 Rekapitulasi Kecepatan Perjalanan Rute Kembali 10	IV-39
Tabel 4.36 Rekapitulasi Hasil Analisis Kinerja Operasional Bus Transjakarta Koridor 13B.....	IV-40

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kartu Asistensi LAMPIRAN-1

Lampiran 2. Dokumentasi SurveyLAMPIRAN-3

