



**EVALUASI KINERJA PELAYANAN BRT SEMARANG
STUDI KASUS: KORIDOR 4
TRAYEK TERMINAL CANGKIRAN – STASIUN TAWANG**

LAPORAN TUGAS AKHIR

SONY

41120120143

**U N I V E R S I T A S
M E R C U B U A N A**

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2024



**EVALUASI KINERJA PELAYANAN BRT SEMARANG
STUDI KASUS: KORIDOR 4
TRAYEK TERMINAL CANGKIRAN – STASIUN TAWANG**

LAPORAN TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana (S-1)

Nama : Sony
NIM : 41120120143
Pembimbing : Ir. Aditia Kesuma Negara Dalimunthe, M.Sc,
IPM, ASEAN Eng

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

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

2024

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Sony
NIM : 41120120143
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Tugas Akhir : Evaluasi Kinerja Pelayanan BRT Semarang, Studi Kasus:
Koridor 4, Trayek Terminal Cangkiran-Stasiun Tawang.

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, 15 Februari 2025



Sony

U N I V E R S I T A S
M E R C U B U A N A

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Sony
NIM : 41120120143
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Tugas Akhir : Evaluasi Kinerja Pelayanan BRT Semarang , Studi Kasus:
Koridor 4 Trayek Terminal Cangkiran-Stasiun Tawang

Telah berhasil dipertahankan pada sidang dihadapan dewan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata (S1) pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana

Disahkan oleh:

Tanda Tangan

Pembimbing : Ir. Aditia Kesuma Negara Dalimunthe,
M.Sc, IPM, ASEAN Eng



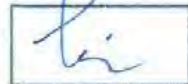
NIDN/NIDK/NIK : 0320088503

Ketua Penguji : Sylvia Indriany, S.T., M.T.



NIDN/NIDK/NIK : 0302087103

Anggota Penguji : Mukhlisya Dewi Ratna Putri, S.T., M.T.



NIDN/NIDK/NIK : 0315098904

Jakarta, 1 Februari 2025

Mengetahui,

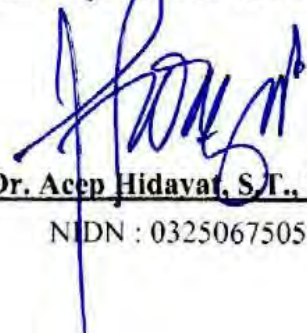
Dekan Fakultas Teknik



Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T.

NIDN : 0307037202

Ketua Program Studi Teknik Sipil



Dr. Acep Hidayat, S.T., M.T.

NIDN : 0325067505

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan Rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini. Penulisan Laporan Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknik Sipil pada Fakultas Teknik Mercu Buana. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai penyusunan Tugas Akhir ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa yang senantiasa memberikan Rahmat, taufik serta hidayah – Nya.
2. Kedua orang tua dan kakak saya yang selalu memberikan dukungan doa, materil, dan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir dengan tepat waktu.
3. Dr. Acep Hidayat, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil
4. Novika Candra Fertilia, S.T., M.T., selaku Sekretaris Program Studi Teknik Sipil Universitas Mercu Buana.
5. Ir. Aditia Kesuma Negara Dalimunte, M.Sc, IPM, ASEAN Eng selaku Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan dalam penyusunan laporan tugas akhir ini.
6. Sylvia Indriany, S.T., M.T. selaku Ketua Penguji Sidang Tugas Akhir.
7. Mukhlisya Dewi Ratna Putri, S.T., M.T. selaku Penguji Sidang Tugas Akhir.
8. Aliffa wahyuningtyas, S.T. yang selalu memberikan doa dan support nya dari awal kuliah sampai dengan akhir kuliah.
9. Teman-teman Teknik Sipil Universitas Mercu Buana Warung Buncit.
10. Teman-teman dari PT Adhi Karya yang selalu memberikan support untuk menyelesaikan perkuliahan.

Dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini penulis menyadari masih banyak kekurangan, maka segala masukan saran dan kritik yang membangun akan penulis terima demi kemajuan Bersama. Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa

berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Laporan Tugas Akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, Januari 2025

Penulis



**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS
AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : Sony
NIM : 41120120143
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Tugas Akhir : Evaluasi Kinerja Pelayanan BRT Semarang, Studi Kasus: Koridor 4
Trayek Terminal Cangkiran-Stasiun Tawang

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini mengizinkan dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (*Non-exclusive Royalty-free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul diatas 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, 15 Februari 2025

UNIVERSITAS
MERCU BUANA



Sony

ABSTRAK

Nama : Sony
NIM : 41120120143
Program Studi : Teknik Sipil
Judul : Evaluasi Kinerja Pelayanan BRT Semarang (Studi Kasus:
Koridor 4, Trayek Terminal Cangkiran-Stasiun Tawang)
Pembimbing : Ir. Aditia Kesuma Negara Dalimunthe, M.Sc, IPM,
ASEAN Eng

Tingginya arus urbanisasi sejalan dengan meningkatnya kepadatan penduduk di Kota Semarang. Untuk memenuhi tingginya kebutuhan transportasi umum di Kota Semarang, pemerintah menyediakan layanan Bus Rapid Trans (BRT) sejak tahun 2010. Akan tetapi, beberapa titik di Kota Semarang masih tetap terjadi kemacetan, karena kecenderungan masyarakat yang lebih memilih memakai transportasi pribadi disbanding menggunakan transportasi umum. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Customer Satisfaction Index (CSI), Quality Function Development (QFD), dan kinerja operasional BRT Semarang Koridor 4. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer berupa jawaban kuesioner pengguna, load factor, serta headway time dan data sekunder berupa data spesifikasi bus dan standar layanan minimal. Hasil penelitian menunjukkan, Customer Satisfaction Index (CSI) dari BRT Semarang Koridor 4 sebesar 80%, yang berarti masuk dalam kategori puas. Beberapa indikator kinerja operasional masih memerlukan perbaikan, karena belum memenuhi standar pelayanan minimal.

Kunci: Kinerja Pelayanan, *Bus Rapid Trans (BRT)*, *Customer Satisfaction Index (CSI)*, *Quality Function Development (QFD)*.

ABSTRACT

Name : Sony
NIM : 41120120143
Study Program : Civil Engineering
Title : Evaluation of Semarang BRT Service Performance (Case Study: Corridor 4, Cangkiran Terminal-Tawang Station Route)
Counsellor : Ir. Aditia Kesuma Negara Dalimunthe, M.Sc, IPM, ASEAN Eng

The high flow of urbanization is in line with the increasing population density in Semarang City. To meet the high demand for public transportation in Semarang City, the government has provided Bus Rapid Trans (BRT) services since 2010. However, some points in Semarang City still experience congestion, due to the tendency of people who prefer to use private transportation rather than public transportation. This study aims to determine the Customer Satisfaction Index (CSI), Quality Function Development (QFD), and operational performance of BRT Semarang Corridor 4. The data used in this study are primary data in the form of user questionnaire answers, load factors, and headway time and secondary data in the form of bus specification data and minimum service standards. The results of the study showed that the Customer Satisfaction Index (CSI) of BRT Semarang Corridor 4 was 80%, which means it is included in the satisfied category. Several operational performance indicators still need improvement, because they have not met the minimum service standards.

Keywords: Service Performance, BRT (Bus Rapid Trans), Customer Satisfaction Index (CSI), Quality Function Development (QFD).

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I	I-1
PENDAHULUAN.....	I-1
1.1. Latar belakang masalah	I-1
1.2. Identifikasi Masalah	I-2
1.3. Perumusan Masalah.....	I-2
1.4. Maksud dan Tujuan Penelitian	I-3
1.5. Manfaat Penelitian.....	I-3
1.6. Ruang Lingkup dan Batasan Masalah	I-4
1.7. Sistematika Penulisan	I-4
BAB II.....	II-1
TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA BERFIKIR	II-1
2.1. Sistem Transportasi	II-1
2.2. Transportasi Umum	II-1
2.3. Bus Rapid Trans (BRT).....	II-2

2.3.1.	Daftar Koridor dan Rute Bus Rapid Trans (BRT) Semarang	II-4
2.3.2.	Bus Rapid Trans (BRT) Semarang Koridor 4.....	II-5
2.4.	Kinerja Operasional.....	II-6
2.5.	Kualitas Pelayanan	II-6
2.6.	Preferensi Masyarakat	II-8
2.7.	Metode Customer Satisfaction Index (CSI)	II-10
2.8.	Metode <i>Quality Function Deployment</i> (QFD)	II-12
2.9.	Kuisisioner	II-15
2.10.	Metode Analisis Data	II-17
2.10.1.	Uji Validitas	II-17
2.10.2.	Uji Realibilitas	II-17
2.11.	Kerangka Berfikir.....	II-17
2.12.	Penelitian Terdahulu.....	II-19
2.13.	Research GAP	II-30
BAB III.....		III-1
METODE PENELITIAN.....		III-1
3.1.	Metode Penelitian.....	III-1
3.2.	Diagram Alir.....	III-2
3.3.	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	III-3
3.4.	Populasi dan Instrumen Penelitian	III-4
3.4.1.	Data Primer	III-4
3.4.2.	Data Sekunder.....	III-5
3.4.3.	Metode Survei.....	III-5
3.4.4.	Metode Pengolahan dan Analisis Data	III-6
3.4.5.	Instrumen Penelitian	III-6
BAB IV		IV-1

HASIL DAN ANALISIS	IV-1
4.1. Analisis Berdasarkan Karakteristik Responden	IV-1
4.1.1. Jenis Kelamin	IV-1
4.1.2. Pendidikan	IV-1
4.1.3. Usia	IV-2
4.1.4. Jenis Pekerjaan	IV-2
4.1.5. Rata-rata Penghasilan Per Bulan	IV-3
4.1.6. Rata-rata Biaya Transportasi Per Bulan	IV-3
4.1.7. Tujuan Penggunaan BRT Semarang Koridor 4	IV-4
4.1.8. Frekuensi Penggunaan BRT Semarang Koridor 4	IV-4
4.2. Analisis Kinerja BRT Semarang Berdasarkan Survey Lapangan	IV-5
4.2.1. Load Factor	IV-5
4.2.2. Analisis Selang Waktu (Headway)	IV-14
4.2.3. Analisis Kecepatan Perjalanan	IV-17
4.2.4. Analisis Waktu Perjalanan	IV-20
4.2.5. Analisis Waktu Tunggu Penumpang	IV-22
4.3. Analisis Kinerja BRT Semarang Berdasarkan Hasil Kuisioner	IV-22
4.3.1. Uji Validitas	IV-23
4.3.2. Uji Realibilitas	IV-28
4.3.3. Analisis Customer Satisfaction Index (CSI)	IV-29
4.3.4. Analisis Quality Function Development (QFD)	IV-35
4.3.4.1. Penentuan <i>Teknikal Response</i>	IV-43
4.3.4.2. Host Of Quality (HOQ)	IV-46
4.4. Analisis Perbandingan CSI dan QFD	IV-47
4.5. Rekapitulasi Kinerja Bus Rapid Trans (BRT) Semarang Koridor 4	IV-47
BAB V	V-1

KESIMPULAN	V-1
5.1. Kesimpulan.....	V-1
5.2. Saran	V-2
DAFTAR PUSTAKA	PUSTAKA-1
LAMPIRAN	LAMPIRAN-1



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Daftar Koridor BRT Semarang	II-5
Tabel 2. 2 Standar Pelayanan Minimal Angkutan Umum Berdasarkan Peraturan Walikota Semarang No 45 Tahun 2021	II-7
Tabel 2. 3 Customer Satisfaction Index (CSI)	II-11
Tabel 2. 4 Kriteria Tingkat Kepuasan CSI	II-12
Tabel 2. 5 Relationship Matrix.....	II-14
Tabel 2. 6 Technical Corelation	II-15
Tabel 2. 7 Indikator Pertanyaan Kuisisioner.....	II-15
Tabel 2. 8 Tabel Research GAP	II-30
Tabel 4. 1 Perhitungan Load Factor trip pertama (07.00-10.00).....	IV-6
Tabel 4. 2 Perhitungan Load Factor trip kedua (07.00-10.00).....	IV-7
Tabel 4. 3 Perhitungan Load Factor trip ketiga (07.00-10.00).....	IV-8
Tabel 4. 4 Perhitungan Load Factor trip pertama (14.30-17.30).....	IV-10
Tabel 4. 5 Perhitungan Load Factor trip kedua (14.30-17.30).....	IV-11
Tabel 4. 6 Perhitungan Load Factor trip ketiga (14.30-17.30).....	IV-12
Tabel 4. 7 Rekapitulasi Perhitungan Load Factor	IV-14
Tabel 4. 8 Headway dan Frekuensi Terminal Cangkiran (07.00-10.00).....	IV-15
Tabel 4. 9 Headway dan Frekuensi Stasiun Tawang (14.30 – 17.30).....	IV-16
Tabel 4. 10 Rekapitulasi Perhitungan Headway dan Frekuensi Bus.....	IV-17
Tabel 4. 11 Kecepatan Terminal Cangkiran – Stasiun Tawang	IV-18
Tabel 4. 12 Kecepatan Stasiun Tawang – Terminal Cangkiran.....	IV-19
Tabel 4. 13 Perhitungan Waktu Perjalanan	IV-21
Tabel 4. 14 Perhitungan Waktu Tunggu Penumpang	IV-22
Tabel 4. 15 View Data Uji SPSS.....	IV-24
Tabel 4. 16 Perhitungan Uji Validitas Variabel X	IV-25

Tabel 4. 17 Perhitungan Uji Validitas Variabel Y	IV-26
Tabel 4. 18 Perhitungan Uji Realibilitas	IV-28
Tabel 4. 19 Perhitungan MSS & MIS	IV-29
Tabel 4. 20 Perhitungan Weight Factor (WF).....	IV-31
Tabel 4. 21 Perhitungan Weight Score dan Weight Total.....	IV-33
Tabel 4. 22 Perhitungan Penilaian Kinerja X dan Y	IV-35
Tabel 4. 23 Nilai GAP Kinerja Pelayanan BRT Koridor 4.....	IV-37
Tabel 4. 24 Nilai Goal Kinerja Pelayanan BRT Koridor 4	IV-38
Tabel 4. 25 Nilai IoC Kinerja Pelayanan BRT Koridor 4.....	IV-39
Tabel 4. 26 Nilai IR Kinerja Pelayanan BRT Koridor 4.....	IV-40
Tabel 4. 27 Perhitungan RW Kinerja Pelayanan BRT Koridor 4	IV-41
Tabel 4. 28 Nilai NRW Kinerja Pelayanan BRT Koridor 4.....	IV-42
Tabel 4. 29 Teknikal Response Kinerja Pelayanan BRT Koridor 4	IV-43
Tabel 4. 30 Perhitungan Kontribusi Kinerja Pelayanan BRT Koridor 4	IV-44
Tabel 4. 31 Perhitungan NC Kinerja Pelayanan BRT Koridor 4	IV-45
Tabel 4. 32 Perhitungan AI Kinerja Pelayanan BRT Koridor 4	IV-46
Tabel 4. 33 Hasil Kinerja Operasional Berdasarkan Peraturan Walikota Semarang No 45 Tahun 2021	IV-48
Tabel 4. 34 Hasil Kinerja Pelayanan Berdasarkan Peraturan Walikota Semarang No 45 Tahun 2021	IV-48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Rute BRT Semarang Koridor 4	II-6
Gambar 2. 2 House of Quality	II-13
Gambar 2. 3 Kerangka Berpikir	II-18
Gambar 3. 1 Diagram Alir.....	III-3
Gambar 3. 2 Lokasi Penelitian	III-4
Gambar 4. 1 Jenis Kelamin Responden	IV-1
Gambar 4. 2 Tingkat Pendidikan Responden.....	IV-2
Gambar 4. 3 Tingkat Usia Responden	IV-2
Gambar 4. 4 Jenis Pekerjaan Responden	IV-3
Gambar 4. 5 Rata-rata Penghasilan Per Bulan Responden	IV-3
Gambar 4. 6 Rata-rata Biaya Transportasi Per Bulan Responden	IV-4
Gambar 4. 7 Tujuan Penggunaan BRT Semarang Koridor 4.....	IV-4
Gambar 4. 8 Frekuensi Penggunaan BRT Semarang Koridor 4	IV-5
Gambar 4. 9 Jawaban hasil kuisisioner.....	IV-23
Gambar 4. 10 Diagram Kartesius.....	IV-37
Gambar 4. 11 HOQ Kinerja Pelayanan BRT Semarang Koridor IV.....	IV-47

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Ijin Penelitian	LA-1
Lampiran 2 Surat Pengantar Pelaksanaan Penelitian	LA-2
Lampiran 3 Standar Pelayanan Minimal BRT Semarang	LA-3
Lampiran 4 Hasil Jawaban Kuisisioner	LA-19
Lampiran 5 Uji Validitas X dan Y	LA-28
Lampiran 6 Spesifikasi Bus BRT Semarang Koridor 4	LA-46
Lampiran 7 Jadwal Operasional Bus BRT Semarang Koridor 4	LA-47

