

**EVALUASI KINERJA LAYANAN ANGKUTAN *BUS RAPID TRANSIT*
KORIDOR K2 RUTE TRANSPORTASI J CITY-MEDAN FAIR DALAM
MENDUKUNG BERKELANJUTAN DI KOTA MEDAN**

(Studi Kasus)

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi Persyaratan Dalam Menyelesaikan Pendidikan
Sarjana Starata Satu (S1) Program Studi Pada Fakultas Teknik Sipil
Universitas Islam Sumatera Utara

Disusun Oleh:

Ziaul Fahmi
71210913019



PROGRAMSTUDITEKNIKSIPIILF
AKULTAS TEKNIK
UNIVERSITASISLAMSUMATERAUTARA
2025

LEMBAR PENGESAHAN

**EVALUASI KINERJA LAYANAN ANGKUTAN *BUS RAPID TRANSIT*
KORIDOR K2 RUTE TRANSPORTASI J CITY-MEDAN FAIR DALAM
MENDUKUNG BERKELANJUTAN DI KOTA MEDAN**

(Studi Kasus)

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Dalam Menyelesaikan Pendidikan
Program Sarjana (S1) Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik

Universitas Islam Sumatera Utara

Disusun Oleh :

**Ziaul Fahmi
71210913019**

Disetujui Oleh :

PembimbingI

PembimbingII

(Ir.Hj.DarlinaTanjung,M.T.)

(Ir.MarwanLubis,M.T.)

Diketahui Oleh :

Ketua Program Studi Teknik Sipil

(Ir. Jupriah Sarifah, M.T.)

**PROGRAMSTUDITEKNIKSIPIILFAKULTA
S TEKNIK
UNIVERSITASISLAMSUMATERAUTARA**

2025

DAFTAR ISI

| | |
|--|-----|
| ABSTRAK | i |
| KATA PENGANTAR..... | iii |
| DAFTAR ISI | v |
| BAB I PENDAHULUAN | |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Identifikasi Permasalahan..... | 3 |
| 1.3 Batasan Masalah | 4 |
| 1.4 Rumusan Masalah | 4 |
| 1.5 Tujuan Penelitian | 5 |
| 1.6 Manfaat Penelitian | 5 |
| 1.6 Sistematika Penulisan..... | 7 |
| BAB II TINJAU PUSTAKA | |
| 2.1 Angkutan Umum..... | 8 |
| 2.1.1 Angkutan Perkotaan | 9 |
| 2.1.2 Permasalahan Angkutan Umum di Medan | 10 |
| 2.1.3 Kinerja dan Efektivitas Angkutan Umum..... | 10 |
| 2.1.4 Upaya Perbaikan dan Modernisasi Angkutan Umum di Medan..... | 10 |
| 2.2 Kinerja Bus | 11 |
| 2.2.1 Kinerja Operasional | 11 |
| 2.2.2 Faktor Muat (<i>Load Factor</i>) | 12 |
| 2.2.3 Waktu Antara (<i>Headway</i>)..... | 13 |
| 2.2.4 Waktu Tempuh | 14 |
| 2.2.5 Waktu Sirkulasi (<i>Cyle Time</i>) | 15 |
| 2.2.6 Jumlah Armada..... | 16 |
| 2.2.7 Tarif..... | 16 |
| 2.3 BUS RAPID TRANSIT (BRT) | 17 |
| 2.3.1 Fungsi dan Tujuan BRT di Kota Medan | 18 |
| 2.3.2 Mekanisme Operasional dan Skema <i>Buy The Service</i> (BTS) | 19 |
| 2.3.3 Fasilitas dan Infrastruktur Penunjang | 19 |
| 2.3.4 Jalur dan Koridor BRT Kota Medan | 20 |
| 2.3.5 Tantangan dan Pengembangan ke Depan | 21 |

| | |
|--|----|
| 2.4 Angkutan Pengumpan (<i>Feeder Transport</i>) | 22 |
| 2.5 Konsep Transportasi Berkelanjutan..... | 23 |
| 2.6 Tujuan (<i>Sustainable Development Goals</i>)..... | 24 |
| 2.6.1 Keterkaitan Angkutan Pengumpan dengan (<i>Sustainable Development Goals</i>) | 27 |
| 2.7 Halte dalam Sistem <i>Bus Rapid Transit</i> (BRT) | 27 |
| 2.7.1 Pengertian dan Fungsi Halte | 27 |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN | |
| 3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian | 30 |
| 3.1.1 Lokasi Penelitian | 30 |
| 3.1.2 Waktu Survey Penelitian | 31 |
| 3.2 Peralatan yang Digunakan..... | 31 |
| 3.3 Pengumpulan Data | 31 |
| 3.3.1 Data Sekunder | 31 |
| 3.3.2 Data Primer..... | 33 |
| 3.4 Analisis Data | 34 |
| 3.4.1 Analisis Faktor Muat (<i>Load Factor</i>)..... | 34 |
| 3.4.2 Analisis Waktu Antara (<i>Headway</i>) | 35 |
| 3.4.3 Analisis Waktu Sirkulasi | 35 |
| 3.4.4 Analisis Jumlah Armada..... | 35 |
| 3.4.5 Analisis Tingkat Kepuasan Penumpang | 35 |
| 3.5 Tahapan Penelitian | 36 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | |
| 4.1 Analisis Data <i>Bus Rapi Test</i> (BRT)..... | 37 |
| 4.2 Faktor Muat (<i>Load Factor</i>) | 45 |
| 4.3 Waktu Tunggu Layanan Halte | 50 |
| 4.4 Kondisi Halte | 51 |
| 4.5 Analisis Kinerja dan Evaluasi Layanan Angkutan | 54 |
| 4.5.1 Analisis Faktor Muat (<i>Load Factor</i>)..... | 54 |
| 4.5.2 Analisis Waktu Antara (<i>Headway</i>) | 55 |
| 4.5.3 Analisis Waktu Sirkulasi (<i>Cycle Time</i>)..... | 56 |
| 4.5.4 Analisis Jumlah Armada..... | 56 |
| 4.5.5 Analisis Kondisi dan Fasilitas Halte | 57 |

| | |
|---|----|
| 4.5.6 Analisis Keterkaitan dengan Transportasi Berkelanjutan (SDGs 11 & 13)..... | 57 |
| 4.5.7 Kesimpulan Analisis Evaluatif | 58 |
| BAB V KESIMPULAN | |
| 5.1 Kesimpulan | 59 |
| 5.2 Saran | 60 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 3.1 Peta Trayek Bus Rapid Transit Koridor 2 | 30 |
| Gambar 3.2 Gambar Alir Penelitian..... | 36 |
| Gambar 4.1 Indeks Naik Turun Penumpang J City-Medan Fair Pada Sabtu Pagi..... | 38 |
| Gambar 4.2 Indeks Naik Turun Penumpang Medan Fair-J City Pada Sabtu Pagi..... | 39 |
| Gambar 4.3 Indeks Naik Turun Penumpang J City-Medan Fair Pada Sabtu Sore..... | 40 |
| Gambar 4.4 Indeks Naik Turun Penumpang Medan Fair-J City Pada Sabtu Sore..... | 41 |
| Gambar 4.5 Indeks Naik Turun Penumpang J City-Medan Fair Pada Senin Pagi..... | 42 |
| Gambar 4.6 Indeks Naik Turun Penumpang Medan Fair-J City Pada Senin Pagi..... | 43 |
| Gambar 4.7 Indeks Naik Turun Penumpang J City-Medan Fair Pada Senin Sore..... | 44 |
| Gambar 4.8 Indeks Naik Turun Penumpang Medan Fair-J City Pada Senin Sore..... | 45 |
| Gambar 4.9 Faktor Muat Perhalte Koridor 2 J City-Medan Fair pada Hari Sabtu | 46 |
| Gambar 4.10 Faktor Muat Perhalte Koridor 2 Medan Fair-J City pada Hari Sabtu..... | 47 |
| Gambar 4.11 Faktor Muat Perhalte Koridor 2 J City-Medan Fair pada Hari Senin | 47 |
| Gambar 4.12 Faktor Muat Perhalte Koridor 2 Medan Fair-J City pada Hari Sabtu | 48 |
| Gambar 4.13 Faktor Muat Perhalte J City-Medan Fair Minimal Maximal dan Rata Rata | 48 |
| Gambar 4.14 Faktor Muat Perhalte Medan Fair-J City Minimal Maximal dan Rata Rata..... | 49 |
| Gambar 4.15 Faktor Muat Perhalte Minimal Maximal dan Rata Rata..... | 49 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 2.1 Kapasitas Kendaraan Tiap Jenis Angkutan Umum | 13 |
| Tabel 2.2 Standar Pelayanan Angkutan Umum Menurut Dirjen Perhubungan Darat | 15 |
| Tabel 2.3 Gambaran Pengukur Kinerja Bus Listrik Kota Medan | 17 |
| Tabel 2.4 Koridor Utama <i>Bus Rapid Transit</i> (BRT) | 21 |
| Tabel 2.5 17 Tujuan SDGs (<i>Sustainable Development Goals</i>) | 24 |
| Tabel 2.6 Aspek Standar Pengukur Halte Bus BRT..... | 28 |
| Tabel 3.1 Tempat Pemberhentian <i>Bus Rapit Test</i> koridor 2 rute J City – Medan Fair..... | 32 |
| Tabel 4.1 Hasil Survey BRT Rute J City-Medan Fair Pada Sabtu Pagi..... | 37 |
| Tabel 4.2 Hasil Survey BRT Rute Medan Fair- J City Pada Sabtu Pagi..... | 38 |
| Tabel 4.3 Hasil Survey BRT Rute J City-Medan Fair Pada Sabtu Sore..... | 39 |
| Tabel 4.4 Hasil Survey BRT Rute Medan Fair- J City Pada Sabtu Sore..... | 40 |
| Tabel 4.5 Hasil Survey BRT Rute J City – Medan Fair Pada Senin Pagi | 41 |
| Tabel 4.6 Hasil Survey BRT Rute Medan Fair - J City Pada Senin Pagi..... | 42 |
| Tabel 4.7 Hasil Survey BRT Rute J City – Medan Fair Pada Senin Sore | 43 |
| Tabel 4.8 Hasil Survey BRT Rute Medan Fair - J City Pada Senin Sore..... | 44 |
| Tabel 4.9 Statistik Deskriptif Faktor Muat Layanan..... | 49 |
| Tabel 4.10 Waktu Tempuh Tiap Unit Bus | 50 |
| Tabel 4.11 Ringkasan Parameter Kinerja Layanan | 51 |
| Tabel 4.12 Kondisi Eksisting Halte BRT Rute J-City Medan Fair..... | 52 |

DAFTAR PUSTAKA

- Agatha Natami Simamora (2024). Evaluasi Kinerja Bus Listrik di Kota Medan. Universitas Medan Area.
- Bappenas (2021). *Peta Jalan Transformasi Transportasi Nasional dalam Mendukung SDGs*. Jakarta: Direktorat Transportasi.
- Ginting, S. & Sihombing, D. (2021). *Evaluasi Layanan Trans Metro Deli di Medan*. Jurnal Transportasi, Vol. 7(2).
- Harahap, L.N. & Lubis, A. (2021). *Evaluasi Kinerja Pelayanan Angkutan Umum Terhadap Kepuasan Pengguna di Kota Medan*. Jurnal Teknik Sipil dan Infrastruktur, Vol. 11 No. 2.
- Hasibuan, F. & Siregar, Y. (2022). *Analisis Efisiensi Sistem BTS pada BRT Kota Medan*. Jurnal Teknik Sipil Universitas Sumatera Utara.
- Kementerian Perhubungan Republik Indonesia, 2019. Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia No.15 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek.”
- Litman, T. (2021). *Evaluating Transportation Sustainability*. Victoria Transport Policy Institute.
- Nasution, R.A., Hutagalung, M. & Siregar, T. (2020). *Analisis Tingkat Pelayanan Angkutan Umum Di Kota Medan Menggunakan Metode Importance Performance Analysis (IPA)*. Jurnal Rekayasa Sipil dan Lingkungan, Vol. 4 No. 1.
- Noviyanti (2025). *Pengaruh Kualitas Pelayanan Bus Listrik Terhadap Minat Masyarakat Kota Medan*. J-Innovative Journal of Social Science Research.
- Peraturan Dirjen Perhubungan Darat No. 687 Tahun 2002.
- Prawira, D. (2021). Evaluasi Integrasi Layanan Feeder BRT di Kota Yogyakarta. *Jurnal Transportasi dan Logistik*, 4(2), 115–125.
- Putra, H. & Hutasoit, E. (2023). *Efektivitas Program Buy The Service dalam Peningkatan Transportasi Umum di Indonesia*. Jurnal Inovasi Transportasi Publik.
- Silalahi, R. et al. (2023). *Kepuasan Pengguna BRT Berbasis Fasilitas dan Pelayanan*. Jurnal Rekayasa Transportasi Indonesia.
- Simamora, 2024 Evaluasi Kinerja Bus Listrik sebagai Moda Transportasi Umum di Kota Medan Berdasarkan Tingkat Kepuasan Pengguna; Kementerian Perhubungan, 2020).
- Simanjuntak, R., Munthe, A. & Ginting, E. (2022). *Rencana Pengembangan Sistem Angkutan Umum Massal di Kawasan Metropolitan Mebidang*. Jurnal Transportasi & Infrastruktur Wilayah, Vol. 6 No. 3.
- Simatupang, R. & Nasution, M. (2022). *Studi Perilaku Penumpang Trans Metro Deli*. Jurnal Inovasi Kota, Vol. 4(3).

- Siregar, A., & Hidayat, M. (2022). Analisis Kinerja Angkutan Pengumpan BRT di Kota Medan. *Jurnal Infrastruktur Transportasi*, 6(1), 87–96.
- Susilo, Y.O., et al. (2019). The Impact of Public Transport Integration in Urban Cities: A Case Study of Jakarta. *Transportation Research Part D*, 72, 45–59.
- Prasetyo, B., 2021, *Perencanaan Armada dan Evaluasi Operasional BRT Trans Metro Pekanbaru*).

Lampiran I : Dokumentasi



Papan Informasi Trayek



Bus Listrik Koridor 2



Kondisi awal keberangkatan



Kondisi Bus *Load Factor* > 1



Wawancara dengan petugas pengawasan Bus Listrik



Wawancara dengan driver Bus Listrik