

TUGAS AKHIR
EVALUASI KINERJA ANGKUTAN UMUM *BUS RAPID TRANSIT*
TRANS MAMMINASATA DI KOTA MAKASSAR
(STUDI KASUS: KORIDOR I BRT TRANS MAMMINASATA)



Disusun Oleh:

MAWADDAH WARAHMAH

2021111

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL S-1
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
MALANG

2024

LEMBAR PERSETUJUAN
TUGAS AKHIR
EVALUASI KINERJA ANGKUTAN UMUM *BUS RAPID TRANSIT*
TRANS MAMMINASATA DI KOTA MAKASSAR
(STUDI KASUS: KORIDOR I BRT TRANS MAMMINASATA)

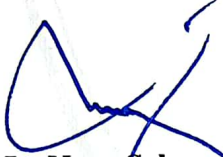
Disusun Oleh:
MAWADDAH WARAHMAH
NIM 20.21.111

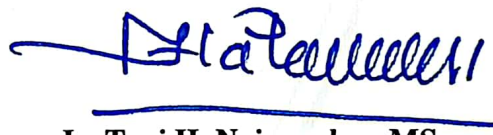
Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk diujikan
Pada Tanggal 12/7/2024

Menyetujui,
Dosen Pembimbing

Pembimbing I


Pembimbing II


Dr. Ir. Nusa Sebayang, M.T.
NIP. 196702181993031002


Ir. Togi H. Nainggolan, MS
NIP. Y. 1018300052

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Sipil S-1


Dr. Yosimson P. Manaha, S.T., M.T.
NIP. P. 1030300383

LEMBAR PENGESAHAN
TUGAS AKHIR
EVALUASI KINERJA ANGKUTAN UMUM *BUS RAPID TRANSIT*
TRANS MAMMINASATA DI KOTA MAKASSAR
(STUDI KASUS: KORIDOR I BRT TRANS MAMMINASATA)

Tugas akhir ini telah dipertahankan di depan Dosen Penguji Tugas Akhir Jenjang S-1
dan diterima untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana (S-1)
Teknik Sipil.

Disusun Oleh:

MAWADDAH WARAHMAH

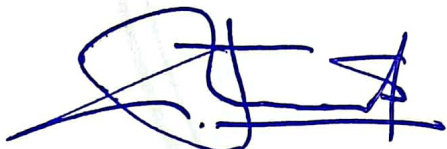
NIM 20.21.111

Malang, 12/7/2024

Dosen Pembahas,

Dosen Penguji I

Dosen Penguji II



Ir. Eding Iskak Imananto, M.T.

NIP. 196605061993031004



Annur Ma'ruf, S.T., M.T.

NIP. P. 103 170 0528

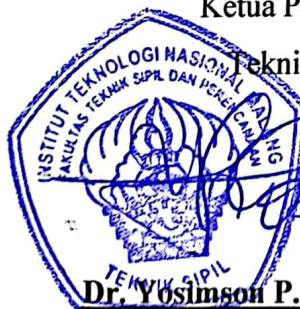
Disahkan Oleh:

Ketua Program Studi

Sekretaris Program Studi

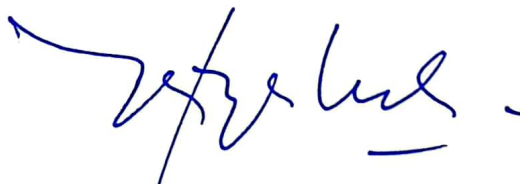
Teknik Sipil S-1

Teknik Sipil S-1



Dr. Yosimpon P. Manaha, S.T., M.T.

NIP. P. 1030300383



Nenny Roostrianawaty, S.T., M.T.

NIP. P. 1031700533

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Sebagai mahasiswa Institut Teknologi Nasional Malang, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mawaddah Warahmah

Nim : 2021111

Program Studi : Teknik Sipil S-1

Fakultas : Teknik Sipil dan Perencanaan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tugas akhir saya dengan judul:

“EVALUASI KINERJA ANGKUTAN UMUM *BUS RAPID TRANSIT* TRANS MAMMINASATA DI KOTA MAKASSAR (STUDI KASUS: KORIDOR I BRT TRANS MAMMINASATA)”

Merupakan karya asli hasil sendiri, bukan duplikat serta tidak mengutip seluruhnya karya milik orang lain kecuali disebut dari sumber aslinya dan tercantum dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti Tugas Akhir ini merupakan hasil duplikasi atau mengambil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut. Demikian surat pernyataan ini saya buat tulus dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Malang, 12 Juli 2024

Penulis Surat Pernyataan



Mawaddah Warahmah

Nim. 2021111

KATA PERSEMBAHAN

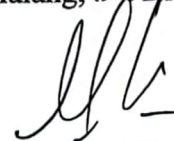
Puji syukur dihanturkan kehadirat Allah SWT atas segala limpahan karunia-Nya segingga tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya. Dengan rasa bangga, karya ini penyusun persembahkan kepada:

1. Orang tua tercinta, orang yang paling berharga dalam hidup penyusun. Ibu Hj. Fatmawati, S.Pd., M.Pd. dan Bapak H. Abdullah, SE., orang hebat yang selalu menjadi penyemangat dan sandaran terkuat dari kerasnya dunia. Tidak henti-hentinya selalu memberi doa kepada penyusun, dukungan, nasihat, kasih sayang dan pengorbanan yang tak tergantikan. Sehat selalu dan hiduplah lebih lama lagi, harus selalu ada dalam setiap perjalanan dan pencapaian anak bungsumu. I love you more more more.
2. Nawmy sisters yang telah memberikan dukungan baik secara moral maupun material. Terima kasih untuk semua doa dan kasih sayang yang diberikan.
3. Pembimbing Tugas Akhir Bapak Dr. Ir. Nusa Sebayang, MT. dan Bapak Ir. Togi H. Nainggolan, MS. yang telah sabar dalam membimbing, membantu, memberikan hasehat dan masukan dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini sehingga Tugas Akhir ini bisa selesai dengan versi terbaik.
4. Anggota grup “babi²qu 🐷” yang memberikan waktunya untuk menemani hari-hari penyusun dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Terima kasih untuk tidak pergi di tengah-tengah kesulitan yang ada, walau terkadang suasana hati penyusun tidak bisa ditebak, terima kasih karena tetap berada di sisi penyusun.
5. Untuk tetangga nim penyusun, nim 2021110. Terima kasih atas setiap waktu yang telah diluangkan dari awal perkuliahan sampai sekarang. Tiada hentinya memberikan motivasi dan bantuan agar tugas akhir ini dapat selesai tepat waktu, dan berjuang agar siap menghadapi ujian sidang akhir secara bersamaan.
6. Dan yang terakhir, kepada diri saya sendiri. Mawaddah warahmah. Terima kasih sudah bertahan sejauh ini. Terima kasih selalu memilih untuk berusaha dan

merayakan dirimu sendiri sampai titik ini, walau sering merasa putus asa atas apa yang diusahakan dan belum berhasil, namun terima kasih tetap menjadi manusia yang tidak lelah mencoba. Terima kasih karena memutuskan tidak menyerah sesulit apapun proses penyusunan tugas akhir ini dan telah menyelesaikan sebaik dan semaksimal mungkin. Ini merupakan pencapaian yang patut dibanggakan untuk diri sendiri. Berbahagialah selalu dimanapun berada Waddah.

Terima kasih saya persembahkan untuk kalian semua, ini sebuah karya yang bisa tercipta atas bantuan kalian.

Malang, 12, Juli 2024



Mawaddah Warahmah
Nim 2021111

ABSTRAK

“EVALUASI KINERJA ANGKUTAN UMUM BUS RAPID TRANSIT TRANS MAMMINASATA DI KOTA MAKASSAR (STUDI KASUS: KORIDOR I BRT TRANS MAMMINASATA)”

Oleh : Mawaddah Warahmah (20.21.111) Pembimbing I : Dr. Ir. Nusa Sebayang, MT. Pembimbing II : Ir. Togi H. Nainggolan, MS., Program Studi Teknik Sipil S1, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Nasional Malang.

Jumlah kendaraan pribadi di Kota Makassar seperti sepeda motor ataupun mobil mengalami peningkatan sebesar 5 sampai 6 persen sehingga kemacetan telah menjadi masalah serius yang mempengaruhi produktivitas dan kualitas hidup penduduk. *Bus Rapid Transit* Mamminasata merupakan angkutan umum terobosan terbaru yang diharapkan dapat memecahkan masalah kemacetan di Kota Makassar. Upaya untuk memecahkan program pemerintah Provinsi Sulawesi Selatan ini sangat bergantung pada pelayanan yang diberikan kepada pengguna angkutan umum.

Pada studi ini dilakukan analisis terhadap indikator kinerja BRT Trans Mamminasata Koridor I baik dari segi kinerja itu sendiri dan dari kepuasan yang dirasakan penumpang. Pengukuran dilakukan dengan indikator *load factor*, jarak perjalanan, *availability*, umur kendaraan, waktu tempuh, kecepatan, *headway*, waktu tunggu penumpang, tarif, dan kuesioner kepuasan penumpang. Standart kinerja yang dipakai adalah standart World Bank dan Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor SK.687/AJ.206/DRJD/2002.

Hasil dari studi ini menunjukkan dari segi kinerja pelayanan *load factor* dan waktu tempuh masih kurang dari standar yang ada. Umur kendaraan dan kecepatan sudah baik, dan yang memenuhi standar adalah jarak perjalanan, *availability*, *headway*, dan waktu tunggu penumpang. Dari segi tarif BRT Trans Mamminasata masih mengalami kerugian karena *load factor* yang masih di bawah standar. Sedangkan dari segi kepuasan penumpang, rata-rata penumpang merasa puas dengan indeks kepuasan mutu pelayanan yang sebesar 77,756 masuk dalam kategori BAIK.

Kata kunci: BRT, Kinerja Operasional

KATA PENGANTAR

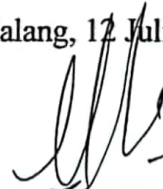
Dengan memanjatkan puji syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan anugerah serta kebaikan-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini sampai selesai dengan baik.

Tak lepas dari berbagai rintangan, hambatan, dan kesulitan yang muncul, penyusun mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Awan Uji Krismanto, ST., MT., Ph.D. selaku Rektor Institut Teknologi Nasional Malang.
2. Dr. Debby Budi Susanti, ST., MT. selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Institut Teknologi Nasional Malang.
3. Dr. Yosimson Petrus Manaha, ST., MT. selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil S-1 Institut Teknologi Nasional Malang.
4. Dr. Ir. Nusa Sebayang, MT. sebagai dosen pembimbing I.
5. Ir. Togi H. Nainggolan, MS. sebagai dosen pembimbing II.
6. Vega Aditama, ST., MT., IPM. selaku Kepala Studio Tugas Akhir Program Studi Teknik Sipil S-1 Institut Teknologi Nasional Malang.
7. Kedua orang tua dan keluarga yang selalu mendoakan dan memberi semangat kepada penyusun.
8. Teman-teman yang selalu mendampingi penyusun.

Dengan segala kerendahan hati penyusun menyadari bahwa dalam penyusunan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca sangat penyusun harapkan, akhir kata semoga ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Malang, 12 Juli 2024



Mawaddah Warahmah
Nim 20.21.111

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	iii
KATA PERSEMBAHAN.....	iiiv
ABSTRAK.....	viii
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GRAFIK.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Rumusan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Studi.....	4
1.5 Batasan Masalah.....	5
1.6 Manfaat Penulisan/Penyusunan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Studi Terdahulu.....	6
2.2 Bus Rapid Transit.....	12
2.3 Indikator Kinerja Operasional.....	12
2.3.1 Faktor Muat Penumpang (<i>Load Factor</i>).....	12
2.3.2 Jarak Perjalanan.....	13
2.3.3 Kapasitas Operasi (<i>Availability</i>).....	14
2.3.4 Umur Kendaraan.....	14
2.3.5 Waktu Tempuh.....	15
2.3.6 Kecepatan.....	15

2.3.7	<i>Headway</i>	16
2.3.8	Waktu Tunggu Penumpang.....	17
2.4	Indikator Tarif	18
2.5	Indeks Kepuasan Masyarakat.....	20
2.6	Standart Kinerja Angkutan Kota	22
BAB III METODE STUDI.....		24
3.1	Tujuan Studi Secara Operasional	24
3.2	Lokasi dan Waktu Studi	24
3.2.1	Lokasi Studi	24
3.2.2	Waktu Studi	26
3.3	Jenis Data	26
3.3.1	Data Primer	26
3.3.2	Data Sekunder.....	27
3.4	Metode Pengambilan Data	27
3.4.1	Faktor Muat Penumpang (<i>Load factor</i>).....	27
3.4.2	Kapasitas Operasi (<i>Availability</i>)	27
3.4.3	Umur Kendaraan.....	28
3.4.4	Kecepatan dan Waktu Tempuh.....	28
3.4.5	Waktu Tunggu dan <i>Headway</i>	28
3.4.6	Biaya Operasional Kendaraan.....	28
3.4.7	Populasi dan Sampel Kepuasan Masyarakat.....	28
3.5	Bagan Alir Studi.....	30
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....		32
4.1	Sistem Pelayanan BRT Trans Mamminasata Koridor I.....	32
4.1.1	Panjang Rute	32
4.1.2	Kepadatan Penduduk	35
4.1.3	Tarif.....	37
4.2	Analisis Indikator Kinerja Pelayanan.....	37
4.2.1	Faktor Muat Penumpang (<i>Load factor</i>)	37
4.2.2	Jarak Perjalanan	39

4.2.3	Kapasitas Operasi (<i>Availability</i>)	40
4.2.4	Umur Kendaraan	40
4.2.5	Waktu tempuh	41
4.2.6	Kecepatan	44
4.2.7	<i>Headway</i>	48
4.2.8	Waktu tunggu penumpang	50
4.3	Kinerja Tarif BRT Trans Mamminasata Koridor I	52
4.3.1	Biaya Tetap	53
4.3.2	Biaya Tidak tetap	55
4.3.3	Biaya Operasional Kendaraan (BOK)	57
4.3.4	Biaya Overhead	57
4.3.5	Biaya Tidak Terduga	58
4.3.6	Biaya Pokok	58
4.3.7	Analisis Kinerja Tarif	59
4.4	Kepuasan Penumpang	62
4.4.1	Profil Responden	62
4.4.2	Hasil Analisis Data Kepuasan Penumpang	65
4.5	Evaluasi Kinerja Operasional	79
4.5.1	Kinerja Pelayanan	79
4.5.2	Evaluasi Kinerja Tarif	82
4.5.3	Evaluasi Kepuasan Penumpang	83
BAB V KESIMPULAN SAN SARAN		84
5.1	Kesimpulan	84
5.2	Saran	84
DAFTAR PUSTAKA		86

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Peta lokasi BRT Trans Mamminasata Kota Makassar.....	25
Gambar 3. 2 Keterangan peta lokasi BRT Trans Mamminasata	25
Gambar 3. 3 Peta rit BRT Trans Mamminasata Koridor I.....	26
Gambar 3. 4 Bagan alir studi	31

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Studi Terdahulu.....	6
Tabel 2. 2 Standar Load factor.....	13
Tabel 2. 3 Standart kapasitas operasi.....	14
Tabel 2. 4 Standart waktu tempuh (lama perjalanan)	15
Tabel 2. 5 Standart headway	16
Tabel 2. 6 Standart waktu tunggu penumpang.....	17
Tabel 2. 7 Pengelolaan data hasil survei indeks kepuasan masyarakat	21
Tabel 2. 8 Nilai indeks kepuasan masyarakat.....	22
Tabel 2. 9 Indikator dan Parameter Kinerja Operasional BRT Trans Mamminasata .	22
Tabel 3. 1 Formulir survei load factor	27
Tabel 3. 2 Formulir survei kecepatan dan waktu tempuh.....	28
Tabel 4. 1 Panjang rute Trans Mamminasata Koridor I.....	32
Tabel 4. 2 Kepadatan penduduk wilayah BRT Koridor I.....	36
Tabel 4. 3 Rata-rata Load Factor hari libur perhalte BRT Trans Mamminasata Koridor I.....	38
Tabel 4. 4 Rata-rata Load Factor hari kerja per halte BRT Trans Mamminasata Koridor I.....	38
Tabel 4. 5 Umur kendaraan BRT Trans Mamminasata	40
Tabel 4. 6 Waktu tempuh hari libur BRT Trans Mamminasata Koridor I	42
Tabel 4. 7 Waktu tempuh hari kerja BRT Trans Mamminasata Koridor I.....	43
Tabel 4. 8 Kecepatan Hari Libur BRT Trans Mamminasata Koridor I.....	45
Tabel 4. 9 Kecepatan hari kerja BRT Trans Mamminasata Koridor I.....	46
Tabel 4. 10 Headway berangkat dan tiba di halte pertama	48
Tabel 4. 11 Waktu tunggu penumpang.....	50
Tabel 4. 12 Rekapitulasi Kinerja Operasional BRT Trans Mamminasata Koridor I..	51
Tabel 4. 13 Data biaya operasional kendaraan BRT Trans Mamminasata.....	52

Tabel 4. 14 Biaya penyusutan kendaraan	53
Tabel 4. 15 Gaji pengemudi.....	53
Tabel 4. 16 Biaya asuransi pengemudi	53
Tabel 4. 17 Biaya STNK/Pajak kendaraan	54
Tabel 4. 18 Biaya KIR	54
Tabel 4. 19 Biaya bahan bakar.....	54
Tabel 4. 20 Total biaya tetap untuk biaya operasional kendaraan.....	54
Tabel 4. 21 total biaya tetap untuk biaya pokok	55
Tabel 4. 22 Biaya ganti ban bus.....	55
Tabel 4. 23 Biaya servis kecil	56
Tabel 4. 24 Biaya servis besar	56
Tabel 4. 25 Total biaya tidak tetap untuk biaya operasional kendaraan.....	56
Tabel 4. 26 total biaya tidak tetap untuk biaya pokok	57
Tabel 4. 27 Umur responden.....	63
Tabel 4. 28 Jenis kelamin responden	63
Tabel 4. 29 Pendidikan terakhir responden.....	64
Tabel 4. 30 Pekerjaan responden	64
Tabel 4. 31 Nilai kepuasan pengguna BRT Trans Mamminasata Koridor I	65
Tabel 4. 32 Nilai kepuasan pengguna BRT Trans Mamminasata Koridor I	66
Tabel 4. 33 Nilai kepuasan pengguna BRT Trans Mamminasata Koridor I	68
Tabel 4. 34 Nilai kepuasan pengguna BRT Trans Mamminasata Koridor I	69
Tabel 4. 35 Nilai kepuasan pengguna BRT Trans Mamminasata Koridor I	70
Tabel 4. 36 Nilai kepuasan pengguna BRT Trans Mamminasata Koridor I	71
Tabel 4. 37 Nilai kepuasan pengguna BRT Trans Mamminasata Koridor I	72
Tabel 4. 38 Nilai kepuasan pengguna BRT Trans Mamminasata Koridor I	73
Tabel 4. 39 Nilai kepuasan pengguna BRT Trans Mamminasata Koridor I	74
Tabel 4. 40 Pengelolaan data survei indeks kepuasan masyarakat per responden dan per unsur pelayanan	75
Tabel 4. 41 Nilai mutu pelayanan indeks kepuasan masyarakat	79

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4. 1 Waktu tempuh hari libur BRT Trans Mamminasata Koridor I.....	43
Grafik 4. 2 Waktu tempuh hari kerja BRT Trans Mamminasata Koridor I.....	44
Grafik 4. 3 kecepatan hari libur BRT Trans Mamminasata Koridor I.....	46
Grafik 4. 4 Kecepatan hari kerja BRT Trans Mamminasata Koridor I	47
Grafik 4. 5 Headway BRT Trans Mamminasata Koridor I	49
Grafik 4. 6 Kepuasan pengguna BRT Trans Mamminasata Koridor I	66
Grafik 4. 7 Kepuasan pengguna BRT Trans Mamminasata Koridor I	67
Grafik 4. 8 Kepuasan pengguna BRT Trans Mamminasata Koridor I	68
Grafik 4. 9 Kepuasan pengguna BRT Trans Mamminasata Koridor I	69
Grafik 4. 10 Kepuasan pengguna BRT Trans Mamminasata Koridor I	70
Grafik 4. 11 Kepuasan pengguna BRT Trans Mamminasata Koridor I	71
Grafik 4. 12 Kepuasan pengguna BRT Trans Mamminasata Koridor I	72
Grafik 4. 13 Kepuasan pengguna BRT Trans Mamminasata Koridor I	73
Grafik 4. 14 Kepuasan pengguna BRT Trans Mamminasata Koridor I	74