

TUGAS AKHIR

**ANALISIS KINERJA OPERASIONAL & LOAD FACTOR
PENUMPANG BRT TRANS MAMMINASATA**

***ANALYSIS OPERATIONAL PERFORMANCE AND LOAD
FACTOR BRT TRANS MAMMINASATA PASSENGERS***

**NURUL IZZA RAMADHANI
D011 18 1035**



**PROGRAM SARJANA DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS HASANUDDIN
2022**

LEMBAR PENGESAHAN (TUGAS AKHIR)

**ANALISIS KINERJA OPERASIONAL DAN LOAD FACTOR PENUMPANG BRT
TRANS MAMMINASATA**

Disusun dan diajukan oleh:

NURUL IZZA RAMADHANI

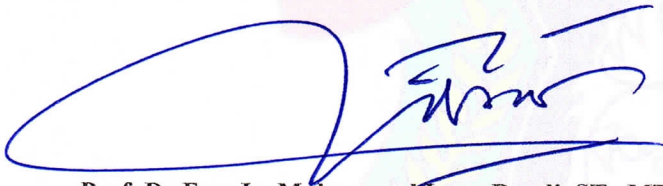
D011 18 1035

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka Penyelesaian Studi Program Sarjana Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin pada tanggal 10 Oktober 2022 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

menyetujui,

Pembimbing I,

Pembimbing II,



Prof. Dr. Eng. Ir. Muhammad Isran Ramli, ST., MT.
NIP: 197309262000121002

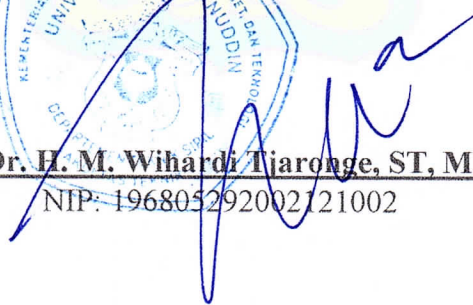
Dr. Ir. Mubassirang Pasra, MT.
NIP: 196311271992031001



Ketua Program Studi,



Prof. Dr. H. M. Wihardi Tiaronge, ST, M.Eng
NIP: 196805292002121002



PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini, nama Nurul Izza Ramadhani, dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "**Analisis Kinerja Operasional dan Load Factor Penumpang BRT Trans Mamminasata**", adalah karya ilmiah penulis sendiri, dan belum pernah digunakan untuk mendapatkan gelar apapun dan dimanapun.

Karya ilmiah ini sepenuhnya milik penulis dan semua informasi yang ditulis dalam skripsi yang berasal dari penulis lain telah diberi penghargaan, yakni dengan mengutip sumber dan tahun penerbitannya. Oleh karena itu semua tulisan dalam skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis. Apabila ada pihak manapun yang merasa ada kesamaan judul dan atau hasil temuan dalam skripsi ini, maka penulis siap untuk diklarifikasi dan mempertanggungjawabkan segala resiko.

Gowa, 9 Agustus 2022

Yang membuat



Nurul Izza Ramadhani

NIM: D011 18 1035

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “**ANALISIS KINERJA OPERASIONAL DAN LOAD FACTOR PENUMPANG BRT TRANS MAMMINASATA**”, sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi dan memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.

Dalam penyusunan tugas akhir ini penulis banyak mengalami hambatan, namun berkat bantuan, bimbingan dan kerjasama yang ikhlas dari berbagai pihak, akhirnya tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan baik. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Allah SWT, yang telah memberikan kekuatan dan rezeki dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Kedua orang tua tercinta, yaitu ayah **Drs. Supardin, S.Pd.** dan ibundaku yang tersayang **ST. Rosmini, S.Pd., M.Pd.** atas kasih sayang dan segala dukungan selama ini, baik spiritual maupun materil.
3. Bapak **Prof. Dr.Eng. Ir. Muhammad Isran Ramli, ST., MT., IPM.** selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin Makassar
4. Bapak **Prof. Dr. H. Muh. Wihardi Tjaronge, ST. M.Eng.**, selaku Ketua Departemen Sipil Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin dan Bapak **Dr.Eng. Bambang Bakri, ST, MT.**, selaku Sekretaris Departemen Sipil Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.
5. Bapak **Prof. Dr. Eng. Muhammad Isran Ramli, S.T., M.T., IPM.** selaku dosen pembimbing I, atas segala arahan dan bimbingan serta waktu yang telah diluangkannya dari dan hingga terselesainya skripsi ini serta mengajarkan kepada penulis tentang pentingnya kerja keras, gigih, dan teliti dalam mengerjakan sesuatu.
6. Bapak **Dr. Ir. H. Mubassirang Pasra, MT.**, selaku dosen pembimbing II, yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan pengarahan mulai dari awal penelitian hingga terselesaikannya penulisan tugas akhir ini.
7. Bapak/Ibu Dosen Departemen Sipil Fakultas Teknik atas bimbingan, arahan, didikan, ilmu dan motivasi yang diberikan selama kurang lebih empat tahun perkuliahan.

8. Seluruh staf dan karyawan Departemen Sipil Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin atas segala bantuannya selama penulis menempuh perkuliahan.
9. Ibu **Ir. Hajriyanti Yatmar, ST., M.Eng.** yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, nasehat dan motivasi dalam penyelesaian tugas akhir ini.
10. **Ebuq, Fiqri, Bila, Mila, Kinah, dan Innah**, sebagai teman pertama penulis di dunia perkuliahan. Terima kasih telah berbagi suka duka dan semua pengalaman baru yang sangat menyenangkan.
11. Teman – teman Asisten Laboratorium Transportasi **Ebuq, Dillah, Ahmad, Ullah, Andrian, Ricky, Nugi, Nita, Nurul, Debby, Amirah, Sainal, Imal, Imam, dan Roy** yang senantiasa memberi nasehat dan motivasi.
12. Sahabat dekat saya sedari SMA **Atikah, Lulu, Cila, Safira** yang tidak bosan mendengar keluh kesah saya selama kuliah di Unhas.
13. Saudara kandung **Muh. Rezky Pratama, Muh. Nurhidayatullah** dan **Muh. Nur Ihsan** yang senantiasa membantu saya secara materil selama berkuliah di Unhas.
14. Saudara – saudari **Transisi 2019** yang sama – sama berjuang dan berproses serta memberikan banyak pelajaran hidup selama menjadi mahasiswa dan menjalani kehidupan kampus.
15. Serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebut satu persatu dengan semua bantuan, dan dukungan hingga terselesainya Tugas Akhir ini.

Tiada imbalan yang dapat diberikan penulis selain memohon kepada Tuhan Yang Maha Kuasa agar melimpahkan berkat-Nya kepada kita semua, Amin. Akhir kata penulis menyadari bahwa di dalam tugas akhir ini terdapat banyak kekurangan dan memerlukan perbaikan, sehingga dengan segala keterbukaan penulis mengharapkan masukan dari semua pihak. Semoga karya ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Gowa, 09 Agustus 2022

Penulis

ABSTRAK

Transportasi publik memiliki peranan yang sangat penting pada pertumbuhan dan perkembangan suatu kota atau daerah. Dengan adanya transportasi publik, segala kegiatan produksi atau pelayanan dapat terlaksana dengan baik. Salah satu contoh alat transportasi publik yang berkembang saat ini adalah transportasi massal berbasis bus. Pemerintah melalui Kementerian Perhubungan RI meresmikan BRT Trans Mamminasata sebagai salah satu upaya untuk mengurangi kemacetan dan ketergantungan penduduk terhadap penggunaan kendaraan pribadi. Suatu transportasi dikatakan baik, apabila pertama waktu perjalanan cukup cepat, tidak mengalami kemacetan. Kedua, frekuensi pelayanan cukup. Ketiga, aman dan kondisi pelayanan yang nyaman.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kinerja operasional seperti waktu tempuh, *headway* dan *load factor* penumpang dari BRT Trans Mamminasata dalam menilai pelayanan jasa yang diberikan oleh BRT Trans Mamminasata selama beroperasi.

Metode yang diterapkan dalam penelitian ini adalah survei langsung di lapangan dengan metode survei di atas bus. Hasil dari penelitian ini yaitu melihat hasil analisis kinerja operasional dan *load factor* penumpang terhadap BRT Trans Mamminasata.

Kata Kunci: Transportasi umum, *Headway*, Waktu Tempuh, *Load Factor* BRT Trans Mamminasata.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	xi
BAB 1. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	4
E. Batasan Masalah.....	4
F. Sistematika Penulisan	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Transportasi	6
B. Bus Rapid Transit (BRT)	9
C. Kinerja Operasional.....	12
BAB 3. METODE PENELITIAN.....	18
A. Kerangka Kerja Penelitian	18
B. Lokasi Penelitian	20
C. Jenis Data Penelitian.....	20
D. Jenis Penelitian	30
E. Pengambilan Data	30
F. Teknik Pengumpulan Data	31
G. Metode Penyajian Analisa Data	31
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	33
A. Karakteristik Koridor BRT Trans Mamminasata	33
B. Waktu Tempuh	43

B.1. Waktu Tempuh Koridor 1	43
B.2. Waktu Tempuh Koridor 2	51
B.3. Perbandingan Waktu Tempuh Hari Libur dan Hari Kerja	59
C. Headway	66
D. Load Factor	114
E. Detail <i>Desire Line</i>	130
F. Perbandingan Load Factor Kapasitas 19 dan Kapasitas 39	145
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	157
A. Kesimpulan	157
B. Saran	158
DAFTAR PUSTAKA	160

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Diagram Alir Penelitian.....	19
Gambar 2 Lokasi Penelitian.....	20
Gambar 3 Jalur BRT Trans Mamminasata	29
Gambar 4 Waktu tempuh waktu libur pagi dan pergi	43
Gambar 5 Waktu tempuh waktu libur pagi dan pulang	44
Gambar 6 Waktu tempuh waktu libur sore dan pergi	45
Gambar 7 Waktu tempuh waktu libur sore dan pulang	46
Gambar 8 Waktu tempuh waktu kerja pagi dan pergi	47
Gambar 9 Waktu tempuh waktu kerja pagi dan pulang	48
Gambar 10 Waktu tempuh waktu kerja sore dan pergi	49
Gambar 11 Waktu tempuh waktu kerja sore dan pulang	50
Gambar 12 Waktu tempuh waktu libur pagi dan pergi	51
Gambar 13 Waktu tempuh waktu libur pagi dan pulang	52
Gambar 14 Waktu tempuh waktu libur sore dan pergi	53
Gambar 15 Waktu tempuh waktu libur sore dan pulang	54
Gambar 16 Waktu tempuh waktu kerja pagi dan pergi	55
Gambar 17 Waktu tempuh waktu kerja pagi dan pulang	56
Gambar 18 Waktu tempuh waktu kerja sore dan pergi	57
Gambar 19 Waktu tempuh waktu kerja sore dan pulang	58
Gambar 20 Waktu tempuh waktu kerja pagi dan pergi	59
Gambar 21 Waktu tempuh waktu kerja pagi dan pulang	60
Gambar 22 Waktu tempuh waktu kerja sore dan pergi	61
Gambar 23 Waktu tempuh waktu kerja sore dan pulang	62
Gambar 24 Waktu tempuh waktu kerja pagi dan pergi	63
Gambar 25 Waktu tempuh waktu kerja pagi dan pulang	64
Gambar 26 Waktu tempuh waktu kerja sore dan pergi	65
Gambar 27 Waktu tempuh waktu kerja sore dan pulang	66
Gambar 28 Headway Koridor 1 Hari Libur Pagi (Pergi)	69
Gambar 29 Headway Koridor 1 Hari Libur Pagi (Pulang)	72

Gambar 30 Headway Koridor 1 Hari Libur Sore (Pergi)	75
Gambar 31 Headway Koridor 1 Hari Libur Sore (Pulang)	78
Gambar 32 Headway Koridor 1 Hari Kerja Pagi (Pergi)	81
Gambar 33 Headway Koridor 1 Hari Kerja Pagi (Pulang)	83
Gambar 34 Headway Koridor 1 Hari Kerja Sore (Pergi)	86
Gambar 35 Headway Koridor 1 Hari Kerja Sore (Pulang).....	89
Gambar 36 Headway Koridor 2 Hari Libur Pagi (Pergi)	92
Gambar 37 Headway Koridor 2 Hari Libur Pagi (Pulang)	95
Gambar 38 Headway Koridor 2 Hari Libur Sore (Pergi)	98
Gambar 39 Headway Koridor 2 Hari Libur Sore (Pulang)	101
Gambar 40 Headway Koridor 2 Hari Kerja Pagi (Pergi)	104
Gambar 41 Headway Koridor 2 Hari Kerja Pagi (Pulang)	107
Gambar 42 Headway Koridor 2 Hari Kerja Sore (Pergi)	110
Gambar 43 Headway Koridor 2 Hari Kerja Sore (Pulang).....	113
Gambar 44 Load Factor libur Pagi (Pergi)	114
Gambar 45 Load Factor libur Pagi (Pulang)	115
Gambar 46 Load Factor libur Sore (Pergi)	116
Gambar 47 Load Factor libur Sore (Pulang)	117
Gambar 48 Load Factor Pagi (Pergi)	118
Gambar 49 Load Factor Pagi (Pulang)	119
Gambar 50 Load Factor kerja Sore (Pergi)	120
Gambar 51 Load Factor kerja Sore (Pulang)	121
Gambar 52 Load Factor libur Pagi (Pergi)	122
Gambar 53 Load Factor libur Pagi (pulang)	123
Gambar 54 Load Factor libur sore (pergi)	124
Gambar 55 Load Factor libur sore (pulang)	125
Gambar 56 Load Factor kerja pagi (pergi)	126
Gambar 57 Load Factor kerja pagi (pulang)	127
Gambar 58 Load Factor kerja sore (pergi)	128
Gambar 59 Load Factor kerja sore (pulang)	129
Gambar 60 <i>Desire Line</i> Koridor 1 Hari Kerja (Pergi).....	131

Gambar 61 <i>Desire Line</i> Koridor 1 Hari Kerja (Pulang)	133
Gambar 62 <i>Desire Line</i> Koridor 1 Hari Libur (Pergi)	135
Gambar 63 <i>Desire Line</i> Koridor 1 Hari Libur (Pulang)	137
Gambar 64 <i>Desire Line</i> Koridor 2 Hari Kerja (Pergi).....	139
Gambar 65 <i>Desire Line</i> Koridor 2 Hari Kerja (Pulang)	141
Gambar 66 <i>Desire Line</i> Koridor 2 Hari Libur (Pergi)	142
Gambar 67 <i>Desire Line</i> Koridor 2 Hari Libur (Pulang)	144

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Indikator Standar Pelayanan Kendaraan Umum.....	15
Tabel 2 Rute Perjalanan Koridor 3 Kampus 2 PNUP – Kampus 2 PIP Politeknik Ilmu Pelayaran (Pergi).....	22
Tabel 3 Rute Perjalanan Koridor 3 Kampus 2 PNUP – Kampus 2 PIP Politeknik Ilmu Pelayaran (Pulang).....	2
Tabel 4 Rute Perjalanan Koridor 4 Kampus Teknik UNHAS Gowa – Panakukkang Square (Pergi).....	3
Tabel 5 Rute Perjalanan Koridor 4 Kampus Teknik UNHAS Gowa – Panakukkang Square (Pulang).....	2
Tabel 6 Jarak Tempuh Koridor 1 Pergi.....	33
Tabel 7 Jarak Tempuh Koridor 1 Pulang.....	35
Tabel 8 Jarak Tempuh Koridor 2 Pergi.....	38
Tabel 9 Jarak Tempuh Koridor 2 Pulang.....	40
Tabel 10 Headway Koridor 1 Hari Libur Pagi (Pergi).....	66
Tabel 11 Headway Koridor 1 Hari Libur Pagi (Pulang).....	70
Tabel 12 Headway Koridor 1 Hari Libur Sore (Pergi).....	73
Tabel 13 Headway Koridor 1 Hari Libur Sore (Pulang).....	76
Tabel 14 Headway Koridor 1 Hari Kerja Pagi (Pergi).....	79
Tabel 15 Headway Koridor 1 Hari Kerja Pagi (Pulang).....	81
Tabel 16 Headway Koridor 1 Hari Kerja Sore (Pergi).....	84
Tabel 17 Headway Koridor 1 Hari Kerja Sore (Pulang).....	87
Tabel 18 Headway Koridor 2 Hari Libur Pagi (Pergi).....	90
Tabel 19 Headway Koridor 2 Hari Libur Pagi (Pulang).....	93
Tabel 20 Headway Koridor 2 Hari Libur Sore (Pergi).....	96
Tabel 21 Headway Koridor 2 Hari Libur Sore (Pulang).....	99
Tabel 22 Headway Koridor 2 Hari Kerja Pagi (Pergi).....	102
Tabel 23 Headway Koridor 2 Hari Kerja Pagi (Pulang).....	105
Tabel 24 Headway Koridor 2 Hari Kerja Sore (Pergi).....	108
Tabel 25 Headway Koridor 2 Hari Kerja Sore (Pulang).....	111

Tabel 26 <i>Desire Line</i> Koridor 1 Hari Kerja (Pergi).....	130
Tabel 27 <i>Desire Line</i> Koridor 1 Hari Kerja (Pulang).....	132
Tabel 28 <i>Desire Line</i> Koridor 1 Hari Libur (Pergi)	133
Tabel 29 <i>Desire Line</i> Koridor 1 Hari Libur (Pulang)	135
Tabel 30 <i>Desire Line</i> Koridor 2 Hari Kerja (Pergi).....	138
Tabel 31 <i>Desire Line</i> Koridor 2 Hari Kerja (Pulang).....	139
Tabel 32 <i>Desire Line</i> Koridor 2 Hari Libur (Pergi)	141
Tabel 33 <i>Desire Line</i> Koridor 2 Hari Libur (Pulang)	143
Tabel 34 Perbandingan Load Factor Koridor 1 Hari Kerja (Pergi).....	145
Tabel 35 Perbandingan Load Factor Koridor 1 Hari Kerja (Pulang).....	147
Tabel 36 Perbandingan Load Factor Koridor 1 Hari Libur (Pergi).....	148
Tabel 37 Perbandingan Load Factor Koridor 1 Hari Libur (Pulang)	150
Tabel 38 Perbandingan Load Factor Koridor 2 Hari Kerja (Pergi).....	151
Tabel 39 Perbandingan Load Factor Koridor 2 Hari Kerja (Pulang).....	152
Tabel 40 Perbandingan Load Factor Koridor 2 Hari Libur (Pergi).....	154
Tabel 41 Perbandingan Load Factor Koridor 2 Hari Libur (Pulang)	155

BAB 1. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Transportasi adalah suatu proses pemindahan manusia atau barang dari suatu tempat ke tempat lain dengan menggunakan suatu alat bantu kendaraan darat, kendaraan laut, maupun kendaraan udara, baik umum maupun pribadi dengan menggunakan mesin atau tidak menggunakan mesin (Simbolon, 2003). Peranan transportasi dapat dilihat dari berbagai segi kehidupan masyarakat. Masyarakat kemudian dibuatkan transportasi publik oleh pemerintah. Transportasi publik memiliki peranan yang sangat penting pada pertumbuhan dan perkembangan suatu kota atau daerah. Dengan adanya transportasi publik, segala kegiatan produksi atau pelayanan dapat terlaksana dengan baik. Salah satu contoh alat transportasi publik yang berkembang saat ini adalah transportasi massal berbasis bus. Undang-Undang Nomor 22 tahun 2009, tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan pasal 47 ayat 2 huruf c menjelaskan bahwa yang dimaksud dengan “mobil bus” adalah kendaraan bermotor angkutan orang yang memiliki tempat duduk lebih dari 8 orang, termasuk untuk pengemudi atau yang beratnya lebih dari 3.500 kilogram.

Suatu transportasi dikatakan baik, apabila pertama waktu perjalanan cukup cepat, tidak mengalami kemacetan. Kedua, frekuensi pelayanan cukup. Ketiga, aman dan kondisi pelayanan yang nyaman. Untuk mencapai kondisi yang ideal seperti itu sangatlah ditentukan oleh berbagai faktor yang

menjadi komponen transportasi, yaitu kondisi prasarana serta sistem jaringannya, kondisi sarana, serta yang tidak kalah penting adalah sikap mental pemakai fasilitas transportasi itu sendiri (Sinulingga, 2005: 148). Transportasi publik diharapkan dapat memobilisasi masyarakat merupakan salah satu alternatif yang tepat dalam mengurai kemacetan, khususnya di kota Makassar dengan tingkat arus kendaraan yang semakin meningkat. Oleh sebab itu pemerintah melalui Kementrian Perhubungan RI meresmikan BRT Trans Mamminasata sebagai upaya untuk mengurangi kemacetan dan ketergantungan penduduk terhadap penggunaan kendaraan pribadi. BRT merupakan suatu moda transportasi yang cepat dan mengkombinasikan kualitas transportasi kereta serta fleksibilitas bus. Trans Mamminasata adalah sebuah layanan BRT yang telah diluncurkan oleh Pemerintah Provinsi Sulawesi Selatan dalam melayani kebutuhan transportasi umum bagi para pengguna angkutan BRT di wilayah Maros, Makassar, Sungguminasa dan Takalar (Rismayanti & Hasryif, 2017).

Berdasarkan uraian di atas penulis kemudian ingin melakukan penelitian kinerja operasional pada BRT Trans Mamminasata yang memiliki 4 Koridor yaitu : 1). K1MS Panakukkang Square – Pelabuhan Galesong (PP), 2). K2MS Mall Panakukkang – Bandara Sultan Hasanuddin (PP), 3). K3MS Kampus 2 PNUP – Kampus 2 PIP (PP), 4). K4MS Kampus Teknik UNHAS Gowa – Panakukkang Square (PP). Variabel yang akan diteliti meliputi *load factor*, *headway*, dan waktu tempuh. *Load factor* merupakan perbandingan antara jumlah penumpang yang ada di dalam bus dengan

kapasitas yang disediakan biasanya dinotasikan dalam persen (%). *Headway* merupakan jarak antara kedatangan atau keberangkatan satu bus dengan kedatangan atau keberangkatan bus pada jalur yang sama. Waktu tempuh merupakan waktu yang dibutuhkan bus untuk satu kali perjalanan rutenya. Maka dengan itu penelitian ini guna untuk membantu penyusunan tugas akhir saya yang berjudul “**Analisis Kinerja Operasional & Load Factor BRT Trans Mamminasata**”.

B. Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang di atas maka dapat dirumusan masalah sebagai berikut ini.

1. Bagaimana waktu tempuh BRT Trans Mamminasata berdasarkan halte keberangkatan?
2. Bagaimana selisih waktu kedatangan antar bus (*headway*)?
3. Bagaimana tingkat *occupancy* (*Load Factor*) dari BRT Trans Mamminasata?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian “Analisis Kinerja Operasional dan Load Factor BRT Trans Mamminasata” adalah sebagai berikut.

1. Mengetahui rata-rata waktu tempuh perjalanan yang dibutuhkan BRT Trans Mamminasata untuk melaksanakan satu putaran rute.
2. Mengetahui rata-rata *Headway* BRT Trans Mamminasata.

3. Mengetahui jumlah rata-rata *Load Factor* yang didapat BRT Trans Mamminasata.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Sebagai bahan informasi untuk mengetahui kekurangan dalam pengoperasian BRT Trans Mamminasata, dan
2. Sebagai bahan menambah wawasan tentang kinerja operasional angkutan umum.

E. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam tulisan ini adalah:

1. Lokasi penelitian dilakukan pada Kawasan Mamminasata
2. Objek penelitian adalah masyarakat pengguna jasa BRT Trans Mamminasata
3. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 26 Juni 2022 – 03 Agustus 2022
4. Metode yang dilakukan adalah pengambilan data di atas bus
5. Pengelolaan data menggunakan Microsoft Office Excel

F. Sistematika Penulisan

Pada penyusunan laporan Tugas Akhir ini, digunakan sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB 1. PENDAHULUAN

Memuat gambaran secara singkat dan jelas tentang penelitian yang akan dilakukan. Pendahuluan memuat suatu gambaran yang jelas dan latar belakang mengapa penelitian ini perlu dilaksanakan. Dalam pendahuluan berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian serta sistematika penulisan laporan penelitian.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

Menguraikan teori-teori yang mendukung pencapaian tujuan penelitian dan teori yang mendukung penemuan jawaban dari rumusan masalah tentang tinjauan umum dan deskripsi penelitian serta data penulisan.

BAB 3. METODE PENELITIAN

Menguraikan tentang bagan alir metode penelitian, jenis penelitian, lokasi dan waktu kegiatan penelitian, jenis-jenis sumber data, populasi dan sampel, teknik dan metode survei serta teknik pengolahan data.

BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Memuat tentang hasil keluaran atau output dari metodologi penelitian yang kemudian dibahas dan diulas dengan menggunakan metode maupun dengan bantuan software yang relevan.

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Memuat tentang hasil simpulan dari pembahasan yang menjadi sasaran dari tujuan penelitian sekaligus sebagai jawaban atas rumusan masalah yang telah diajukan.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

A. Transportasi

Transportasi berasal dari kata Latin, transportasi dimana trans berarti seberang atau sebelah lain dan portare berarti mengangkut atau membawa. Jadi, transportasi berarti mengangkut atau membawa (sesuatu) ke sebelah lain atau dari suatu tempat ke tempat lainnya. Dengan demikian, transportasi adalah sebagai usaha dan kegiatan menyangkut atau membawa barang dan / atau penumpang dari suatu tempat ke tempat lainnya (Rustian Kamaludin (2003: 13) dalam Hamidah (2017)).

Transportasi publik memiliki peranan yang sangat penting pada pertumbuhan dan perkembangan suatu kota atau daerah. Dengan adanya transportasi publik, segala kegiatan produksi atau pelayanan dapat terlaksana dengan baik sehingga roda perekonomian suatu daerah dapat bergerak. Pentingnya sarana transportasi dalam perkembangan dunia bersifat multidimensi. Sebagai contoh, salah satu fungsi transportasi adalah menghubungkan tempat kediaman dengan tempat bekerja atau para pembuat barang dengan pelanggannya (Khisty,2005:1). Sehingga transportasi dapat didefinisikan sebagai proses kegiatan memindahkan atau mengangkut sesuatu dari suatu tempat ke tempat lain sehingga transportasi bukan merupakan tujuan melainkan sarana untuk mencapai tujuan guna menanggulangi kesenjangan jarak dan waktu. Peranan transportasi dalam masalah perkotaan turut menentukan bentuk tata kota

yang diinginkan dengan menggabungkan beberapa strategi yang menyangkut transportasi. Salah satunya adalah membuat kota-kota lebih rapat, dengan demikian mengurangi kebutuhan perjalanan dengan angkutan umum macam apapun; contoh lainnya adalah dengan membuat sistem angkutan lebih efektif yang ketiga adalah membatasi pengguna mobil pribadi (Oglesby,1993:63).

Menurut Setijowarno dan Frazila (2001) dalam Hernawiyanto dan Nandar (2007: 5), pergerakan orang dan barang dari satu tempat ke tempat yang lainnya mengikuti tiga kondisi yaitu :

1. Perlengkapan, relatif menarik antara dua tujuan atau lebih.
2. Keinginan untuk mengatasi jarak, dimana sebagai perpindahan yang diukur dalam kerangka waktu dan ruang yang dibutuhkan untuk mengatasi jarak dan teknologi terbaik untuk mencapainya.
3. Kesempatan intervensi berkompetisi di antara beberapa lokasi untuk memenuhi kebutuhan dan penyediaan.

Menurut Soesilo (1999:14) transportasi memiliki manfaat yang sangat besar dalam mengatasi permasalahan suatu kota atau daerah. Beberapa manfaat yang dapat disampaikan adalah:

1. Penghematan Biaya Operasi

Penghematan ini akan sangat dirasakan bagi perusahaan yang menggunakan alat pengangkutan, seperti bus dan truk. Penghematan timbul karena bertambah baiknya keadaan sarana angkutan dan besarnya berbeda-beda sesuai dengan jenis kendaraanya dan kondisi sarananya.

Dalam hal angkutan jalan raya, penghematan tersebut dihitung untuk tiap jenis kendaraan per km, maupun untuk jenis jalan tertentu serta dengan tingkat kecepatan tertentu. Biaya-biaya yang dapat diperhitungkan untuk operasi kendaraan adalah sebagai berikut:

- a) Penggunaan bahan bakar, yang dipengaruhi oleh jenis kendaraan,
- b) kecepatan, naik-turunnya jalan, tikungan dan jenis permukaan jalan.
- c) Penggunaan pelumas
- d) Penggunaan ban
- e) Pemeliharaan suku cadang
- f) Penyusutan dan bunga
- g) Waktu supir dan waktu penumpang.

2. Penghematan Waktu

Manfaat lainnya yang menjadi penting dengan adanya proyek transportasi adalah penghematan waktu bagi penumpang dan barang. Bagi penumpang, penghematan waktu dapat dikaitkan dengan banyaknya pekerjaan lain yang dapat dilakukan oleh penumpang tersebut. Untuk menghitungnya dapat dihitung dengan jumlah penumpang yang berpergian

3. Pengurangan Kecelakaan

Untuk proyek-proyek tertentu, pengurangan kecelakaan merupakan suatu manfaat yang nyata dari keberadaan transportasi. Seperti perbaikan - perbaikan sarana transportasi pelayaran, jalan kereta api dan sebagainya

telah dapat mengurangi kecelakaan. Namun di Indonesia, masalah ini masih banyak belum mendapat perhatian, sehingga sulit memperkirakan besarnya manfaat karena pengurangan biaya kecelakaan. Jika kecelakaan meningkat dengan adanya peningkatan sarana dan pra sarana transportasi, hal ini menjadi tambahan biaya atau bernilai manfaat negatif.

4. Manfaat Akibat Perkembangan Ekonomi

Pada umumnya kegiatan transportasi akan memberikan dampak terhadap kegiatan ekonomi suatu daerah. Besarnya manfaat ini sangat bergantung pada elastisitas produksi terhadap biaya angkutan. Tambahan output dari kegiatan produksi tersebut dengan adanya jalan dikurangi dengan nilai sarana produksi merupakan benefit dari proyek tersebut.

B. Bus Rapid Transit (BRT)

Bus Rapid Transit adalah salah satu jenis alat transportasi publik berupa bus dengan system yang terintegrasi dengan baik. Rutenya memiliki keterjangkauan yang luas dan terminal yang terintegrasi dengan baik. Bus Rapid Transit memberikan layanan lebih cepat dan efisien dibandingkan alat transportasi sejenis lainnya. Sistemnya berkelanjutan, maksudnya setiap ± 15 menit ada pemberhentian di tiap halte

BRT adalah suatu moda transportasi yang cepat yang mengkombinasikan kualitas transportasi kereta dan fleksibilitas bus (Tomas, 2001). Adapun tujuan dari dibuatnya BRT yakni untuk mengubah

pandangan masyarakat terhadap transportasi darat khususnya bus. BRT memiliki keunggulan dalam kenyamanan, keamanan, keselamatan, efisiensi waktu dan biaya. Selain itu, tarif yang terjangkau karena menggunakan tarif sama untuk jarak jauh maupun dekat. Dengan demikian diharapkan adanya peralihan penggunaan dari kendaraan pribadi ke BRT.

Tujuan diadakanya BRT Trans Mamminasata adalah untuk menciptakan sistem transportasi kota yang lebih baik. Dengan terciptanya sistem transportasi kota yang lebih baik akan mengurangi permasalahan transportasi perkotaan seperti kecelakaan, kemacetan,dll. Penyediaan BRT dianggap efektif dalam mengurangi kemacetan lalulintas (Sari, 2011). Dengan adanya BRT diharapkan dapat merubah persepsi masyarakat luas untuk beralih dari menggunakan kendaraan pribadinya ke penggunaan angkutan massal seperti yang diterapkan.

Adapun fokus dalam penelitian Implementasi BRT Mamminasata menurut G. Shabbir Cheema Dan Dennis A. Rondinelli dalam Subarsono (2005: 101) Kota Makassar dilihat pada 4 aspek yakni :

1. Kondisi Lingkungan

Kebijakan merupakan rangkaian konsep yang menjadi dasar rencana dalam pelaksanaan suatu program atau kepemimpinan. Keberhasilan implementasi kebijakan dapat dilihat dari kondisi lingkungan tempat kebijakan tersebut dibuat. Dalam mengimplementasikan kebijakan BRT Mamminasata di Kota Makassar tentunya diharapkan sesuai dengan

tujuannya yaitu pemerataan sistem angkutan umum serta mengurangi kemacetan.

2. Hubungan antar organisasi

Dalam konteks kebijakan publik suatu kebijakan yang telah dikeluarkan tentunya telah dirumuskan oleh suatu organisasi baik satu ataupun lebih dimana setiap organisasi yang terlibat akan terikat oleh aturan-aturan yang ada serta memiliki tujuan.

3. Sumberdaya untuk implementasi program

Ketersediaan sumberdaya merupakan salah satu syarat keberhasilan dalam pengimplemnetasian suatu kebijakan. Kemampuan dalam mengelola sumberdaya serta memanfaatkan dengan baik bukanlah hal mudah untuk dilakukan. Manusia merupakan sumberdaya yang paling terpenting dalam menentukan keberhasilan program, oleh karena itu dibutuhkan sumberdaya yang kompeten serta sarana dan prasarana yang sebagai penunjang keberhasilan. Menurut teori G. Shabbir Cheema dan Dennis A. Rondelli (1983) salah satu variable yang dapat mempegaruhi kinerja dan dampak suatu program yaitu sumberdaya, dimana sumberdaya organisasi untuk implementasi program mencakup keseimbangan antara anggaran dan kegiatan, sumberdana yang memadai serta dukungan pemimpin politik pusat dan lokal.

4. Kemampuan agen pelaksana

Kebijakan publik merupakan usaha pemerintah dalam mengatasi permasalahan yang ada pada publik. Penyelesaian masalah publik dapat

dilakukan melalui fungsi pelayanan yang diwakili oleh pemerintah. Fungsi pelayanan kepada masyarakat dirumuskan bersama antar pelaku yang terlibat dalam pembuatan kebijakan tersebut. Pada pelaksanaannya proses kebijakan publik dalam setiap tahapannya mengandung kegiatan yang begitu kompleks serta sering kali melibatkan berbagai pihak, baik swasta maupun pemerintah yang dianggap berhubungan dengan kebijakan yang dikeluarkan.

C. Kinerja Operasional

Pengertian kinerja sendiri merupakan gambaran mengenai tingkat pencapaian pelaksanaan suatu program kegiatan atau kebijakan dalam mewujudkan sasaran, tujuan, visi dan misi organisasi yang dituangkan melalui perencanaan strategis suatu organisasi. Pada dasarnya pengertian kinerja dilihat dari dua segi, yaitu kinerja pegawai (individu) dan kinerja organisasi. Kinerja individu adalah hasil kerja secara kualitas dan kuantitas seseorang dalam melaksanakan fungsinya sesuai dengan tanggung jawab yang diberikan kepadanya. Sedangkan kinerja organisasi adalah totalitas hasil kerja yang dicapai suatu organisasi (Prabu Mangkunegara, 2005: 67). Kinerja merupakan seperangkat perilaku yang relevan dengan tujuan organisasi atau unit organisasi tempat bekerja (Sudarmanto, 200: 8) Di dalam buku yang berjudul "Budaya dan Kinerja Organisasi" yang ditulis oleh Masana Sembiring, disana dijelaskan bahwa kinerja merupakan gambaran

tentang tingkat pencapaian pelaksanaan suatu kegiatan, program, kebijakan untuk mewujudkan tujuan, sasaran, misi dan visi organisasi (Masana Sembiring, 12: 81).

Berdasarkan pengertian kinerja tersebut, penulis menyimpulkan bahwa kinerja operasional BRT Trans Mamminasata ini digunakan untuk mengetahui tingkat pelayanan BRT Trans Mamminasata yang ditinjau dari beberapa aspek, yaitu: waktu tempuh bus, headway dan load factor. Apabila kinerja operasional BRT Trans Mamminasata tersebut tinggi berarti BRT Trans Mamminasata tersebut dapat memberikan pelayanan yang baik kepada masyarakat sekitar yang menggunakan jasa BRT Trans Mamminasata tersebut.

1. Load Factor

Load factor atau tingkat okupansi rata-rata jumlah penumpang pada waktu dan lokasi tertentu di sepanjang rute yang dilalui atau perbandingan antara penumpang yang diangkut terhadap kapasitas yang tersedia dalam angkutan umum pada satuan persen. Load factor juga merupakan parameter atau indikator untuk menilai kinerja operasional BRT Trans Mamminasata di dalam kaitannya dengan peningkatan pelayanan. Load factor adalah perbandingan antara jumlah penumpang dan kapasitas penumpang yang biasa dinyatakan dalam persen (%) seperti pada persamaan berikut ini :

$$\text{Load Factor} = \frac{\text{Jumlah penumpang}}{\text{Kapasitas Penumpang}} \times 100 \%$$

Langkah awal untuk menghitung load factor adalah mengetahui jumlah penumpang. Jumlah penumpang didapat dari *survey on bus* selama hari kerja dan hari libur.

2. Headway

Headway adalah selisih waktu kedatangan antara bus dengan bus yang lain yang berurutan dibelakangnya dengan rute yang sama pada suatu titik/tempat henti di suatu ruas jalan. Headway berhubungan besar dengan frekuensi pergerakan bus dan waktu tunggu penumpang.

Headway yang besar menunjukkan frekuensi yang rendah dan menyebabkan waktu tunggu yang besar. Kondisi ini menguntungkan, tetapi tidak disukai oleh calon penumpang karena harus menghabiskan banyak waktu untuk menunggu bus. Sebaliknya headway yang kecil dapat menyebabkan terjadinya proses bunching atau saling menempel antar kendaraan. Hal ini dapat mengakibatkan gangguan arus lalu lintas pada ruas jalan tersebut.

Menurut pedoman teknis penyelenggaraan angkutan umum 2002, headway diestimasi dengan formula berikut:

$$H = T2 - T1$$

Dengan: H = Waktu antara (menit)

T1 = Waktu kedatangan angkutan 1

T2 = Waktu kedatangan angkutan 2

3. Waktu Tempuh

Waktu tempuh adalah waktu tempuh yang diperlukan oleh bus untuk menjalani 1 perjalanan rute dari halte asal. Termasuk dalam waktu tempuh ini adalah waktu berjalan (running time), waktu berhenti menurunkan/menaikkan penumpang, waktu berhenti di lampu merah dan waktu berhenti karena delay dan waktu tunggu di halte. Waktu tempuh ini dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya adalah panjang rute, kepadatan lalu lintas pada ruas jalan yang dilalui, naik turun penumpang dan jumlah halte.

4. Standar Angkutan Udara

Pelayanan angkutan umum dapat dikatakan baik apabila sesuai dengan standar-standar yang telah dikeluarkan pemerintah. Pengoperasian angkutan umum antar kota dalam provinsi (AKDP) hingga saat ini belum memiliki SPM (Standar Pelayanan Minimum). Untuk mengetahui apakah pelayanan angkutan umum tersebut sudah berjalan dengan baik atau belum, dapat dievaluasi dengan memakai indikator kendaraan angkutan umum baik dari standar world bank atau standar yang telah ditetapkan pemerintah. Untuk indikator standar pelayanan kendaraan umum dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 1 Indikator Standar Pelayanan Kendaraan Umum

No	Parameter	Standard
1	Waktu antara (headway)	10 – 20 menit*

No	Parameter	Standard
	Waktu antara/waktu tunggu	5 – 10 menit**
2	1. Rata-rata	10 – 20 menit**
	2. Maximum	
3	Faktor muatan (Load factor)	70 %*
4	Jarak perjalanan	230 – 260 (Km/kedaraan/hari)*
5	Kapasitas operasi	80 – 90 %*
6	Waktu perjalanan	1 – 1.5 jam**
	1. Rata-rata	2 – 3 jam**
	2. Maximum	
7	Kecepatan perjalanan	10 – 12 Km/jam**
	1. Daerah padat	15 – 18 Km/jam**
	2. Daerah jalur khusus (busway)	25 Km/jam**
	3. Daerah kurang padat	

*World bank

**Direktorat Jendral Perhubungan Darat

Sumber : H.M.Nasution,2003, Manajemen Transportasi

Dalam indikator kualitas pelayanan dari World Bank, sudah diberikan batasan nilai yang diperlukan mengenai kehandalan/ketepatan yang harus dipenuhi namun dalam hal ini tidak secara tegas membedakan kondisi kota yang dilayaninya. Kondisi atau penggolongan besaran kota sangat penting dikarenakan

karakteristik pelayanan yang berbeda sesuai dengan besaran kota selain itu indikator dari world bank tersebut hanya berupa pelayanan yang bisa diterima secara langsung oleh penumpang angkutan secara kualitatif dan tidak memberikan indikator pelayanan lainnya yang diterima penumpang secara kuantitatif (Basuki, 2012).

Terkait dengan waktu perjalanan sesuai dengan peraturan dari Direktorat Jendral Perhubungan Darat yaitu rata-rata waktu perjalanan 1 – 1,5 jam dan maksimal 2 – 3 jam, jika dibandingkan dengan penelitian ini rata-rata waktu perjalanan BRT sekitar 1 jam, kemudian jika dikaitkan dengan jarak perjalanan terdapat perbedaan yang signifikan antara standar dan penelitian ini dikarenakan pada bus BRT terdapat waktu operasional terbatas sehingga berpengaruh terhadap jarak perjalanan yang di tempuh.