EVALUASI ANGKUTAN UMUM BUS RAPID TRANSIT TRANS MAMMINASATA DI KOTA MAKASSAR (STUDI KASUS: KORIDOR II BRT MAMMINASATA)

SKRIPSI

Tugas Akhir

PERIODE IV

TAHUN 2019/2020

Sebagai Persyaratan Untuk Ujian Sarjana Teknik

Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota

Universitas Hasanuddin

Oleh:

MUTAZAKY MUHAMMAD

D521 13 001

DEPARTEMEN PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS HASANUDDIN

2020

Optimization Software:
www.balesio.com

PENGESAHAN

SKRIPSI

PROYEK	:	TUGAS SARJANA DEPARTEMEN PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
JUDUL	:	EVALUASI KINERJA ANGKUTAN UMUM BUS RAPID TRANSIT TRANS MAMMINASATA DI KOTA MAKASSAR (STUDI KASUS: KORIDOR II)
PENYUSUN	:	MUTAZAKY MUHAMMAD
STAMBUK	:	D521 13 001
PERIODE	:	I – TAHUN 2020/2021

Menyetujui,

Dosen Pembimbing

Pembimbing I	Pembimbing II
Prof. Dr. Ir. Ananto Yudono, M. Eng	Dr. Ir. Arifuddin Akil, MT
NIP. 19481221 197602 1 001	NIP. 19630504 199512 1 001

Mengetahui,

Ketua Departemen

Perencanaan Wilayah dan Kota

Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin

Dr. Ir. Hj. Mimi Arifin, M.Si.

NIP. 19661218 199303 2 001

Optimization Software:
www.balesio.com

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya, yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama	: Mutazaky Muhammad
NIM	: D521 13 001
Prodi/Departemen	: S1-Perencanaan Wilayah dan Kota (PWK)/PWK
Fakultas/Universitas	: Teknik/Universitas Hasanuddin

dengan ini menyatakan judul skripsi berikut ini:

Evaluasi Angkutan Umum *Bus Rapid Transit Trans Mamminasata* di Kota Makassar (Studi Kasus: Koriodor II BRT Mamminasata)

bahwa: **BENAR BEBAS DARI PLAGIARISME**

Apabila pernyataan ini terbukti tidak benar, maka saya bersedia menerima sanki sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Gowa, 13 Oktober 2020

Yang membuat pernyataan,

METERAI TEMPEL D7F1FAHF709334755 6000 ENAM RIBU RUPIAH

Mutazaky Muhammad

Optimization Software:
www.balesio.com

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr Wb

Segala Puji bagi Allah SWT karena atas limpahan berkat dan kasih-Nya lah sehingga penulis dapat menyelesaikan Proposal Penelitian dengan judul **Evaluasi Kinerja Angkutan Umum Bus Rapid Transit Trans Mamminasata Di Kota Makassar, Studi Kasus BRT Koridor II.**

Dalam hal ini, menyadari penyusunan Proposal Penelitian ini tidak akan rampung tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini, praktikan ingin menyampaikan banyak terimakasih kepada semua dukungan baik dari dalam maupun dari luar, serta dosen, Prodi Pengembangan Wilayah Kota, Bapak Prof. Dr. Ir. Ananto Yudono, M.Eng selaku pembimbing I dan Bapak Dr. Ir. Arifuddin Akil, MT, selaku pembimbing II

Akhir kata, penulis menyadari bahwa penulisan laporan ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari Bapak/Ibu Dosen Pembimbing.

Wassalamualaikum Wr Wb

Gowa, 13 Oktober 2020

Mutazaky Muhammad
D52113001

Optimization Software:
www.balesio.com

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur kepada kepada Allah Subhanahu Watta'ala yang telah memebrikan rahmat serta karunia, sehingga penulis akhirnya dapat menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya. Dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dukungan dari berbagai pihak. Penulis banyak menerima bimbingan, petunjuk, dan bantuan serta dorongan yang bersifat moral maupun materil. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terimakasih sebesar-besarnya kepada:

1. Kepada orang tua tercinta, Abi Saherdi dan Umi Rosmala Widijastuti yang selama ini telah memeberikan kasih sayang, semangat, kesabaran dalam menunggu saya menyelesaikan studi
2. Kepada Muti'ah Mutmainah, Muhammad Munzdirul Haq, Azzamuddin Muhammad, Fida Amara Shabirah, dan Afifah Mubarokah sebagai adik-adik yang selalu memperhatikan perkembangan abangnya yang merantau sendirian.
3. Kepada Ibu Dr. Ir. Hj.Mimi Arifin, M.Si selaku kepala departemen dan dosen yang selalu mengerti dengan kekurangan atas dasar bagaimana cara bersikap dan berperilaku saya serta selalu memberikan kesempatan yang baik untuk berekembang terhadap kreatifitas.
4. Kepada Prof. Dr. Ir. Ananto Yudono, M.Eng selaku pembimbing I dan juga guru bagi saya atas segala kekurangan saya dan mengulur waktu yang begitu lama, namun tetap diarahkan, dibimbing, dan diberikan saran selama penyususnan skripsi.
5. Kepada bapak Dr. Ir. Arifuddin Akil, MT selaku pembimbing II sekaligus penasehat akademik selama tujuh tahun terakhir, beliau selalu menasehati, membimbing, bukan hanya di skripsi maupun laporan kerja praktek profesi, namun juga sebagai penasehat untuk saran akademik sampai dengan saat ini.
6. Kepada Ibu Dr. Techn Yasinta Kumala D Sutopo, ST., MIP selaku kepala studio akhir Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, atas segala dukungan, dorongan serta amanah yang diberikan untuk menyelesaikan tulisan ini.
7. Kepada Ibu Wiwik Oesman selaku dosen maupun orang tua sama seperti halnya saya sendri, terimakasih pula atas perhatian selama ini yang selalu memantau perkembangan kemajuan atas akademik saya sendri serta peduli.

Optimization Software:
www.balesio.com

8. Kepada para Staf Departemen Perencana Wilayah dan Kota Bapak Haerul dalam hal ini diwakilkan, yang selalu membantu administrasi bagaimanapun bentuknya, saya sangat berterimakasih banyak.
9. Kepada Fuad Pratama dan Hariadi M Arif serta Arthur Toding, sebagai perwakilan Angkatan 2013 di Gedung Arsitektur yang sabar jadi leader partner, terimakasih banyak
10. Kepada Wiranda MZ Daipha, Nurfitriani, Andin Risda Yanti, sebagai perwakilan teman cewek dari Angkatan 2013 Perencanaan Wilayah dan Kota yang cenderung jujur terbuka dan apa adanya selalu menegur, mendorong agar terselesaikannya skripsi ini.
11. Kepada Ibu Kontrakan Ibu Hj. Asna sebagai ibu diperantauan yang sudah menggap saya seperti anaknya sendri.
12. Serta pihak-pihak yang belum mungkin saya sebutkan satu persatu.

Permohonan kritik dan saran yang membangun dai semua pihak demi perbaikan dan peningkatan kulitasnya dalam penyusunan karya ilmiah dimasa depan. Diakhir kalimat, penulis mengharapkan agar karya skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pembaca dan masyarakat Negara Kesatuan Republik Indonesia, khususnya di Kota Makassar.

Gowa, 13 Oktorber 2020

Mutazaky Muhammad

Optimization Software:
www.balesio.com

DAFTAR ISI

SAMPUL i
LEMBAR PENGESAHAN ii
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT iii
KATA PENGANTAR xiv
UCAPAN TERIMAKASIH xv
DAFTAR ISI v
DAFTAR TABEL vii
DAFTAR GAMBAR xiiii
ABSTRAK x
ABSTRACT x
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Pertanyaan Penelitian 2
1.3 Tujuan Penelitian 3
1.4 Manfaat Penelitian 3
1.5 Ruang Lingkup Penelitian 3
1.5.1 Ruang Lingkup Wilayah 3
1.5.2 Ruang Lingkup Materi 4
1.6 Sistematika Pembahasan 4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 6
2.1 Pengertian Transportasi 6
2.2 Aksesibilitas dan Mobilitas 7
2.3 Manajemen Transportasi 8
2.4 Klasifikasi Jasa Transportasi 11
2.5 Angkutan Umum Perkotaan 12
2.6 Kinerja Angkutan Umum 12
2.7 Tingkat Pelayanan 15
2.8 Standar Pelayanan Minimal Angkutan Massal Berbasis Jalan 18
2.9 Jenis Penentuan Sample 33
2.10 Penelitian Terdahulu 37
dikator Penelitian 38
erangka Pikir 39
METODE PENELITIAN 42

Optimization Software:
www.balesio.com

3.1. Jenis Penelitian 43
3.2. Waktu dan Lokasi Penelitian 44
3.3. Teknik Penentuan Sampel.....45
3.4. Jenis dan Sumber Data.....46
3.3.1 Data Primer 46
3.3.2 Data Sekunder 46
3.5. Metode Pengumpulan Data.....47
3.4.1 Data Primer 47
3.4.2 Data Sekunder 50
3.5 Teknik Analisis 51
3.6 Skema Penelitian.....54
BAB IV GAMBARAN UMUM 56
4.1 Gambaran Umum Kota Makassar 56
4.1.1 Letak Geografis 56
4.1.2 Kawasan Tata Guna Lahan Di Kota Makassar 57
4.1.3 Jaringan Jalan 58
4.2 Kinerja Pelayanan 59
4.2.1 Aksesibilitas Bus Rapid Transit Trans Mamminasata koridor II 62
4.2.2 Sarana Dan Prasarana Bus Rapid Trans Mamminasata koridor II 62
4.2.3 Pengguna BRT Trans Mamminasata Koridor II di Kota Makassar 68
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN 70
5.1 Analisis Efektifitas dan Efisiensi Koridor Dua Bus Rapid Transit Mamminasata Di Kota Makassar 70
5.2 Analisis Opini dan Harapan Masyarakat Terhadap BRT Koridor II Di Kota Makassar 72
5.2.1 Aspek Jangkauan Pelayanan BRT 73
5.2.2 Aspek Kondisi Sarana 75
5.2.3 Aspek Harga atau Tarif Yang Berlaku.....76
5.2.4 Aspek Lokasi Dan Distribusi.....78
5.2.5 Aspek Informasi 80
5.2.6 Aspek Staf 81
5.2.7 Aspek Kondisi Prasarana.....82
spek Pertimbangan Naik BRT 84
nalisis Kuadran 86
Eliminasi Sampel berdasarkan Faktor Prioritas Pengguna BRT Koridor II 87

Optimization Software:
www.balesio.com

5.2.11 Analisis Kuadran Pada Sampel Jumlah Pengguna BRT Koridor II.....99
5.3 Rekomendasi Peningkatan Kinerja Angkutan Umum Bus Rapid Trans Mamminasata Koridor II Kota Makassar 100
5.3.1 Kuadran I.....101
5.3.2 Kuadran II 105
5.3.3 Kuadran III.....106
5.3.4 Kuadran IV.....106
BAB VI PENUTUP 108
6.1 Kesimpulan.....108
6.2 Saran.....108
DAFTAR PUSTAKA 110

Optimization Software:
www.balesio.com

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Standar Pelayanan Minimal Angkutan Massal Berbasis Jalan 19

Tabel 2.2 Penelitian Sebelumnya 37

Tabel 2.3 Standar Kinerja BRT.....38

Tabel 3.6 Kuisioner penelitian untuk mengukur opini dan harapan 48

Tabel 3.2 Standar Kinerja Pelayanan Angkutan Umum 51

Tabel 3.4 Pembobotan.....52

Tabel 3.5 Matrix Pertanyaan Penelitian 2 53

Tabel 4.1 Data Luasan Kecamatan Di Kota Makassar tahun 2019.....56

Tabel 4.2 Rute Halte 63

Tabel 4.3 Posisi Dan Jarak Antar Halte.....65

Tabel 4.4 Kondisi Halte Koridor 2 66

Tabel 5.1 Hasil Perhitungan berdasarkan pertanyaan penelitian I 70

Tabel 5.2 Skor persepsi terhadap Kriteria (Skala Linkert) 72

Tabel 5.3 Skor Tingkat Harapan (Skala Linkert) 73

Tabel 5.4 Jumlah responden menurut tingkat kinerja dan harapan aspek Jangkauan Pelayanan 2 BRT Mamminasata 74

Tabel 5.5 Skor Tingkat Kinerja Jangkauan Pelayanan BRT Koridor 2 74

Tabel 5.6 Skor Tingkat Kepentingan Jangkauan Pelayanan BRT Koridor 2 74

Tabel 5.7 Skor Tingkat Kesesuaian Jangkauan Pelayanan BRT koridor 2 75

Tabel 5.8 Jumlah Responden Tingkat Kinerja Dan Kepentingan Dalam Aspek Kondisi Sarana 75

Tabel 5.8 Jumlah Responden Tingkat Kinerja Dan Kepentingan Dalam Aspek Kondisi Sarana 75

) Skor Tingkat Harapan Kondis Sarana Koridor 2 BRT 76

. Skor Tingkat Kesesuaian Aspek Kondisi Sarana.....76

Optimization Software:
www.balesio.com

Tabel 5.12 Jumlah Responden Menurut Tingkat Kinerja dan Kepentingan Aspek Harga atau Tarif 76

Tabel 5.13 Skor Tingkat Kinerja Aspek Harga atau Tarif Koridor 2 BRT Mamminasata 77

Tabel 5.14 Skor Tingkat Kepentingan Aspek Harga atau Tarif Koridor 2 BRT Mamminasata.....77

Tabel 5.15 Skor Tingkat Kesesuaian Aspek Harga atau Tarif.....78

Tabel 5.16 Jumlah Respnden Menurut Tingkat Kinerja Maupun Kepentingan Aspek Lokasi Dan Distribusi 79

Tabel.5.17 Skor Tingkat Kinerja Pada Aspek Lokasi dan Distribusi 79

Tabel 5.18 Skor Tingkat Kepentingan Aspek Lokasi Dan Distribusi Koridor 2.....79

Tabel 5.19 Skor Tingkat Kesesuaian Lokasi Dan Distribusi Koridor 2 BRT Mamminasata 79

Tabel 5.20 Jumlah Responden Menurut Tingkat Kinerja Dan Kepentingan Aspek Informasi.....80

Tabel 5.21 Skor Tingkat Kinerja Aspek Informasi Koridor 2 BRT Mamminasata 81

Tabel 5.22 Skor Tingkat Kepentingan Aspek Informasi Koridor 2 BRT Maminasata 81

Tabel 5.23 Skor Tingkat Kesesuiain Aspek Informasi Koridor 2 BRT 81

Tabel 5.24 Jumlah Responden Menurut Tingkat Kinerja Dan Kepentingan Aspek Staf ..81

Tabel 5.25 Skor Tingkat Kinerja Aspek Staf Koridor 2 BRT Mamminasata 82

Tabel 5.26 Skor Tingkat Kepentingan Aspek Staf Koridor 2 BRT Mamminasata 82

Tabel 5.27 Skor Tingkat Kesesuaian Aspek Staf Koridor 2 BRT Mamminasata 82

Tabel 5.28 Jumlah Responden Menurut Tingkat Kinerja dan Kepentingan Aspek Kondisi Prasarana.....83

Tabel 5.29 Skor Tingkat Kinerja Aspek Kondisi Prasarana Koridor 2 BRT Mamminasata 83

Tabel 5.30 Skor Tingkat Kepentingan Aspek Kondisi Prasarana Koridor 2 BRT Mamminasata.....83

Skor Tingkat Kesesuaian Aspek Kondisi Prasarana Koridor 2 BRT Mamminasata.....83

Optimization Software:
www.balesio.com

Tabel 5.32 Jumlah Responden Menurut Tingkat Kinerja dan Kepentingan Aspek Pertimbangan Naik BRT Mamminasata.....84

Tabel 5.33 Skor Tingkat Kinerja Aspek Pertimbangan Naik BRT Mamminasata.....84

Tabel 5.34 Skor Tingkat Kepentingan Aspek Pertimbangan Naik BRT Mamminasata ...85

Tabel 5.35 Skor Tingkat Kesesuaian Aspek Pertimbangan Naik BRT Mamminasata 85

Tabel 5.36 Nilai Rata-Rata Tingkat Kinerja Dan Kepentingan 86

Tabel 5.37 Analisis Kuadran 86

Optimization Software:
www.balesio.com

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Ruang Lingkup Wilayah Penelitian 4

Gambar 2.1 Kerangka Pikir..... 41

Gambar 3.1 Kawasaan penelitian..... 45

Gambar 3.1 kerangka penelitian 55

Gambar 4.1 Peta Administrasi Kota Makassar 57

Gambar 4.2 Peta Tata Guna Lahan Kota Makkassar 58

Gambar 4.3 Jaringan Jalan di Kota Makassar 59

Gambar 4.4 Peta Jalur Koridor 2 Kota Makassar 62

Gambar 4.5 Armada BRT Mamminasata yang sedang beroprasi 64

Gambar 4.6 Kondisi Halte Alianz Pettarani..... 65

Gambar 4.7 Kondisi Halte..... 65

Gambar 4.8 Peta Titik Halte Berangkat Mall GTC – Mall Panakukkang 67

Gambar 4.9 PetaTitik Halte Pulang Mall Panakukkang – Mall GTC..... 68

Gambar 5.1 Peta Penyebaran Kuisioner..... 73

Gambar 5.2 Hasil Analisis Kuadran SPSS IBM 21 101

Gambar 5.3 Jalur Khusus Bus Transjakarta..... 103

Gambar 5.4 Salah Satu Halte Yang Dilalui Pada Koridor 2 Di Kota Makassar. 104

Optimization Software:
www.balesio.com

EVALUASI ANGKUTAN UMUM BUS RAPID TRANSIT TRANS MAMMINASATA DI KOTA MAKASSAR (STUDI KASUS: KORIDOR II BRT MAMMINASATA)

Mutazaky Muhammad

Universitas Hasanuddin, Makassar, Indonesia

mutazakymuhammad@gmail.com

ABSTRAK

Sejak pertengahan tahun 2015 pada awal dioperasikannya koriodor II BRT mengalami peningkatan jumlah bus yang dioperasikan ditahun berikutnya, hingga terjadi penurunan pelayanan dan aktifitas pelaksanaan maupun pengguna jasa. Berdasarkan data PT. DAMRI (persero) Sulawesi Selatan, terjadi penurunan jumlah bus yang dioperasikan dari awal tahun 2018 hingga akhir tahun 2018, dan akhirnya diawal tahun 2019 mengalami pemberhentian pengoperasian khususnya pada koridor II sehingga sempat beroperasi kembali dengan jumlah satu bus dan beroprasi tidak terjadwal sampai dengan saat ini. Penelitian ini ditujukan untuk meningkatkan pelayanan transportasi umum angkutan kota *Bus Rapid Transit Trans Mamminasata* khusus koridor II dengan menghitung kinerja efektifitas dan efisiensi serta menyebarkan 230 kuisioner kepada responden. Perhitungan kinerja efektifitas dan efisiensi berdasarkan Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat No.SK.687/AJ.206/DRJD/2002, dengan delapan parameter. Pada pengukuran tingkat pelayanan menggunakan metode analisis *Importance Performance Analysis (IPA)* digunakan dalam penelitian ini untuk menganalisis tingkat kepuasan pelayanan. Kemudian hasil *IPA* akan dimasukan kedam aplikasi *SPSS IBM 25* lalu dikelompokkan sebagai prioritas untuk menghasilkan rekomendasi peningkatan pelayanan dengan standar Peraturan Menteri Perhubungan No. PM 10 tahun 2012. Hasilnya, perlu perbaikan pada kelengkapan prasarana seperti informasi dalam bentuk live info melalui speaker maupun papan info dan jadwal yang tetap dan taratur. Kemudian perlu ada petugas yang bersiaga disetiap-setiap halte, sehingga dapat mempermudah sirkulasi penumpang yang akan menggunakan moda tersebut. Disisi lain, terkait kelancaran sirkulasi, perlu kebijakan pemerintah setempat untuk mensterilkan jalur khusus transportasi buas di kawasan-kawasan tertentu pada pusat-pusat kegiatan.

nci : BRT Trans Mamminasata, Kinerja, Pelayanan, IPA

Optimization Software:
www.balesio.com

ABSTRACT

Since mid-2015 at the beginning of the operation of Coriodor II BRT, there was an increase in the number of buses operated in the following year, resulting in a decline in services and implementation activities as well as service users. Based on data from PT. DAMRI (Persero) South Sulawesi, there has been a decrease in the number of buses operated from the beginning of 2018 to the end of 2018, and finally at the beginning of 2019 it experienced a stop of operation, especially in corridor II so that it had time to operate again with one bus and had unscheduled operations until now. . This research is aimed at improving public transportation services for the city of Bus Rapid Transit Trans Mamminasata, especially Corridor II by calculating the effectiveness and efficiency performance and distributing 230 questionnaires to respondents. The calculation of effectiveness and efficiency performance is based on the Decree of the Director General of Land Transportation No.SK.687 / AJ.206 / DRJD / 2002, with eight parameters. In measuring the level of service using the Importance Performance Analysis (IPA) analysis method used in this study to analyze the level of service satisfaction. Then the IPA results will be entered into the SPSS IBM 25 application and then grouped as a priority to produce service improvement recommendations with the standard of the Minister of Transportation Regulation No. PM 10 of 2012. As a result, it is necessary to improve the completeness of infrastructure such as information in the form of live info via speakers and info boards and a fixed schedule and schedule. Then there needs to be officers on standby at each stop, so that it can facilitate the circulation of passengers who will use this mode. On the other hand, related to smooth circulation, local government policies are needed to sterilize special routes of wild transportation in certain areas at activity centers.

Keyword : BRT Trans Mamminasata, Performance, Service, IPA

Optimization Software:
www.balesio.com

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sistem transportasi perkotaan merupakan suatu sistem pergerakan manusia dan barang antara zona asal dan tujuan dalam suatu wilayah perkotaan. Adapun tujuan dari diselenggarakannya sistem transportasi agar proses pergerakan manusia dan barang dapat dilaksanakan secara optimal dengan mempertimbangkan faktor keamanan, kenyamanan dan kelancaran serta efisiensi waktu dan biaya.

Banyaknya lokasi bangkitan dan tarikan perjalanan dalam kawasan perkotaan seperti sekolah, perkantoran, pusat perbelanjaan dan bisnis, perumahan dan sebagainya, mengakibatkan kondisi lalu lintas kendaraan menjadi padat utamanya pada jam sibuk. Di kota Makassar sendiri saat ini banyak dibangun perumahan dan pusat perbelanjaan yang mengakibatkan terjadinya bangkitan dan tarikan perjalanan. Selain itu, jumlah penduduk kota Makassar meningkat dari tahun ke tahun, sehingga mobilitas penduduk juga akan semakin meningkat. Peningkatan mobilitas penduduk tersebut memerlukan sarana transportasi yang baik untuk menunjang aktivitas sehari-hari.

Dilihat dari kondisi kota Makassar saat ini dapat dikatakan bahwa keberadaan sarana transportasi umum mempunyai peranan penting dalam kelancaran mobilitas penduduk. Mayoritas penduduk kota Makassar lebih memilih untuk menggunakan kendaraan pribadi, sehingga sering terjadi kemacetan akibat jumlah kendaraan melebihi kapasitas jalan yang tersedia. Oleh sebab itu pemerintah melalui Kementrian Perhubungan RI meresmikan BRT Trans Mamminasata sebagai upaya untuk mengurangi kemacetan dan ketergantungan penduduk terhadap penggunaan kendaraan pribadi. Sejak beroperasi pada 2014 lalu, angkutan massal Bus Rapid Transit (BRT) Trans Mamminasata sangat berpotensi pada koridor II khusus melayani didalam Kota Makassar dalam hal ini menjangkau antar kawasan pusat-
iatan.

n angkutan umum diusahakan mampu menyediakan aksesbilitas yang
uk memenuhi hal tersebut, lintasan trayek angkutan umum diusahakan

Optimization Software:
www.balesio.com

melewati tata guna lahan dengan potensi permintaan yang tinggi. Dengan demikian juga lokasi-lokasi yang berpotensial menjadi tujuan berpergian diusahakan menjadi prioritas pelayanan.

Namun setelah beroprasi selama sampai dengan tahun 2020, terjadi penurunan, berawal dari jumlah armada yang seharusnya sebanyak 30 dioperasikan dalam sehari dengan perhitungan berdasarkan hasil dari *Detail Engineering Development Bus Rapid Transit Mamminasata*, menjadi hanya satu unit yang beroprasi. Kejadian tersebut dikarenakan biaya operasioanl tidak menutupi biaya perawatan armada bus tersebut.

Selain itu, terjadi penurunan jumlah pengguna jasa dimulai dari pertengahan tahun 2018 berdasarkan data jumlah penumpang dalam setiap bulannya. Sampai saat ini, koriodor II sangat begitu jarang ditemukan beroperasi sesuai dengan jadwal dan jumlah armada yang sudah ditentukan. Pelayanan angkutan umum diusahakan mampu menyediakan aksesbilitas yang baik. Untuk memenuhi hal tersebut, lintasan trayek angkutan umum diusahakan melewati tata guna lahan dengan potensi permintaan yang tinggi. Dengan demikian juga lokasi-lokasi yang berpotensial menjadi tujuan berpergian diusahakan menjadi prioritas pelayanan. Pada dasarnya penggunaan kendaraan angkutan umum menghendaki adanya tingkat pelayanan yang cukup memadai, baik waktu tempuh, waktu tunggu maupun keamanan dan kenyamanan yang terjamin selama perjalanan. Tuntutan akan hal tersebut dapat dipenuhi bila penyediaan armada angkutan penumpang umum berada pada garis yang seimbang dengan permintaan jasa angkutan umum.

1.2 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan uraian di atas, merumuskan pertanyaan penelitan sebagai berikut, yaitu:

1. Bagaimana kinerja angkutan umum Bus Rapid Trans koridor II di Kota Makassar berdasarkan indikator efektivitas dan efisiensi angkutan umum?
2. Bagaimana opini dan harapan masyarakat terhadap angkutan umum Bus Rapid T s?
3. imana rekomendasi peningkatan kinerja angkutan umum Bus Rapid s?

Optimization Software:
www.balesio.com

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan pertanyaan penelitan di atas, dapat menguraikan tujuan penilitan ini adalah sebagai berikut yaitu:

1. Menentukan tingkat efektifitas dan efisiensi angkutan umum Bus Rapid Trans di Kota Makassar.
2. Identifikasi opini dan harapan masyarakat untuk mengoptimalkan pelayanan.
3. Menghasilkan rekomendasi peningkatan kinerja angkutan umum Bus Rapid Trans.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu:

1. Memberikan hasil evaluasi kinerja berdasarkan efektifitas dan efisiensi penggunaan jasa transpotasi angkutan kota Bus Rapid Trans Mamminasata pada koridor II.
2. Menentukan potensi dari permasalahan atas peningkatan dasar pelayanan angkutan umum perkotaan Bus Rapid Trans Mamminasata pada koridor II.
3. Merekomendasikan arahan pengembangan peningkatan pelayanan yang menjadi potensi dari permasalahan yang dialami.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

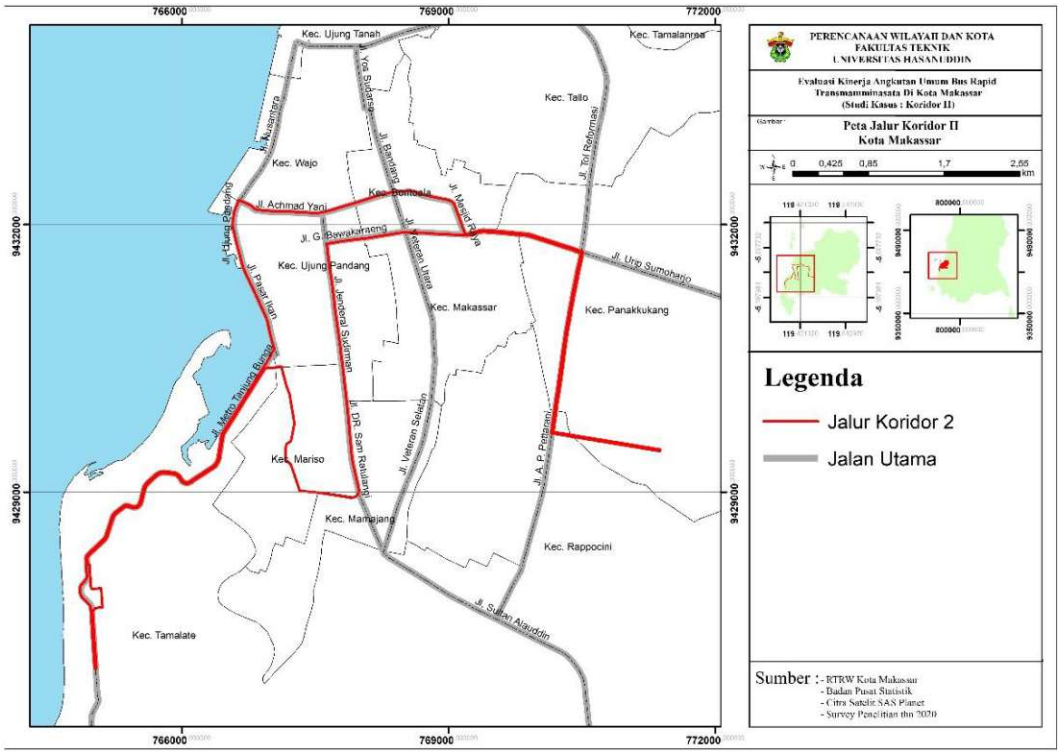
Ruang lingkup penelitian ini berbatas pada kinerja berdasarkan Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat No.SK.687/AJ.206/DRJD/2002 dengan wilayah kawasan penelitian pelayanan Bus Rapid Trans Mamminasata pada koridor II di Kota Makassar.

1.5.1 Ruang Lingkup Wilayah

Penelitian ini mencakup rute koridor II BRT Mamminasata di Kota Makassar. Rute tersebut melalui; Mall GTC - Trans Studio – Jl. Metro Tanjung Bunga – Jl. Penghibur – Jl. Pasar ikan – Jl. Ujung pandang – Jl. Ahmad Yani – Jl. Bulusaraung sjid Raya – Jl. Urip Sumoharjo – Jl. AP Pettarani – Jl. Boulevard kang Mall Panakukkang (Rute berangkat), Mall Panakukkang – Jl. d Panakukkang – Jl. AP Pettarani – Jl. Urip Sumoharjo – Jl. Kakatua – Jl.

Optimization Software:
www.balesio.com

Gagak – Jl. Nuri – Jl. Rajawali – Jl. Metro Tanjung Bunga – Trans Studio – Mall GTC. Dapat dilihat pada gamabar 1.1



Gambar 1.1 Ruang Lingkup Wilayah Penelitian
Sumber : Citra SAS Planet dan diolah oleh penulis menggnakan ArcMap 10.5

1.5.2 Ruang Lingkup Materi

Kajian materi sebagai ruang lingkup materi meliputi standar kualitas pelayanan angkutan umum yang terbagi kedalam dua aspek, yaitu efektivitas dan efisiensi.

1.6 Sistematika Pembahasan

Secara keseluruhan, penelitian ini disusun dengan sistematika sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini memuat tentang latar belakang dengan deskripsi dan data awal sebagai dasar untuk menentukan, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, ruang lingkup penelitian dan sistematika pembahasan.

TINJAUAN PUSTAKA

Optimization Software:
www.balesio.com

Pada bab ini memuat tentang studi literatur teoritis dan normatif yang berkaitan dengan studi penelitian tentang angkutan umum perkotaan, indikator standar pelayanan dan kinerja angkutan umum.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini memuat tentang pendekatan dan tahapan tentang lokasi penelitian, waktu penelitian, jenis dan sumber data, metode pengumpulan data, metode analisis, definisi operasional dan kerangka pikir.

BAB IV GAMBARAN UMUM

Pada bab ini memuat tentang gambaran umum tentang lokasi peneliti dan menyajikan data eksisting yang diperoleh peniliti pada lokasi peneliti tersebut.

BAB V PEMBAHASAN

Pada bab ini membahas analisis penilitian beradasarkan data yang diperoleh dan menjawab rumusan masalah penelitian. Sehingga menghasilkan tujuan penelitian tersebut.

BAB VI PENELITIAN

Merupakan kesimpulan dan saran penelitian terhadap hasil analisis penelitian berdasarkan pembahasan pada bab sebelumnya.

Optimization Software:
www.balesio.com

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Transportasi

Menurut Kamaludin (1987) dalam Romli (2008), Transportasi berasal darikata latin *tranpotare*, dimana *tran* berarti seberang atau sebelah dan *portare* berarti mengangkut atau membawa. Jadi tansportasi berarti mengangkut atau membawa (sesuatu) kesebelah lain atau dari satu tempat ke tempat lainnya.

Menurut Tamin (1997), Transportasi adalah suatu sistem yang terdiri dari prasarana/sarana dan sistem pelayanan yang memungkinkan adanya pergerakan keseluruh wilayah sehingga terakomodasi mobilitas penduduk, dimungkinkan adanya pergerakan barang, dan dimungkinkannya akses kesemua wilayah. Sedangkan fungsi trasportasi menurut Morlok (1984) adalah untuk menggerakan atau memindahkan orang dan / atau barang dari satu tempat ke tempat lain dengan menggunakan system tertentu untuk tujuan tertentu.

Morlok (1978) mendefinisikan transportasi sebagai "suatu tindakan, proses, atau hal yang sedang dipindahkan dari suatu tempat ke tempat lainnya". Secara lebih spesifik, transportasi didefinisikan sebagai "kegiatan pemindahan orang dan barang dari suatu tempat ke tempat lainnya". Dalam transportasi terdapat unsur pergerakan (movement), dan secara fisik terjadi perpindahan atas orang atau barang dengan atau tanpa alat pengangkutan ke tempat lain. Di sini pejalan kaki adalah perpindahan orang tanpa alat pengangkut.

Transportasi manusia atau barang biasanya bukanlah merupakan tujuan akhir, oleh karena itu permintaan akan jasa transportasi dapat disebut sebagai permintaan turunan (*derived demand*) yang timbul akibat adanya permintaan akan komoditi atau jasa lainnya. Dengan demikian permintaan akan transportasi baru akan ada apabila terdapat faktor- faktor pendorongnya. Permintaan jasa transportasi tidak berdiri sendiri, melainkan tersembunyi dibalik kepentingan yang lain. (Morlok,

Transportasi adalah suatu bentuk keterikatan dan keterkaitan antara ng, barang, prasarana dan sarana yang berinteraksi dalam rangka

Optimization Software:
www.balesio.com

perpindahan orang atau barang, yang tercakup dalam suatu tatanan, baik secara alami ataupun buatan/rekayasa.

Sistem transportasi diselenggarakan dengan maksud untuk mengkoordinasi proses pergerakan penumpang dan barang dengan mengatur komponenkomponennya di mana prasarana merupakan media untuk proses transportasi, sedangkan sarana merupakan alat yang digunakan dalam proses transportasi.

Tujuan dari sistem transportasi adalah untuk mencapai proses transportasi penumpang dan barang secara optimum dalam ruang dan waktu tertentu, dengan mempertimbangkan faktor keamanan, kenyamanan dan kelancaran, serta efisiensi waktu dan biaya.

2.2 Aksesibilitas dan Mobilitas

Aksesibilitas merupakan konsep yang menggabungkan sistem pengaturan tata guna lahan secara geografis dengan sistem jaringan transportasi yang menghubungkannya.

Aksesibilitas dapat dikatakan sebagai suatu ukuran kenyamanan atau kemudahan mengenai cara lokasi tata guna lahan berinteraksi satu sama lain, dan mudah atau sulitnya suatu lokasi tersebut dicapai melalui sistem jaringan transportasi.

Tata guna lahan adalah bagian/potongan lahan tempat berlangsungnya berbagai aktivitas (kegiatan) transportasi perkotaan, seperti bekerja, sekolah, olah raga, belanja, dan bertamu. Untuk memenuhi kebutuhannya manusia melakukan perjalanan di antara tata guna lahan tersebut dengan menggunakan sistem jaringan transportasi (misal berjalan kaki atau naik bus), yang selanjutnya menimbulkan pergerakan arus manusia, kendaraan dan barang, atau yang disebut mobilitas.

Aksesibilitas dan mobilitas merupakan ukuran potensial atau kesempatan untuk melakukan perjalanan. Aksesibilitas dapat dinyatakan dengan jarak. Untuk dua tempat yang berdekatan, dikatakan Aksesibilitas antara kedua tempat tersebut tinggi. Sebaliknya jika kedua tempat itu sangat berjauhan, Aksesibilitas antara keduanya rendah. Jadi tata guna lahan yang berbeda, pasti mempunyai Aksesibilitas [illegible]beda pula, karena aktivitas tata guna lahan tersebut tersebar dalam ruang [illegible]ak merata (heterogen).

[illegible]rjalanan/angkutan merupakan pula salah satu faktor yang menentukan [illegible]ksesibilitas. Perjalanan dengan alat angkut yang lebih cepat, dengan

Optimization Software:
www.balesio.com

sendirinya juga menyangkut biaya yang lebih besar. Biaya ini dinyatakan dalam bentuk nilai uang yang terdiri atas jumlah biaya perjalanan (harga tiket, biaya parkir, bahan bakar/bensin, dan biaya operasi kendaraan lainnya) dan nilai waktu perjalanan. Jadi Aksesibilitas dapat dinyatakan dalam bentuk jarak, waktu, atau biaya.

2.3 Manajemen Transportasi

Proses transportasi merupakan gerakan dari tempat asal, dari mana kegiatan pengangkutan dimulai, ke tempat tujuan, ke mana kegiatan pengangkutan diakhiri. Transportasi menyebabkan nilai barang lebih tinggi di tempat tujuan daripada di tempat asal, dan nilai ini lebih besar daripada biaya yang dikeluarkan untuk pengangkutannya. Nilai yang diberikan oleh transportasi adalah berupa nilai tempat dan nilai waktu. Kedua nilai ini diperoleh jika barang telah diangkut ke tempat di mana nilainya lebih tinggi dan dapat dimanfaatkan tepat pada waktunya.

Dilihat dari segi ekonomi, keperluan akan jasa tranportasi mengikuti perkembangan kegiatan semua faktor ekonomi. Transportasi dikatakan sebagai derived demand yaitu permintaan yang timbul akibat adanya permintaan adanya komoditi atau jasa lain (Morlok, 1998). Keperluan jasa tranportasi akan bertambah dengan meningkatnya kegiatan ekonomi dan berkurang jika terjadi kelesuan ekonomi.

Manajemen transportasi adalah sebagai usaha dalam mencapai tujuan yang telah ditentukan dengan penghasilan jasa angkutan oleh perusahaan angkutan sedemikian rupa, sehingga dengan tarif yang berlaku dapat memenuhi kepentingan umum.
Manajemen transportasi meliputi tiga aspek utama dalam sistem transportasi:

a) Pengaturan, yaitu aspek legal berupa peraturan perundang-undangan.
b) Pembinaan, yaitu menyangkut pengawasan dalam sistem transportasi.
c) Pengelolaan, yaitu menyangkut pengendalian dalam sistem transportasi.

Manajemen transportasi dan manajemen lalu lintas (*traffic management*) merupakan aplikasi, implementasi dan penanggulangan dalam pemecahan masalah [illegible]s sebagai bagian transportasi yang dihadapi sehari-hari, meliputi:

Optimization Software:
www.balesio.com

a. Masalah kemacetan lalu lintas: Rendahnya tingkat pelayanan yang diperlihatkan oleh indikator kemacetan, yaitu: volume, kecepatan, dan kepadatan lalu lintas (*traffic volume, velocity, and density*).
b. Terbatasnya jaringan prasarana yang ditandai dengan tidak seimbangnya perkembangan jumlah kendaraan dengan perkembangan jaringan jalan.
c. Jasa transportasi yang buruk, yang diperlihatkan oleh:
   - Kapasitas, dengan melihat load factor
   - Keandalan, dengan melihat frekuensi
d. Sarana angkutan yang minimum, yang ditunjukkan oleh jumlah armada dan jumlah rute transportasi yang terbatas.

Pada umumnya manajemen transportasi menghadapi tiga tugas utama (Nasution, 1996 :30):

1. Menyusun rencana dan program untuk mencapai tujuan dan misi organisasi secara keseluruhan
2. Meningkatkan produktivitas dan kinerja perusahaan
3. Dampak sosial dan tanggung jawab sosial dalam mengoperasikan angkutan kota.

Kebutuhan akan pelayanan transportasi bersifat sangat kualitatif dan mempunyai cara yang berbeda-beda sebagai fungsi dari waktu, tujuan perjalanan, frekuensi, jenis kargo (muatan) yang diangkut, dan lain-lain. Pelayanan transportasi yang tidak sesuai dengan kebutuhan pergerakan, menyebabkan sistem transportasi tersebut tidak berguna.

Kebutuhan pergerakan bersifat sebagai kebutuhan turunan (*derived demand*). Pergerakan terjadi karena adanya proses pemenuhan kebutuhan yang merupakan kegiatan harian, seperti pemenuhan kebutuhan akan pekerjaan, pendidikan, kesehatan dan olah raga. Dalam ilmu perencanaan wilayah dan perkotaan, setiap tata guna lahan mempunyai beberapa ciri dan persyaratan teknik yang harus dipenuhi, seperti antara lain: bandar udara harus jauh dari daerah perkotaan karena alasan keselamatan (safety) dan kebisingan (noise), serta harus pula jauh dari pegunungan karena alasan operasi penerbangan pesawat.

Optimization Software:
www.balesio.com

Daerah pemukiman, industri, pertokoan, perkantoran, fasilitas hiburan dan fasilitas sosial, semuanya mempunyai beberapa persyaratan teknik dan nonteknik yang harus dipenuhi dalam menentukan lokasi.

Setiap lahan atau tata guna lahan mempunyai ciri teknik tersendiri yang menentukan jenis kegiatan yang cocok di lokasi tersebut. Beberapa ciri teknik yang sering dipakai adalah kondisi topografi (dataran, perbukitan, pegunungan), kesuburan tanah, dan geologi. Akibatnya lokasi kegiatan akan tersebar secara heterogen di dalam ruang yang ada, yang akhirnya menyebabkan perlu adanya pergerakan yang digunakan untuk proses pemenuhan kebutuhan. Semakin jauh pergerakan yang dilakukan, semakin tinggi peluang untuk memberikan kontribusi terhadap kemacetan lalu lintas.

Dalam melakukan pergerakan untuk memenuhi kebutuhan tersebut ada dua pilihan yang dapat dilakukan, yaitu bergerak dengan moda transportasi (kendaraan), atau tanpa moda transportasi (berjalan kaki). Pergerakan tanpa moda transportasi umumnya berjarak pendek (satu sampai dua kilometer), sedangkan pergerakan dengan moda transportasi dapat bergerak sedang atau jauh (antara lain menggunakan mobil pribadi, taksi, bus, kereta api, sepeda motor, pesawat terbang, kapal laut). Untuk setiap moda transportasi diperlukan tempat untuk bergerak, seperti jalan raya, jalan rel, bandar udara, pelabuhan laut, yang bisa disebut sebagai prasarana transportasi.

Pada dasarnya permintaan angkutan diakibatkan oleh hal- hal berikut (Nasution, 2004 dalam herry 2006);

1. Kebutuhan manusia untuk berpergian dari lokasi lain dengan tujuan mengambil bagian di dalam suatu kegiatan, misalnya bekerja, berbelanja, kesekolah, dan lain- lain.
2. Kebutuhan angkutan barang untuk dapat digunakan atau dikonsumsi di lokasi lain

Pemilihan moda transportasi tergantung dan ditentukan dari beberapa faktor yang ada antara lain:

Segi pelayanan

Keandalan

Keandalan dalam bergerak

Optimization Software:
www.balesio.com

4. Keperluan
5. Keselamatan dalam perjalanan
6. Fleksibilitas
7. Biaya
8. Tingkat polusi
9. Jarak tempuh
10. Penggunaan bahan bakar
11. Kecepatan gerak

Masing-masing moda transportasi menurut Setijowarno dan Frazila (2001), memiliki ciri-ciri operasional yang berlainan yaitu dalam hal:

1. Kecepatan, menunjukan beberapa lama waktu yang dibutuhkan untuk bergerak antara dua lokasi
2. Tersedianya pelayanan (availability of services), menyangkut kempuan untuk menyelenggarakan hubungan antara dua lokasi
3. Pengoperasian yang diandalkan (dependability of operation), menunjukkan perbedaan-perbedaan yang terjadi antara kenyataan dan jadwal yang ditentukan
4. Kempuan (capability), merupakan kemampuan untuk dapat menangani segala bentuk dan keperluan akan angkutan
5. Frekuensi adalah banyaknya gerakan atau hubungan yang dijadwalkan

2.4 Klasifikasi Jasa Transportasi

Transportasi menurut Kamaludin (1987) dalam Romli (2008) dapat ditinjau dari :

1. Dari segi barang yang diangkut, sehingga transportasi dapat diklasifikasikan menjadi:
   a) Angkutan penumpang (*Passenger*), yaitu angkutan yang akan mengangkut setiap penumpang dianta ra lokasi- lokasi pada rute dengan ongkos yang sama tanpa diskriminasi (Groosman 1959, dalam Morlok 1984).
   b) Angkutan Barang (*Goods*), yaitu suatu angkutan yang mengangkut muatan tunggal atau jamak dari asal ke tujuan, naik untuk penugasan menerus ataupun untuk penuntasan bertahap.

Optimization Software:
www.balesio.com

c) Angkutan Pos (*Mail*), Angkutan muatan tidak langsung yang bertanggungjawab atas transport muatan, menarik ongkosnya dan sebagainya, tetapi pada kenyataannya tidak mengangkut sendiri muatan tadi dari asal ke tujuannnya melainkan kereta api atau perusahaan penerbangan yang mengangkut muatan tersebut.

2. Dari segi geografis, transportasi dapat diklasifikasikan menjadi:
   a) Angkutan antar benua.
   b) Angkutan kontinental (antar negara)
   c) Angkutan antar daerah
   d) Angkutan antar kota
   e) Angkutan dalam kota
3. Dari sudut teknis dan alat pengangkutnya, transportasi dapat diklasifikasikan menjadi:
   a) Pengangkutan jalan raya
   b) Pengangkutan jalan rel
   c) Pengangkutan melalui air
   d) Pengangkutan pipa
   e) Pengangkutan udara

2.5 Angkutan Umum Perkotaan

Pengertian angkutan umum perkotaan menurut UU No. 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan pasal 142 huruf d, adalah angkutan dari satu tempat ke tempat lain dalam kawasan perkotaan yang terikat dalam trayek.

2.6 Kinerja Angkutan Umum

Kinerja pelayanan angkutan umum berdasarkan Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat No.SK.687/AJ.206/DRJD/2002, dapat diukur dari indikator dan parameter-parameter sebagai berikut:

1. Waktu Perjalanan

Waktu perjalanan digunakan untuk mengukur waktu perjalanan suatu kutan umum setiap kilometer jarak tempuhnya. Waktu perjalanan dapat tung dengan menggunakan persamaan:

Optimization Software:
www.balesio.com

$$W = \frac{T}{J}$$

Sumber : Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat No.SK.687/AJ.206/DRJD/2002

Keterangan:

W = Waktu perjalanan angkutan umum (menit/km)

J = Jarak antar Segmen (km)

T = Waktu tempuh angkutan umum (menit)

2. Kecepatan Perjalanan

Kecepatan perjalanan angkutan umum perkotaan adalah perbandingan jarak operasi dengan waktu perjalanan yang dibutuhkan angkutan dalam melakukan operasi layanannya. Persamaan yang digunakan dalam mengukur kecepatan perjalanan adalah:

$$V = \frac{60J}{T}$$

Sumber : Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat No.SK.687/AJ.206/DRJD/2002

Keterangan:

V= Kecepatan perjalanan angkutan umum (km/jam)

J= Jarak rute angkutan umum (km)

T= Waktu tempuh angkutan umum (menit)

3. Faktor Muat (*Load Factor*)

Load factor adalah rasio jumlah penumpang dengan kapasitas tempat duduk per satuan waktu tertentu. Batas ideal load factor adalah < 70% (KM 35 tahun 2003). Untuk menentukan load factor digunakan rumus berikut:

$$Lf = \frac{JP}{C} x100\%$$

Sumber : Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat No.SK.687/AJ.206/DRJD/2002

Keterangan:

Lf = load factor (%)

JP = jumlah penumpang perkendaraan umum

C = kapasitas penumpang perkendaraan umum

Waktu Pelayanan atau Jam Operasi

Optimization Software:
www.balesio.com

Waktu pelayanan sangat berpengaruh terhadap perolehan rit dalam satu hari, biaya operasional angkutan umum dan pendapatan serta pelayanan yang diberikan kepada masyarakat.

5. Waktu Sirkulasi

Waktu sirkulasi adalah waktu yang diperlukan oleh angkutan kota untuk menjalani satu putaran atau dua rit pelayanan trayek dari terminal asal kembali lagi ke terminal asal. Rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$CT_{ABA} = (T_{AB} + T_{BA}) + (\sigma_{AB} + \sigma_{BA}) + (T_{TA} + T_{TB})$$

Sumber : Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat No.SK.687/AJ.206/DRJD/2002

Dengan:

CT_{ABA} = Waktu sirkulasi dari A ke B, Kembali ke A

T_{AB} = Waktu perjalanan rata-rata dari A ke B

T_{BA} = Waktu perjalanan rata-rata dari B ke A

σ_{AB} = Deviasi waktu perjalanan dari terminal A ke terminal B

σ_{BA} = Deviasi waktu perjalanan dari terminal B ke terminal A

T_{TA} = Waktu henti di terminal A

T_{TB} = Waktu henti di terminal B

6. Frekuensi Pelayanan

Frekuensi adalah jumlah kendaraan yang beroperasi dalam waktu 1 jam. Penghitungan frekuensi dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$f = \frac{N}{60}$$

Sumber : Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat No.SK.687/AJ.206/DRJD/2002

Dengan:

f = frekuensi (jumlah kendaraan per menit)

N = jumlah kendaraan (buah)

7. Waktu Antara Kendaraan (*Headway*)

Headway adalah interval waktu antara kendaraan angkutan kota yang satu dengan kendaraan angkutan kota di belakangnya untuk melalui satu titik tertentu. Nilai headway dapat dinyatakan dalam persamaan sebagai berikut :

$$H = \frac{60}{f}$$

Optimization Software:
www.balesio.com

Sumber : Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat
No.SK.687/AJ.206/DRJD/2002

Dengan :

H = Waktu antara (menit)

f = Frekuensi pelayanan (kendaraan/jam)

8. Waktu Tunggu

Waktu tunggu adalah waktu berhenti kendaraan umum di asal atau di tujuan. Perhitungan waktu tunggu angkutan umum dapat diukur dari setengah *headway*.

2.7 Tingkat Pelayanan

Zeithaml (1990) dalam Hardiansyah (2011:41) menyatakan bahwa kualitas pelayanan ditentukan oleh dua hal yang dikemukakan sebagai berikut:

"…expected service dan *perceived service. Expected service* dan *perceived* ditentukan oleh *dimention of service quality* yang terdiri dari sepuluh dimensi, yaitu: *(1) Tangibles. Appearance of physical facilities, equipment, personnel, and communication materials; (2) Reliability. Ability to perform the promised service dependably and accurately; (3) Responsiveness. Willingness to help customers and provide prompt service; (4) Competence. Possession of required skill and knowledge to perform service; (5) Courtesy. Politeness, respect, consideration and friendliness of contact personnel; (6) Credibility. Trustworthiness, believability, honestly of the service provider; (7) Feel Secure. Freedom from danger risk, or doubt; (8) Access. Approachable and easy of contact; (9) Communication. Listens to its customers and acknowledges their comments. Keeps customers informed. In a language which they can understand; and (10) Understanding the customer. Making the effort to know customers and their needs"*

Berdasarkan uraian diatas, Zeithaml dalam herdiansyah (2011:41) menjelaskan bahwa ukuran kualitas pelayanan memiliki sepuluh dimensi, yaitu :

1. *Tangibles* (berwujud fisik), terdiri atas fasilitas fisik, peralatan, personil dan komunikasi;
2. *Reliability* (kehandalan), terdiri dari kemampuan unit pelayanan dalam menciptakan pelayanan yang dijanjikan dengan tepat;

Optimization Software:
www.balesio.com

3. *Responsiveness* (ketanggapan), kemauan untuk membantu konsumen, bertanggungjawab terhadap kualitas pelayanan yang diberikan*;*
4. *Competence* (kompeten), terdiri atas tuntutan yang dimilikinya, pengetahuan dan keterampilan yang baik oleh aparatur dalam memberikan pelayanan;
5. *Courtesy* (ramah), sikap atau perilaku ramah, bersahabat, tanggap terhadap keinginan konsumen serta mau melakukan kontak*;*
6. *Credibility* (dapat dipercaya), sikap jujur dalam setiap upaya untuk menarik kepercayaan masyarakat;
7. *Security* (merasa aman), jasa pelayanan yang diberikan harus bebas dari berbagai bahaya atau resiko*;*
8. *Access* (akses), terdapat kemudahan untuk mengadakan kontak dan pendekatan*;*
9. *Communication* (komunikasi), kemauan pemberi pelayanan untuk mendengarkan suara, keinginan atau aspirasi pelanggan*;*
10. *Understanding the customer* (memahami pelanggan), serta melakukan segala usaha untuk mengetahui kebutuhan pelanggan.

Berdasarkan sepuluh dimensi kualitas pelayanan tersebut, kemudian Zeithaml *et.al.* (1990) dalam Hardiyansyah (2011:42) menyederhanakan menjadi lima dimensi, yaitu dimensi *SERVQUAL* (kualitas pelayanan) sebagai berikut:

(1) Tangibles. Appearance of physical facilities, equipment, personnel, and communication materials; (2) Reliability. Ability to perform the promised service dependably and accurately; (3) Responsiveness. Willingness to help customers and provide prompt service; (4) Assurance. Knowledge and courtesy of employees and their ability to convey trust and confidence; and (5) Empathy. The firm provides care and individualized attention to its customers.

Selisih antara persepsi dan harapan inilah yang mendasari munculnya konsep gap dan digunakan sebagai dasar skala *SERVQUAL*, yang didasarkan pada lima dimensi kualitas yaitu: (1) *tangibles*, meliputi fasilitas fisik, perlengkapan, pegawai, dan munikasi; (2) *realibility*, yaitu kemampuan untuk memberikan pelayanan njikan tepat waktu dan memuaskan; (3) *responsiveness*, kemampuan para k membantu para pelanggan dan memberikan pelayanan yang tanggap; (4)

Optimization Software:
www.balesio.com

assurance, mencakup kemampuan, kesopanan, bebas dari bahaya resiko atau keraguan; (5) *emphaty*, yaitu mencakup kemudahan dalam melakukan hubungan komunikasi yang baik dan memahami kebutuhan para pelanggan. Masing-masing dimensi memiliki indikator sebagai berikut:

a Untuk dimensi *Tangible* (Berwujud), terdiri atas indikator:

a. Penampilan petugas/aparatur dalam melayani pelanggan
b. Kenyamanan tempat melakukan pelayanan
c. Kedisiplinan petugas/aparatur dalam melakukan pelayanan
d. Kemudahan proses dan akses layanan
e. Penggunaan alat bantu dalam pelayanan

b Untuk dimensi *Reliability* (Kehandalan), terdiri atas indikator:

a. Kecermatan petugas dalam melayani pelanggan
b. Memiliki standar pelayanan yang jelas
c. Kemampuan petugas/aparatur dalam menggunakan alat bantu dalam proses pelayanan
d. Keahlian petugas dalam menggunakan alat bantu dalam proses pelayanan

c Untuk dimensi *Responsiveness* (Respon/Ketanggapan), terdiri atas indikator:

a. Merespon setiap pelanggan/ pemohon yang ingin mendapatkan pelayanan
b. Petugas/aparatur melakukan pelayanan dengan cepat dan tepat
c. Petugas/aparatur melakukan pelayanan dengan cermat
d. Semua keluhan pelanggan direspon oleh petugas

d Untuk dimensi *Assurance* (Jaminan), terdiri atas indikator:

a. Petugas memberikan jaminan tepat waktu dalam pelayanan
b. Petugas memberikan jaminan legalitas dalam pelayanan
c. Petugas memberikan jaminan kepastian biaya dalam pelayanan

e Untuk dimensi *Emphaty* (Empati), terdiri atas indikator:

a. Mendahulukan kepentingan pemohon/ pelanggan
b. Petugas melayani dengan sikap ramah
c. Petugas melayani dengan sikap sopan santun

Optimization Software:
www.balesio.com

d. Petugas melayani dengan tidak diskriminatif (membeda- bedakan)
e. Petugas melayani dan menghargai setiap pelanggan

2.8 Standar Pelayanan Minimal Angkutan Massal Berbasis Jalan

Berdasarkan peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 10 tahun 2012 tentang standar pelayanan minimal angkutan massal berbasis jalan adalah pesyaratan penyelenggaraan angkutan massal berbasis jalan mengenai jenis dan mutu pelayanan yang berhak diperoleh setiap pengguna jasa angkutan massal berbasis jalan secara minimal. Dapat dilihat pada tabel 2.1

Optimization Software:
www.balesio.com

Tabel 2.1 Standar Pelayanan Minimal Angkutan Massal Berbasis Jalan

NO	Jenis		Uraian	Indikator	Nilai/Ukuran/Jumlah	Keterangan
1	Kamanan					
	a. Halte dan Fasilitas pendukung halte	a) Lampu penerangan	Berfungsi sebagai sumber cahaya di dalam halte untuk memeberikan keamanan bagi pengguna jasa	Jumlah yang berfungsi	Minimal 95% dan sesuai dengan standar teknis	
		b) Petugas keamanan	Orang yang bertugas menjaga ketertiban dan kelancaran sirkulasi pengguna jasa di halte	Ketersediaan petugas	Minimal 1 (satu) petugas	
		c) Informasi gangguan keamanan	Informasi yang disampaikan pengguna jasa apabila mendapat gangguan keamanan berupa stiker berisi nomor telepon dan/ atau SMS pengaduan ditempel pada tempat yang strategis dan mudah terlihat	Jumlah	Minimal 2 (dua) stiker	Operator yang menerima dan menindaklanjuti laporan.
	. Mobil Bus	1) Identitas Kendaraan	Nomor kendaraan dan nama trayek berupa stiker yang	Jumlah	Minimal 1 (satu)	

Optimization Software:
www.balesio.com

NO	Jenis		Uraian	Indikator	Nilai/Ukuran/Jumlah	Keterangan
			ditempel pada kaca depan dan belakang			
		2) Tanda pengenal Pengemudi	Berbentuk papan/ kartu identitas mengenai nama pengemudi dan nomor induk pengemudi yang ditempatkan di ruang pengemudi	Jumlah	Minimal 1 (satu)	
		3) Lampu Isyarat Tanda Bahaya	Lampu informasi sebagai tanda bahaya berupa tombol yang ditempatkan diruang pengemudi	Jumlah	Minimal 1 (satu)	
		4) Lampu Penerangan	Berfungsi sebagai sumber cahaya didalam mobil bus untuk memeberikan keamananan bagi pengguna jasa	Jumlah yang berfungsi	100% berfungsi dan sesuai dengan standar teknis	
		5) Petugas Keamanan	Orang yang bertugas menjaga ketertiban dan keamanan pengguna jasa di dalam mobil bus.	Ketersedian petugas	Minimal 1 (satu) petugas	

Optimization Software:
www.balesio.com

NO	Jenis		Uraian	Indikator	Nilai/Ukuran/Jumlah	Keterangan
		6) Kaca film	Lapisan pada kaca kendaraan guna mengurangi cahaya matahari secara langsung	Persentase kegelapan	Maksimal 60%	
2	Keselamatan					
	a. Manusia	1) Standar Operasional Prosedur (SOP) Pengoperasian kendaraan	Tata tertib mengoperasikan kendaraan yang wajib dipatuhi oleh pengemudi sekurang – kurangnya ditetapkan memuat : a. Tata tertib mengemudi; b. Tata tertib menaikkan dan menurunkan penumpang, dll	Penerapan Standar Operasi Prosedur (SOP)	100% diterapkan SOP	
		2) Standar Operasional Prosedur (SOP) penanganan keadaan darurat	Tata cara penangan keadaan darurat untuk keselamatan pengemudi dan penumpang sekurang-kurangnya ditetapkan memuat tata cara penangan pintu bus rusak, bus terbakar, atau mogok, dll	Penerapan Standar Operasi Prosedur (SOP)	100% diterapkan SOP	

Optimization Software:
www.balesio.com

NO	Jenis		Uraian	Indikator	Nilai/Ukuran/Jumlah	Keterangan
	b. Mobil bus	1) Kelayakan kendaraan	Kendaraan sebelum dioperasikan wajib lulus uji layak jalan	Pemenuhan layak jalan	100% lulus uji layak jalan	
		2) Peralatan Keselamatan	Fasilitas penyelamatan darurat dalam bahaya, dipasang di tempat yang mudah dicapai dilengkapi dengan keterangan tata cara penggunaan berbentuk stiker, dan paling sedikit meliputi: a) Palu pemecah kaca; b) Tabung pemadaman kebakaran; dan c) Tombol pembuka pintu otomatis	a. Jumlah yang berfungsi b. Kondisi baik	100% berfungsi dan sesuai dengan standar teknis dan standar operasi	
		3) Fasilitas Kesehatan	Fasilitas Kesehatan yang digunakan untuk penanganan darurat kecelakaan dalam mobil	Jumlah	1 (satu) set ditempatkan di setiap mobil bus	

Optimization Software:
www.balesio.com

NO	Jenis		Uraian	Indikator	Nilai/Ukuran/Jumlah	Keterangan
			bus, berupa perlengkapan P3K (Penanganan Pertama Pada Kecelakaan)			
		4) Informasi tanggap darurat	Informasi yang disampaikan pengguna jasa apabila terjadi kondisi darurat berupa stiker berisi nomor telepon dan/ atau SMS pengaduan ditempel pada tempat yang strategis dan mudah terlihat	Jumlah	Minimal 2 (dua)	
		5) Fasilitas pegangan penumpang berdiri	Alat bantu penumpang berdiri	a. Jumlah yang berfungsi b. Kondisi baik	100% berfungsi dan sesuai dengan standar teknis	
	c. Prasarana	1) Perlengkapan lalu lintas dan	Berupa rambu dan marka berfungsi sebagai pendukung dalam pengoperasian angkutan massal berbasis jalan	Ketersediaan	Harus tersedia	Disesuaikan dengan kebutuhan

Optimization Software:
www.balesio.com

NO	Jenis		Uraian	Indikator	Nilai/Ukuran/Jumlah	Keterangan
		angkutan jalan				
		2) Fasilitas penyimpanan dan pemeliharaan kendaraan (*pool*)	Berfungsi sebagai tempat penyimpanan, pemeliharaan dan perbaikan kendaraan.	a. Ketersediaan b. Kondisi berfungsi	a. Harus tersedia b. 100% berfungsi sesuai dengan persyaratan teknis	
3	Kenyamanan					
	a. Halte dan fasilitas pendukung halte	1) Lampu penerangan	Berfungsi sebagai sumber cahaya di dalam halte untuk memeberi rasa nyaman bagi pengguna jasa	Jumlah yang berfungsi	Minimal 95% dan sesuai dengan standar teknis	
		2) Fasilitas pengatur suhu ruangan dan/	Fasilitas unutk sirkulasi udara dalam halte dapat menggunakan AC (*air conditioner*), kipas angin (*fan*) dan/ atau ventilasi udara	ketersedian	a. Harus tersedia b. Suhu ruangan maksimal 27°C apabila	

Optimization Software:
www.balesio.com

NO	Jenis		Uraian	Indikator	Nilai/Ukuran/Jumlah	Keterangan
		ventilasi udara			menggunakan AC (*air conditioner*)	
		3) Fasilitas kebersihan	Fasilitas kebersihan berupa tempat sampah	Jumlah	Minimal 1 (satu)	
		4) Luas lantai perorang	Memeberikan kenyamanan ruang berdiri bagi penumpang selama menunggu mobil bus di dalam halte	Ukuran luasan	a. 4 orang/m^2 (waktu puncak) b. 2 orang/m^2 (waktu non puncak)	
		5) Fasilitas kemudahan naik/turun penumpang	Memberikan kemudahan penumpang untuk naik dan turun dari mobil bus	Tinggi lantai halte sama dengan tinggi lantai bus	Tidak ada perbedaan tinggi	
	b. Mobil Bus	1) Lampu penerangan	Berfungsi sebagai sumber cahaya di dalam kabin mobil bus untuk memberikan kenyamanan bagi pengguna jasa	Jumlah yang berfungsi	100% berfungsi dan sesuai dengan sstandar teknis	

Optimization Software:
www.balesio.com

NO	Jenis		Uraian	Indikator	Nilai/Ukuran/Jumlah	Keterangan
		2) Kapasitas angkut	Jumlah penumpang sesuai kapasitas angkut	Jumlah penumpang	Maksimal 100% sesuai kapasitas angkut	
		3) Fasilitas pengatur suhu ruangan	Fasilitas pengatur suhu di dalam bus menggunakan AC (*air conditioner*)	a. Ketersediaan b. Suhu	a. Harus tersedia b. Suhu dalam kabin 25°C - 27°C	
		4) Fasilitas kebersihan	Fasilitas kebersihan berupa tempat sampah	Jumlah	Minimal 2 (dua)	
		5) Luas lantai untuk berdiri perorang	Memberikan kenyamanan ruang gerak penumpang selama berada di dalam mobil bus	Ukuran luasan	a. 5 orang/m^2 (waktu puncak) b. 4 orang/m^2 (waktu non puncak)	
4	Keteraturan					
	a. Kemudahan perpindahan penumpang antar koridor		Aksesibilitas pengguna jasa dalam melakukan perpindahan antar koridor dari tempat berangkat sampai dengan tujuan akhir	Jumlah Perpindahan	Maksimal 2 (dua) kali	Koridor adalah lintasan kendaraan untuk pelayanan jasa angkutan orang

Optimization Software:
www.balesio.com

NO	Jenis	Uraian	Indikator	Nilai/Ukuran/Jumlah	Keterangan
					dengan mobil bus yang mempunyai asal dan tujuan perjalanan, lintasan dan jadwal tetap
	b. Ketersedian integrasi jaringan trayek pengumpan	Kemudahan akses pegguna jasa memperoleh angkutan umum dengan trayek yang berkelanjutan dengan trayek angkutan massal	Ketersediaan	Harus tersedia	Trayek pengumpan harus dengan trayek angkutan massal
	c. Tarif	Biaya yang dikenakan pada pengguna jasa untuk satu kali perjalanan	Harga tiket terjangkau	Sesuai SK penetapan tarif oleh pemerintah Daerah setempat	Penentuan tarif berdasarkan SK Dirjen Perhubungan Darat No 687 tahun 2002 tentang pedoman teknis penyelenggaraan angkutan penumpang umum di

Optimization Software:
www.balesio.com

NO	Jenis	Uraian	Indikator	Nilai/Ukuran/Jumlah	Keterangan
					wilayah perkotaan dalam trayek tetap dan teratur
5	Kesetaraan				
	a. Kursi prioritas	Tempat duduk di mobil bus diperuntukan bagi penyandang cacat, manusia usia lanjut, anak-anak, dan wanita hamil	Jumlah kursi	Minimal 4 (empat)	
	b. Ruang khusus untuk kursi roda	Prasarana di halte dan mobil bus yang diperuntukkan bagi pengguna jasa yang menggunakan kursi roda	Ketersediaan	Harus Tersedia	
	c. Kemiringan lantai dan tekstur	Fasilitas akses menuju halte yang memberikan kemudahan bagi pengguna jasa yang menggunakan kursi roda, penyandang cacat, manusia usia lanjut, dan wanita hamil	Ketersediaan	Harus tersedia	Kemiringan lantai dan tekstur khusus yang digunakan sesuai standar teknis yang ditetapkan
	Keteraturan				
	a. Waktu tunggu	Waktu yang dibutuhkan pengguna jasa menunggu kedatangan bus	Waktu (menit)	a. waktu puncak maksimal 7 menit	Penentuan waktu puncak dan non

Optimization Software:
www.balesio.com

NO	Jenis	Uraian	Indikator	Nilai/Ukuran/Jumlah	Keterangan
				b. waktu non puncak maksimal 15 menit	puncak disesuaikan kondisi masing-masing daerah
	b. Kecepatan perjalanan	Kecepatan rata-rata perjalanan	Jarak tempuh per jam (km/jam)	a. Waktu puncak maksimal 30 km/jam b. Waktu non puncak 50 km/jam	Penentuan waktu puncak dan non puncak disesuaikan kondisi masing-masing daerah
	c. Waktu berhenti di halte	Waktu berhenti mobil bus di setiap halte	Waktu (detik)	a. Waktu puncak maksimal 45 detik b. Waktu non puncak maksimal 60 detik	Penentuan waktu puncak dan non puncak disesuaikan kondisi masing-masing daerah
	d. Informasi pelayanan	Informasi yang disampaikan di dalam halte kepada pengguna jasa, sekurang-kurangnya memuat :	a) Bentuk b) Tempat c) Kondisi	a. Berupa papan informasi, visual, audio, dan tulisan	

Optimization Software:
www.balesio.com

NO	Jenis	Uraian	Indikator	Nilai/Ukuran/Jumlah	Keterangan
		a) Nama halte; b) Jadwal kedatangan dan keberangkatan; c) Jurusan/rute dan koridor; d) Perpindahan koridor dan terminal; e) Tarif f) Peta jaringan koridor pelayanan		(brosur atau pemflet) b. Penempatan mudah terbaca dan jelas terlihat c. Kondisi baik dan/atau berfungsi d. Dapat melalui media internet	
	e. Informasi waktu kedatangan mobil bus	Informasi yang disampaikan di dalam halte kepada pengguna jasa mengenai perkiraan waktu menunggu kedatangan mobil bus	a) Bentuk b) Tempat c) Kondisi	a. Informasi dalam bentuk visual, harus ditempatkan di tempat yang strategis dan mudah dibaca	

Optimization Software:
www.balesio.com

NO	Jenis	Uraian	Indikator	Nilai/Ukuran/Jumlah	Keterangan
				b. Kondisi baik dan berfungsi	
	f. Akses keluar masuk halte	Akses keluar masuk yang dapat mendorong terciptanya keteraturan pengguna jasa dan kelancaran lalu lintas	Terdapat ruang yang cukup untuk akses	Sesuai dengan standar teknis	
	g. Informasi halte yang akan dilewati	Informasi yang disampaikan di dalam mobil bus untuk mempermudah pengguna jasa yang akan turun di suatu halte (sedang dan akan dilewati)	a) Bentuk b) Tempat c) Kondisi	a. Informasi dalam bentuk visual, harus ditempatkan di tempat strategis dan mudah dibaca b. Informasi dalam bentuk audio harus dapat di dengar jelas; c. Kondisi baik dan berfungsi	
	h. Ketepatan dan kepastian	Memberikan kepastian waktu keberangkatan dan kedatangan mobil bus	Waktu	a. *Full* BRT :	

Optimization Software:
www.balesio.com

NO	Jenis	Uraian	Indikator	Nilai/Ukuran/Jumlah	Keterangan
	jadwal kedatangan dan keberangkatan mobil bus			Keterlambatan 5 menit dari jadwal yang ditetapkan b. Sistem transit : Keterlambatan 10 menit dari jadwal yang ditetapkan	
	i. Informasi gangguan perjalanan mobil bus	Fasilitas didalam halte yang memberikan informasi penyebab keterlambatan jadwal perjalanan mobil bus seperti gangguan keamanan, operasional, dan keselamatan	Waktu dan bentuk	Informasi disampaikan segera melalui informasi di papan pengumuman atau *display*	
	j. Sistem pemabayaran	Metode pemebelian tiket yang memeberikan kemudahan dalam melakukan transaksi dengan cepat dan transparan	Bukti pembelian tiket untuk petugas dan penumpang	a. *Smart card* (*Full BRT*) b. *Manual* dan/atau *Smart card* (system transit)	

Optimization Software:
www.balesio.com

NO	Jenis	Uraian	Indikator	Nilai/Ukuran/Jumlah	Keterangan
				c. Perangkat atau mesin pengecekan *smart card* (*tap*) jika menggunakan *smart card*	

Sumber: Menteri Perhubungan No. PM 10 tahun 2012

Optimization Software:
www.balesio.com

2.9 Jenis Penentuan Sample

Teknik Sampling adalah Teknik pengambilan sampel menurut Sugiyono (2001: 56), sedangkan menurut Margono (2004), teknik sampling adalah cara untuk menentukan sampel yang jumlahnya sesuai dengan ukuran sampel yang akan dijadikan sumber data sebenarnya, dengan memperhatikan sifat-sifat dan penyebaran pupulasi agar diperoleh sampel yang representative.

Tujuan pengambilan sampel yaitu memepersempit pupulasi yang terlalu banyak atau jangkauan yang terlalu luas, sehingga tidak memungkinkan dilakukan pengambilan data pada seluruh populasi. Selain itu, menekan terbatasnya waktu, tenang dan biaya peneliti untuk segera menghasilkan produk penelitiannya serta adanya asumsi bahwa seluruh populasi seragam sehingga bisadiwakilkan oleh sampel. Tahapan pengambilan sampel diantaranya :

- Mengidentifikasi populasi yang akan diamati
- Menentukan kerangka sampel dan kumpulan semua peristiwa yang mungkin
- Menentukan Teknik atau metode sampling yang tepat
- Melakukan pengambilan sampel
- Melakukan pemeriksaan ulang pada proses sampling

Cara pengambilan sampel bermacam-macam tergantung jenis penilian yang akan dilakukan. Secara garis besar, metode pengambilan sampel terdiri dari 2 kelas besar yaitu:

a Probability Sampling

Probability Sampling adalah metode pengambilan sampel secara random atau acak. Dengan cara pengambilan sampel ini, seluruh anggota pupulasi diasumsikan memiliki kesempatan yang sama untuk terpilih menjadi sampel penelitian. Metode ini terbagi menjadi beberapa jenis spesifik antara lain:

1) Pengambilan sampel acak sederhana (simple random sampling)

Tekinik penarikan sampel menggunakan cara ini memberikan kesempatan yang sama bagi setiap anggota populasi untuk menjadi sampel penelitian. Terdapat 2 pendapat mengenai metode pengambilan sampel acak sederhana. Pendapat pertama menyatakan bahwa setiap nomor yang terpilih harus dikembalikan lagi sehingga setiap sampel memiliki prosentase kesempatan yang sama. Pendapat yang kedua menyatakan

Optimization Software:
www.balesio.com

bahwa tidak diperlukannya pengembalian pada pengambilan sampel menggunakan metide ini. Namun metode yang paling sering digunakan adalah simple random sampling dengan pengembalian.

Kelebihan metode ini yaitu dapat mengurangi bias dan dapat mengetahui standard error penelitian. Sementara kekurangannya yaitu tidak adanya jaminan bahwa sampel yang terpilih benar-benar dapat merepresentasikan populasi yang dimkasud.

2) Pengambilan sampel acak sistematis

Metode pengmabilan sampel acak sistematis menggunakan interval dalam memilih sampel penelitian. Misalnya sebuah penelitian membutuhkan 10 sampel dari 100 orang, maka jumlah kelompok intervalnya 100/10=10. Selanjutnya responden dibagi ke dalam masing-masing kelompok lalu diambil acak tiap kelompok.

3) Pengambilan sampek acak berstrata\

Metode pengambilan sampel acak berstrata mengambil sampel berdasarkan tingkat tertentu. Misalnya penelitian megenai motivasi kerja pada manajer tingkat atas, manajer tingkat menengah dan manajer tingkat bawah. Proses pengacakan diambil dari masing-masing kelompok tersebut.

4) Pengambilan sampel acak berdasar area

Clister sampling adalah Teknik sampling secara berkelompok. Pengambilan sampel jenis ini dilakukan berdasar kelompok/area tertentu. Tujuan metode ini antara lain untuk meneliti tentang suatu hal pada bagian-bagian yang berbeda di dalam suatu instansi.

5) Teknik pengambilan sampel acak bertingkat

Proses pengambilan sampel jenis ini dilakukan secara tingkat. Baik itu bertinfkat dua, tiga atau lebih.

Misalnya, Kecamatan -> Gugus -> Desa -> RW-RT

b Nonprobability Sampling atau Non Random Sample

nprobability sampling adalah salah satu Teknik pengambilan sampel yang ak memberi peluang/kesempatan yang sama bagi setiap unsur atau anggota pulasi untuk dipilih menjadi sampel. Jenis teknik sampling ini antara lain:

Optimization Software:
www.balesio.com

1) Sampling sistematis

Sampling sistematis adalah Teknik penentuan sampel berdasarkan urutan dari anggota populasi yang telah diberi nomor urut.

2) Sampling kouta

Sampling kouta adalah Teknik untuk menentukan sampel dari populasi yang mempunyai ciri-ciri tertentu sampai jumlah atau kouta yang diinginkan. Teknik ini jumlah populasi tidak diperhitungkan akan tetapi diklasifikasi dalam beberapa kelompok. Sampel diambil dengan memeberikan jatah atau quorum tertentu terhadap kelompok. Pengumpulan adata dilakukan langsung pada unit sampling. Setalah jatah terpenuhi, maka pengumpulan data dihentikan.

Teknik ini biasanya digunakan dan didesain untuk penelitian yang menginginkan sedikit sampel dimana setiap kasus dipelajari secara mendalam. Dan bahayanya, jika sampel terlalu sedikit, maka tidak akan dapat mewakili populasi.

3) Sampling Aksidental

Sampling aksidental adalah Teknik penentuan sampel berdasarkan kebetulan, yaitu siapa saja yang secara kebetulan bertemu dengan peneliti dapat digunakan sebagai sampel, bila dipandang orang yang kebetulan ditemui itu sesuai sebagai sumber data.

Dalam Teknik sampling aksidental, pengambilan sampel tidak ditetapkan lebih dahulu. Peneliti langsung saja mengumpulkan data dari unit sampling yang ditemui.

4) Sampling Purposive

Sampling purposive adalah Teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Pemilihan sekelompok subjek dalam purposive sampling, didasarkan atas ciri-ciri tertentu yang dipandang mempunyai sangkut paut yang erat dengan ciri-ciri populasi yang sudah diketahui sebelumnya. Maka dengan kata lain, unit sampel yang dihubungi disesuaikan dengan kriteria-kriteria tertentu yang diterapkan berdasarkan tujuan penelitian atau permasalahan penelitian.

Sampling Jenuh

Optimization Software:
www.balesio.com

Sampling jenuh adalah Teknik penetuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Hal ini sering dilakukan bila jumlah populasinya relative kecil, kurang dari 30 orang. Sampel jenuh disebut juga dengan istilah sensus, dimana semua anggota populasi dijadikan sampel.

6) Snowball sampling

Snowball sampling adalah Teknik pengambilan sampel yang awal mula jumlahnya kecil, kemudian sampel ini disuruh memilih teman-temannya untuk dijadikan sampel. Dan begitu seterusnya, sehingga jumlah sampel makin lama makin banyak. Ibaratkan sebuah bola salju yang menggelinding, makin lama semakin besar. Pada penelitian kualitatif banyak menggunakan sampel purposive dan snowball.

Menurut Sugiyono (2008) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh masyarakat umum yang akan menggunakan Bus Rapid Trans Mamminasata koridor 2.

Menurut Wibisono dalam ridwan dan akdon (2013), rumus dalam menghitung sampel populasi yang tidak diketahui adalah sebagai berikut :

$$N = \left\{ \frac{\left(\left(\frac{Za}{2}\right).\sigma\right)}{e} \right\}^2$$

Sumber: Rumus dan Data dalam Analisis Statistika by Rduwan, Akdon

Keterangan:

N = Jumlah sampel

Za/2 = Nilai dari tabel distribusi normal atas tingkat keyakinan

σ = Standar deviasi 25%

e = error (batas kesalahan = 5%)

Optimization Software:
www.balesio.com

2.10 Penelitian Terdahulu

Dalam penelitian ini tidak lepas dari penelitian sebelumnya. Mengacu pada penelitian sebelumnya, penelitian ini ditujukan untuk meningkatkan kinerja operasional transportasi angkutan umum BRT koridor II Trans Mamminasata. Sehingga dapat mengoptimalkan kinerja operasinalnya berdasarkan penelitian terdahulu, dalam penelitian sebelumnya oleh Elisabet (2006), Margareth Evelyn Bolla (2013), dan Desti Mayyanti (2008) menggunakan Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat No.SK.687/AJ.206/DRJD/2002. Kemudian ditentukan berdasarkan hasil skor terhadapat parameter waktu tunggu, faktor muat, waktu sirkulasi, waktu perjalanan, kecepatan perjalanan, waktu pelayanan, waktu antar kendaraan, dan frekuensi pelayanan. Semuanya mengahsilkan evaluasi kinerja di tiap-tiap hasil studi masing-masing. Metode yang digunakan adalah analisis deskripsi kuantitatif dan analisis kualitatif. Kemudian dapat diuraikan dalam tebel 2.2 sebagai berikut.

Optimization Software:
www.balesio.com

Tabel 2.2 Penelitian Sebelumnya

Nama	Judul	Tujuan	Faktor	Teknik Analisis	Persamaan	Perbedaan	Hasil
Elisabet, 2006.	Analisis Indikator Kinerja Jasa Transportasi Angkutan Kota di Surakarta.	Mengukur kinerja operasional angkutan kota di Surakarta	Waktu tunggu, waktu tempuh, Kecepatan, *Load Factor*, Frekuensi, kemudahan	Deskrptif kualitatif, Deskriptif kualitatif			Evaluasi kinerja jasa transportasi angkutan kota
Margareth Evelyn Bolla, 2013.	Analisis Kinerja Angkutan Umum Pada Rute Rencana Terminal – Kampus Universitas Timor Kota Kefamenanu Propinsi NTT.	Mengetahui kinerja pelananan angkutan umum yang ada ssat ini, dan jumlah kebutuhan kendaraan	Waktu perjalanan, kesepatan perjalanan, Faktor muat, Waktu pelayanan, waktu sirkulasi, frekuensi pelayanan, waktu antar kendaraan, waktu tunggu	Deskrptif kualitatif, Deskriptif kualitatif			Evaluasi kinerja angkutan umum dan jumlah kebutuhan kendaraan angkutan umum
Desti Mayyanti, 2008.	Evaluasi Kinerja Angkutan Umum Di Kota Bogor (Studi Kasus: Trayek Angkutan Kota Nomor 03,08, dan 09)			Deskrptif kualitatif, Deskriptif kualitatif			
Qadriathi Dg Bau,	Kinerja Pelayanan BUS TRANS Mamminasata di Koridor 3 Kawasan Mamminasata	Menganalisis efektifitas kinerja pelayanan dan pengaruh terhadap system pergerakan di koridor 3	Load Factor, Headway, Waktu henti kendaraan, waktu tempuh, waktu perjalanan, kecepatan	Analisis Statistik Deskriptif.			Meningkatkan kinerja efektifitas pelayanan BRT

Optimization Software:
www.balesio.com

		kawasan Mamminasata	perjalanan, waktu sirkulasi, frekuensi, jarak antar halte, availability, waktu pelayanan, umur kendaraan, operation ratio, dan kapasitas.

Sumber : Analisis Penelitian thn 2020

Optimization Software:
www.balesio.com

2.11 Indikator Penelitian

Berdasarkan pertanyaan penelitian pertama dapat disimpulkan bahwa kondisi koridor II menggunakan jalan utama yang dilalui oleh seluruh jenis kendaraan. Sehingga, indikator yang digunakan untuk menghitung kinerja efektifitas dan efisiensi Bus Rapid Trans koridor II menggunakan standar Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat No.SK.687/AJ.206/DRJD/2002 dengan sub variable sebagai berikut:

- Waktu Perjalanan
- Kecepatan Perjalan
- Faktor Muat (*Load Factor*) Jam Sibuk
- Faktor Muat (*Load Factor*) diluar jam sibuk
- Waktu Pelayanan atau Jam Operasi
- Frekuensi
- Waktu Tunggu
- Headway

Dengan sub variabel tersebut, memiliki parameter yang masing-masing, sehingga terdapat pembobotan atau penilaian berdasarkan Tabel 2.2

Tabel 2.3 Standar Kinerja BRT

No	Parameter Penilaian	Satuan	Standar Penilaian	
			Kurang (1)	Baik (2)
1	*Load factor,* jam sibuk	%	>90	<90
2	*Load factor,* di luar jam sibuk	%	>85	<85
3	Kecepatan perjalanan	Km/jam	<7	>7
4	*Headway*	Menit	>13	<13
5	*Waktu perjalanan*	Menit/km	>9	<9
6	Waktu pelayanan	Jam	<14	>14
7	Frekuensi	Kend./jam	<5	>5
8	Waktu tunggu	Menit	>25	<25

Sumber : Dirjen Perhubungan Darat 2002 dalam Marsudi

anyaan penelitian kedua, berdasarkan tinjauan Pustaka dapat disimpulkan
njawab pertanyaan penelitian dapat menggunakan sampling penelitian,

Optimization Software:
www.balesio.com

kemudian menggunakan *Impotrance Performance Analisys*. Dengan indikator sebagai berikut:

- Jangkauan Pelayanan BRT
- Kondisi Sarana
- Harga atau Tarif
- Lokasi dan Distribusi
- Informasi
- Staf atau pegawai
- Kondisi Prasarana
- Pertimbangan naik Bus Rapid Trans Mamminasata

Hasil observasi menunjukan populasi pada kawasan wilayah yang diteliti tidak dapat ditentukan populasi tetap sehingga menggunakan Non-Probability Sampling dengan kriteria Purpose Sampling dengan menggunakan rumus Wibisono.

Selanjutnya akan dideskripsikan berdasarkan standar Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 10 tahun 2012 tentang pelayanan minimal angkutan massal berbasis jalan berupa rekomendasi peningkatan pelayanan jasa transportasi angkutan umum BRT Mamminasata pada koridor II.

2.12 Kerangka Pikir

Kerangka pikir pada penelitian ini, berdasarkan isu yang ada seperti menurunnya daya tarik menggunakan BRT Trans Mamminasata. Kemudian menghasilkan judul EVALUASI ANGKUTAN UMUM BUS RAPID TRANS DI KOTA MAKASSAR (STUDI KASUS: KORIDOR II BRT MAMMINASATA). Mengikuti pedoman Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat No.SK.687/AJ.206/DRJD/2002 dengan parameter yaitu:

- Faktor muat jam sibuk
- Faktor muat diluar jam sibuk
- Kecepatan perjalanan
- *Headway*
- Waktu perjalanan
- Waktu pelayanan
- Frekuensi

Optimization Software:
www.balesio.com

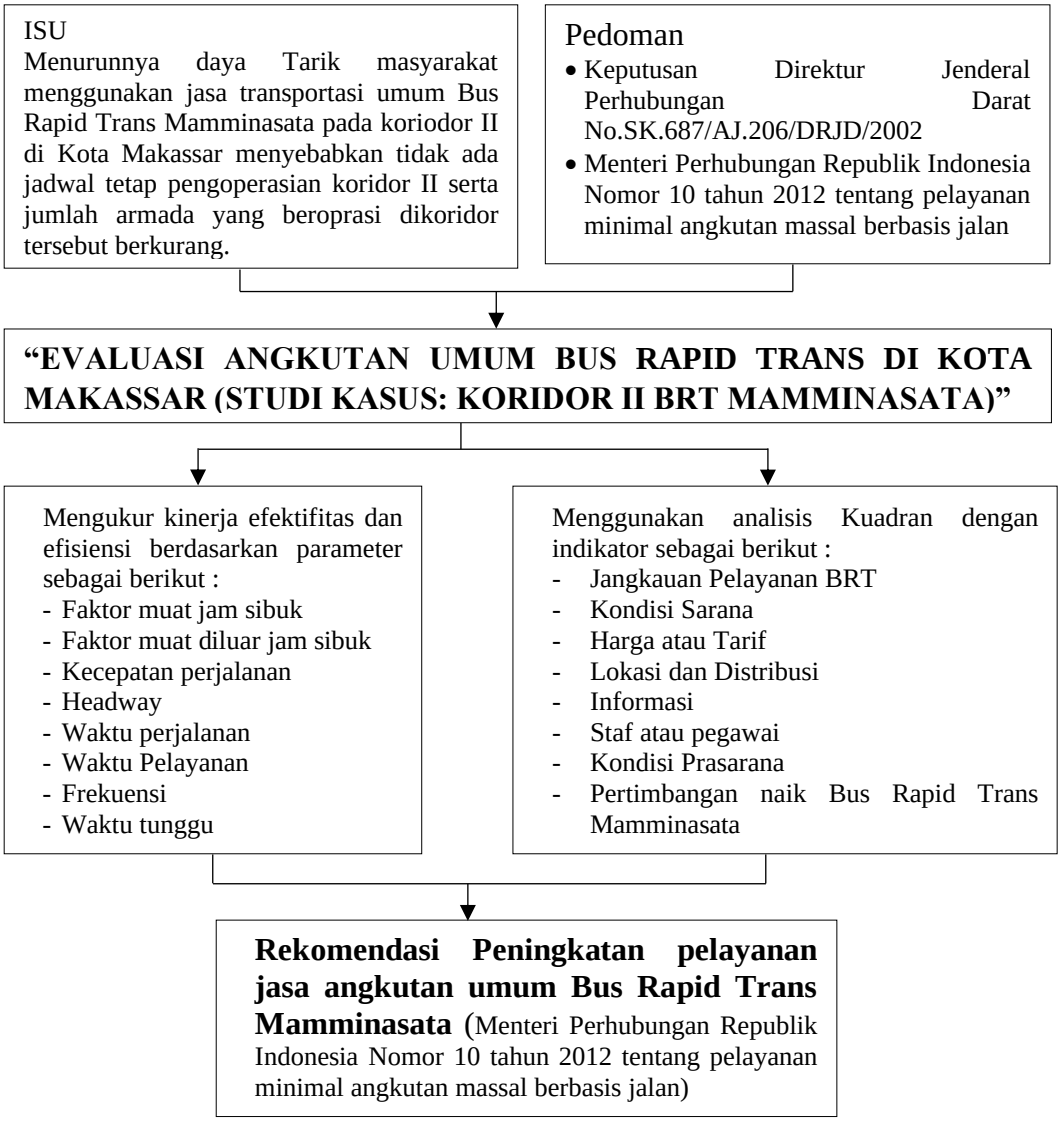
- Waktu tunggu

Untuk mengetahui tingkat kebutuhan pelayanan, menggunakan metode analisis kuadran dengan menggunakan indikator, yaitu:

- Jangkauan Pelayanan BRT
- Kondisi sarana
- Kondisi Prasarana
- Harga atau tarif
- Lokasi atau distribusi
- Informasi
- Staf yang tersedia
- Pertimbangan menggunakan BRT

Hasilnya merupakan rekomendasi peningkatan potensi pelayanan BRT beradasarkan hasil analisis kuadran dengan dipadukan menggunakan standar Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 10 tahun 2012 tentang pelayanan minimal angkutan massal berbasis jalan.SElanjutnya dapat dilihat pada gambar 2.1

Optimization Software:
www.balesio.com



Gambar 2.1 Kerangka Pikir
Sumber: Penelitian thn. 2020

Optimization Software:
www.balesio.com