

KINERJA PELAYANAN TRANSPORTASI BUS ANGKUTAN UMUM DI KOTA MAMUJU SELAMA MASA PANDEMI *COVID-19*

Studi Kasus: Bus PO. Bintang Timur Trayek Mamuju-Makassar

(Performance of Public Transportation Bus Services in Mamuju City Through The Covid-19 Pandemic

Case Study: PO. Bintang Timur Bus of the Mamuju-Makassar Route)

Akbar Indrawan Saudi¹, Nur Fitrah Muslihah¹

¹Prodi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sulawesi Barat
E-mail: akbarindrawan@unsulbar.ac.id

Diterima 6 Februari 2022, Disetujui 10 April 2022

ABSTRAK

Interaksi yang terjadi antara komponen lalu lintas yaitu, manusia, kendaraan dan jalan, dapat menimbulkan permasalahan transportasi ketika tidak ditata dengan baik. Contoh permasalahan yang dapat ditimbulkan pada saat terjadi ketidaksimbangan antara ketersediaan dan permintaan antara komponen tersebut. Pada kondisi di era covid-19 ini transportasi adalah salah satu penyebaran virus terbesar. Hal ini mengakibatkan penurunan pendapatan secara signifikan pada angkutan penumpang. Tujuan penelitian ini dalam rangka mengukur kinerja angkutan umum bus pada masa pandemi serta efektifitas penerapan protokol Kesehatan pada angkutan umum. Metode kuantitatif dijadikan dasar dalam penelitian ini. Data primer yang merupakan hasil pengumpulan dan pengamatan objek penelitian dilakukan secara langsung didasarkan parameter-paramater yang terah ditetapkan. Frekuensi Pelayanan Angkutan, Waktu Berhenti, Jumlah Kendaraan Beroperasi, Faktor Muat, Durasi Perjalanan Angkutan, Waktu Antar Kendaraan, Waktu Pelayanan Angkutan dan Kecepatan Operasional merupakan parameter-paramater yang digunakan dalam mengukur nilai kinerja pelayanan angkutan umum. Hasil dari penelitian ini dihasilkan kinerja operasional bus bintang timur nilai load factor rata-rata 48,23% dengan kapasitas bus angkutan umum AKAP khususnya bus Bintang Timur yaitu sebesar 18 kursi (seats). Kemudian rata-rata kecepatan bus sebesar 42,84 km/jam, lalu nilai frekuensi adalah 1 kendaraan/hari hal ini terjadi karena nilai headway rata-rata trayek terminal Mamuju-makassar sebesar 11 jam. Kemudian rata-rata waktu pelayanan adalah dari jam 20.00-06.00 WITA dengan rata-rata waktu perjalanan bus AKAP Bintang Timur pada setiap segmen adalah 43,44 km/jam, dan untuk hasil efektivitas aturan protokol kesehatan pada terminal sudah mematuhi aturan, kemudian aturan protokol kesehatan pada pembatasan penumpang 50% dari kapasitas normal, bus tidak mematuhi aturan tersebut maka dapat dikategorikan bus cukup mematuhi aturan protokol kesehatan.

Kata Kunci: Kinerja Pelayanan Bus, Trayek, Covid-19, Transportasi, Terminal, Penumpang

ABSTRACT

Interactions that occur between traffic components, namely, humans, vehicles and roads, can cause transportation problems when not arranged properly. Examples of problems that can occur when there is an imbalance between supply and demand between these components. In this Covid-19 era, transportation is one of the biggest spreads of the virus. This resulted in a significant decrease in revenue for passenger transport. The purpose of this study is to assess the performance of bus public transportation during the pandemic and the effectiveness of implementing Health protocols on public transportation. The method used is a quantitative method. The process of collecting primary data from the observations of the research object is carried out directly based on the parameters that have been determined. Freight Service Frequency, Stop Time, Number of Operating Vehicles, Load Factor, Transport Travel Duration, Time Between Vehicles, Transport Service Time and Operational Speed are the parameters used in evaluating the performance of public transportation services. The results of this study generated that the operational performance of the Bintang Timur bus had an average load factor of 48.23% with the capacity of AKAP public transport buses, especially the Bintang Timur buses, which was 18 seats. Then the average bus speed is 42.84 km/hour, then the frequency value is 1 vehicle/day this happens because the average headway value for the Mamuju-Makassar terminal route is 11 hours. Then the average service time is from 20.00-06.00 WITA with the average travel time of the Bintang Timur AKAP bus in each segment is 43.44 km/hour, and for the results of the effectiveness of the health protocol rules at the terminal already comply with the rules, then the protocol rules If the bus does not comply with these rules, it can be categorized as a bus, it is enough to comply with the health protocol rules.

Keywords: Bus Service Performance, Route, Covid-19, Transportation, Terminal, Passenger

PENDAHULUAN

Aktivitas berpindah orang atau barang terjadi karena adanya pemenuhan kebutuhan yang hanya akan dapat terjadi jika terdapat interaksi antara komponen lalu lintas. Kebutuhan pergerakan timbul dari suatu wilayah yang menjadi titik awal dan titik akhir pergerakan yang sering terjadi pada suatu wilayah pusat kegiatan. Ketidakseimbangan yang muncul pada permintaan akan kebutuhan pergerakan dan ketersediaan sarana serta prasarana transportasi menyebabkan munculnya permasalahan yang dapat dirasakan seperti, kemacetan, penumpang angkutan umum berdesakan, penumpukan penumpang di terminal, dan sebagainya.

Wilayah Kota Mamuju merupakan salah satu titik simpul yang menjadi pusat pergerakan orang maupun barang yang terhubung dengan wilayah-wilayah lain di Provinsi Sulawesi Barat. Beragam pusat aktivitas kegiatan seperti Pendidikan, perkantoran, perdagangan, industri dan sebagainya berimplikasi pada kebutuhan akan penyediaan sarana dan prasarana transportasi yang memadai dalam rangka mencapai tingkat pertumbuhan ekonomi daerah yang pesat. Salah satu fasilitas sarana dan prasarana transportasi yang melayani kebutuhan pergerakan di Wilayah Kota Mamuju yaitu penyediaan angkutan umum penumpang BUS Antar Kota Antar Provinsi (AKAP).

Keputusan yang menyatakan bahwa pandemi *Covid-19* merupakan bencana nasional disampaikan oleh Pemerintah Pusat. Semua Masyarakat Indonesia disarankan mengurangi aktivitas yang menimbulkan interaksi antara sesama, seperti berkerja di luar rumah, pergi sekolah menggunakan angkutan umum, bahkan sampai beribadah dilakukan di rumah agar tidak menimbulkan kerumunan dan mencegah meluasnya penyebaran virus tersebut. Selama berlangsungnya Pandemi *Covid-19* sangat memberikan dampak yang berpengaruh secara signifikan diberbagai aspek kehidupan manusia. Salah satu dampak yang terasa pada penurunan pergerakan orang dalam menggunakan angkutan moda transportasi umum.

Dengan melihat kondisi yang terjadi saat di masyarakat pengguna transportasi umum, serta operator angkutan umum maka dirasakan keperluan untuk mengevaluasi permasalahan yang ada di era *Covid-19* ini, agar dapat memberikan kenyamanan dan kelancaran serta gambaran kualitas pelayanan bagi pengguna angkutan umum khususnya transportasi bus Antar Kota Antar Provinsi (AKAP) berdasarkan standar ketetapan yang berlaku. Dalam penentuan kebutuhan jumlah armada dan mengevaluasi kinerja pelayanan angkutan umum bus yang beroperasi di Indonesia, dapat mengacu pada ketentuan "Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Umum Penumpang di Wilayah Perkotaan dalam Trayek Tetap dan Teratur oleh Dirjen Perhubungan Darat No. 687 tahun 2002" serta "Peraturan Menteri Perhubungan RI No. 10 tahun

2012 tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Massal Berbasis Jalan". Berikut ini merupakan ukuran dalam menilai kinerja Operasional Pelayanan Angkutan Umum menurut ketentuan diatas, yaitu:

Faktor Muat (*Load Factor*)

Faktor Muat (*Load Factor*) merupakan ukuran kinerja dalam mengukur kemampuan operasional kendaraan umum pada suatu rute dalam pelayanan penumpang khususnya dalam hal permintaan dan ketersediaan sistem transportasi. Apabila kondisi *load factor* melebihi kapasitas kendaraan maka bisa disimpulkan jumlah armada yang tersedia masih kurang. Rumus untuk menghitung *load factor*:

$$LF = Jp/K \times 100\% \dots\dots\dots(1)$$

keterangan: LF = *Load Factor* (%)
Jp = Total jumlah penumpang,
K = Kapasitas bus

Frekuensi Pelayanan

Frekuensi Pelayanan dihitung berdasarkan jumlah angkutan yang beroperasi pada waktu yang telah ditentukan (waktu operasional) atau dapat dituliskan dalam satuan jumlah kend/waktu (jam/hari/minggu).

Waktu Antara (*headway*)

Waktu antara (*headway*) didefinisikan sebagai waktu antara kedatangan kendaraan awal dengan kendaraan berikutnya yang melewati titik tertentu/pengamatan. Rumus yang digunakan dalam menentukan waktu antara sebagai berikut:

$$H=60/F \dots\dots\dots(2)$$

Keterangan: H = Waktu antara/*headway* (menit),
F = Frekuensi

Waktu Perjalanan (*Travel Time*)

Waktu Perjalanan merupakan durasi selama perjalanan yang dibutuhkan oleh kendaraan untuk dapat melalui titik awal keberangkatan hingga ke titik tujuan akhir atau sebaliknya. Titik berangkat dari Terminal Simbuang Mamuju ke Terminal Regional Daya Makassar dan rute kembali dari Terminal Regional Daya Makassar ke Terminal Simbuang Mamuju. Waktu perjalanan tersebut menjadi sangat dinamis karena dipengaruhi oleh faktor-faktor sepanjang perjalanan, seperti kecepatan kendaraan, panjang rute, kondisi geometrik jalan serta kondisi volume lalu-lintas yang ada.

Waktu Henti (*Transit Time*)

Waktu henti merupakan waktu yang digunakan untuk menurunkan maupun menaikkan penumpang di titik segmen tertentu sepanjang rute. Dalam perjalanan operasional bus, terdapat waktu berhenti sementara yang digunakan oleh operator bus untuk singgah ditempat tertentu (rumah makan, tempat ibadah, dll).

Kecepatan Perjalanan (Travel Speed)

Kecepatan merupakan hasil perbandingan pada jarak tempuh terhadap waktu yang dibutuhkan dalam melintasi jarak tertentu/ditetapkan dan dinyatakan umumnya dalam satuan km/jam. Rumusan yang digunakan dalam menentukan kecepatan adalah sebagai berikut:

$$V=S/T \dots\dots\dots(3)$$

Keterangan : V = Kecepatan perjalanan (km/jam),
 S = Panjang rute/seksi jalan (km),
 T = Waktu Perjalanan (menit)

Jumlah Kendaraan

Penentuan jumlah kendaraan yang beroperasi berdasarkan aturan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat dalam buku “Panduan Pengumpulan Data Angkutan Umum Perkotaan (2001)”. Angka jumlah kendaraan umum yang beroperasi selama waktu pelayanan pada setiap trayek yang ditentukan.

Waktu Pelayanan (Service Time)

Waktu yang diperlukan oleh sebuah angkutan penumpang umum dalam melayani rute/trayek tertentu dalam satuan waktu merupakan waktu pelayanan yang ditetapkan berdasarkan waktu awal dan waktu akhir dari proses pelayanan kendaraan angkutan penumpang umum.

Penentuan Jumlah Armada Optimal

Dalam menentukan jumlah armada optimal dilakukan dengan pendekatan metode *Break Even* atau prinsip keseimbangan antara parameter nilai Biaya Operasional Kendaraan (BOK) dan pendapatan operator angkutan umum. Tamin (2018) menerangkan rumus penentuan jumlah armada optimal, sebagai berikut:

$$LFBE = (BOK/PD) \times LF \dots\dots\dots(4)$$

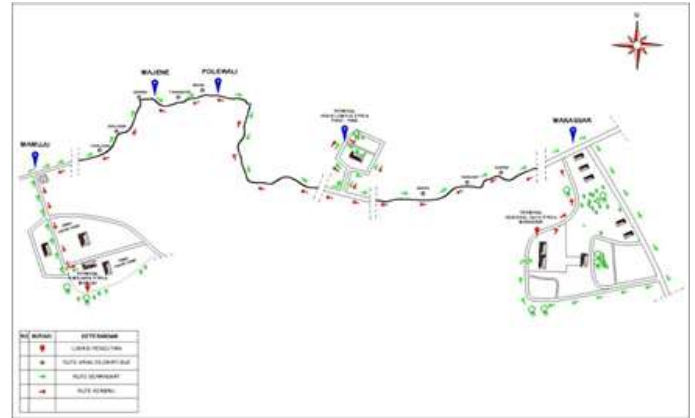
$$KT = (LF/ LFBE) \times \sum KO \dots\dots\dots(5)$$

Keterangan:

- LF = Load Faktor
- LFBE = Load factor pd kondisi Break Even
- ∑KO = Jumlah Kendaraan yang Beroperasi
- BOK = Biaya Operasi Kendaraan
- KT = Jumlah Armada Optimal
- PD = Pendapatan yang diterima

METODE

Penelitian dilakukan sepanjang koridor ruas yang dilintasi oleh bus Bintang Timur pada trayek Mamuju-Makassar yang melintasi ruas Jalan Nasional Sulawesi Barat dan Sulawesi Selatan seperti yang terlihat pada Gambar 1 dibawah ini.



Gambar 1. Trayek Bus Bintang Prima

Pembagian segmen digunakan untuk mempermudah di dalam pengambilan data pergerakan penumpang sesuai dengan asal tujuan. Berikut pembagian segmen rute berangkat dan rute kembali bus angkutan umum pada trayek Mamuju-Makassar dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2 dibawah ini

Tabel 1. Pembagian segmen rute berangkat jalur bus angkutan umum Trayek Mamuju-Makassar

Nomor Segmen	Rute Berangkat (A)	Panjang Segmen (Km)
Segmen 1	Terminal Simbuang Mamuju-Tapalang	17
Segmen 2	Tapalang-Malunda	21
Segmen 3	Malunda-Somba	68
Segmen 4	Somba-Majene	26
Segmen 5	Majene-Tinambung	13
Segmen 6	Tinambung-Wono	29
Segmen 7	Wono-Polewali	7
Segmen 8	Polewali-Pinrang	28
Segmen 9	Pinrang-Terminal Induk Lumpue Parepare	80
Segmen 10	Terminal Induk Lumpue Parepare-Barru	10
Segmen 11	Barru-Pangkep	68
Segmen 12	Pangkep-Maros	44
Segmen 13	Maros-Terminal Reginonal Daya Makassar	23

Sumber: *Google Maps*

Tabel 2. Pembagian segmen rute kembali jalur bus angkutan umum Trayek Makassar-Mamuju

Nomor Segmen	Rute Berangkat (A)	Panjang Segmen (Km)
Segmen 14	Terminal Reginonal Daya Makassar-Maros	6 km
Segmen 15	Maros-Pangkep	24 km
Segmen 16	Pangkep-Barru	42 km
Segmen 17	Barru-Terminal Induk Lumpue Parepare	66 km
Segmen 18	Terminal Induk Lumpue Parepare-Pinrang	11 km
Segmen 19	Pinrang-Polewali	70 km
Segmen 20	Polewali-Wono	33 km
Segmen 21	Wono-Tinambung	31 km

Nomor Segmen	Rute Berangkat (A)	Panjang Segmen (Km)
Segmen 22	Tinambung-Majene	5 km
Segmen 23	Majene-Somba	29 km
Segmen 24	Somba-Malunda	51 km
Segmen 25	Malunda-Tapalang	23 km
Segmen 26	Tapalang-Terminal Simbuang Mamuju	39 km

Sumber: *Google Maps*

Data yang diperlukan ada 2 (dua) jenis data yaitu, data primer adalah data yang dikumpulkan melalui pihak pertama, pengumpulan data dengan cara ini dilakukan dengan beberapa tahapan yaitu, survei statis (survei di luar bus berupa frekuensi, *headway*, dan waktu henti), survei dinamis (survei di dalam bus berupa *load factor*, kecepatan, waktu perjalanan dan jumlah penumpang), observasi dan dokumentasi. kemudian data sekunder, pada tahapan ini data didapatkan melalui instansi yang bersangkutan melalui Kantor Dinas Perhubungan Kabupaten Mamuju.

Metode kuantitatif merupakan metode yang diadopsi dalam melakukan penelitian ini, yaitu penelitian yang memiliki bersifat khusus, rinci, dinamis dan statis. Alur dari penelitian kuantitatif dirancang sejak awal penelitian dan tidak dapat diubah kaidahnya, seperti berupa eksperimen, survei dengan menggunakan serangkaian instrumen penelitian tes untuk mengumpulkan data-data fakta di lapangan (berupa data primer dan data sekunder) yang berkaitan dengan penelitian dalam penentuan sampel serta populasi penelitian. Teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel umumnya dilakukan secara acak atau *random sampling* dan data-data yang telah diperoleh selanjutnya akan diproses dan analisis lebih lanjut (Sugiono, 2016).

Teknik penelitian atau pengambilan data ini dengan cara survei langsung di lapangan dengan melihat kondisi saat ini (*existing*) dan melakukan perbandingan dengan standar yang berlaku dalam pelayanan angkutan umum dalam trayek tetap sehingga dapat memperlihatkan dampak pandemi *Covid-19* terhadap kualitas dan kuantitas pelayanan angkutan umum. Dalam analisis penelitian ini diperlukan data primer dan data sekunder. Data primer dikumpulkan secara langsung di lapangan seperti jumlah penumpang, waktu perjalanan, *headway* (waktu antara), Data sekunder diperoleh dari instansi terkait seperti, Dinas Perhubungan Kabupaten Mamuju, dan Kementerian Perhubungan Kabupaten Provinsi Sulawesi Barat, data yang diambil berupa ruas trayek, panjang per segmen, dan jumlah armada yang tersedia pada trayek Mamuju-Makassar.

Pengambilan data primer dilakukan dalam 2 (dua) hari, yaitu dilaksanakan pada hari Sabtu 26 Juni 2021 (hari libur/weekend) dan pada hari Senin 28 Juni 2021 (hari kerja). Pengamatan Pelayanan Operasional AKAP yang didasari hasil survei pengamatan di lapangan pada bus AKAP Bintang Timur trayek Mamuju-Makassar bahwa

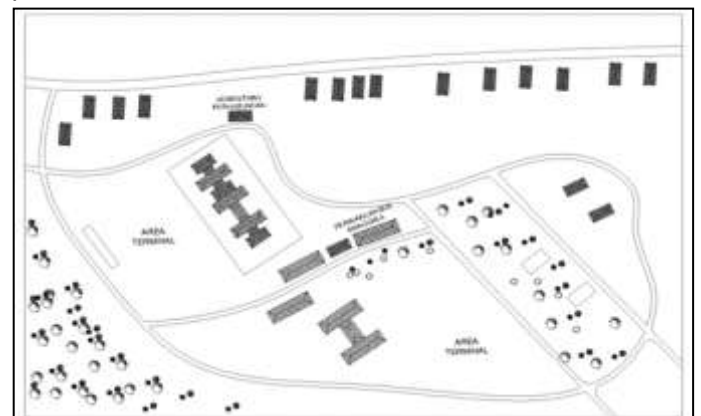
jam operasional bus dimulai pada pukul 19.00 WITA sampai dengan pukul 06.00 WITA. Operasional bus AKAP pada trayek Mamuju-Makassar tidak mutlak karena ada beberapa bus yang melakukan aktivitas lebih cepat ataupun lebih lambat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil survei pengamatan geometrik kondisi koridor jalan *existing* (saat ini) memperlihatkan koridor trayek Mamuju-Makassar merupakan bagian dari jalur transportasi darat Trans Nasional Sulawesi. Jalan ini merupakan jalan utama yang menghubungkan antara dua Provinsi yaitu Provinsi Sulawesi Barat dan Provinsi Sulawesi Selatan. Jalan poros Mamuju-Makassar ini merupakan jaringan jalan 2 (dua) arah dan memiliki 1 (satu) lajur dengan lebar jalan 6 meter dan panjang jalan yang menghubungkan kedua provinsi tersebut adalah ± 210 km dengan kondisi jalan baik.

Kondisi *existing* (saat ini) sistem operasi Bus Angkutan Penumpang Umum yang terdapat pada Kota Mamuju saat ini memiliki jenis pelayanan trayek tetap dan teratur. Untuk peminatan pengguna bus angkutan umum pada trayek Mamuju-Makassar sendiri cukup besar yaitu kurang lebih 7000 penumpang perbulan januari 2021 dari semua trayek angkutan bus. Berdasarkan sumber perolehan data dari Dinas Perhubungan Kabupaten Mamuju mengenai trayek bus angkutan umum AKAP, terdapat 1 (satu) trayek angkutan umum yaitu Trayek Mamuju-Makassar. Terdapat tipe kendaraan yang diperuntukkan sebagai Angkutan Umum Penumpang Antar Kota Antar Provinsi (AKAP) adalah bus besar dengan berbagai kapasitas kendaraan.

Di Kabupaten Mamuju terdapat Terminal Tipe A yang biasa juga disebut Terminal Tipe A Simbuang Mamuju dengan Luas terminal 3,3 HA. Terminal ini dilengkapi dengan sarana dan prasarana yang mendukung fungsi operasional terminal tetapi pada prasarana jalan ada beberapa bagian kondisi fisik perkerasan yang sudah rusak dan perlu adanya peningkatan sehingga tidak mengganggu operasional bus dan kenyamanan selama perjalanan pengguna bus (AKAP). Gambar 2 dibawah memperlihatkan *layout* denah Terminal Tipe A Simbuang Mamuju yang menjadi titik awal dan akhir lokasi penelitian.



Gambar 2. Denah Terminal Tipe A Simbuang Mamuju

Berikut ini merupakan analisis hasil evaluasi kinerja bus trayek Mamuju-Makassar.

a. Jumlah Armada Bus Angkutan Umum Di Kota Mamuju

Jumlah armada Bus Angkutan Umum Penumpang Antar Kota Antar Provinsi (AKAP) yang beroperasi untuk setiap trayek yang berangkat dari Terminal Tipe A Simbuang Mamuju dari tahun 2018-2020 dengan rute (trayek) Mamuju-Makassar (sebaliknya) terdapat pada Tabel 3 dibawah ini.

Tabel 3. Jumlah armada bus angkutan umum penumpang antar kota antar provinsi di kota Mamuju

No.	Nama Perusahaan (PO)	Jumlah Armada Bus
1.	Piposs	8
2.	Bintang Timur	2
3.	Bintang Prima	4
4.	Metro Permai	2
5.	Litha & Co	6

Sumber : Dinas Perhubungan Kabupaten Mamuju, 2021

b. Kapasitas kendaraan

Data terkait kapasitas daya angkut penumpang bus angkutan umum pada trayek Mamuju-Makassar terdapat pada tabel 4 dibawah ini.

Tabel 4. Jumlah Kapasitas Penumpang Bus AKAP

No.	Nama Perusahaan Otobus (PO)	Kapasitas Bus
1.	Piposs	28
2.	Bintang Timur	18
3.	Bintang Prima	24
4.	Metro Permai	30
5.	Litha & Co	30
6.	Litha & Co MP	32

Sumber : Dinas Perhubungan Kabupaten Mamuju, 2021

c. Penarifan

Tarif yang saat ini diberlakukan dalam penggunaan angkutan bus yakni *flat fare* (tarif rata/jauh dekat sama). Tabel 5 menunjukkan tarif bus AKAP untuk sekali jalan bervariasi bergantung pada penetapan operator PO bus yang terdaftar resmi.

Tabel 5. Tarif Tiket Bus AKAP

No.	Nama Perusahaan Otobus (PO)	Tarif
1.	Piposs	Rp. 180.000
2.	Bintang Timur	Rp. 230.000
3.	Bintang Prima	Rp. 200.000
4.	Metro Permai	Rp. 180.000
5.	Litha & Co	Rp. 150.000
6.	Litha & Co MP	Rp. 180.000

Sumber : Dinas Perhubungan Kabupaten Mamuju, 2021

Tarif bus yang diteliti adalah bus Bintang Timur dengan tarif karcis sebesar Rp. 230.000,- perkursi. Adapun penumpang yang tidak menggunakan karcis atau tidak

mendaftarkan diri diperwakilan namum melalui supir bus dikenakan tarif biaya sebesar Rp. 200.000,-

Analisis parameter kinerja evaluasi kinerja bus trayek Mamuju-Makassar berdasarkan sumber hasil survei secara statis. Survei statis dilaksanakan tidak berada dalam kendaraan tetapi dengan cara mengamati perilaku operasional atau mencatat waktu tiba dan waktu keberangkatan dari masing-masing kendaraan bus angkutan umum yang melintasi trayek Terminal Simbuang Mamuju-Terminal Regional Daya Makassar.

a. Frekuensi pelayanan

Jika merujuk pada ketentuan yang dikeluarkan oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Darat parameter frekuensi merupakan indikator kinerja pelayanan angkutan umum. Berdasarkan hasil pengamatan yang didapatkan, jumlah kendaraan penumpang umum dalam satuan waktu tertentu pada bus Bintang Timur trayek Mamuju-Makassar adalah 1 kendaraan/hari. Pada penelitian bus bintang timur ini nilai frekuensi memiliki hubungan yang berbanding lurus dengan nilai headway, yaitu semakin tinggi nilai headway maka semakin tinggi nilai frekuensi, sebaliknya semakin rendah headway, maka semakin rendah nilai frekuensinya. Hasil yang diperoleh masih sangat jauh dari standar yang ditentukan yaitu minimal 6 kend/jam. Hal tersebut sulit dilakukan oleh operator bus karena kendala modal dalam pengadaan armada dan jumlah penumpang yang terbatas serta persaingan dari operator lain maupun alternatif moda lain.

b. Waktu antara (Headway)

Jika merujuk pada ketentuan yang dikeluarkan oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Darat parameter waktu antara merupakan indikator kinerja pelayanan angkutan umum. Nilai headway rata-rata harian yang diperoleh dari hasil analisis trayek Terminal Mamuju-Makassar sebesar 11 jam (660 menit) karena jadwal pelayanan trayek Mamuju-Makassar rata-rata keberangkatan pada pukul 20.00-06.00 pagi. Hal ini terjadi karena armada untuk bus bintang timur hanya ada 2 (dua) buah kendaraan yang beroperasi, 1 (satu) armada bus yang beroperasi di Mamuju ke Makassar dan yang 1 (satu) armada bus lainnya ada di Makassar ke Mamuju. Standar yang ditetapkan untuk nilai waktu antara sebesar kurang dari 10 menit, namun pada hasil pengamatan di lokasi penelitian sulit tercapai nilai tersebut dikarenakan jumlah armada yang beroperasi hanya 1 kendaraan/hari serta harus menunggu armada yang berangkat dari arah yang lain.

c. Waktu Pelayanan

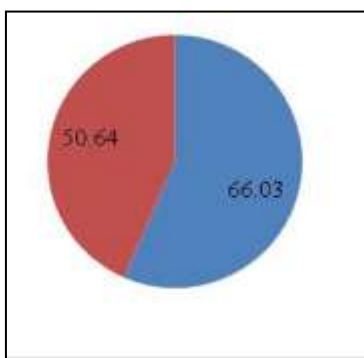
Dari hasil Analisis waktu pelayanan bus rute berangkat pada hari libur (weekend) adalah dari pukul 19.58-06.17 WITA dan rute kembali adalah dari pukul 19.24-05.00 WITA dan waktu pelayanan bus rute berangkat pada hari kerja adalah dari pukul 20.08-06.21 WITA dan rute kembali adalah dari pukul 20.00-06.16 WITA. Maka didapat rata-rata waktu awal dan waktu akhir operasional pelayanan angkutan umum adalah dikisaran antara rentang pukul 20.00-06.00 WITA pada trayek Terminal Tipe A Simbuang Mamuju-Terminal

Regional Daya Tipe A Makassar. Nilai ketetapan yang dikeluarkan oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Darat untuk parameter waktu pelayanan yang merupakan indikator kinerja pelayanan angkutan umum yang paling baik adalah kurang dari 10 jam.

Analisis parameter kinerja evaluasi kinerja bus trayek Mamuju-Makassar dari hasil survei dinamis, yaitu dari hasil pengambilan data survei dinamis pada Bus Bintang Timur yang dilaksanakan selama 2 (dua) hari yaitu pada waktu hari kerja (weekday) dan pada saat waktu hari libur (*weekend*).

a. Faktor Muat (*Load Factor*)

Rekapitulasi hasil olahan daya naik turun penumpang bus memperlihatkan rata-rata *load factor* pada Bus AKAP Bintang Timur trayek Mamuju-Makassar PP dapat dilihat pada grafik Gambar 3 di bawah ini:



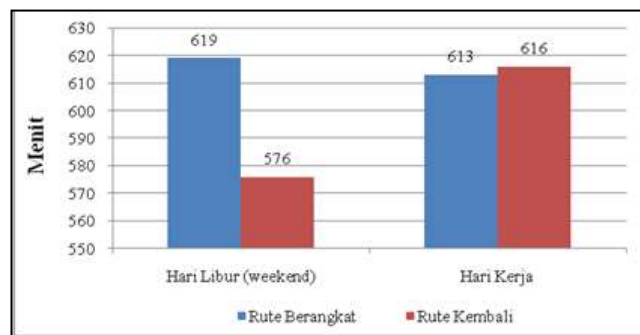
Gambar 3. Grafik Rata-Rata *Load Factor* PP

Dari data *load factor* yang telah dianalisis dengan kapasitas bus angkutan umum bintang timur 18 kursi (seats) maka didapat hasil kondisi berangkat (Mamuju ke Makassar) sebesar 66,03% serta kondisi kembali (Makassar ke Mamuju) sebesar 50,64% dan hasil rata-rata *load factor* pada trayek Mamuju-makassar adalah 58,33%. Jika merujuk pada ketetapan yang dikeluarkan oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Darat berada pada nilai <70%, Nilai standar tersebut sangat memberikan kenyamanan bagi sisi penumpang karena operator bus (supir) tidak mengangkut penumpang melebihi jumlah kapasitas kendaraan, sehingga mencegah terjadinya peristiwa berdesaknya penumpang atau tidak mendapatkan kursi di dalam bus.

Lain halnya, jika dipandang dari sisi operator nilai tersebut dianggap dapat mengurangi jumlah pendapatan yang diperoleh dalam operasional angkutan sehingga perlu dilakukan peningkatan *load factor* sebesar kapasitas maksimal kendaraan bus. Fenomena yang terjadi di lapangan pula memperlihatkan perilaku bus menaik-turunkan penumpang maupun barang angkutan disepanjang koridor dalam rangka untuk menutupi kekurangan pendapatan dari rendahnya tingkat okupansi bus.

b. Waktu perjalanan

Hasil yang diperoleh dalam pencatatan sepanjang waktu perjalanan di dalam bus, diperoleh hasil sesuai dengan grafik Gambar 4 yang terdapat dibawah ini.



Gambar 4. Grafik Rata-Rata Waktu Perjalanan Bus Trayek Mamuju-Makassar PP

Dari rekapitulasi rata-rata waktu Perjalanan maka didapat hasil rute berangkat pada hari libur (*weekend*) adalah 619 menit dan pada hari kerja sebesar 613 menit. Kemudian rata-rata waktu Perjalanan rute kembali pada hari libur (*weekend*) sebesar 576 menit dan pada hari kerja sebesar 616 menit. sehingga rata-rata waktu perjalanan bus AKAP bintang timur adalah 606 menit atau 10,10 jam.

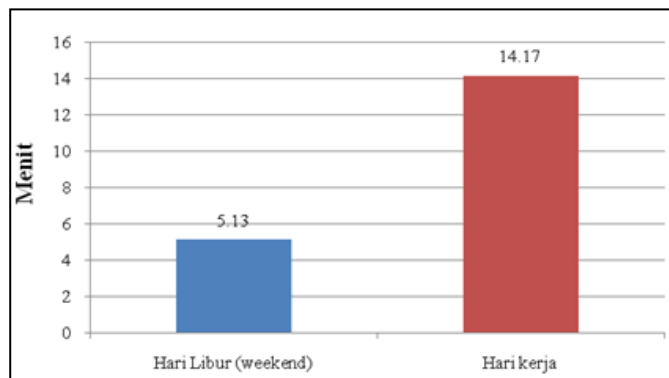
Tabel 6. Analisis Waktu Perjalanan Angkutan Bus Persegmen

Waktu Survei	Posisi Bus	Total Waktu (menit)	Total Jarak Tempuh (km)	Rata-rata Waktu Perjalanan Persegmen (menit/km)
Hari Libur (Weekend)	Berangkat	619	434	1,59
	Kembali	576	430	1,89
Hari Kerja (Weekday)	Berangkat	613	434	1,57
	Kembali	616	430	2,25
Rata-rata				1,83

Analisis selanjutnya dari hasil lama waktu perjalanan yang terdapat pada Tabel 6, memperlihatkan rata-rata waktu perjalanan persegmen pada waktu hari libur kondisi kendaraan berangkat (Mamuju-Makassar) dan kembali (Makassar-Mamuju) sebesar 1,58 menit/km serta 1,89 menit/km. Pada waktu hari kerja rata-rata waktu perjalanan persegmen kondisi berangkat dan pulang didapatkan 1,57 menit/km dan 2,25 menit/km. Terdapat salah satu segmen yang waktu perjalanan yang cukup lama dibandingkan yang lain terdapat pada segmen daerah Pinrang dikarenakan wilayah tersebut memang menjadi lokasi tempat bus berhenti untuk beristirahat dan lokasi makan bagi penumpang maupun awak bus. Kondisi bus yang beroperasi pada malam hari juga sangat berpengaruh terhadap waktu perjalanan yang singkat dikarenakan volume lalu lintas disepanjang trayek yang dilewati cenderung relatif lebih sepi dibandingkan bus beroperasi pada waktu pagi atau siang hari. Jika merujuk pada ketetapan yang dikeluarkan oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Darat parameter waktu perjalanan yang optimal adalah kurang dari 6 menit/km, dari hasil yang didapatkan pada waktu pelayanan angkutan bus PO Bintang Timur sudah sangat baik hasilnya.

c. Waktu Henti

Berdasarkan pada ketetapan yang dikeluarkan oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Darat parameter waktu henti rata-rata merupakan indikator kinerja pelayanan angkutan umum. Hasil rata-rata waktu henti yang diperoleh dalam pencatatan sepanjang trayek perjalanan di dalam bus, diperoleh hasil sesuai dengan grafik Gambar 5 yang terdapat dibawah ini.

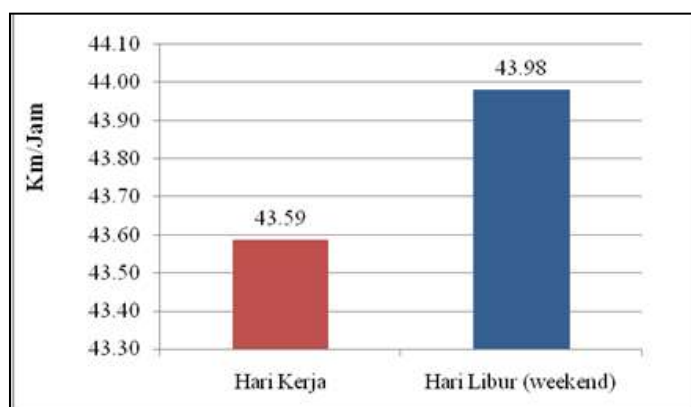


Gambar 5. Grafik Rata-Rata Waktu Henti Bus Bintang Timur Trayek Mamuju-Makassar PP

Berdasarkan hasil analisis diperoleh rata-rata waktu henti bus paling lama pada saat hari kerja dibandingkan hari libur (*weekend*). Maka didapat hasil rata-rata keseluruhan waktu henti bus bintang Timur pada trayek Mamuju-Makassar adalah 9,91 menit. Waktu henti tergantung penumpang, jika ada penumpang yang ingin menuju ke bandara untuk keberangkatan pertama, supir bus akan mempersingkat waktu istirahat.

d. Kecepatan perjalanan

Jenis kecepatan yang diambil dalam penelitian ini adalah kecepatan perjalanan selama kendaraan bergerak atau disebut juga *running speed*.



Gambar 6. Grafik Rata-Rata Kecepatan Bus Trayek Mamuju-Makassar PP

Dari hasil rata-rata yang diperoleh bus pada hari kerja adalah 43,98 km/jam kemudian rata-rata pada hari libur (*weekend*) adalah 43,59 km/jam. Sehingga hasil rata-rata keseluruhan yang diperoleh kecepatan kendaraan bus adalah 43,78 km/jam. Hasil tersebut memperlihatkan bahwa dalam pelayanan operasional angkutan memenuhi standar kecepatan operasi yaitu diatas 25 km/jam dan kurang dari 50 km/jam sesuai dengan standar Direktorat Jenderal Perhubungan terkait kinerja

angkutan umum. Hasil analisis perhitungan rata-rata kecepatan operasi kendaraan bus dapat disimpulkan bahwa pengaruh dari perubahan waktu perjalanan tidak berdasarkan panjang setiap segmen jalan yang dilalui oleh kendaraan, meskipun terdapat segmen jalan yang memiliki panjang sama tetapi waktu perjalanannya berbeda maka akan berdampak pada kecepatan rata-rata perjalanan kendaraan.

Dalam mengukur tingkat kinerja pelayanan merujuk pada dasar aturan ketetapan "Pedoman Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Kementerian Perhubungan Republik Indonesia". Berdasarkan pada hasil analisis kinerja bus angkutan umum pada bus Bintang Timur akan dibandingkan dengan standar pelayanan minimal Angkutan umum oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Nomor SK Dirjen No.687/AJ.206/DRJD/2002), sehingga dapat diketahui kinerja bus Bintang Timur pada trayek Mamuju-Makassar pada tahun 2021 telah sesuai dengan standar angkutan umum yang berlaku atau belum sesuai. Tabel 7 memperlihatkan kondisi *eksisting* hasil kinerja pelayanan bus PO Bintang Prima.

e. Jumlah armada optimal

Berdasarkan jumlah penumpang dan tarif yang berlaku, dilakukan penyesuaian jumlah armada (ditambah atau dikurangi). Biaya operasional kendaraan diperoleh dari hasil penelitian (Wiryanto, S. 2020) yang meneliti nilai BOK dari angkutan PO Bus Bintang Prima dengan trayek Mamuju-Makassar.

Tabel 7. Biaya Pokok Bus PO Bintang Prima

Biaya Langsung (Rp)	Biaya Tidak Langsung (Rp)	Jumlah (bus-km)
3.122,45	170,92	3293,37

Sumber: Wiryanto, S. 2020

Berdasarkan hasil perhitungan BOK yang terdapat pada Tabel 7 memperlihatkan hasil yang diperoleh sebesar Rp. 3.293,37/bus-km untuk armada bus Bintang Prima dengan trayek yang sama dengan kasus penelitian sehingga dapat dijadikan dasar rujukan untuk menghitung keperluan armada optimal yang perlu disediakan oleh operator bus Bintang Timur.

Tabel 8. Hasil Rekapitulasi Perhitungan Jumlah Armada Optimal

Analisis	Nilai
Load Factor (%)	58,33
Load Factor Break Even (%)	35,80
Jumlah Armada Eksisting	2
Jumlah Armada Optimal	3

Sumber: Hasil Analisis Penulis, 2021

Berdasarkan hasil analisis armada optimal didapatkan angka jumlah armada yang perlu ditambahkan yaitu 1 armada bus dari jumlah yang sudah beroperasi saat ini serta mengingat adanya peraturan pembatasan

kapasitas penumpang 50% dari kapasitas normal menyebabkan para operator bus wajib menyediakan armada tambahan dalam rangka menwujudkan

pembatasan penumpang dalam kegiatan operasional angkutan umum.

Tabel 9. Hasil kondisi *eksisting* kinerja pelayanan bus PO Bintang Prima

No.	Parameter Kinerja Angkutan Umum	Satuan	Besaran	Standar	Nilai	Kategori
1.	Faktor Muat (<i>Load Factor</i>)	%	58,33	<70	3	Baik
2.	Frekuensi	Kend/hari	1	>6	1	Kurang
3.	Waktu Antara (<i>Headway</i>)	Menit	660	<10	1	Kurang
4.	Waktu Perjalanan	Menit/Km	1,83	<6	3	Baik
5.	Waktu Henti	Menit	9,91	<5	2	Sedang
6.	Waktu Pelayanan	Jam	11	10-15	2	Sedang
7.	Kecepatan Perjalanan	Km/Jam	43,78	>10	3	Baik
Total Nilai Kinerja Pelayanan					15	Sedang

Implementasi Aturan Protokol Kesehatan Pada Angkutan Umum

Balai Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Kementerian Perhubungan (Ditjenhubdat-BPTD) Wilayah XIX Sulawesi selatan dan barat mengatur tentang aturan perjalanan transportasi orang selama masa Pandemi *Covid-19*. Kementerian perhubungan meminta agar seluruh operator transportasi darat agar menyiapkan petugas khusus untuk memastikan penerapan protokol kesehatan (*prokes*) dilaksanakan dengan baik.

a. Efektivitas aturan protokol kesehatan area terminal

Dari hasil observasi surveyor bahwa pada Terminal Simbuang Mamuju dan Terminal Regional Daya Makassar sangat mematuhi aturan protokol kesehatan, yaitu pada pintu masuk terminal harus melakukan cek suhu tubuh, wajib memakai masker selama berada di area terminal, jaga jarak dengan pengunjung yang tidak dikenal, dan pihak terminal menyediakan tempat cuci tangan.

b. Efektivitas aturan protokol kesehatan pada Bus Bintang Timur

Selama masa Pandemi *Covid-19* Kemenhub juga menerapkan aturan pembatasan kapasitas angkutan (*load factor*) dan hanya diperbolehkan mengangkut 50% dari total kapasitas, aturan itu berlaku untuk kendaraan umum bus, kendaraan bermotor pribadi, hingga angkutan sungai, danau, dan penyeberangan. Hal ini bertujuan untuk menerapkan prinsip jaga jarak, menghindari kerumunan dan mengurangi penyebaran wabah penyakit *Covid-19*. Berdasarkan hasil survei bahwa pada bus Bintang Timur Trayek Mamuju-Makassar cukup menerapkan aturan protokol kesehatan pada penumpang maupun supir bus. Tabel 8 menunjukkan hasil implementasi aturan protokol Kesehatan pada angkutan umum Bus PO Bintang Timur trayek Mamuju-Makassar (PP).

Tabel 10. Implementasi Aturan Protokol Kesehatan Pada Bus PO. Bintang Timur Trayek Mamuju-Makassar

Aturan Protokol Kesehatan	Hari Libur (<i>weekend</i>) Tgl 26/06/21 Rute Berangkat		Hari Libur (<i>weekend</i>) Tgl 26/06/21 Rute Kembali		Hari Kerja Tgl 28/06/21 Rute Berangkat		Hari Kerja Tgl 28/06/21 Rute Kembali		Keterangan
	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak	
	Pengemudi/supir bus angkutan umum menggunakan masker	√	-	√	-	√	-	√	
asisten/supir cadangan bus angkutan umum menggunakan masker	√	-	√	-	√	-	√	-	Mematuhi
Penumpang bus angkutan umum menggunakan masker	√	-	√	-	√	-	√	-	Mematuhi
Pemilik bus angkutan umum	√	-	√	-	√	-	√	-	Mematuhi

Aturan Protokol Kesehatan	Hari Libur (<i>weekend</i>) Tgl 26/06/21 Rute Berangkat		Hari Libur (<i>weekend</i>) Tgl 26/06/21 Rute Kembali		Hari Kerja Tgl 28/06/21 Rute Berangkat		Hari Kerja Tgl 28/06/21 Rute Kembali		Keterangan
	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak	
	menyediakan <i>hand sanitizer</i> untuk penumpang								
Jaga jarak (<i>Physical distancing</i>) antar penumpang	√	-	-	√	-	√	-	√	Tidak Mematuhi
Pembatasan kapasitas kendaraan 50 % dari kapasitas normal	√	-	-	√	-	√	-	√	Tidak Mematuhi

Berdasarkan hasil dari keenam kategori aturan protokol kesehatan yang diatur oleh “Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 18 Tahun 2020 Tentang Pengendalian Transportasi dalam rangka Pencegahan Penyebaran Corona virus *disease* 2019 (*Covid-19*)”. Implementasi aturan protokol kesehatan, 2 (dua) diantaranya tidak mengimpelentasikan aturan protokol tersebut maka bisa dikategorikan bus angkutan umum PO. Bintang Timur pada Trayek Mamuju-makassar cukup memenuhi atau cukup efektif dalam pengoperasian pada saat ini (*existing*) atau selama masa pandemi *Covid-19* ini.

Penerapan protokol kesehatan pada bus bintang timur

Dari hasil survei on bus bahwa pada bus Bintang Timur Trayek Mamuju-Makassar sudah cukup menerapkan protokol kesehatan yaitu supir maupun supir cadangan memakai masker, supir bus menyediakan *hand sanitizer*, dan penumpang bus memakai masker selama perjalanan, kemudian untuk pembatasan kapasitas kendaraan 50% dari kapasitas normal, pada hari libur rute berangkat bus sudah mematuhi untuk tidak mengangkut penumpang melebihi 50%. Berbeda dengan hari libur rute kembali bus mengangkut penumpang sebanyak 18 orang penumpang, kemudian pada hari kerja rute berangkat bus mengangkut 12 orang penumpang, dan pada hari kerja rute kembali bus mengangkut 11 orang penumpang dengan kapasitas bus 18 kursi (*seats*) maka bus Bintang Timur melebihi kapasitas yang sudah ditetapkan oleh Peraturan Menteri Perhubungan No PM 18 Tahun 2020 yaitu pembatasan penumpang 50% dari kapasitas normal dan sebagian tidak mematuhi peraturan jaga jarak antar penumpang. Hal ini terjadi karena sulitnya untuk menerapkan aturan tersebut karena berkurangnya penumpang juga berdampak pada kurangnya pendapatan maka dapat merugikan bagi pihak Perusahaan Otobus.

KESIMPULAN

- Nilai kinerja operasional bus PO Bintang Timur trayek Makassar-Mamuju didapatkan hasil angka *load factor* sebesar 58,33%, waktu perjalanan rata-rata 1,83 menit/km, waktu henti rata-rata 9,91 menit, waktu pelayanan 11 jam, kecepatan rata-rata sebesar 43,47 km/jam, dan frekuensi angkutan sebesar 1 kend/hari. Berdasarkan standar kinerja

pelayanan angkutan umum berdasarkan total nilai bobot menurut Direktorat Jenderal Perhubungan Darat kinerja bus angkutan umum antar kota antar provinsi (AKAP) pada saat ini (*existing*) Trayek Mamuju-Makassar kategori sedang sehingga sudah cukup memenuhi standar sesuai dengan pedoman standar pelayanan angkutan umum dari kementerian perhubungan namun masih perlu adanya peningkatan seperti penambahan armada bus.

- Untuk efektivitas aturan protokol kesehatan pada terminal sudah sangat mematuhi aturan dengan wajib memakai masker, menyediakan tempat cuci tangan, dan jaga jarak antar pengunjung dan pada bus Bintang Timur yang diteliti cukup mematuhi protokol kesehatan dengan menyediakan *hand sanitizer*, supir maupun penumpang memakai masker, tetapi pada aturan pembatasan penumpang 50% dari kapasitas normal, bus belum menerapkan hal tersebut atau bus melebihi kapasitas 50% dan sebagian tidak mematuhi peraturan jaga jarak antar penumpang lainnya. Maka secara keseluruhan untuk implementasi protokol kesehatan bus angkutan umum PO. Bintang Timur pada Trayek Mamuju-makassar sudah efektif dalam pengoprasian pada saat ini (*existing*) atau pada masa pandemi *Covid-19* ini.
- Kinerja pelayanan *eksisting* angkutan umum penumpang yang ditinjau pada kasus bus AKAP Bintang Timur Trayek Mamuju-Makassar, mendapatkan hasil sedang dalam pelayanannya tetapi masih diperlukan pula adanya pengaturan dan penegakan yang lebih tegas berkaitan dengan kinerja pelayanan bus pada masa pandemi *Covid-19* ini sehingga dapat meminimalisasi kemungkinan terjadinya permasalahan yang lebih kompleks dikemudian hari.

REFERENSI

- Aldila, R.P & Joni, A. (2020). Kinerja Angkutan Umum AG (Anjorsari-Gadang) pada Masa Pandemi Covid-19 Kota Malang. Jurnal. Malang: Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Tribuwana Tunggaladewi Malang.
- Aziz, A.W.,dkk. (2021). Realisasi Penerapan Kebijakan Protokol Kesehatan dalam Salat Berjamaah di Tempat Ibadah Pada Masa Pandemi Covid-19; Studi Kasus Kegiatan

Beribadah Pada Desa Masangan Kulon, Jawa Timur dan Desa Talang Makmur, Jambi. Jurnal. Surabaya: Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya.

Dinas Perhubungan Darat. (2021). Kabupaten Mamuju Provinsi Sulawesi Barat.

Departemen Perhubungan. (2001). Panduan Pengumpulan Data Angkutan Umum Perkotaan, Penerbit Direktorat Bina Sistem Lalu Lintas dan Angkutan Kota, Jakarta.

Keputusan Jenderal Perhubungan Darat SK.687/AJ.206/DRJD/2002. Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap Dan Teratur. Jakarta: Departemen Perhubungan.

Loru, F.H. (2016). Evaluasi Kinerja Angkutan Umum (Studi Kasus Bus Antar Kota Dalam Provinsi Jurusan Tambolaka-Waikabubak, Sumba NTT). Tugas Akhir. Yogyakarta: Teknik Sipil, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 18 tahun 2020 tentang Pengendalian transportasi dalam rangka pencegahan penyebaran corona virus disease 2019 (covid-19).

Safe, Y.T.dkk. (2015). Evaluasi Angkutan Umum Trayek Terminal Eobobo-Terminal Kupang PP dan terminal Kupang-Terminal Noelbakti PP. Jurnal. Jurusan Teknik Sipil, TST Undana.

Tamin Z. (2018). Perencanaan, Permodelan dan Rekayasa Transportasi. Bandung: Penerbit ITB.

Wiryanto, S. (2020). Evaluasi Tarif Angkutan Penumpang Kota Antar Provinsi Rute Majene-Makassar (Studi Kasus: Bus PO Bintang Prima). Tugas akhir, Universitas Sulawesi Barat.