

## Evaluasi Kinerja Angkutan Umum Trans Pakuan Trayek Terminal Bubulak via Cidangiang – Ciawi di Kota Bogor

Tedy Murtejo, Ahmad Muhajir, Alimuddin, Nurul Chayati

Program Studi Teknik Sipil, Universitas Ibn Khaldun Bogor

E-mail: [tedy2629@gmail.com](mailto:tedy2629@gmail.com); [amuhajir95@gmail.com](mailto:amuhajir95@gmail.com); [alimuddin@uika-bogor.ac.id](mailto:alimuddin@uika-bogor.ac.id);  
[nurulais12345@gmail.com](mailto:nurulais12345@gmail.com)

### ABSTRAK

Biskita Trans Pakuan Kota Bogor koridor 2 diharapkan dapat mendorong masyarakat untuk beralih dari transportasi pribadi ke transportasi umum sehingga dapat mengatasi kemacetan dan permasalahan lainnya. Penilaian diperlukan untuk mengetahui apakah kinerja operasional bus sudah sesuai standar. Indikator yang digunakan dalam evaluasi mengacu pada Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat SK.687/AJ.206/DRJD/2002 tentang “Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan dalam Trayek Tetap dan Teratur”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kinerja operasional pelayanan angkutan umum berbasis jalan Bus BTP Koridor 2 Kota Bogor. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif. Kinerja operasional yang dinilai meliputi *load factor*, frekuensi, waktu tempuh, kecepatan perjalanan dan ketersediaan bus. Hasil penelitian menunjukkan 70% dari indikator *load factor* penumpang dari *weekday* hingga *weekend* tidak memenuhi standar, dan hasil rata-ratanya adalah 60,67%. Indikator 5-10 menit yaitu *weekday* hingga *weekend* tidak memenuhi kriteria dengan nilai rata-rata 15,08 menit. Frekuensi indikator 4-6 kendaraan/jam sudah mencapai standar 4 kendaraan/jam. Waktu tempuh bus 60-90 menit sudah mencapai standar 68,25 menit. Kecepatan bus 10-30 km/jam telah mencapai standar 24 km/jam. Ketersediaan bus dengan indikator 80-90% sudah mencapai standar 93%. Hasil rekapitulasi untuk enam metrik faktor beban yang tidak tepat sasaran pada rata-rata hari kerja hingga akhir pekan. Berdasarkan hal tersebut, kinerja operasional bus BTP Bogor Koridor belum memenuhi standar karena faktor bebannya masih di bawah 70%.

**Kata kunci:** *Load Factor, Headway, Frekuensi, Waktu Tempuh, Kecepatan Perjalanan, Ketersediaan*

### ABSTRACT

*Biskita Trans Pakuan Bogor City corridor 2 is expected to encourage people to switch from private transportation to public transportation so that they can overcome congestion and other problems. Assessment is needed to find out whether the operational performance of the bus is up to standard. The indicators used in the evaluation refer to the Decree of the Director General of Land Transportation SK.687/AJ.206/DRJD/2002 “Technical Guidelines for the Implementation of Public Passenger Transport in Urban Areas in Fixed and Regular Routes”. This study aims to determine the operational performance of road-based public transportation services Bus BTP Corridor 2 Bogor City. This research uses quantitative methods. Operational performance assessed includes load factor, frequency, travel time, travel speed and bus availability. The results showed that 70% of the passenger load factor indicators from weekdays to weekends did not meet the standards, and the average result was 60.67%. The 5-10 minutes indicator, namely weekdays to weekends, does not meet the criteria with an average value of 15.08 minutes. The indicator frequency of 4-6 vehicles/hour has reached the standard of 4 vehicles/hour. Bus travel time of 60-90 minutes has reached the standard of 68.25 minutes. The bus speed of 10-30 km/hour has reached the standard of 24 km/hour. The availability of buses with an 80-90% indicator has reached the 93% standard. The recapitulation results for the six load factor metrics are not on target on the average weekday to weekend. Based on this, the operational performance of the BTP Bogor Corridor bus has not met the standard because the load factor is still below 70%.*

**Key word:** *Load Factor, Headway, Frequency, Travel Time, Travel Speed, Availability*

Submitted:	Reviewed:	Revised	Published:
03 June 2022	25 Jun 2022	10 July 2022	01 February 2023

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Kota Bogor sebagai wilayah penyangga ibukota, dengan luas wilayah 118.5 km<sup>2</sup> dan pertumbuhan penduduk di Kota Bogor pada tahun 2020 sebesar 1.04 juta jiwa, 2020 membutuhkan sarana dan prasarana transportasi yang lebih banyak, hal ini yang menyebabkan meningkatnya

jumlah kendaraan baik kendaraan umum ataupun pribadi. Idealnya dalam sebuah kota seperti Kota Bogor, maka pelayanan angkutan umum seharusnya disusun secara kapasitas dan operasionalnya. Sesuai Keputusan Dirjen Perhubungan Darat No.687/AJ.206/DRJD/2002 tentang Pedoman Teknik Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah

Perkotaan dalam Trayek Tetap dan Teratur. Mempertimbangkan rekomendasi sistem trayek angkutan umum di Kota Bogor tersebut, maka sebaiknya di perlu diadakan perubahan tipe armada angkutan sesuai dengan hirarki pelayanannya. Pada tanggal 2 November 2021 Pemkot Bogor telah resmi meluncurkan moda transportasi baru yaitu, moda bus Biskita Trans Pakuan yang dikelola melalui Perusahaan Daerah Jasa Transportasi (PDJT). Kegiatan ini bermaksud untuk menjawab permasalahan dalam pelayanan angkutan umum yang berdampak langsung bagi penumpang. Rencana jaringan trayek Trans Pakuan melayani koridor 2 yaitu rute Terminal Bubulak via Cidangiang – Ciawi dengan sistem pembayaran *Buy the Service* (BTS) dengan tap

kartu non tunai, sehingga pengguna kendaraan pribadi dapat beralih ke angkutan umum.

BISKITA Trans Pakuan koridor 2 dilengkapi dengan pendingin udara (AC), CCTV, *passenger counting system*, *disability friendly*, peralatan APAR dan pintu *emergency*. Untuk kapasitas penumpang sebanyak 35 orang, terdiri atas 20 tempat duduk dan 15 orang berdiri. BISKITA menyediakan aplikasi untuk memudahkan penumpang mengetahui rute perjalanan, informasi jadwal keberangkatan, dan info kedatangan bus secara *real time*.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kinerja operasional layanan angkutan *Buy the Service* (BTS) Biskita Trans Pakuan Kota Bogor terhadap Standar Pelayanan Minimal angkutan massal berbasis jalan.

**Tabel 1.** Rumus Perhitungan Indikator Operasional

No	Indikator	Rumus
1	<i>Load factor</i>	$f = \frac{M}{S} \times 100\%$ Keterangan: f= faktor muatan penumpang M= penumpang per km yang ditempuh S= kapasitas tempat duduk yang tersedia
2	<i>Headway</i>	$H = T2 - T1$ Keterangan: H = <i>Headway</i> T1= waktu kendaraan pertama T2= waktu kendaraan kedua
3	Kecepatan Perjalanan	$V = I/W$ Keterangan: V= Kecepatan J = Jarak segmen /rute W= Waktu tempuh / $H = \frac{\text{panjang ruas}}{(\text{kecepatan})\text{segmen}}$
4	Waktu Perjalanan	$H = \frac{\text{panjang ruas}}{\text{Kecepatan}}$
5	Ketersediaan	$\text{Availability} = \frac{\text{Siap Operasi}}{\text{Siap Guna Operasi}} \times 100$

(Sumber: SKDIRJEN No.687, Tahun 2002)

### Evaluasi Operasional Bus

Evaluasi adalah suatu usaha untuk mengukur dan sumber nilai secara objektif dari pencapaian hasil-hasil yang direncanakan sebelumnya, dimana hasil evaluasi tersebut dimaksudkan menjadi umpan balik untuk perencanaan yang akan dilakukan di depan. Evaluasi kinerja dapat dikatakan sebagai kegiatan yang menyangkut estimasi atau penilaian kinerja yang mencakup substansi, implementasi dan dampak. Dalam hal ini, evaluasi kinerja dipandang sebagai satu kegiatan fungsional yang berarti bahwa evaluasi kinerja tidak hanya dilakukan pada tahap akhir saja, melainkan dilakukan dalam seluruh proses operasional atau kinerja (Nugraha B.Y, 2015).

Perkembangan Kota Bogor kurang diimbangi dengan infrastruktur yang ada sehingga Bogor menjadi rentan terhadap aspek mobilitas. Ketidakseimbangan terjadi antara penyediaan jalan dan pertumbuhan kendaraan. Penggunaan kendaraan pribadi di Kota Bogor cukup dominan, salah satunya penyebab karena rendahnya kualitas pelayanan angkutan umum yang ada. Saat ini kondisi lalu lintas di jalan-jalan utama Kota Bogor sudah mengkhawatirkan. Menurut Tamin (1997), dalam perencanaan, perancangan dan penetapan berbagai kebijakan sistem transportasi, teori peregerakan arus lalu lintas memegang peranan penting. Kemampuan menampung arus lalu lintas pada suatu jaringan jalan, sangat bergantung pada

kondisi fisik dari jalan tersebut, baik kualitas maupun kuantitasnya serta karakteristik operasioanl lalu lintasnya. Kesulitan pembangunan jaringan jalan di Kota Bogor memberika pembenaran bahwa angkutan umum massal diharapkan menjadi dasar untuk memecahkan masalah transportasi di masa depan. Dengan kapasitas pembebanan yang relatif tinggi, berbasis bus massal, angkutan akan dapat memaksimalkan kapasitas jaringan yang ada. Berbagai masalah muncul sering berjalannya waktu, dimana kapasitas infrastruktur jalan yang

ada tidak mungkin lagi untuk masa depan angkutan umum di Kota Bogor jika masih didominasi oleh angkot, yang dalam prakteknya memberikan banyak gangguan bagi lalu lintas (Peraturan Daerah Nomor 3 Tahun 2008). Standar Pelayanan Minimal adalah ukuran minimal pelayanan yang wajib dipenuhi oleh perusahaan angkutan umum dalam memberikan pelayanan kepada pengguna jasa yang aman, selamat, nyaman, terjangkau, setara, dan teratur (Peraturan Menteri Perhubungan RI No.PM 117 Tahun 2008).

**Tabel 2.** Standar Kinerja Operasional Angkutan Umum

No	Kriteria	Ketentuan <i>World Bank</i>	Ketentuan SKD 2002
1	<i>Load Factor</i>	70%	70%
2	<i>Headway</i>		
	- Ideal	5-10 menit	Rata-rata 5-10 menit
	- Puncak	2-5 menit	maksimal 10-20 menit
3	Kecepatan rata-rata perjalanan bus		Daerah kepadatan tinggi
	- Waktu puncak	30 km/jam	10-20 km/jam
	- Waktu non puncak	50 km/jam	Daerah kepadatan rendah
			25 km/jam
4	Jarak menuju tempat pemberhentian		
	- Pusat kota	300-500m	300-500m
	- Pinggir kota	500-1000m	500-1000m
5	Ketersediaan	80-90%	
6	Lama Perjalanan bus tiap hari		
	- Rata-rata	1-1,5 jam	1-1,5 jam
	- Maksimum	2-3 jam	2-3 jam

(Sumber: *World Bank*, 1986 dan SKDIRJEN No.687, Tahun 2002)

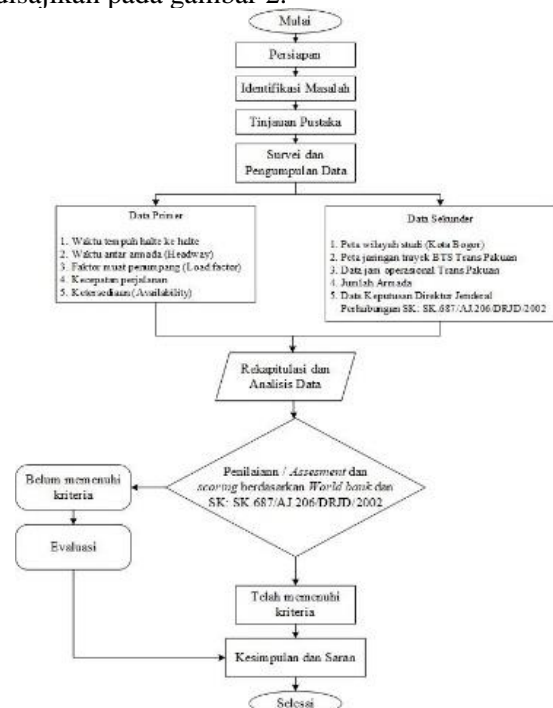
**METODE PENELITIAN**

Penelitian dilakukan pada rute Terminal Bubulak via Cidangiang - Ciawi. Penelitian dilakukan selama 2 bulan dimulai dari bulan April 2021 sampai dengan bulan Mei 2022 dan penelitian dilakukan pada hari kerja dan hari libur yang dilihat berdasarkan kebiasaan jam tinggi saat penumpang naik bus. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi kinerja operasional layanan angkutan *Buy the Service*.

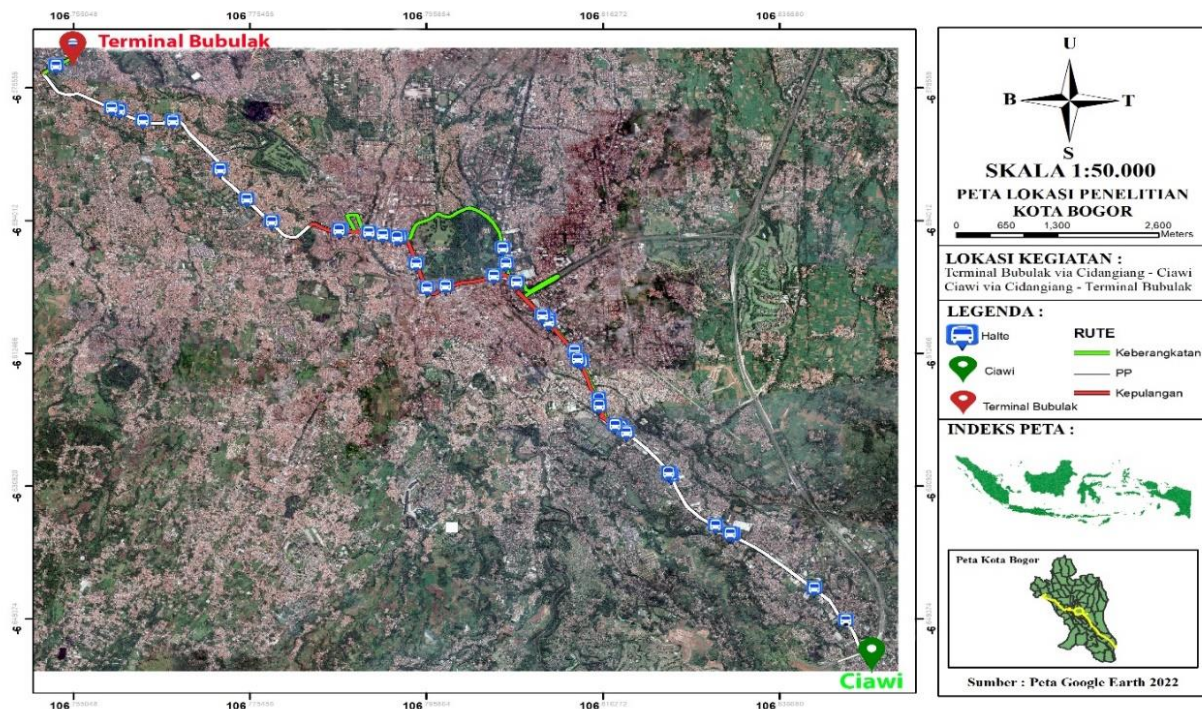
Evaluasi kinerja operasional angkutan BTS Biskita Trans Pakuan Kota Bogor Koridor 2 berdasarkan surat keputusan Dirjen SK.687/AJ.206/DRJD/2002. Objek penelitian yaitu didalam bus BTS Biskita Trans Pakuan Kota Bogor Koridor 2 yang terdiri dari 15 bus dan 41 halte yang terdapat di koridor 2.

Data yang diambil dalam penelitian ini terbagi menjadi 2 bagian data primer dan data sekunder. Data primer didapat dari survei langsung ke lapangan yaitu berlokasi di rute bus BTS Biskita Trans Pakuan Kota Bogor Koridor 2, data sekunder didapat dengan menghubungi instansi terkait. Tahapan penelitian disajikan pada

gambar 1, sedangkan Peta lokasi penelitian disajikan pada gambar 2.



**Gambar 2.** Diagram Alir Penelitian



**Gambar 1.** Peta Lokasi penelitian  
Sumber: (Peta Google Earth, 2022)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Operasional BTS Trans Pakuan

Bus yang dioperasikan di koridor 2 Trans Pakuan Kota Bogor berjumlah 15 bus, dimana 14 beroperasi dan 1 sebagai cadangan. Jam operasional bus BTS Biskita Trans Pakuan Kota Bogor Koridor 2 mulai dari pukul 05.00 WIB sampai dengan pukul 21.00 WIB. Bus yang beroperasi yaitu bus dengan kode TP-022, TP-024, TP-025, TP-026, TP-027, TP-028, TP-029, TP-030, TP-031, TP-032, TP-033, TP-034, TP-035, dan TP-036 dimana bus cadangan yaitu bus kode TP-023.

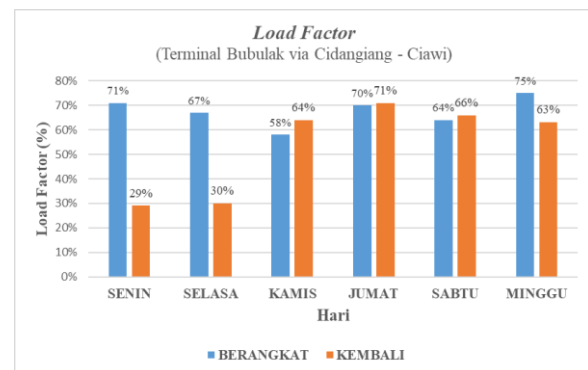
### Analisis data

Analisis data didapatkan dari hasil survei yang dibagi menjadi 6 hari survei yaitu hari Senin, Selasa, Kamis, Jumat, Sabtu, dan Minggu. Survei dilakukan pada jam puncak yang. Analisis meliputi *load factor*, *headway*, frekuensi, waktu tempuh, kecepatan perjalanan, dan ketersediaan

### Load Factor

Faktor muatan (*load factor*) merupakan pembagian antara permintaan (*demand*) yang ada dengan kapasitas (*supply*) yang tersedia. Faktor muatan (*load factor*) dapat menjadi petunjuk untuk mengetahui apakah jumlah armada yang tersedia masih kurang, mencukupi atau melebihi kebutuhan suatu lintasan angkutan umum serta dapat dijadikan indikator dalam mewakili efisiensi rute. (Batubara, 2007). *Load factor* menghitung penumpang di dalam Bus BTS

Biskita Koridor 2 mulai dari halte pertama sampai halte terakhir. *Load factor* dihitung mulai dari hari Senin, 9 Mei 2022 sampai Minggu, 15 Mei 2022. Berikut hasil analisis dapat grafik sebagai berikut:



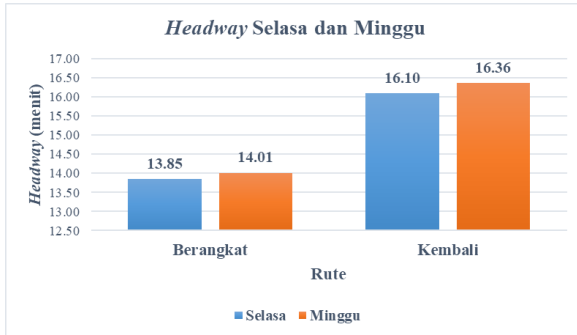
**Gambar 3.** Grafik *Load factor* Senin, 9 Mei 2022 sampai Minggu, 15 Mei 2022  
(Sumber: Hasil analisis, 2022)

### Headway dan Frekuensi

Data waktu antara (*headway*) diambil atau dicatat dari pengamatan antara bus yang berangkat dengan bus yang datang di suatu titik pengamatan (*shelter*). Titik pengamatan pada hari pertama Selasa, 17 Mei 2022 di *shelter* Veteran (rute berangkat) dan *shelter* Mall BTW (rute kembali). Untuk hari selanjutnya Minggu, 22 Mei 2022.

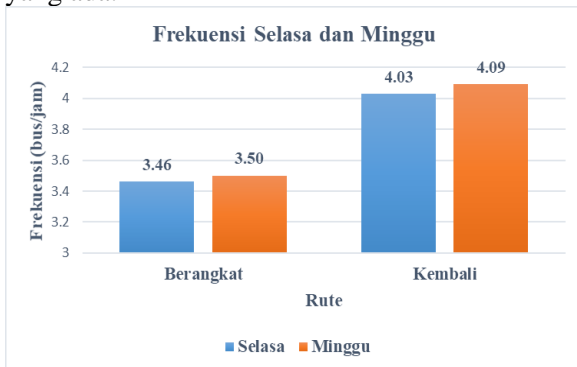
Data yang diambil ialah data kedatangan bus sehingga di dapatkan *headway* dan frekuensi bus. Berdasarkan hasil analisis dapat grafik sebagai berikut:





**Gambar 4.** Grafik Headway Selasa 17, Mei 2022 dan Minggu, 22 Mei 2022  
 (Sumber: Hasil analisis, 2022)

Dari hasil analisis headway hari Selasa, 17 Mei 2022 di shelter Veteran (rute berangkat) yaitu 13,85 menit dan shelter Mall BTW (rute kembali) yaitu 16,10 menit. Sedangkan, hari Minggu, 22 Mei 2022 di shelter BAPPEDA (rute berangkat) yaitu 14,01 menit dan shelter Budi Mulia (rute kembali) yaitu 16,36 menit. Sehingga rata-rata headway hari Selasa untuk mewakili weekday dan hari Minggu untuk mewakili weekend adalah 15 menit dari hasil tersebut belum memenuhi standar yang ada.



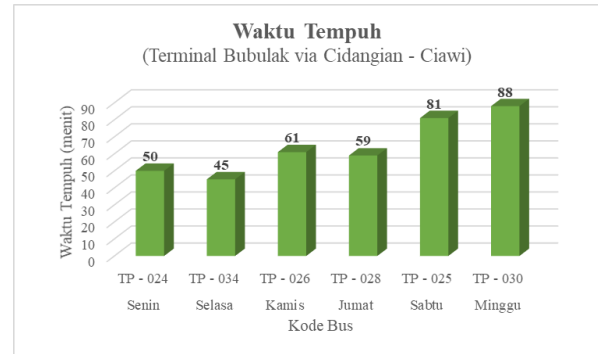
**Gambar 5.** Grafik Frekuensi Selasa 17, Mei 2022 dan Minggu, 22 Mei 2022  
 (Sumber: Hasil analisis, 2022)

Dari hasil analisis frekuensi hari Selasa, 17 Mei 2022 di shelter Veteran (rute berangkat) yaitu 3,46 bus/jam dan shelter Mall BTW (rute kembali) yaitu 4,03 bus/jam. Sedangkan, hari Minggu, 22 Mei 2022 di shelter BAPPEDA (rute berangkat) yaitu 3,50 bus/jam dan shelter Budi Mulia (rute kembali) yaitu 4,09 bus/jam. Sehingga rata-rata frekuensi hari Selasa untuk mewakili weekday dan hari Minggu untuk mewakili weekend adalah 4 bus/jam dari hasil tersebut sudah memenuhi standar yang ada.

### Waktu Tempuh

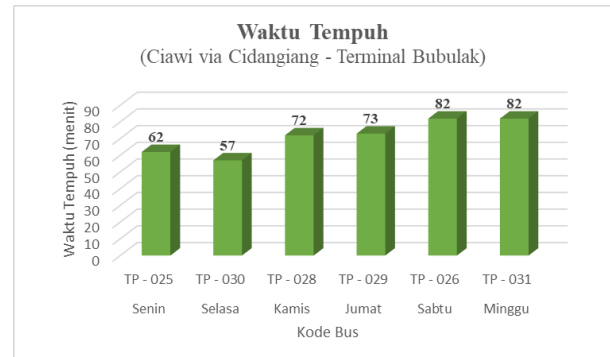
Waktu tempuh merupakan waktu yang diperlukan untuk melakukan perjalanan, dimana waktu tersebut sangat relatif karena dipengaruhi oleh kecepatan kendaraan, panjang rute serta kondisi lalu lintas yang ada. Dalam hal ini penumpang

menginginkan waktu perjalanan yang singkat untuk mencapai tujuan. Waktu tempuh dihitung dari shelter pertama sampai shelter terakhir dan kembali lagi ke shelter pertama kembali. Jarak shelter Terminal Bubulak via Cidangiang – Ciawi yaitu 19,34 km sedangkan jarak dari shelter Ciawi via Cidangiang – Terminal Bubulak yaitu 17,06 km.



**Gambar 6.** Grafik Waktu Tempuh Rute Berangkat pada hari Senin sampai Minggu  
 (Sumber: Hasil analisis, 2022)

Dari hasil analisa waktu tempuh pada hari Minggu, 15 Mei 2022 didapat waktu tempuh terlama yaitu bus TP-030 dengan waktu 88 menit sedangkan waktu tercepat hari Selasa, 10 Mei 2022 diperoleh bus TP-034 dengan waktu 45 menit.



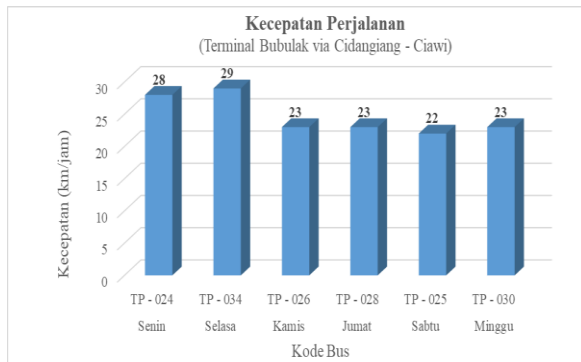
**Gambar 7.** Grafik Waktu Tempuh Rute Kembali pada hari Senin sampai Minggu  
 (Sumber: Hasil analisis, 2022)

Dari hasil analisa waktu tempuh pada hari Sabtu, 14 Mei 2022 dan Minggu, 15 Mei 2022 didapat waktu tempuh terlama yaitu bus TP-030 dengan waktu 82 menit sedangkan waktu tercepat hari Selasa, 10 Mei 2022 diperoleh bus TP-034 dengan waktu 57 menit.

### Kecepatan Perjalanan

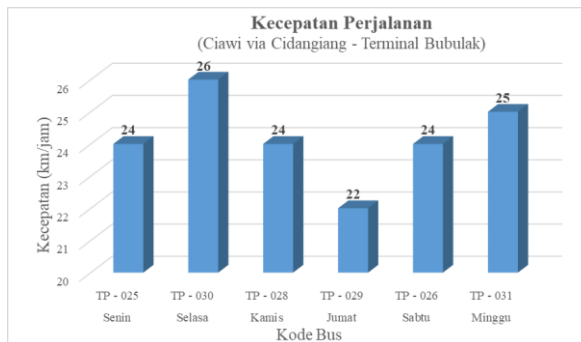
Kecepatan bus perkotaan menggambarkan waktu yang dibutuhkan oleh pengguna jasa angkutan untuk mencapai tujuan perjalanan. Secara umum kinerjanya akan baik apabila kecepatan perjalanan semakin cepat. Kecepatan didapat dari hasil perhitungan jarak/waktu dimana waktu pembagi

dilakukan dengan menghitung waktu dari *shelter* A sampai ke B dan waktu yang dibutuhkan dari *shelter* B sampai ke *shelter* A.



**Gambar 8.** Grafik Kecepatan Rute Berangkat pada hari Senin sampai Minggu (Sumber: Hasil analisis, 2022)

Dari hasil analisa diperoleh total kecepatan 6 bus rute berangkat Terminal Bubulak via Cidangiang – Ciawi yang beroperasi dimana kecepatan terendah didapat oleh bus TP-025 dengan nilai 22 km/jam pada hari Sabtu, sedangkan kecepatan tertinggi didapat oleh bus TP-034 dengan nilai 29 km/jam pada hari Selasa, maka kecepatan rata-rata yang diperoleh yaitu 26 km/jam.



**Gambar 9.** Grafik Kecepatan Rute Kembali pada hari Senin sampai Minggu (Sumber: Hasil analisis, 2022)

Dari hasil analisa didapat total kecepatan 6 bus rute kembali Ciawi via Cidangiang – Terminal

Bubulak yang beroperasi dimana kecepatan terendah didapat oleh bus TP-029 dengan nilai 22 km/jam pada hari Jumat, sedangkan kecepatan tertinggi didapat oleh bus TP-030 dengan nilai 26 km/jam pada hari Selasa, maka kecepatan rata-rata yang diperoleh yaitu 24 km/jam.

### Ketersediaan

Ketersediaan hari Senin, Selasa, Kamis, Jumat, Sabtu, dan Minggu dapat dilihat pada tabel 3 di bawah ini

**Tabel 3.** Ketersediaan

No	SGO	Bus Operasi	Ketersediaan (%)
1	15	TP022	93%
2		TP024	
3		TP025	
4		TP026	
5		TP027	
6		TP028	
7		TP029	
8		TP030	
9		TP031	
10		TP032	
11		TP033	
12		TP034	
13		TP035	
14		TP036	

(Sumber: Hasil analisis, 2022)

### Hasil Evaluasi Kinerja Operasional

Pada studi ini kinerja operasional yang meliputi *load factor*, *headway*, frekuensi, waktu tempuh, kecepatan perjalanan dan ketersediaan yang sudah didapat dari survei lapangan akan dibandingkan dengan parameter standar yaitu Surat Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor:SK/687/AJ.206/DRJD/2002 tentang pedoman Teknik Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap dan Teratur. Berikut merupakan tabel evaluasi kinerja operasional bus BTS Biskita Trans Pakuan Kota Bogor Koridor 2:

**Tabel 4.** Hasil Analisis Operasional Rata-rata Keseluruhan dari Hari Senin sampai Minggu

No.	Variabel Operasional	Satuan	SKD	Hasil Analisis	Keterangan
1	Faktor muat/ <i>Load factor</i>	%	70	60.67	Tidak memenuhi
2	Waktu antara/ <i>Headway</i>	menit	5-10	15.08	Tidak memenuhi
3	Waktu tunggu penumpang	menit	5-10	3	Tidak memenuhi
4	Frekuensi	kend/jam	4-6	4	Memenuhi
5	Waktu tempuh bus	menit	60-90	68.25	Memenuhi
6	Kecepatan perjalanan bus	km/jam	10-30	29	Memenuhi
7	Ketersediaan	%	80-90	93	Memenuhi

(Sumber: Hasil analisis)

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pengolahan data yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa kinerja operasional bus BTS Biskita Trans Pakuan Kota Bogor Koridor 2 rute Terminal Bubulak via Cidangi – Ciawi belum memenuhi standar karena *load factor* pada hari *weekday* yaitu Senin, Selasa, Kamis, Jumat sampai *weekend* yaitu Sabtu dan Minggu dengan keseluruhan jumlah nilai rata - rata 60,67% dan masih di bawah standar ketentuan yaitu 70%.

Dengan demikian, perlu adanya upaya-upaya untuk menarik minat masyarakat untuk dapat menggunakan bus BTS Biskita Trans Pakuan Kota Bogor Koridor 2 khususnya, seperti dengan meningkatkan pelayanan, memperbaiki sistem informasi, sosialisasi, kebijakan *push* and *pull* dan sebagainya. Juga, pada jam-jam tertentu atau jam yang tidak terlalu sibuk maka bus bisa dioperasikan sebagian, atau menyesuaikan *demand* (permintaan) yang ada untuk mengurangi pengeluaran biaya operasionalnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, M. H. (2021). Evaluasi Penerapan Sistem Satu Arah di Lingkar Kebun Raya Bogor Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process* dan *Network Analyst*. *Jurnal Geodesi Undip*, 10(2), 169-178.
- Ariostar, A., Muttaqin, A. W., Adriadi, A., Andiyan, A., & Irawan, S. (2022). Implementasi Standar Pelayanan Minimal Bus Trans Metro Bandung Koridor 1. *Jurnal Komposit: Jurnal Ilmu- ilmu Teknik Sipil*, 6(1), 9-16.
- Das, A. M., Setiawan, A., & Rozi, P. (2022). Analisis Satisfaction Pengguna Publik Transport Bus Trans Siginjai Jambi. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 22(1), 374-378.  
<http://ji.unbari.ac.id/index.php/ilmiah/article/view/2185>
- Dimas, B. (2020). Jumlah Penduduk Kota Bogor. Databoks katadata dilihat 28 November.2021,<https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2021/09/17/jumlah-penduduk-kota-bogor-sebanyak-104-juta-jiwa-pada-2020>.
- Momot. (2015). *Pemangkasan Rute Angkot di Kota Bogor*, dilihat 28 November 2021, <https://simomot.com/2015/01/08/pemangkasan-rute-angkot-kota-bogor>.
- Nugraha, B.Y. (2015). Evaluasi Kinerja II Batik Solo Trans Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Nomo 10 Tahun 2012. *Tugas Akhir*, Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Peraturan Daerah Kota Bogor Nomor 14 Tahun 2019 Tentang Masalah Lalu Lintas. Kota Bogor.
- Peraturan Daerah Kota Bogor Nomor 14 Tahun 2019, Tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Tahun 2019-2024.
- Peraturan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Nomor SKD.687 Tahun 2002, Tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum Di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap dan Teratur.
- Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM. 10 Tahun 2012, Tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Massal Berbasis Jalan.
- Prakoso, B. I. (2016). Evaluasi Kinerja dan Pelayanan Bus Trans Sidoarjo. *Tugas Akhir*, Institut Teknologi Sepuluh Nopember. Surabaya
- Salmasari, A. (2020). Evaluasi Kinerja Halte Trans Jogja (*performance evaluation of Trans Jogja's bus shelters*). *Tugas Akhir*, Universitas Islam Indonesia. Jogjakarta
- Saputra, S. D. (2020) Evaluasi Kinerja Operasional Angkutan Umum (Studi Kasus: Bus Trans Jogja Trayek 5A). *Skripsi*. Universitas Islam Indonesia Yogyakarta.  
<https://dspace.uui.ac.id/123456789/28391>
- Savitri, A., Murtejo, T., & Rulhendri. (2020). Kajian Tingkat Kepuasan Pelanggan Terhadap Kinerja Transpakuan Bogor (Studi kasus: Pelayanan di Halte dan Pelayanan di dalam Bus Transpakuan Bogor). *Astonjadro: CEAESJ*, 6(2), 97-103.
- Sudrajat, A. (2017). Evaluasi Kinerja Angkutan Perkotaan di Wilayah Kota Bogor Tahun 2017 (Studi Kasus: Trayek Angkutan 06A, 06, dan 05A). *Skripsi*. Universitas Ibn Khaldun Bogor.
- Suhendra, A., & Prasetyanto, D. W. I. (2016). Kajian Tingkat Kepuasan Pengguna Trans Metro Bandung Koridor 2 Menggunakan Pendekatan Importance-Performance Analysis. *RekaRacana: Jurnal Teknil Sipil*, 2(2), 59.
- Sukmadinata, S. (2005). *Metode Penelitian*. *Jurnal Bandung*: PT Remaja Rosdakarya.
- Susanto, B. A. (2021). Evaluasi Kinerja Operasional dan Pelayanan BRT Trans Pakuan Koridor 3 Cidangi-Bellanova

- Kota Bogor Pada Masa Pandemi COVID-19 (*Doctoral dissertation*, Universitas Brawijaya).
- Vuchic, V. R. (2007). *Urban Transit Systems and Technology*. John Wiley and Sons, Hoboken. New Jersey.
- Warpani, S. P., (1990). *Pengelolaan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*. Bandung: ITB Press.
- Wirawan. (2009). *Evaluasi Kinerja Sumber Daya Manusia; Teori, Aplikasi, dan Penelitian*. Jakarta: Salemba Empat
- World Bank Policy Study. (1986). *Indikator Standar Pelayanan Minimal Angkutan Massal Berbasis Jalan*.