

Kinerja dan Pengoperasian Bus Trans Jogja Selama Masa Pandemi Covid-19

Raafi Widyaputra Yulianyaha^{1,*}, Itsna Amaliatun Khasanah²

Teknik Sipil, Institut Teknologi Kalimantan¹, Balikpapan, Magister Sistem dan Teknik Transportasi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta²
Koresponden*, Email: raafi.widyaputra@lecturer.itk.ac.id

Info Artikel		Abstract
Diajukan	21 Februari 2022	Bus Buy The Service (BTS) Trans Jogja (TJ) is one of the pilots of the Ministry of Transportation's project in providing public transportation services with a buy the service cooperation scheme (buying services). This transportation began operating in the Special Region of Yogyakarta (DIY) in October 2020 during the Covid-19 pandemic. This research aims to analyze the service performance and operation of TJ buses related to stopping points and fleet movements during the Covid-19 pandemic. This research uses a combined method of qualitative and quantitative. Initially, the spread of questionnaires to the DIY community, both those who had used TJ buses and those who had never been. Furthermore, the survey results in the form of suggestions and criticisms were conveyed to the management of the management and local government through in-depth interviews. The results showed the addition of bus stops (stopping points) equipped with minimal facilities bus stop signs and markings at existing stopping points. And for the movement of the bus fleet in the Covid-19 pandemic is still quite adequate.
Diperbaiki	12 April 2022	
Disetujui	28 April 2022	

Keywords: trans jogja, buy the service, teman bus.

Kata kunci: trans jogja, buy the service, teman bus.

Abstrak

Bus Buy The Service (BTS) Trans Jogja (TJ) merupakan salah satu pilot proyek Kementerian Perhubungan dalam menyediakan layanan angkutan umum dengan skema kerjasama buy the service (membeli layanan). Angkutan ini mulai beroperasi di Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) sejak bulan Oktober 2020 atau di tengah situasi pandemi Covid-19. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kinerja layanan dan pengoperasian bus TJ terkait titik henti dan pergerakan armada di masa pandemi Covid-19. Penelitian ini menggunakan metode gabungan antara kualitatif dan kuantitatif. Mulanya dilakukan penyebaran kuesioner kepada masyarakat DIY, baik yang pernah menggunakan bus TJ maupun yang belum pernah. Selanjutnya hasil survei yang berupa saran dan kritik disampaikan kepada pihak manajemen pengelola dan pemerintah daerah setempat melalui wawancara mendalam. Hasil menunjukkan bahwa diperlukan adanya penambahan bus stop (titik henti) yang dilengkapi dengan fasilitas minimal rambu bus stop dan marka pada titik henti eksisting. Serta untuk pergerakan armada bus di masa pandemi Covid-19 masih cukup memadai.

1. Pendahuluan

Yogyakarta dikenal sebagai kota pelajar, daerah pariwisata, dan pusat kebudayaan yang memiliki potensi besar dalam hal menarik wisatawan lokal, nasional, maupun mancanegara. Terdapat titik-titik lokasi wisata yang tersebar luas di daerah Yogyakarta. Adanya persebaran lokasi wisata ini menjadikan adanya kebutuhan konektivitas antar satu titik ke titik lainnya. Kebutuhan konektivitas tersebut telah diupayakan tidak hanya dengan hadirnya bus Trans Jogja (TJ), yang mana telah ada sejak tahun 2008 tetapi juga Teman Bus/Buy The Service (BTS) Trans Jogja yang baru diluncurkan pada akhir tahun 2020 di Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY).

Bus TJ dan BTS memiliki persamaan yaitu sebagai layanan sistem Bus Rapid Transit (BRT) yang ada di DIY, memiliki tujuan sebagai penyedia transportasi umum yang efektif dan efisien bahkan dapat meningkatkan penumpang

angkutan umum dan daya tarik dalam koridor perkotaan yang ditentukan di negara berkembang dan maju [1]. Persamaan lain ada pada jenis armada yang digunakan, kedua jenis armada yang digunakan yaitu bus *high deck* (tempat duduk penumpang lebih tinggi dari kursi pengemudi), berukuran sedang dengan kapasitas 40 penumpang yang dilengkapi dengan kursi prioritas [2].

Disisi lain, layanan bus BTS ini diresmikan pada masa pandemi *Corona virus disease 2019* (Covid-19). Wabah virus *Corona* telah ditetapkan oleh *World Health Organization* (WHO) sebagai pandemi global [3]. Pada Desember 2019, Covid-19 terdeteksi di Wuhan, China, dan sejak itu paling menjadi salah satu tantangan belum pernah terjadi sebelumnya di dunia [4]. Diketahui kasus terkonfirmasi Covid-19 pertama kali di Indonesia pada tanggal 2 Maret 2020, sedangkan layanan bus BTS pertama kali diresmikan pada tanggal 2 Juni 2020. Berdasarkan data yang dikeluarkan

oleh Pemerintah Indonesia melalui Gugus Tugas Percepatan Penanganan Covid-19 tahun 2020, Indonesia telah terkonfirmasi positif Covid-19 sebanyak 3.639.616 kasus [5].

Studi terbaru telah memeriksa pilihan moda perjalanan selama pandemi dan mengamati pergeseran dari angkutan umum [6][7][8]. Mereka menunjukkan bahwa sebagian besar preferensi penumpang telah bergeser dari transportasi umum ke kendaraan pribadi dan kendaraan tidak bermotor [9].

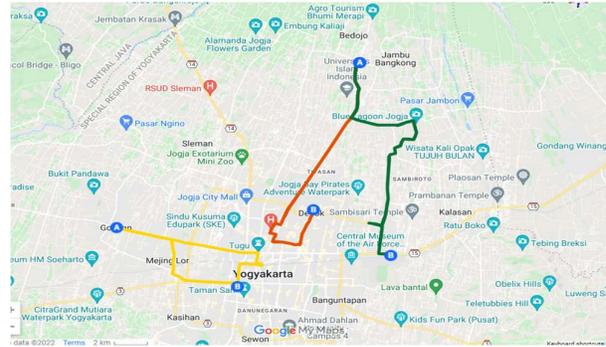
Adanya inovasi-inovasi pada masa pandemi ini menimbulkan pertanyaan baru, apakah masyarakat bersedia untuk beralih moda menggunakan bus BTS TJ. Hidayah, dalam penelitiannya menunjukkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi ketertarikan masyarakat untuk menggunakan bus TJ antara lain pendapatan, tarif yang murah, bus yang nyaman, halte yang mudah dijangkau dan nyaman untuk menunggu bus, pelayanan dari petugas, interval *headway*, cara pengemudi mengemudi [10]. Selain itu, hal lain yang masih menjadi pertanyaan yaitu apakah masyarakat mampu menggunakan layanan yang disediakan BTS TJ. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tempat henti kondisi eksisting bus BTS TJ yang disandingkan dengan kebutuhan masyarakat di kawasan aglomerasi Yogyakarta dan juga menganalisis pergerakan armada bus BTS TJ selama masa pandemi Covid-19.

2. Metode

2.1. Lokasi Penelitian

Observasi dilakukan di daerah perkotaan yang meliputi wilayah Kota Yogyakarta, Kabupaten Sleman, dan Kabupaten Bantul. Terdapat 7 kemantren/kapanewon (pembagian wilayah administratif) di Kota Yogyakarta, 1 kapanewon di Kabupaten Bantul, dan 7 kapanewon di Kabupaten Bantul, sehingga total 15 kemantren/kapanewon yang dilalui oleh rute bus ini. Kemantren yang dilalui bus BTS TJ di wilayah Kota Yogyakarta antara lain: Wirobrajan, Ngampilan, Tegalrejo, Jetis, Danurejan, Gondokusuman, Gondomanan. Kemantren yang dilalui bus BTS TJ di wilayah Kabupaten Bantul adalah Kasihan. Kemudian kemantren yang dilalui bus BTS TJ di wilayah Kabupaten Sleman antara lain: Gamping, Godean, Depok, Mlati, Ngaglik, Pakem, Ngemplak.

Pada **Gambar 1** disajikan peta rute bus *Buy The Service Trans Jogja* (BTS TJ). Titik-titik yang berwarna oranye (jingga) merupakan rute bus BTS TJ yang dilewati koridor K1J yang menuju ke arah Ngaglik, warna kuning merupakan rute bus BTS TJ koridor K2J yang menuju ke arah Godean, dan warna hijau merupakan rute bus BTS TJ koridor K3J yang menuju ke arah Ngemplak.



Gambar 1. Peta Rute Bus BTS TJ [11]

2.2. Data Primer

Terdapat 2 (dua) data primer dalam penelitian ini, yaitu data primer yang dikumpulkan dari kuesioner borang daring dengan metode penyebaran *stratified random sampling* dan data primer yang dikumpulkan dari hasil wawancara dengan operator dan regulator. Adapun pengambilan sampel kuesioner borang daring didasarkan pada proyeksi jumlah penduduk tahun 2021 yang diambil dari data kependudukan situs Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Yogyakarta, Kabupaten Bantul, dan Sleman pada masing-masing kecamatan yang dilayani oleh koridor bus BTS TJ. Pada **Tabel 1** dengan total proyeksi jumlah penduduk tahun 2021 sebesar 1.084.258 jiwa.

Tabel 1. Jumlah Penduduk Proyeksi Tahun 2021 [12][13] [14]

Kota/ Kabupaten	Kemantren /Kapanewon	Jumlah Penduduk Proyeksi Tahun 2021
Yogyakarta	Wirobrajan	28.269
	Ngampilan	18.566
	Tegalrejo	39.977
	Jetis	26.612
	Danurejan	20.865
	Gondokusuman	51.555
	Gondomanan	14.836
Bantul	Kasihan	136.633
Sleman	Gamping	115.434
	Godean	75.369
	Depok	193.470
	Mlati	120.996
	Ngaglik	131.623
	Pakem	40.138
	Ngemplak	69.915
TOTAL		1.084.258

Dalam penentuan jumlah responden yang dibutuhkan untuk penelitian ini menggunakan rumus Slovin dengan *confidence level* 90% [15]. Dengan total jumlah penduduk 1.084.258 jiwa, maka didapatkan minimal responden adalah sebanyak $99,99 \approx 100$ responden. Hasil dari 100 responden didapatkan dari Persamaan 1 berikut ini.

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \quad (1)$$

$$n = \frac{1.084.258}{1 + (1.084.258 \times 0,1^2)}$$

$$n = 99,99 \text{ responden}$$

Selanjutnya data primer yang didapatkan dari hasil wawancara diambil setelah data kuesioner borang daring selesai dianalisis. Wawancara dilakukan dengan narasumber yang berasal dari operator yang diwakili oleh pramudi, manajemen pengelola (PT Surveyor Indonesia) dan regulator yakni Dinas Perhubungan DIY dan/atau Direktorat Angkutan Jalan Kementerian Perhubungan). Penentuan jumlah narasumber berdasarkan teknik *purposive sampling* dan *snowball sampling*, dimana teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu sehingga besarnya jumlah sampel tidak dapat ditentukan sebelum dilakukan penelitian, melainkan ditentukan oleh pertimbangan informasi [15]. Selain itu, jawaban dari beberapa responden pada pertanyaan terbuka didalam kuesioner juga dijadikan bahan pertimbangan dalam analisis deskriptif kualitatif, dengan total jawaban yang dipilih sebanyak 25 responden yang berasal dari masyarakat umum / penumpang yang terdiri dari 1 (satu) informan dari unsur pemerintah yaitu Dinas Perhubungan DIY, 3 (tiga) informan dari unsur manajemen pengelola, dan 2 (dua) informan unsur operator melalui pramudi. Karakteristik dan jumlah informan untuk analisis deskriptif tersaji pada **Tabel 2**.

Tabel 2. Karakteristik dan Jumlah Informan

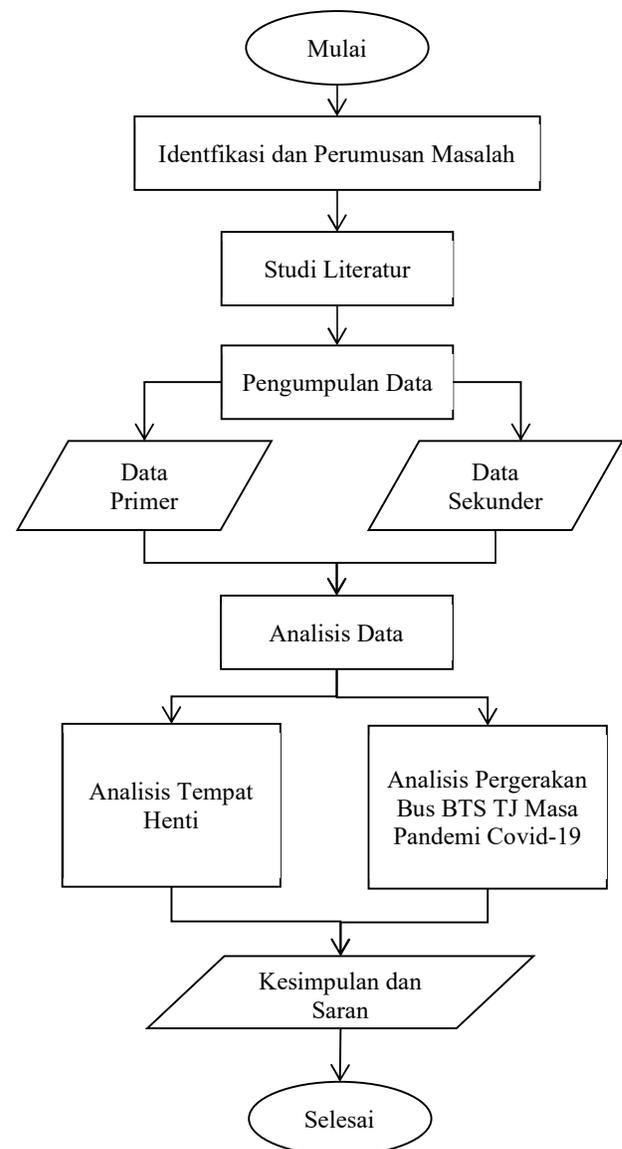
Karakteristik Informan	Jumlah Informan (orang)
Masyarakat umum / penumpang / responden survei borang daring	25
Unsur pemerintah / regulator (Dinas Perhubungan DIY)	1
Unsur Transportasi :	
- Manajemen pengelola	3
- Pramudi bus BTS	2
- Kementerian Perhubungan	1

2.3. Data Sekunder

Data sekunder dikumpulkan untuk mendukung pengumpulan data primer dan digunakan untuk proses analisis. Data sekunder diperoleh dari instansi-instansi terkait. Data sekunder yang dikumpulkan adalah jaringan koridor serta halte di masing-masing rute bus TJ, kapasitas armada, *load factor* bus BTS TJ, jumlah penumpang bus BTS TJ, dan data angkutan desa Kabupaten Sleman.

2.4. Diagram Alir Penelitian

Suatu proses untuk menyelesaikan permasalahan pada penelitian ini secara ringkas dijelaskan dalam bentuk diagram alir penelitian pada **Gambar 2** berikut ini.



Gambar 2. Diagram Alir Penelitian

3. Hasil dan Pembahasan

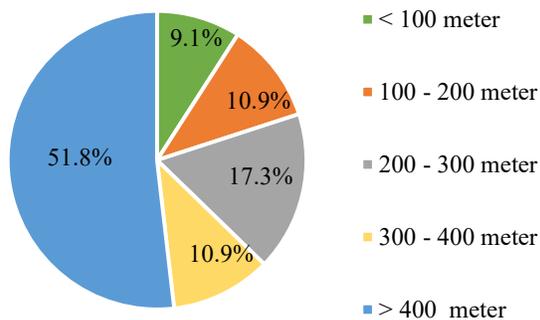
3.1. Analisis Tempat Henti Bus BTS TJ

Tempat henti merupakan prasarana pendukung sistem transportasi yang berfungsi untuk menaikkan dan menurunkan penumpang secara lancar, tertib, dan berkeselamatan. Diketahui total tempat henti bus BTS ini sebanyak 109 titik, dengan 27 titik bersinggungan dengan titik henti bus TJ. Lokasi antar titik pemberhentian bus BTS bervariasi satu sama lain. **Tabel 3** menunjukkan rata-rata jarak antar tempat henti di koridor K1J, K2J, dan K3J.

Tabel 3. Rata-rata Jarak Antar Tempat Henti Bus BTS

Koridor	Rata-rata Jarak Antar Tempat Henti (m)
K1J (arah Ngaglik)	800
K2J (arah Godean)	1000
K3J (arah Ngemplak)	1044

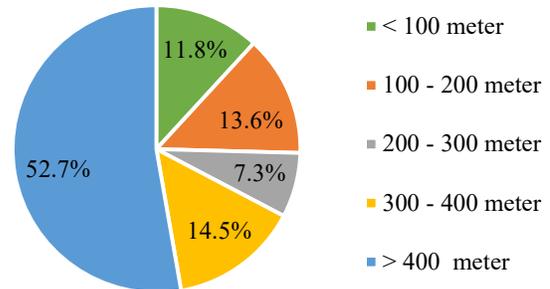
Berdasarkan hasil kuesioner menunjukkan bahwa dari 110 responden pengguna BTS yang jarak dari tempat tinggal/tempat asal menuju halte melebihi 400 m sebesar 51,8% atau 57 responden, sedangkan yang paling dekat dengan jarak kurang dari 100 m hanya sebesar 9,1% atau 10 responden. Responden yang jarak dari tempat tinggal/tempat asal menuju halte sekitar 100-200 m sebesar 10,9% atau 12 responden, yang jarak dari tempat tinggal/tempat asal menuju halte antara 200-300 m sebesar 17,3% atau 19 responden, dan jarak dari tempat tinggal/tempat asal menuju halte antara 300-400 m sebesar 10,9% atau 12 responden. Adapun pada **Gambar 3** menerangkan terkait grafik persentase jarak tempat tinggal/tempat asal responden menuju halte.



Gambar 3. Persentase Jarak dari Tempat Tinggal / Tempat Asal Menuju Halte

Berdasarkan hasil kuesioner dengan 110 responden pengguna BTS yang jarak dari halte menuju tempat tujuan

melebihi 400 m sebesar 52,7% atau 58 responden, sedangkan yang paling dekat dengan jarak kurang dari 100 m hanya sebesar 11,8% atau 13 responden. Responden dengan jarak dari halte ke tempat tujuan antara 200-300 m sebesar 14,5% atau 16 responden. Adapun pada **Gambar 4** menyajikan grafik persentase jarak dari halte menuju tempat tujuan.



Gambar 4. Persentase Jarak dari Halte Menuju Tempat Tujuan

Adapun kondisi titik henti yang ada saat ini dinilai membuat rancu penumpang dikarenakan tidak ada fisik bangunan halte/TPB ataupun rambu yang menunjukkan bahwa lokasi tersebut merupakan titik henti BTS. Hal ini sebagaimana disampaikan oleh Adi (Pramudi lintas), “penumpang itu bingung kalau ndak ada haltenya”. Tidak hanya itu, menurut Jok (Manajemen Pengelola), pramudi juga sering menjadi sasaran kemarahan penumpang manakala mereka menunggu di titik henti yang lokasinya cukup panjang, seperti halnya di titik henti PLN Jakal dan di titik henti Yakkum.

3.2. Pergerakan Bus BTS TJ Pada Masa Pandemi Covid-19

Analisis ketersediaan armada BTS TJ ditinjau melalui beberapa faktor antara lain jumlah penumpang, waktu antara, waktu sirkulasi, dan jumlah armada bus sesuai dengan ketersediaan data. Total ketersediaan armada bus yang dimiliki PT Jogja Tugu Trans sebesar 48 armada, dengan pembagian koridor K1J sebesar 16 armada, koridor K2J sebesar 10 armada, koridor K3J sebesar 14 armada, dan 4 armada cadangan. Selanjutnya, masing-masing koridor memiliki waktu antara (*headway*) sebesar 9 menit dengan jadwal yang telah diatur oleh operator maupun pengelola. Pergerakan bus TJ pada masa Covid-19 disajikan pada **Tabel 4**. Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan Jok (Manajemen Pengelola) bus BTS TJ, perbedaan jadwal ritase ini disesuaikan dengan batasan total jarak tempuh satu

armada per-bulan yang telah ditentukan oleh regulator dan disepakati oleh pihak operator.

Tabel 4. Pergerakan Bus BTS TJ Tiap Koridor Pada Masa Covid-19

Koridor	Jumlah Ritase	Total Waktu Ritase (menit/ritase)	Jarak Tempuh/ Sirkulasi
K1J	1	130	37,4 km
K2J (ritase ke-1)	10	80	22,9 km
K2J (ritase ke-2)	9		
K3J (ritase ke-1)	7	110	32,1 km
K3J (ritase ke-2)	6		

Jarak tempuh satu sirkulasi pada **Tabel 4** koridor K1J, K2J, dan K3J masing-masing 37,4 km, 22,9 km, dan 32,1 km. Namun demikian, seperti yang dijelaskan oleh Jok (Manajemen Pengelola) untuk kondisi pandemi koridor K3J membutuhkan jarak 40 km dikarenakan kampus Universitas Islam Indonesia (UII) sebagai titik putar koridor di bagian utara belum dibuka kembali sehingga koridor ini harus memutar di Pasar Pakem.

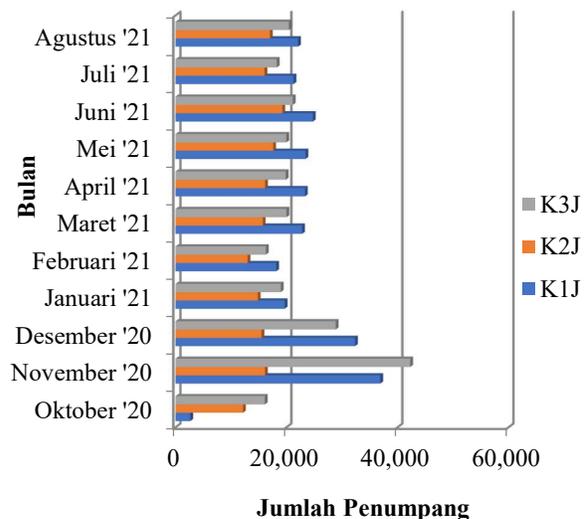
Adapun jumlah penumpang diketahui berubah-ubah setiap bulannya pada **Tabel 5**. Jumlah penumpang tertinggi terjadi pada koridor K1J dan K3J terjadi pada bulan November 2021 masing-masing sebesar total 36.911 dan 42.308 penumpang, sedangkan pada koridor K2J terjadi pada bulan Juni 2021 dengan total 19.267 penumpang.

Tabel 5. Jumlah Penumpang Bus BTS TJ per-Bulan

Bulan	Jumlah Penumpang		
	K1J	K2J	K3J
Oktober '20	2.669	12.169	16.110
November '20	36.911	16.141	42.308
Desember '20	32.370	15.522	28.890
Januari '21	19.691	14.844	19.001
Februari '21	18.153	12.997	16.285
Maret '21	22.828	15.729	20.015
April '21	23.341	16.168	19.893
Mei '21	23.444	17.615	19.997
Juni '21	24.775	19.267	21.159
Juli '21	21.284	16.054	18.254
Agustus '21	22.103	17.017	20.457

Berdasarkan data jumlah penumpang pada kondisi tertinggi, apabila dihitung per-hari per-bus, maka didapatkan sebagaimana pada **Tabel 5** jumlah penumpang tertinggi sebesar 205 penumpang/hari/kendaraan pada koridor K1J, 64

penumpang/hari/kendaraan pada koridor K2J, dan 201 penumpang/hari/kendaraan pada koridor K3J. Hal ini menunjukkan bahwa jumlah penumpang harian masih jauh dari standar pengguna yang ditentukan oleh Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor SK.687/AJ.206/DRJD/2002. Pada SK tersebut disebutkan bahwa kapasitas penumpang/hari/kendaraan untuk jenis angkutan bus sedang sebesar 500-600 penumpang [16].



Gambar 5. Grafik Jumlah Penumpang Bus BTS TJ

Tabel 6. Perkiraan Jumlah Penumpang Pada Kondisi Tertinggi

Koridor	K1J	K2J	K3J
Total penumpang pada kondisi puncak per bulan	36.911	19.267	42.308
Total penumpang pada kondisi puncak per hari	1230	642	1410
Jumlah armada / koridor	16	10	14
Total penumpang pada kondisi puncak per hari per armada	77	64	101

Kondisi seperti pada **Tabel 6** disebabkan jumlah tersebut terjadi di saat pelajar, mahasiswa, dan sebagian pekerja melakukan aktivitas dari rumah dikarenakan pandemi yang sedang berlangsung. Sementara itu, menurut Fau (Dishub DIY), penumpang angkutan umum perkotaan di DIY, khususnya bus TJ banyak diisi oleh pelajar dan mahasiswa dikarenakan keduanya memiliki perjalanan rutin. Dengan

demikian, diperkirakan pada saat kondisi normal atau setelah pandemi usai dapat melebihi jumlah yang ada saat ini.

4. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa:

- a. Titik henti eksisting bus BTS TJ pada koridor K1J yaitu 800 m, K2J yaitu 1000 m, dan K3J yaitu 1044 m. Dengan kondisi titik henti eksisting tersebut ternyata masih belum memenuhi standar jarak antar titik henti yang ditetapkan oleh Kementerian Perhubungan sebesar 300-400 m untuk kategori tata guna lahan padat: perkantoran, sekolah, jasa [17]. Didapatkan hasil dari survei kuesioner lebih dari 50% penumpang harus berjalan kaki dari atau menuju titik henti sebesar lebih dari 400 m. Sehingga, perlu dilakukan analisis terkait dengan penambahan titik henti di lokasi yang direkomendasikan.
- b. Ketersediaan armada yang saat ini ada pada koridor K1J, K2J, dan K3J masing-masing sebesar 16, 10, dan 14 armada. Diketahui pengguna angkutan perkotaan yang ada di DIY didominasi oleh pelajar dan mahasiswa sehingga diperkirakan ketika pandemi Covid-19 ini usai, akan terjadi kenaikan jumlah penumpang yang cukup signifikan.
- c. Perlunya menambah jumlah armada untuk ketiga koridor, terutama untuk koridor K1J dan K3J agar dapat meminimalisir waktu tiap ritase sehingga dapat menaikkan *demand* terhadap bus BTS TJ.
- d. Jumlah penumpang tertinggi pada koridor K1J sebesar 205 penumpang/hari/kendaraan, koridor K2J sebesar 64 penumpang/hari/kendaraan, koridor K3J sebesar 201 penumpang/hari/kendaraan. Kondisi penumpang tersebut jauh dari harapan sesuai pedoman teknis dengan kapasitas penumpang/hari/kendaraan untuk jenis bus sedang sebesar 500-600 penumpang [16].

Daftar Pustaka

- [1] S. C. Wirasinghe, L. Kattan, M. M. Rahman, J. Hubbell, R. Thilakarathne, and S. Anwar, "Bus rapid transit – a review," *Int. J. Urban Sci.*, vol. 17, no. 1, pp. 1–31, Mar. 2013, doi: 10.1080/12265934.2013.777514.
- [2] A. Narendra, S. Malkhamah, and B. M. Sopha, "The modeling of dwelling time of buses at bus stop," *IOP Conf. Ser. Mater. Sci. Eng.*, vol. 508, no. 1, 2019, doi: 10.1088/1757-899X/508/1/012039.
- [3] A. Valerisha and M. A. Putra, "Pandemi Global Covid-19 Dan Problematika Negara-Bangsa: Transparansi Data Sebagai Vaksin Socio-Digital?," *J. Ilm. Hub. Int.*, vol. 0, no. 0, pp. 131–137, 2020, doi: 10.26593/jihi.v0i0.3871.131-137.
- [4] C. Sohrabi *et al.*, "World Health Organization declares global emergency: A review of the 2019 novel coronavirus (COVID-19)," *Int. J. Surg.*, vol. 76, pp. 71–76, 2020, doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijsu.2020.02.034>.
- [5] Satuan Tugas Penanganan COVID-19 Indonesia, "Jumlah Kasus Positif COVID-19 di Indonesia," 2020. <https://covid19.go.id/peta-sebaran>.
- [6] M. Abdullah, C. Dias, D. Muley, and M. Shahin, "Exploring the impacts of COVID-19 on travel behavior and mode preferences," *Transp. Res. Interdiscip. Perspect.*, vol. 8, p. 100255, 2020, doi: <https://doi.org/10.1016/j.trip.2020.100255>.
- [7] E. Bhaduri, B. S. Manoj, Z. Wadud, A. K. Goswami, and C. F. Choudhury, "Modelling the effects of COVID-19 on travel mode choice behaviour in India," *Transp. Res. Interdiscip. Perspect.*, vol. 8, p. 100273, 2020, doi: <https://doi.org/10.1016/j.trip.2020.100273>.
- [8] A. E. Dingil and D. Esztergár-Kiss, "The Influence of the Covid-19 Pandemic on Mobility Patterns: The First Wave's Results," *Transp. Lett.*, vol. 13, no. 5–6, pp. 434–446, May 2021, doi: 10.1080/19427867.2021.1901011.
- [9] N. Anwari, M. Tawkir Ahmed, M. Rakibul Islam, M. Hadiuzzaman, and S. Amin, "Exploring the travel behavior changes caused by the COVID-19 crisis: A case study for a developing country," *Transp. Res. Interdiscip. Perspect.*, vol. 9, p. 100334, 2021, doi: <https://doi.org/10.1016/j.trip.2021.100334>.
- [10] T. Hidayah, "Faktor-faktor yang Mempengaruhi Ketertarikan Masyarakat Terhadap Alat Transportasi Umum Bus Trans Jogja," Universitas Islam Indonesia, 2020.
- [11] Kementerian Perhubungan Republik Indonesia, "Teman Bus," 2020. <https://temanbus.com/yogyakarta/>.
- [12] K. Y. Badan Pusat Statistik, "Data Kependudukan Kota Yogyakarta," 2020. <https://jogjakota.bps.go.id/subject/12/kependudukan.html#subjekViewTab3>.
- [13] K. B. Badan Pusat Statistik, "Data Kependudukan Kabupaten Bantul," 2020. <https://bantulkab.bps.go.id/subject/12/kependudukan.html#subjekViewTab3>.
- [14] K. S. Badan Pusat Statistik, "Data Kependudukan Kabupaten Sleman," 2020. <https://slemankab.bps.go.id/subject/12/kependudukan.html#subjekViewTab3>.

- [15] P. Sugiyono, "Metode penelitian kombinasi (mixed methods)," *Bandung Alf.*, vol. 28, pp. 1–12, 2015.
- [16] Departemen Perhubungan RI, "Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan dalam Trayek Tetap dan Teratur," *Keputusan Direktur Jenderal Perhub. Darat*, no. SK.687/AJ.206/DRJD/2002, pp. 2–69, 2002, [Online]. Available: <http://hubdat.dephub.go.id/keputusan-dirjen/tahun-2002/423-sk-dirjen-no-687aj>.
- [17] P. Pengembangan, "Pedoman Teknis Perencanaan Tempat Perhentian Kendaraan Penumpang Umum," pp. 1–38, 1996.

Halaman ini sengaja dikosongkan