

## Analisis Deskriptif Integrasi Sistem Pembayaran Bus Trans Jogja

Itsna Amaliatun Khasanah<sup>1\*</sup>, Siti Malkhamah<sup>2</sup>, Muhammad Zudhy Irawan<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Magister Sistem dan Teknik Transpotasi-Universitas Gadjah Mada

<sup>2,3</sup> Dosen Magister Sistem dan Teknik Transpotasi-Universitas Gadjah Mada

\*email: itsnaamaliatun2@mail.ugm.ac.id

### Abstract

*Buy The Service Bus (BTS) Trans Jogja is one of the pilot projects of the Ministry of Transportation in providing public transportation services with a cooperation scheme to buy services. This transportation has started operating in Yogyakarta since October 2020 or in the midst of the Covid-19 pandemic situation in Indonesia. The Trans Jogja BTS bus is equipped with a non-cash payment system as a whole. Unlike the Trans Jogja buses, which are funded by the local government, they still serve a cash payment system. Therefore, this study aims to analyze the payment system of these two modes. This research method uses descriptive qualitative method. The results show that it is necessary to integrate a payment system using the same card, either using a Trans Jogja subscription card or an electronic card in collaboration with banks..*

*Keywords: Buy The Service, Trans Jogja, payment system, public transport*

### Abstrak

Bus *Buy The Service* (BTS) Trans Jogja merupakan salah satu pilot proyek Kementerian Perhubungan dalam menyediakan layanan angkutan umum dengan skema kerjasama membeli layanan. Angkutan ini mulai beroperasi di Yogyakarta sejak bulan Oktober 2020 atau di tengah situasi pandemi Covid-19 di Indonesia. Bus BTS Trans Jogja dilengkapi sistem pembayaran non tunai secara keseluruhan. Berbeda dengan bus Trans Jogja yang didanai oleh Pemerintah Daerah yang masih melayani sistem pembayaran tunai. Maka dari itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sistem pembayaran kedua moda ini. Metode penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif. Hasil menunjukkan bahwa diperlukan adanya integrasi sistem pembayaran menggunakan satu kartu yang sama, baik menggunakan kartu langganan Trans Jogja maupun kartu elektronik yang bekerjasama dengan perbankan.

Kata kunci: *Buy The Service*, Trans Jogja, sistem pembayaran, angkutan umum

### 1. Pendahuluan

Bus *Buy The Service* (membeli layanan) / BTS merupakan salah satu pilot project Kementerian Perhubungan melalui Direktorat Jenderal Perhubungan Darat dalam penyediaan subsidi layanan angkutan umum. Bus BTS telah hadir di lima kota besar di Indonesia antara lain Medan, Palembang, Yogyakarta, Surakarta, dan Bali[1]. Fasilitas yang disediakan pada layanan ini antara lain pembayaran non tunai secara keseluruhan dan adanya inovasi penyediaan aplikasi Teman Bus. Adapun bus BTS yang ada di Yogyakarta dikenal sebagai Bus BTS Trans Jogja.

Bus BTS Trans Jogja pertama kali diluncurkan pada tanggal 2 Oktober 2020. Bus ini melengkapi trayek yang belum dilayani oleh bus Trans Jogja eksisting dan terdiri dari tiga trayek antara lain trayek Ngaglik (K1J), Godean (K2J), dan Ngemplak(K3J). Sistem pembayaran bus BTS Trans Jogja yang digunakan yaitu sistem pembayaran *Tap on Bus* (ToB) menggunakan kartu elektronik dan pindai kode batang (*scan QR Code*). Kartu elektronik yang dapat digunakan antara lain kartu TapCash BNI, Flazz BCA, E-money MANDIRI dan Brizzi BRI [2], sedangkan pindai kode batang hanya dapat digunakan melalui aplikasi Teman Bus[3]. Meskipun tarif bus ini masih gratis, penumpang tetap diwajibkan untuk melakukan *tap on bus* (menempelkan kartu / memindai kode batang pada mesin ToB).

Adanya inovasi ini menimbulkan pertanyaan baru tentang bagaimana integrasi sistem pembayarannya dengan bus Trans Jogja eksisting yang didanai oleh Pemerintah DIY. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis integrasi sistem pembayaran bus Trans

Jogja dan bus BTS sehingga dapat dirumuskan suatu sistem pembayaran yang dapat terintegrasi antar kedua moda..

## 2. Tinjauan Pustaka

### 2.1 Program *Buy The Service*

Adanya pandemi COVID-19 telah menghasilkan beberapa kebijakan ataupun himbauan yang membatasi partisipasi perjalanan dan aktivitas di banyak negara. De Vos membahas implikasi potensial dari menjaga jarak pada pola perjalanan sehari-hari [4], yakni dapat sepenuhnya mengubah jumlah dan jenis aktivitas di luar rumah yang dilakukan orang, bagaimana orang mencapai aktivitas tersebut, serta diperkirakan bahwa permintaan perjalanan akan berkurang dan orang-orang akan mengurangi perjalanan dengan transportasi umum. Perkiraan ini sesuai dengan pemaparan [5] pada Webinar Series Rangkaian Harhubnas 2020 bahwa perusahaan angkutan umum kehilangan pendapatan mencapai 15,9 triliun per bulan selama tidak beroperasi

Adanya permasalahan ini, De Vos juga menyarankan agar pembuat kebijakan dan perencana harus mencoba untuk mendorong perjalanan aktif, sementara operator angkutan umum harus fokus pada penciptaan cara untuk menggunakan angkutan umum dengan aman[4]. Penelitian yang dilakukan oleh Hasselwander juga menunjukkan bahwa:saat ini angkutan umum tidak dapat memenuhi perannya sebagai pelayanan publik sehingga mendorong pembuat kebijakan untuk mempromosikan mobilitas aktif dan memprioritaskan transportasi umum agar dapat mengurangi akses transportasi yang tidak merata [6].

Sementara itu, bertepatan dengan masa pandemi Covid-19, pemerintah Indonesia melalui Kementerian perhubungan meluncurkan skema *Buy The Service* (BTS). Skema BTS dirancang memprioritaskan operator yang masih ada. Akan tetapi, operator tersebut harus mampu menyesuaikan dengan standar pelayanan minimum (SPM) yang sudah ditetapkan dan memenuhi persyaratan lelang [7]. *Pilot project* (projek perdana) skema BTS ini diimplementasikan pada angkutan darat.

### 2.2 Sistem Pembayaran pada Trans Jogja

Sistem pembayaran bus Trans Jogja yang telah diterapkan yaitu menggunakan pembayaran tunai dan kartu elektronik [8]. Pada penelitian yang dilakukan oleh Aryanti, kartu elektronik yang dapat digunakan diantaranya kartu langganan Trans Jogja dan kartu yang bekerjasama dengan pihak perbankan, meliputi TapCash BNI, Flazz BCA, dan E-money MANDIRI.

## 3. Metode Penelitian

Metode penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif deskriptif. Penelitian ini berfokus pada tiga trayek BTS Trans Jogja (K1J, K2J, dan K3J) yang meliputi wilayah Kota Yogyakarta, Kabupaten Sleman, dan Kabupaten Bantul. Terdapat 7 kamatan di Kota Yogyakarta, 1 kapanewon di Kabupaten Bantul, dan 7 kapanewon di Kabupaten Bantul, sehingga total 15 kamatan/kapanewon yang dilalui oleh rute bus ini.

### 3.1 Batasan Penelitian

Batasan suatu penelitian diperlukan untuk memberikan estimasi keluaran hasil yang mendekati kondisi nyata di lapangan sehingga dapat memberikan hasil optimal. Batasan penelitian ini mencakup :

1. Analisis meliputi analisis deskriptif sistem pembayaran bus BTS Trans Jogja dan bus Trans Jogja;

2. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data hasil survei kuesioner borang daring yang dibagikan kepada responden dan hasil interview dengan narasumber yang berasal dari tim IT (PT. Teknologi Karta Digital Nusa) dan regulator (Dinas Perhubungan DIY);

### 3.2 Data Penelitian

#### 3.2.1 Penyebaran kuesioner

Kuesioner borang daring disebarikan dengan metode penyebaran *stratified random sampling*. Kuesioner tersebut diisi oleh masyarakat yang pernah menggunakan bus BTS dan bus Trans Jogja.

#### 3.2.2 Wawancara Mendalam

Wawancara mendalam dilakukan kepada tim IT (PT. Teknologi Karta Digital Nusa) dan regulator (Dinas Perhubungan DIY)

#### 3.2.3 Observasi Lapangan

Observasi langsung di lapangan dengan mengamati penerapan protokol kesehatan yang dilakukan oleh penumpang dan operator. Dokumentasi berupa foto untuk melihat kecocokan dengan hasil kuesioner yang telah disebarikan

## 4. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil observasi lapangan, pembayaran yang ada pada Trans Jogja menggunakan sistem pembayaran tunai dan menggunakan kartu langganan Trans Jogja yang bisa ditempelkan pada mesin pembayaran yang ada pada halte maupun pada bus. Namun demikian berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Aryanti pernah memakai sistem *smart card* yang bekerjasama dengan pihak perbankan (BNI, Mandiri, BCA) [8]. Adapun sistem pembayaran bus BTS menggunakan sistem pembayaran *Tap on Bus* (ToB). Penumpang bus BTS dapat menempelkan kartu elektronik yang bekerjasama dengan perbankan seperti TapCash BNI, Flazz BCA, E-money MANDIRI dan Brizzi BRI [2]. Selain itu pembayaran juga direncanakan juga dapat menggunakan pindai kode batang yang ada di aplikasi Teman Bus [3].

Tabel 4. 1 Sistem pembayaran pada bus Trans Jogja dan BTS

Bus	Tunai	Kartu Elektronik		Pindai kode batang
		Langganan TJ	Kerjasama perbankan	
Trans Jogja	v	v	-*	-
BTS	-	-	v	v

Sumber : [8], [2], dan [3]

Berdasarkan hasil kuesioner yang disebarikan, beberapa responden menginginkan adanya integrasi sistem pembayaran antara kedua moda ini menggunakan satu kartu yang sama. Hal ini seperti yang dijelaskan oleh Nan (Responden 292), Sar (Responden 320), Jay (Responden 50), dan Daf (Responden 275).

*“Tuk bts...bisa menggunakan kartu seperti trans dalam transaksi nya.tingkatkan layanan terutama pada bis2 yg sering banyak penumpang demi kenyamanan” (Nan, Responden 292)*

*“Saran untuk transjogja dan teman bus:... 2. Tarifnya jadi satu aja,kasih2nya dari jauh2 itu; ... 4. Untuknya pembayaran pakai kartu tetap ada diskon...” (Sar, Responden 320)*

*“Lebih baik jika sudah terintegrasi 1 tarif dan sistem pembayaran non tunai (e money / aplikasi)” (Jay, Responden 50)*

*“Buat juga metode pembayaran yang menggunakan hanya hp, karena orang-orang saat ini lebih sering menggunakan hp dibanding kartu elektronik.” (Daf, Responden 275)*

Tidak hanya menggunakan satu kartu elektronik yang sama, beberapa responden menuturkan untuk menggunakan aplikasi yang ada di hp, seperti Link Aja, Gopay, OVO, sebagaimana yang dijelaskan oleh Nik (Responden 324) dan Dab (Responden 332).

*“Bisa melakukan pembayaran secara non tunai di setiap halte Transjogja seperti menggunakan LinkAja/Gopay/OVO” (Nik, Responden 324)*

*“Pembayaran mungkin terhubung dengan gopay dana linkaja ovo dan semua applikasi yang bisa digunakan buat pembayaran” (Dab, Responden 332)*

Namun demikian, beberapa responden lain menuturkan kurang setuju pembayarannya yang menggunakan sistem non-tunai dengan pertimbangan aksesibilitas bagi lansia dan mahal telpon genggam. Pernyataan demikian dituliskan oleh Dis (Responden 260) dan Son (Responden 233) sebagai berikut.

*“Untuk teman bus memang lebih mudah dan praktis menggunakan e-money.. namun saran saya, diberlakukan juga tarif tunai, utamanya untuk para lansia atau pengguna yang masih gaptek, karena tidak semua orang memiliki gadget yang memadai.. selebihnya saya sangat nyaman menggunakan teman bus..” (Dis, Responden 260)*

*“...Tidak setuju dengan pembayaran via hape, teknologi yang sangat mahal dan hape harus on terus, dan harus tipe terbaru terus, mahal hapenya daripada manfaatnya. Beri Alternatif Pembayaran: [...] 2. Kartu Bank: TapCash / E-Money / Brizzi; 3. Kartu Trans Jogja (yang dijual di halte taman pintar) dengan tarif diskon....” (Son, Responden 233)*

Pernyataan Dis (Responden 260) dan Son (Responden 233) selaras dengan pernyataan Gubernur DIY yang dikutip oleh Fau (Dishub DIY). Salah satu alasan bus Trans Jogja masih menggunakan sistem pembayaran tunai yaitu pertimbangan Gubernur DIY untuk mengakomodir masyarakat DIY yang kurang mampu menggunakan pembayaran elektronik, baik melalui kartu maupun hp.

*“Kadang mau dibuat full (keseluruhan) elektronik, kadang di masyarakat kita (DIY), penggunanya masih ada yang manual, tradisional. Itu dulu pernah dari pak Gub (Gubernur DIY) sendiri ngomong “Kalau dibuat murni elektronik, nanti masyarakatku seng nganggo duit pie lek bayar (nanti masyarakat DIY yang menggunakan uang tunai bagaimana kalau mau membayar)?” Jadi kan kita yo mengakomodir yang seperti itu juga.. nah itu agak susah, ketika kita era nya udah teknologi, trus dituntut harus bisa, padahal orang-orang (yang belum memahami era digital) ini nih masih ada dan memakai jasa layanan itu juga, itu gimana.. nah (kalau dari) Pak Gub (Gubernur DIY) kan, “yang penting masyarakatku seng cilik yo (yang penting masyarakatku yang ‘kecil’ yaa) di fasilitasi, jangan diabaikan” mereka yang belum bisa, harus difasilitasi dengan manual” (Fau, Dishub DIY)*

Sementara itu, apabila sistem pembayaran bus BTS ditambah dengan sistem pembayaran tunai, permasalahannya adalah skema BTS tidak seperti Trans Jogja yang mana menyediakan pramugari di setiap armadanya. Selain itu, jika ditambahkan sistem pembayaran sebagaimana yang diusulkan oleh Son, Responden 233, *“tunai dengan kotak kaca seperti patas ac ppd jadul”*

, maka akan mengubah sistem pembayaran yang telah ada. Menurut pernyataan Ran (tim IT), salah satu fungsi sistem pembayaran menggunakan kartu ataupun pindai kode batang adalah untuk menghitung jumlah penumpang yang menggunakan bus tersebut. Jumlah penumpang tersebut nantinya akan dibandingkan dengan jumlah penumpang yang terhitung di kamera APC (*Automatic Passenger System*) yang berada di pintu masuk armada.

*“(Tujuan tetap menempelkan kartu dan pindai kode batang di saat tarif masih gratis adalah Supaya masyarakat mempersiapkan, kalau (naik) bis ini harus pakai kartu ga (tidak) bisa pake (menggunakan) tunai. Jadi itu kan menghitung jumlah penumpang juga mba.. Jadi kan misal ya ada penumpang masuk, terbaca di (kamera) APC (Automatic Passenger Counting) tapi dia ndak (tidak) ngetap (melakukan pembayaran), nanti ada dua hitungan, dia ada penumpang masuk, tapi kok ga masuk (di sistem pem) bayar(an).. jadi kan nanti kedepan hitungan itu harus sama” (Ran, tim IT)*

Apabila ditambahkan sistem pembayaran tunai, maka menurut Fau (Dishub DIY), hal itu dikembalikan lagi kepada yang berwenang, Kementerian Perhubungan. Apabila sistem pembayaran tunai ini dinilai menyulitkan, maka sudah seharusnya masyarakat yang belum mampu menggunakan pembayaran elektronik untuk menyesuaikan dengan era yang ada.

*“Dikembalikan lagi secara kewenangan .. Nek (kalau) kewenangan nya di pusat, lalu kita menyarankan seperti ini, mbok (minta tolong) difasilitasi tu, masyarakat yang (lansia) ini.. Cuma balik lagi, ketika keputusannya membuat ribet (susah) mereka, yoweslah wes nganggo ngene wae (yasudahlah menggunakan ini (digital) saja) [...] Jadi memang sebenarnya harusnya masyarakatnya sendiri yang mengikuti teknologi, jangan yang di down-grade (turun) kan (kualitasnya).. tapi kalau itu udah perintah dari pimpinan, yo kita ga (tidak) bisa (membantah) ini juga” (Fau, Dishub DIY)*

Sistem pembayaran non tunai pada layanan angkutan umum juga telah diterapkan di berbagai layanan angkutan umum di dunia khususnya di masa pandemi. Beberapa agensi yang ada di Amerika Serikat tetap melanjutkan pengumpulan tarif di bus tetapi tidak lagi menerima uang tunai dengan tujuan untuk membatasi interaksi antara penumpang dan operator. Begitu pula dengan *Greater Richmond Transit Company* (GRTC) Virginia yang memutuskan pada akhir Juni 2020 untuk memberikan tumpangan gratis di bus tanpa batas, dengan tujuan baik untuk membantu melindungi operator dan mengakui dampak ekonomi dari COVID-19 [9]. Selain itu, pembayaran non tunai juga merupakan anjuran pembayaran moda transportasi di masa pandemi COVID-19 oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia dalam Keputusan Menteri Kesehatan Nomor HK.01.07/Menkes/382/2020.

Pertimbangan lain terkait kaum lansia yang akan menggunakan layanan bus ini direkomendasikan untuk mencontoh sistem pembayaran yang telah diterapkan pada RFTA bus. Manajemen RFTA bus menyediakan layanan ‘*Seniors Ride Free*’ atau tarif untuk lansia. Berdasarkan laman resmi Roaring Fork Transportation Authority, agar memenuhi syarat untuk tarif gratis untuk lansia, mereka harus menyatakan status mereka kepada pengemudi saat naik bus dan menunjukkan kartu identitas lansia RFTA dan foto identitas yang valid untuk membuktikan usia mereka [10]. Begitupun pada bus BTS, regulator dapat menyediakan kartu khusus pelanggan lansia dengan tujuan agar lansia dapat tetap menggunakan layanan tersebut dengan mudah.

Adapun integrasi pembayaran angkutan perkotaan dengan sistem pembayaran dompet elektronik yang ada di Indonesia, seperti Gopay, OVO, ShopeePay, Dana, dll., diperlukan adanya kajian terlebih dahulu untuk mempertimbangkan keefektifannya pada saat implementasi. Tidak hanya itu, hal ini juga perlu dibuat adanya Undang – Undang tersendiri sebagai dasar pelaksanaan kebijakannya.

*“Kalau kita menggunakan sistem payment (pembayaran yang dimaksud), harus ada step by step nya, harus ada kajian, harus ada studinya dulu, harus di Undang – Undang kan dulu gitu lho! Jadi kebijakannya memang tidak bisa disangkutpautkan atau digabungkan dengan sistem payment dari luar [...] Jadi itu, perlu banyak pertimbangan, atau mungkin efeknya (juga) belum berdampak kalau paymentnya via gopay atau ovo itu, dan harus di Undang – Undang kan, jadi kita tetep harus tetep mikir kebijakannya ke depan kayak gimana.” (Fau, Dishub DIY)*

Disisi lain, Indonesia juga memiliki *platform* dompet elektronik yang dikelola BUMN (Badan Usaha Milik Negara) yaitu LinkAja, yang mana pembayaran melalui Link Aja telah diterapkan pada pemesanan sejumlah kereta yang ada [11]. Namun, Fau (Dishub DIY) menegaskan bahwa memungkinkan atau tidaknya tergantung dengan kebijakan pemerintah, mengingat penyelenggaraan Trans Jogja dari Pemerintah Daerah. Selain itu, perlu adanya pertimbangan keefisienan biaya yang dikeluarkan, dan juga pertimbangan lain dikarenakan saat ini *load factor* Trans Jogja masih dibawah 30%.

*“Memungkinkan tidaknya tergantung pemerintah, karena LinkAja kan BUMN padahal penyelenggaraan Trans Jogja dari Pemda bukan Pemerintah Pusat dan kita juga harus mempertimbangkan biaya yang dikeluarkan, apakah efisien? Sedangkan jumlah LF (Load Factor) Trans Jogja masih dibawah 30%.”(Fau, Dishub DIY)*

## 5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dapat disimpulkan bahwa dikarenakan pendanaan kedua layanan transportasi ini berbeda, maka diperlukan adanya kajian khusus terkait integrasi pengumpulan tarif yang sesuai antar kedua pihak. Bus BTS yang didanai oleh Kementerian Perhubungan telah didesain untuk sistem pembayaran non-tunai menggunakan kartu elektronik dan pindai kode batang melalui aplikasi Teman Bus. Sementara itu, sistem pembayaran yang ada pada bus Trans Jogja menggunakan sistem pembayaran tunai menggunakan kartu elektronik. Adapun kartu elektronik yang dapat digunakan yaitu kartu langganan Trans Jogja dan kartu elektronik yang bekerjasama dengan perbankan. Namun demikian, saat ini kartu elektronik yang bekerjasama dengan perbankan sudah tidak lagi dapat digunakan oleh penumpang Trans Jogja.

Sementara itu, untuk memenuhi keinginan penumpang terkait pengadaan sistem pembayaran yang terintegrasi dengan berbagai macam dompet elektronik yang ada di Indonesia, diperlukan adanya kajian khusus. Pertimbangan lainnya adalah keefisienan pengadaan sistem pembayaran tersebut mengingat *load factor* untuk bus Trans Jogja masih dibawah 30%.

Maka dari itu disarankan bagi operator Trans Jogja untuk mengaktifkan kembali layanan pembayaran menggunakan kartu elektronik yang bekerjasama dengan perbankan, sedangkan bagi regulator bus BTS agar bekerjasama dengan Pemerintah DIY untuk menyediakan pembayaran pada bus BTS menggunakan kartu langganan Trans Jogja. Dengan adanya

penggunaan satu kartu yang sama diharapkan dapat meningkatkan minat masyarakat untuk menggunakan kedua moda transportasi ini di Yogyakarta..

### Daftar Pustaka

- [1] Kementerian Perhubungan Republik Indonesia, “Teman Bus Transportasi Ekonomis Mudah Andal dan Nyaman,” 2020. <https://temanbus.com/> (accessed Sep. 06, 2021).
- [2] Instagram @teman\_bus, “Dapatkan Kartu Non Tunai di Minimarket Terdekat atau di Bank BNI, Bank Mandiri, Bank BRI, dan Bank BCA,” *Instagram @teman\_bus*, 2021. <https://www.instagram.com/p/CQzxqczNQOU/> (accessed Aug. 23, 2021).
- [3] Instagram @teman\_bus, “Naik Teman Bus Yogya Bisa Pake QR Code,” *Instagram @teman\_bus*, 2021. <https://www.instagram.com/p/CPmIDpVLTSe/> (accessed Aug. 23, 2021).
- [4] J. De Vos, “The Effect of COVID-19 and Subsequent Social Distancing on Travel Behavior,” *Transp. Res. Interdiscip. Perspect.*, vol. 5, no. 100121, pp. 1–6, 2020, doi: 10.1016/j.trip.2020.100121.
- [5] B. Setiyadi, “Kebijakan Pengendalian dan Ketahanan Bisnis Angkutan Jalan Saat Pandemi,” *Webinar Series Rangkaian Harhubnas 2020*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Perhubungan, 2020.
- [6] M. Hasselwandra, T. Tamaguskoa, J. F. Bigottea, A. Ferreiraa, A. Mejia, and E. J. S. Ferranti, “Building Back Better: The COVID-19 Pandemic and Transport Policy Implications for A Developing Megacity,” *Sustain. Cities Soc.*, vol. 69, 2021, doi: <https://doi.org/10.1016/j.scs.2021.102864>.
- [7] M. N. Prayudyanto, “Perbandingan Kinerja Buy The Services Angkutan Umum Massal Kota Metropolitan dengan Metode Biaya Operasional Kendaraan dan Indeks Sustainability,” *J. Penelit. Transp. Darat*, vol. 23, no. 1, pp. 55–71, 2021, [Online]. Available: [http://ppid.dephub.go.id/files/datalitbang/JURNAL\\_DARAT\\_2015.pdf](http://ppid.dephub.go.id/files/datalitbang/JURNAL_DARAT_2015.pdf).
- [8] P. B. Aryanti, “Analisis Pengembangan Bus Rapid Transit Trans Jogja (Studi Kasus : Pelajar dan Mahasiswa) di Kawasan Aglomerasi Perkotaan Yogyakarta,” Universitas Gadjah Mada, 2020.
- [9] S. Schwartz, “Public Transit and COVID-19 Pandemic: Global Research and Best Practices,” 2020. [Online]. Available: [https://www.apta.com/wp-content/uploads/APTA\\_Covid\\_Best\\_Practices\\_09.29.2020.pdf](https://www.apta.com/wp-content/uploads/APTA_Covid_Best_Practices_09.29.2020.pdf).
- [10] Roaring Fork Transportation Authority, “Senior Fares,” 2020. <https://www.rfta.com/fares/fares-passes/seniors/> (accessed Aug. 15, 2021).
- [11] A. A. Puspita, O. Nobmadella, and Nurhadi, “Motif Pemanfaatan Layanan Mobile Application KAI Access (Studi pada Pengguna Kereta Api Lokal / Jarak Dekat Di Stasiun Wonokromo Surabaya),” *J. Bisnis dan Kaji. Strateg. Manaj.*, vol. 4, pp. 215–223, 2020.