

# Kajian Persepsi Komuter Terhadap Mobilitas Cerdas Pada BRT Transjakarta Koridor 13 selama Pandemi COVID-19

M. D. Adiwinata<sup>1</sup>, Y. Basuki<sup>2</sup>

<sup>1</sup> PT. Summarecon Jakarta, Indonesia

<sup>2</sup> Universitas Diponegoro, Indonesia

## Article Info:

Received: 24 June 2022

Accepted: 27 June 2022

Available Online: 05 October 2023

## Keywords:

Perception, smart mobility, bus rapid transit (BRT) Transjakarta

## Corresponding Author:

Muhammad Devandra Adiwinata  
Diponegoro University,  
Semarang, Indonesia

Email:

[devandra.adiwinata@gmail.com](mailto:devandra.adiwinata@gmail.com)

**Abstract Abstract:** *Jabodetabek with DKI Jakarta as its centre, is a rapidly growing area. Therefore, the DKI Jakarta Provincial government continues to strive to create a Smart City to deal with problems and encourage sustainable city development. One of the concepts in a Smart City is Smart Mobility. Jabodetabek has more than 3 million residents who are commuters. The Transjakarta Bus Rapid Transit (BRT) is a government's effort to realize smart mobility in DKI Jakarta and support movement through the management and technological innovation in public transportation for citizens. The COVID-19 pandemic has caused a drastic decline in the number of public transportation users in the last two years, including BRT Transjakarta. This study aimed to identify aspects of Smart Mobility on BRT Transjakarta Corridor 13 and examine the characteristics and perceptions of commuters towards Smart Mobility of the Transjakarta BRT Corridor 13 during the COVID-19 pandemic. The research resulted in observations from the operations and facilities on the Transjakarta BRT Corridor 13, which were grouped based on the five aspects of Smart Mobility: integration, accessibility, security, flexibility, and efficiency. Socio-economic characteristics and types of movement indicate that these services are used mainly by the productive age group to work, as well as departing from bus stops in Tangerang City with a round-trip type of use. The ease-of-use perception of the five aspects of intelligent mobility resulted in a positive response of 87.2%. Similar results were obtained from perceived usefulness towards smart mobility aspects of Corridor 13, which resulted in a positive response of 86.6%. Perceived ease-of-use and perceived usefulness of BRT Transjakarta Corridor 13 both resulted in positive response that BRT Transjakarta Corridor 13 if examined from the five aspects of smart mobility (integration, accessibility, security, flexibility, and efficiency) apart from being easy to use, is also beneficial for users who use BRT Transjakarta Corridor 13.*

Copyright © 2016 JTPWK-UNDIP

This open access article is distributed under a  
Creative Commons Attribution (CC-BY-NC-SA) 4.0 International license.

## How to cite (APA 6th Style):

Adiwinata, M. D., & Basuki, Y. (2023). Kajian Persepsi Komuter Terhadap Mobilitas Cerdas Pada BRT Transjakarta Koridor 13 Selama Pandemi Covid-19. *Jurnal Teknik PWK (Perencanaan Wilayah Dan Kota)*, 12(3), 193–205.

## 1. PENDAHULUAN

Pada tahun 2050, 68% dari populasi penduduk di seluruh dunia diproyeksikan akan tinggal di kawasan perkotaan (United Nations, 2019). Salah satu kawasan perkotaan di Indonesia yang mengalami proses urbanisasi dengan pesat adalah Jabodetabek, dengan jumlah penduduk mencapai lebih dari 30 juta. Akibat urbanisasi, wilayah Jabodetabek mengalami pertumbuhan wilayah pinggiran yang lebih cepat dari wilayah inti, dan perjalanan sehari-hari ke DKI Jakarta sudah menjadi gaya hidup seberapa masyarakat Jabodetabek yang disebut komuter (Rustiadi dkk., 2015). Irijayanti (2021) mendefinisikan komuter (mobilitas ulang-alik; *nglaju*) sebagai perjalanan harian antara tempat tinggal dan tempat kerja di kota/kabupaten yang berbeda. Perjalanan komuter merupakan bagian dari keseharian bagi beberapa masyarakat BodeTABEK yang bekerja di Jakarta dan melakukan perjalanan pulang-pergi dari kotamadya di sekitarnya yaitu Bogor, Depok, Tangerang, dan Bekasi.

Seiring berjalannya waktu disertai proses urbanisasi yang pesat, Jabodetabek turut menghadapi masalah-masalah baik itu dari aspek fisik maupun non-fisiknya. Rustiadi (2015) menjelaskan bahwa perkembangan Jabodetabek disertai oleh berbagai permasalahan dari masalah sosial seperti kemiskinan, hingga masalah fisik berkaitan dengan degradasi lingkungan seperti banjir. Untuk menanggapi permasalahan dan menciptakan kota berketahanan dan berkelanjutan, tentunya diperlukan inovasi pada pengelolaan maupun kebijakan dari suatu kota. Salah satu konsep yang berkembang dengan pesat adalah konsep Kota Cerdas atau *Smart City*. DKI Jakarta menjadi salah satu kota yang berupaya untuk mewujudkan Kota Cerdas, dimana konsep ini pertama-kali tertuang pada Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) DKI Jakarta Tahun 2013 – 2017. Salah satu bagian dari konsep Kota Cerdas adalah Mobilitas Cerdas (*Smart Mobility*), yang merupakan pendekatan untuk memecahkan permasalahan terkait transportasi dan sistem pergerakan masyarakat (Albino et al., 2015). Sementara itu, salah satu implementasi untuk mewujudkan Mobilitas Cerdas di DKI Jakarta dapat dilihat pada BRT Transjakarta. Hal ini sesuai dengan Wicaksono (2019), yang menjelaskan bahwa kendaraan, infrastruktur, dan kebijakan pemerintah daerah terkait Transjakarta merupakan upaya untuk mewujudkan konsep Mobilitas Cerdas.

Jumlah pengguna transportasi publik di Jakarta mengalami penurunan semenjak adanya pandemi COVID-19. Berdasarkan data jumlah penumpang, terjadi penurunan pengguna Transjakarta sebesar 51.9% pada tahun 2020 dibandingkan tahun sebelumnya (BPS Provinsi DKI Jakarta, 2021). Penelitian oleh Das (2021) juga memberikan penjelasan empiris adanya peralihan moda dari transportasi publik ke kendaraan pribadi pada komuter setelah adanya pandemi COVID-19. Pandemi COVID-19 berpengaruh pada perubahan bentuk pergerakan masyarakat, khususnya pada pengguna transportasi publik. Sementara itu, pemerintah dan badan pengelola transportasi di Jabodetabek menghadapi tantangan baru untuk terus menghasilkan inovasi dan bentuk adaptasi agar menyediakan sistem transportasi publik yang efektif dapat mengurangi permasalahan macet, sekaligus tidak memperburuk situasi pandemi COVID-19. Memahami persepsi penumpang dapat menjadi cara yang sesuai untuk mengukur kinerja transportasi publik (Sam dkk., 2018). Sumaedi (2016) juga menjelaskan bahwa persepsi turut mempengaruhi kepuasan pelanggan dalam menggunakan transportasi publik. Saat ini, masih minim penelitian yang mengkaji persepsi pengguna BRT Transjakarta jenis komuter, sebagai jenis pengguna dengan durasi waktu tempuh yang cenderung lebih panjang daripada jenis pengguna lainnya. Demi meningkatkan kualitas pelayanan dan mengembalikan kepercayaan komuter untuk menggunakan layanan ini, diperlukan penerapan inovasi seperti Mobilitas Cerdas yang dapat dioptimalkan oleh BRT Transjakarta.

Salah satu rute BRT Transjakarta yang melayani komuter adalah Koridor 13 yang memiliki rute dari Kota Tangerang menuju DKI Jakarta. Koridor 13 menghubungkan penduduk Kota Tangerang agar dapat melakukan perjalanan ke Jakarta dan sebaliknya, serta beroperasi setiap hari. Namun, terjadi penurunan pengguna secara drastis semenjak pandemi. Penelitian ini mengkaji persepsi pengguna jenis komuter terhadap aspek-aspek Mobilitas Cerdas BRT Transjakarta Koridor 13 selama pandemi COVID-19. Persepsi komuter yang diteliti menghasilkan bentuk pemahaman yang lebih terkait komuter dan menjadi arahan yang diperlukan untuk memperbaiki aspek Mobilitas Cerdas BRT

Transjakarta dan meningkatkan pelayanannya demi mengembalikan rasa keamanan dan kenyamanan dalam menggunakan layanan tersebut setelah pandemi COVID-19. Maka itu, perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui persepsi komuter terhadap Mobilitas Cerdas (*Smart Mobility*) BRT Transjakarta Koridor 13 sebagai rute penunjang komuter untuk mampu digunakan dengan baik setelah dihadapkan dengan situasi pandemi COVID-19.

## 2. DATA DAN METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dan kualitatif. Data dikumpulkan dengan teknik pengumpulan data primer dan teknik pengumpulan data sekunder. Teknik pengumpulan data sekunder memanfaatkan data yang sudah tersedia ataupun bentuk perolehan data melalui sumber data yang telah dikumpulkan sebelumnya. Untuk mengumpulkan data sekunder dilakukan dengan mengkaji dan meninjau literatur dari berbagai sumber. Tinjauan literatur tersebut dapat dilakukan terhadap buku, artikel penelitian, peraturan pemerintah (undang-undang), dan referensi literatur lain yang memiliki kaitan dengan tema penelitian.

Sementara itu, pengumpulan data primer dalam penelitian ini terdiri dari dua cara, yaitu observasi dan kuesioner. Observasi dilakukan untuk mengumpulkan data terkait permasalahan penelitian dengan proses pengamatan secara langsung di lapangan. Gulo (2002) menjelaskan bahwa observasi adalah metode pengumpulan data dimana peneliti mencatat informasi sebagaimana yang mereka saksikan selama penelitian. Penelitian ini memanfaatkan observasi terstruktur, dimana objek yang diamati perlu dipersiapkan terlebih dahulu, kemudian menyiapkan instrumen observasi. Observasi yang dilakukan adalah observasi fisik, selanjutnya akan dilakukan validasi dari hasil temuan observasi fisik dengan persepsi dari pengguna yang didapatkan dari hasil penyebaran kuesioner. Sugiyono (2011) mendefinisikan kuesioner sebagai teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan memberi seperangkat pertanyaan tertulis untuk dijawab oleh responden. Pada penelitian ini, kuesioner yang dibuat berupa kuesioner tertutup (*closed questionnaire*). Kuesioner tertutup adalah kuesioner yang telah disediakan dengan pilihan jawaban (pilihan ganda), sehingga responden dapat memilih hanya satu jawaban yang telah tertera pada pilihan sesuai kehendaknya. Kuesioner dalam penelitian ini digunakan untuk meneliti persepsi responden terhadap aspek Mobilitas Cerdas pada BRT Transjakarta, khususnya yang menggunakan layanan Koridor 13. Pembagian kuesioner dilakukan dengan menyebarkan kuesioner secara daring.

Terdapat tiga teknik analisis dalam penelitian ini yaitu analisis deskriptif kualitatif, analisis deskriptif kuantitatif, dan analisis skala likert. Menurut I Made Wirartha, teknik analisis deskriptif kualitatif yaitu menganalisis, menggambarkan, dan meringkas berbagai kondisi dari berbagai data yang dikumpulkan yang berupa hasil wawancara atau pengamatan terkait permasalahan diteliti dan terjadi di lapangan. (Wirartha, 2006). Analisis ini digunakan untuk mendeskripsikan aspek Mobilitas Cerdas pada BRT Transjakarta Koridor 13 yang terdiri dari lima aspek terpilih berdasarkan beberapa literatur yaitu integrasi, aksesibilitas, keamanan, fleksibilitas, dan efisiensi. Sedangkan analisis deskriptif kuantitatif merupakan metode penelitian untuk menganalisis data dengan mendeskripsikan dan menggambarkan data yang berbentuk angka maupun perhitungan statistik. Data dalam analisis ini dikumpulkan melalui kuesioner. Salah satu langkah dalam pengolahan data adalah penggunaan prosentase. Prosentase dalam penelitian ini bertujuan untuk meninjau perbandingan besar dan kecil dari frekuensi jawaban yang diperoleh pada hasil kuesioner. Perhitungan untuk prosentase dilakukan dengan rumus berikut:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\% \quad (1)$$

Keterangan P adalah angka prosentase pada setiap kategori jawaban (%), F adalah Frekuensi kemunculan jawaban responden, dan N adalah Jumlah responden hasil penelitian. Sementara itu menurut Siregar (2016), skala likert merupakan skala yang mampu digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang mengenai sebuah objek atau fenomena tertentu. Fenomena tersebut ditetapkan secara spesifik sebagai variabel penelitian. Skala likert digunakan untuk mengukur persepsi komuter terhadap aspek Mobilitas Cerdas BRT Transjakarta Koridor 13. Perolehan data yang

telah dihitung persentasenya kemudian dianalisis menggunakan skala likert. Untuk mengukur persepsi pengguna, setiap jawaban yang diperoleh diberikan pembobotan sebagai berikut:

**Tabel 1.** Pengukuran Persepsi (Analisis, 2022)

| No. | Keterangan          | Bobot nilai |
|-----|---------------------|-------------|
| 1   | Sangat Setuju       | 5           |
| 2   | Setuju              | 4           |
| 3   | Netral              | 3           |
| 4   | Tidak Setuju        | 2           |
| 5   | Sangat Tidak Setuju | 1           |

Untuk dapat memahami penilaian seluruh responden terhadap suatu butir pernyataan, maka perlu dihitung nilai rata-rata dari setiap butirnya. Nilai rata-rata dihitung dengan cara mengalikan frekuensi masing-masing jawaban dan dikalikan dengan bobot nilai berdasarkan kategori jawaban yang diperoleh, kemudian membagikan hasil penjumlahan nilai dengan jumlah responden. Perhitungan nilai rata-rata dihitung dengan rumus berikut:

$$\text{Nilai rata - rata} = \frac{(n1 \times F1) + (n2 \times F2) + (n3 \times F3) + (n4 \times F4) + (n5 \times F5)}{N} \times 100\% \quad (2)$$

Keterangan n1 – n5 merupakan bobot persepsi pada skala 1 – 5, F adalah frekuensi kemunculan jawaban, dan N adalah Jumlah keseluruhan frekuensi atau sampel yang diolah. Setelah hasil perhitungan nilai rata-rata diperoleh, diperlukan indikator untuk menganalisa hasil tersebut agar menjadi lebih luas. Hal tersebut dapat dilakukan dengan membentuk skala interval, yaitu berupa skala yang menunjukkan jarak antara satu kelas data dengan kelas data lainnya sehingga memiliki bobot interval yang sama. Skala interval dibutuhkan untuk menunjukkan posisi responden terhadap suatu pertanyaan dalam sebuah objek penilaian. Untuk mampu menentukan skala interval, dilakukan perhitungan dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Skala Interval} = \frac{\{(m-n)\}}{b} = \frac{\{(5-1)\}}{5} = 0,8 \quad (3)$$

Keterangan m adalah skor tertinggi, n adalah Skor terendah, dan b adalah Jumlah skala interval penilaian yang dibentuk. Berdasarkan perhitungan tersebut, jarak atau interval antar kelas adalah 0,8, sehingga diperoleh tabel interval antarkelas sebagai berikut:

**Tabel 2.** Interval Antar Kelas Skor Rata-rata (Analisis, 2022)

| No. | Keterangan      | Bobot nilai         |
|-----|-----------------|---------------------|
| 1   | 1,00 ≤ x ≤ 1,80 | Sangat Tidak Setuju |
| 2   | 1,81 ≤ X ≤ 2,60 | Tidak Setuju        |
| 3   | 2,61 ≤ X ≤ 3,40 | Netral              |
| 4   | 3,41 ≤ X ≤ 4,20 | Setuju              |
| 5   | 4,21 ≤ X ≤ 5,00 | Sangat Setuju       |

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Karakteristik Sosial-Ekonomi dan Jenis Pergerakan Pengguna BRT Transjakarta Koridor 13

Pembahasan terkait karakteristik responden pengguna BRT Transjakarta Koridor 13 dalam penelitian ini terdiri dari yaitu karakteristik sosial-ekonomi dan karakteristik jenis pergerakan. Karakteristik sosial-ekonomi responden penelitian ini dibedakan berdasarkan jenis kelamin, kelompok umur, jenjang pendidikan, penghasilan, kepemilikan kendaraan pribadi, dan jenis pekerjaan. Sementara itu, karakteristik jenis pergerakan terdiri dari cara menuju halte keberangkatan, tujuan

menggunakan, jarak halte keberangkatan dengan tempat tinggal, frekuensi penggunaan, dan tipe. penggunaan, serta halte keberangkatan dan pemberhentian responden yang menggunakan BRT Transjakarta Koridor 13.

**Tabel 3.** Rekapitulasi Karakteristik Sosial-ekonomi dan Jenis Pergerakan (Analisis, 2022)

| Karakteristik                 | Sub-karakteristik                     | Indikator                        | Keterangan   | Total (100%) |
|-------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|--------------|--------------|
| <b>Sosial-ekonomi</b>         | Jenis Kelamin                         | Laki-laki                        | 26,2%        | 100%         |
|                               |                                       | <b>Perempuan</b>                 | <b>73,8%</b> |              |
|                               | Kelompok Umur                         | <18 Tahun                        | 3,1%         | 100%         |
|                               |                                       | <b>18 – 25 Tahun</b>             | <b>62,3%</b> |              |
|                               |                                       | 26 – 35 Tahun                    | 30,8%        |              |
|                               |                                       | 36 – 45 Tahun                    | 2,3%         |              |
|                               |                                       | >45 Tahun                        | 1,5%         |              |
|                               | Jenjang Pendidikan                    | SMA/SMK/MA                       | 30,8%        | 100%         |
|                               |                                       | Diploma (D1/D2/D3)               | 11,5%        |              |
|                               |                                       | <b>Sarjana (S1)</b>              | <b>53,1%</b> |              |
|                               |                                       | Pascasarjana (S2)                | 4,6%         |              |
|                               | Penghasilan (per bulan)               | Saya belum berpenghasilan        | 23,8%        | 100%         |
|                               |                                       | < Rp4.600.000                    | 27,7%        |              |
|                               |                                       | <b>Rp4.600.000 – Rp9.100.000</b> | <b>38,5%</b> |              |
|                               |                                       | Rp9.100.001 – Rp13.600.000       | 7,7%         |              |
| >Rp18.000.000                 |                                       | 2,3%                             |              |              |
| Kepemilikan Kendaraan Pribadi | Saya tidak memiliki kendaraan pribadi | 30%                              | 100%         |              |
|                               | <b>1 motor</b>                        | <b>45%</b>                       |              |              |
|                               | 1 mobil                               | 10%                              |              |              |
|                               | 2 motor                               | 12%                              |              |              |
|                               | 2 mobil                               | 2%                               |              |              |
|                               | >2 motor                              | 2%                               |              |              |
| Jenis Pekerjaan               | Pelajar                               | 5,4%                             | 100%         |              |
|                               | Mahasiswa                             | 26,9%                            |              |              |
|                               | <b>Karyawan (Swasta)</b>              | <b>56,9%</b>                     |              |              |
|                               | Wirausaha                             | 2,3%                             |              |              |
|                               | Pegawai Negeri                        | 3,1%                             |              |              |
|                               | Lainnya                               | 5,4%                             |              |              |
| <b>Jenis Pergerakan</b>       | Cara Menuju Halte Keberangkatan       | Kendaraan pribadi: motor         | 33,8%        | 100%         |
|                               |                                       | Kendaraan pribadi: mobil         | 0,8%         |              |
|                               | <b>Ridesharing (Gojek/Grab)</b>       | <b>41,5%</b>                     |              |              |
|                               | Jalan kaki                            | 13,8%                            |              |              |
|                               | Transportasi umum lainnya             | 10%                              |              |              |
|                               | Pendidikan/Sekolah                    | 16,2%                            |              |              |
|                               | <b>Bekerja</b>                        | <b>59,2%</b>                     |              |              |

| Karakteristik        | Sub-karakteristik                              | Indikator       | Keterangan   | Total (100%) |
|----------------------|--|-----------------|--------------|--------------|
|                      | Tujuan   | Rekreasi        | 23,1%        | 100%         |
|                      | Penggunaan Layanan                             | Lainnya         | 1,5%         |              |
|                      | Jarak Halte dengan tempat tinggal              | 0 – 500 m       | 10,8%        |              |
|                      |  | 500 m – 1 km    | 27,7%        |              |
|                      |  | <b>1 – 2 km</b> | <b>29,2%</b> |              |
|                      |  | 3 – 4 km        | 12,3%        | 100%         |
|                      |  | >4 km           | 20%          |              |
| Frekuensi Penggunaan | <b>1-2 kali dalam seminggu</b>                 | <b>41,5%</b>    |              |              |
|                      | 3-4 kali per minggu hari kerja (senin – jumat) | 11,5%           |              |              |
|                      | Setiap hari (senin – minggu)                   | 39,2%           |              |              |
| Tipe penggunaan      | Sekali jalan                                   | 10%             | 100%         |              |
|                      | <b>Pulang-pergi</b>                            | <b>90%</b>      |              |              |

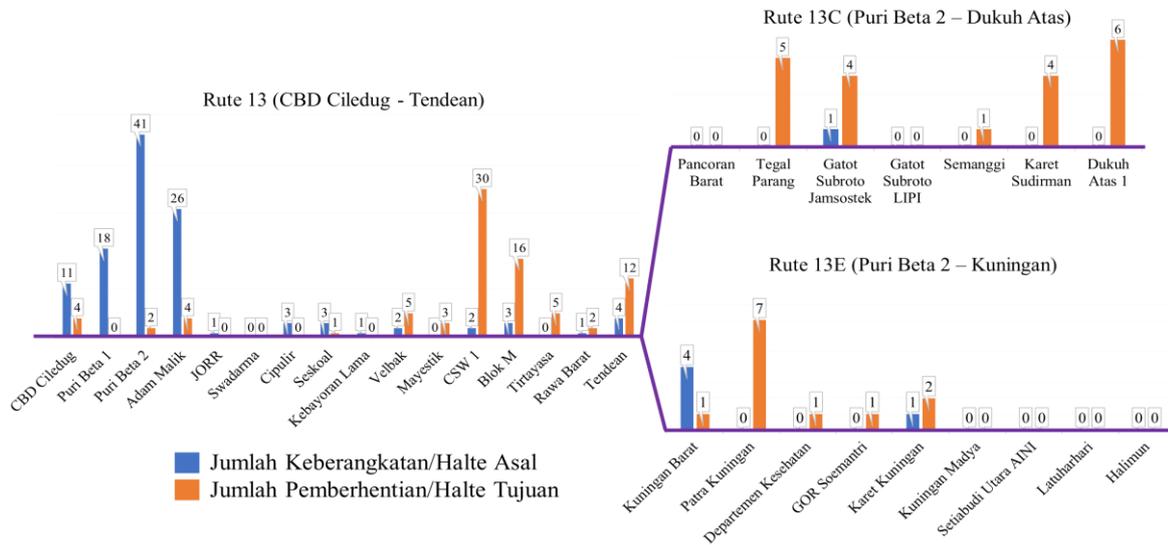
Berdasarkan tabel 3 Karakteristik sosial-ekonomi didominasi oleh pengguna jenis kelamin perempuan baik itu dilihat dari observasi lapangan maupun jumlah pengisian responden. Preferensi jenis kelamin perempuan dalam penggunaan BRT Transjakarta Koridor 13 dapat terjadi karena ketersediaan ruang khusus perempuan di setiap armada bus BRT Transjakarta. Kelompok usia produktif mendominasi sebagian besar pengguna BRT Transjakarta Koridor 13, usia tersebut terdiri dari pengguna dari rentang umur 18 hingga 35 tahun. Hal tersebut terjadi karena jenis pekerjaan mereka yang juga didominasi oleh karyawan dan mahasiswa yang juga didukung oleh temuan jenjang pendidikan yang terdiri dari Sarjana (Strata-1) dan Sekolah Menengah Atas (SMA/SMK/MA), sehingga mereka menggunakan BRT Transjakarta Koridor 13 untuk menunjang aktivitas pekerjaan dan pendidikan.

Jumlah penghasilan para pengguna BRT Transjakarta Koridor 13 didominasi oleh penghasilan antara Rp4.600.000 hingga Rp9.100.000 dan kurang dari Rp4.600.000. Dikarenakan jumlah penghasilan tersebut, mayoritas pengguna BRT Transjakarta Koridor 13 setidaknya memiliki 1 buah kendaraan pribadi jenis motor, tetapi terdapat juga sebagian dari responden yang tidak memiliki kendaraan pribadi. Berdasarkan tinjauan, pengguna yang memiliki kendaraan pribadi motor tersebut menggunakan transportasi mereka untuk menuju halte keberangkatan/asal yang paling banyak digunakan yaitu Puri Beta 2, hal tersebut juga karena halte keberangkatan tersebut memiliki lapangan parkir yang luas.

Sebagian besar pengguna memilih menggunakan layanan transportasi *ridesharing online* Gojek/Grab untuk mencapai halte diikuti oleh mereka yang menggunakan kendaraan pribadi (motor) sebagai cara untuk menuju halte keberangkatan. Hal tersebut sesuai dengan penelitian oleh Xie (2019) yang menjelaskan bahwa konsep mobilitas cerdas memiliki kaitan yang erat dengan produk TIK untuk mendukung multimodalitas, yang mana dalam hal ini terlihat dengan adanya aplikasi layanan pergerakan on-demand seperti Gojek dan Grab. Aplikasi TIK yang mendukung pergerakan tersebut dapat dilihat sebagai katalisator dan *driver* bagi masyarakat untuk menggunakan transportasi publik. Hal tersebut juga didukung oleh jarak halte keberangkatan dengan tempat tinggal responden yang didominasi oleh jarak 500 m hingga 2 km. Butir karakteristik kepemilikan kendaraan pribadi, hasil observasi, dan cara menuju halte keberangkatan pada akhirnya memiliki kaitan yang jelas mengenai cara mereka mencapai halte. Dapat dikatakan bahwa pengguna BRT Transjakarta Koridor 13 terdiri dari 2 jenis pengguna sekaligus, baik itu *captive users* (tidak memiliki kendaraan pribadi) maupun *choice users* (memilih menggunakan Koridor 13, walaupun memiliki pilihan lain yaitu dengan

kendaraan pribadi). Selain itu, pengguna BRT Transjakarta Koridor 13 umumnya menggunakan layanan tersebut secara pulang-pergi, yang menunjukkan karakteristik responden ini terdiri dari komuter yang melakukan perjalanan keluar-masuk ke Provinsi DKI Jakarta di satu hari yang sama.

**Gambar 1.** Grafik Keberangkatan (Halte Asal) dan Jumlah Pemberhentian (Halte Tujuan) Pengguna BRT Transjakarta Koridor 13 (Analisis, 2022)



Hasil temuan menunjukkan bahwa mayoritas pengguna yang ingin menggunakan Koridor 13 memulai perjalanannya dari halte Puri Beta 2 yaitu halte keberangkatan rute 13C dan 13E. Angka jumlah keberangkatan tersebut diikuti oleh pengguna yang berasal dari halte Adam Malik. Halte Puri Beta 2 lebih banyak digunakan sebagai halte keberangkatan pengguna Koridor 13 dikarenakan ketersediaan lapangan parkir yang relatif luas. Berdasarkan analisis spasial yang dilakukan, luas lahan parkir tersebut sebesar 2.641 m<sup>2</sup>. Selain itu, Puri Beta 2 juga memiliki ukuran halte yang lebih besar dibandingkan halte biasanya. Jika dilihat dari segi operasional, halte Puri Beta 2 berperan sebagai tempat peristirahatan beberapa armada sebelum mereka melakukan keberangkatan. Jika ditinjau dari perspektif pengguna, halte Puri Beta 2 lebih menguntungkan bagi mereka yang lebih dahulu datang untuk mendapatkan kursi kosong untuk mereka tempati selama armada melakukan perjalanan ke DKI Jakarta dengan lebih nyaman.

**Analisis Persepsi Komuter Terhadap Mobilitas Cerdas BRT Transjakarta Koridor 13 pada masa pandemi Covid-19**

**Tabel 4.** Rekapitulasi Skor Rata-rata Persepsi Kemudahan (Analisis, 2022)

| No. | Aspek Mobilitas Cerdas | Pernyataan   | Skor rata-rata | Keterangan    |
|-----|------------------------|--|----------------|---------------|
| 1   | Integrasi              | Saya mudah untuk berpindah ke moda transportasi lain untuk mencapai tujuan akhir saya (MRT di Halte CSW, KRL di Dukuh Atas, titik pick-up online ride-sharing, Bus non-BRT). | 4,38           | Sangat Setuju |

| No.                               | Aspek Mobilitas Cerdas                | Pernyataan  | Skor rata-rata | Keterangan           |
|-----------------------------------|---------------------------------------|---|----------------|----------------------|
| 2                                 | Aksesibilitas                         | Jarak yang ditempuh untuk menuju halte saat ini mudah untuk saya capai.   | 4,42           | Sangat Setuju        |
|                                   |                                       | Menurut saya, BRT Transjakarta mudah digunakan bagi golongan lansia, penyandang cacat, dan Ibu hamil.   | 3,83           | Setuju               |
| 3                                 | Keamanan                              | Saya mudah melakukan protokol kesehatan baik di halte maupun di dalam armada Bus.   | 4,31           | Sangat Setuju        |
|                                   |                                       | Saya mudah melakukan scan barcode pedulilindungi untuk memasuki halte.  | 4,30           | Sangat Setuju        |
| 4                                 | Fleksibilitas                         | Interaksi saya dengan fasilitas-fasilitas dan layanan BRT Transjakarta dikatakan mudah untuk dilakukan.   | 4,35           | Sangat Setuju        |
|                                   |                                       | Sistem pembayaran dengan e-card untuk menggunakan BRT Transjakarta mudah untuk dimengerti bagi saya.  | 4,58           | Sangat Setuju        |
| 5                                 | Efisiensi                             | Fitur jalan layang sepanjang 9 km pada Koridor 13 memudahkan bus untuk berjalan dengan bebas dan terhindar dari kemacetan (pada jalan raya umum). | 4,88           | Sangat Setuju        |
|                                   |                                       | BRT Transjakarta mempermudah saya untuk berkontribusi demi mengurangi kemacetan dan polusi lalu lintas di DKI Jakarta.                            | 4,72           | Sangat Setuju        |
| 6                                 | <b>Persepsi Kemudahan Keseluruhan</b> | <b>Secara umum, seluruh sistem Bus Rapid Transit (BRT) Transjakarta dapat dengan mudah saya gunakan untuk menunjang mobilitas saya</b>            | <b>4,57</b>    | <b>Sangat Setuju</b> |
| Rata-rata Skor Persepsi Kemudahan |                                       |   | 4,42           | Sangat Setuju        |

Rekapitulasi tabel 4 lima variabel aspek mobilitas cerdas dengan indikator butir pernyataan yang dikaitkan dengan BRT Transjakarta Koridor 13. Berdasarkan hasil temuan, dapat dilihat bahwa secara umum, pengguna sangat setuju akan kemudahan yang diberikan dari kelima aspek tersebut. Hal ini menjelaskan bahwa semakin mudah pengguna dalam menggunakan sistem transportasi BRT Transjakarta Koridor 13, maka akan meningkatnya kepuasan pengguna BRT Transjakarta Koridor 13. Pengguna yang beranggapan bahwa sistem ini mudah dimengerti dan dipahami secara jelas serta secara keseluruhan mudah digunakan, maka mereka akan terus memanfaatkan sistem transportasi tersebut. Kemudahan dalam aspek-aspek tersebut akan membuat pengguna merasa ekspektasi dan

harapan mereka dalam menggunakan layanan tersebut telah terpenuhi sehingga terdapat rasa kepuasan dalam diri mereka.

Dari seluruh butir pernyataan, skor rata-rata terbesar terdapat pada butir pernyataan mengenai jalan layang sepanjang 9 km yang secara khusus digunakan oleh Koridor 13. Butir pernyataan tersebut berada pada aspek efisiensi mobilitas cerdas. Pengguna merasa sangat setuju bahwa infrastruktur dalam bentuk jalan layang tersebut memudahkan armada BRT Transjakarta untuk beroperasi dengan baik. Efisiensi dalam layanan transportasi publik menjadi aspek yang perlu diperhatikan oleh pengelola layanan. Transportasi publik yang efisien akan berdampak pada keuntungan yang diperoleh pengguna dalam menggunakan sistem layanan tersebut.

Sedangkan skor rata-rata terkecil berada pada butir pernyataan inklusifitas pada variabel aksesibilitas dengan perolehan angka 3,83. Walaupun masih termasuk dalam kategori setuju, terdapat respon pengguna sebesar 14,3% yang terdiri dari jawaban tidak setuju dan sangat tidak setuju dalam butir pernyataan ini. Responden yang menjawab hal tersebut beranggapan bahwa tidak mudah bagi golongan yang disebutkan untuk menggunakan Transjakarta Koridor 13, dan memiliki persepsi bahwa golongan lansia, ibu hamil, dan penyandang disabilitas perlu bimbingan tambahan dalam menggunakan layanan tersebut.

**Tabel 4.** Rekapitulasi Skor Rata-rata Persepsi Kebermanfaatan (Analisis, 2022)

| No. | Aspek Mobilitas Cerdas | Pernyataan  | Skor rata-rata | Keterangan    |
|-----|------------------------|---|----------------|---------------|
| 1   | Integrasi              | Integrasi BRT Transjakarta Koridor 13 dengan Koridor Transjakarta lain maupun moda transportasi lainnya sudah bermanfaat dalam mencapai tujuan yang diinginkan. | 4,46           | Sangat Setuju |
| 2   | Aksesibilitas          | Jalur pejalan kaki yang ada bermanfaat bagi saya untuk mencapai halte BRT Transjakarta  | 3,83           | Setuju        |
|     |                        | Jarak dari lokasi asal ke lokasi tujuan menguntungkan saya untuk mencapai tujuan  | 4,18           | Setuju        |
| 3   | Keamanan               | Pengecekan suhu tubuh penumpang oleh petugas bermanfaat bagi rasa keamanan saya menggunakan layanan   | 4,20           | Setuju        |
|     |                        | Kecepatan laju bus dengan maksimal 50 km/jam bermanfaat demi keamanan dan kenyamanan perjalanan saya.   | 4,29           | Sangat Setuju |
| 4   | Fleksibilitas          | Menggunakan BRT Transjakarta membuat aktivitas bepergian saya lebih nyaman dan aman   | 4,49           | Sangat Setuju |
|     |                        | Keberadaan tiga jenis rute pada Koridor 13 (13/13C/13E) menguntungkan saya untuk mencapai lokasi yang saya inginkan   | 4,65           | Sangat Setuju |
| 5   | Efisiensi              | Waktu yang dibutuhkan saat menggunakan layanan BRT untuk  | 4,51           | Sangat Setuju |

| No. | Aspek Mobilitas Cerdas                     | Pernyataan  | Skor rata-rata | Keterangan    |
|-----|--|---|----------------|---------------|
|     |  | mencapai lokasi tujuan bermanfaat bagi saya.  |                |               |
|     |  | Biaya layanan sebesar Rp3.500 (per tap-in) bermanfaat bagi saya   | 4,85           | Sangat Setuju |
| 6   | <b>Persepsi Kebermanfaatan Keseluruhan</b> | Persepsi Kebermanfaatan: Secara umum, seluruh sistem Bus Rapid Transit (BRT) Transjakarta bermanfaat untuk mendukung tujuan mobilitas yang saya lakukan | 4,60           | Sangat Setuju |
|     |  | Rata-rata Skor Persepsi Kebermanfaatan  | 4,38           | Sangat Setuju |

Rekapitulasi persepsi kebermanfaatan terdiri dari lima kategori aspek dalam mengelompokkan aspek mobilitas cerdas dengan indikator butir pernyataan yang dikaitkan dengan BRT Transjakarta Koridor 13. Berdasarkan hasil temuan, dapat dilihat bahwa pengguna sangat setuju terhadap kebermanfaatan yang diberikan berdasarkan lima aspek mobilitas cerdas tersebut. Hal tersebut berimplikasi bahwa semakin bermanfaatnya sistem transportasi BRT Transjakarta Koridor 13, maka semakin meningkatnya kepuasan pengguna BRT Transjakarta Koridor 13. Pengguna memiliki persepsi bahwa sistem ini bermanfaat baik untuk memenuhi kebutuhan dan menunjang aktivitas pergerakan yang mereka lakukan. Semakin bermanfaatnya sebuah layanan, maka pengguna akan menggunakan sistem layanan tersebut secara berkelanjutan. Kebermanfaatan pada aspek-aspek tersebut akan membuat pengguna merasa ekspektasi dan harapan mereka telah terpenuhi sehingga terdapat kepuasan yang dirasakan pengguna dalam menggunakan layanan Koridor 13.

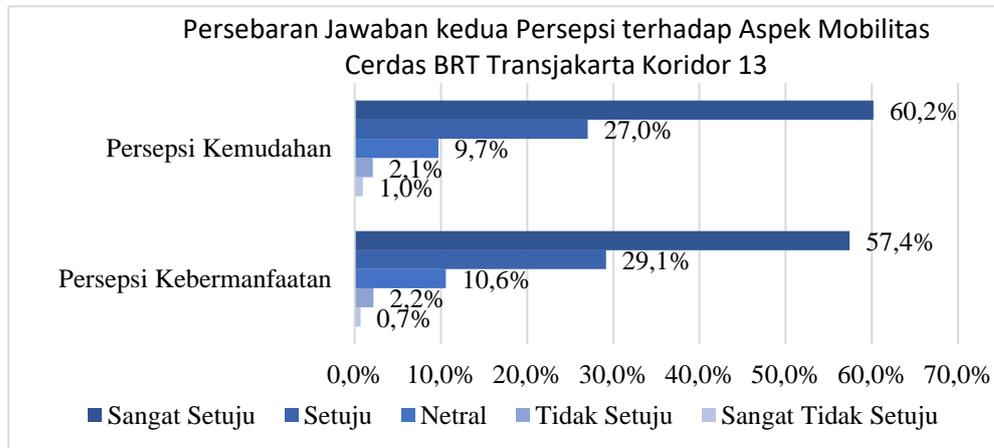
Dari seluruh butir pernyataan yang ada pada kuesioner, skor rata-rata terbesar terdapat pada butir pernyataan biaya layanan, dimana PT Transportasi Jakarta menetapkan tarif sebesar Rp3.500 bagi pengguna untuk menggunakan layanan BRT Transjakarta. Butir pernyataan tersebut berada pada aspek efisiensi dari mobilitas cerdas yang diteliti dengan perolehan skor rata-rata sebesar 4,85. Efisiensi dalam hal biaya perjalanan menjadi salah satu hal yang penting untuk diperhatikan dari sebuah layanan transportasi publik. Tentunya esensi dari transportasi publik yang mengadopsi mobilitas cerdas adalah kondisi dimana layanan tersebut dapat digunakan oleh seluruh kalangan, dalam hal ini yaitu, untuk tidak memberatkan pengguna secara biaya. Tarif sebesar Rp3.500 yang ditetapkan Dinas Perhubungan DKI Jakarta dan PT Transportasi Jakarta sebagai pihak pengelola telah menjadi kebijakan *pricing* yang tepat untuk ditanggung oleh pengguna. Hal tersebut terlihat dari banyaknya respon sangat setuju dan setuju yang diperoleh dari butir pernyataan ini. Hasil penelitian persepsi kebermanfaatan menunjukkan bahwa biaya Rp3.500 yang dikenakan di setiap penggunaan layanan sudah sangat bermanfaat bagi kebutuhan pergerakan pengguna.

Sedangkan skor rata-rata terkecil berada pada butir pernyataan mengenai jalur pejalan kaki dengan angka 3,83. Walaupun masih termasuk dalam kategori setuju, masih terdapat persepsi pengguna sebanyak 14,3% yang menjawab tidak setuju dan sangat tidak setuju dalam pernyataan tersebut. Responden yang menjawab kedua pilihan tersebut (tidak setuju dan sangat tidak setuju) beranggapan bahwa tidak mudah bagi golongan tertentu yang disebutkan untuk menggunakan BRT Transjakarta Koridor 13, serta memiliki persepsi bahwa golongan lansia, ibu hamil, dan penyandang disabilitas perlu bimbingan tambahan dalam menggunakan layanan tersebut.

Jawaban "setuju" dan "sangat setuju" merupakan respon positif dari pengguna terhadap kelima aspek mobilitas cerdas yang diteliti. Terhitung bahwa respon positif persepsi kemudahan sebesar 87,2% dari seluruh jawaban persepsi tersebut. Sementara itu, respon positif dari persepsi kebermanfaatan sebesar 86,6% dari seluruh jawaban responden mengenai persepsi tersebut. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pengguna BRT Transjakarta Koridor 13 saat ini telah merasa mudah menggunakan layanan tersebut. Hal yang serupa juga terjadi pada persepsi kebermanfaatan, dimana

pengguna merasa aspek-aspek mobilitas cerdas pada Koridor 13 memiliki tingkat kebermanfaatan yang tinggi saat digunakan untuk menunjang pergerakannya.

**Gambar 12.** Persebaran Jawaban Persepsi Pengguna Koridor 13 (Analisis, 2022)



#### 4. KESIMPULAN

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh pentingnya sistem transportasi publik sebagai penunjang mobilitas masyarakat, terutama bagi kawasan megapolitan seperti Jabodetabek. Tidak dapat dipungkiri bahwa ketersediaan lokasi pekerjaan di Jabodetabek cenderung memusat dan mengharuskan terjadinya jenis pengguna komuter. Salah satu arus komuter dalam Jabodetabek dilihat pada BRT Transjakarta Koridor 13, yang menjadi satu-satunya rute BRT Transjakarta yang melewati batas administrasi sehingga memiliki rute hingga ke kota pinggiran (Kota Tangerang). Kondisi dan situasi baru kemudian terlihat karena pandemi COVID-19, yang menyebabkan penurunan drastis jumlah pengguna BRT Transjakarta. Penelitian ini melihat bagaimana aspek mobilitas cerdas dari BRT Transjakarta Koridor 13 berdasarkan persepsi pengguna, untuk melihat seberapa bermanfaat atau mudahnya layanan ini bagi aktivitas pergerakan komuter, walaupun menghadapi situasi yang baru. Kebijakan keamanan, operasional, dan lainnya yang telah diobservasi kemudian dikelompokkan menjadi lima aspek mobilitas cerdas untuk dinilai persepsi kemudahan dan kebermanfaatannya oleh pengguna. Urgensi-urgensi tersebut yang menyebabkan penelitian ini berusaha memahami pengguna BRT Transjakarta Koridor 13 untuk dapat menentukan rekomendasi dan perbaikan yang tepat sesuai dengan persepsi penggunanya, sehingga layanan ini dapat kembali pulih seperti sebelum adanya pandemi.

Penelitian dengan objek pengguna tentunya tidak lepas dari melihat lebih jauh karakteristik sosial dan ekonomi. Hal tersebut dibutuhkan untuk memahami lebih jauh dan melakukan validasi terkait status mereka sebagai komuter dan mengapa mereka melakukan perjalanan dengan BRT Transjakarta Koridor 13. Berdasarkan hasil kuesioner, terlihat tujuan mobilitas responden dengan BRT Transjakarta secara umum terjadi karena alasan pekerjaan dan pendidikan. Hal lain terlihat bahwa sebagian dari mereka setidaknya memiliki 1 kendaraan pribadi motor dan sebagiannya lagi tidak memiliki kendaraan pribadi, sehingga pengguna yang tidak memiliki kendaraan pribadi tersebut memanfaatkan layanan *ridesharing* dengan aplikasi Gojek/Grab untuk mencapai halte. Mobilitas cerdas membutuhkan masyarakat yang cerdas juga, sehingga penelitian ini mengidentifikasi karakteristik penggunaan aplikasi informasi transportasi publik mengenai cara mereka memperoleh informasi mengenai BRT Transjakarta Koridor 13. Sebagian besar pengguna telah menggunakan aplikasi sistem informasi seperti Trafi dan Google Maps pada *smartphone* mereka. Penelitian ini menunjukkan adanya respon positif mengenai kesesuaian antara tugas mencari informasi dan waktu keberangkatan, serta bagaimana aplikasi Google Maps dan Trafi mampu menunjang tugas tersebut. Transportasi publik

yang cerdas perlu didukung dengan ketersediaan informasi yang dapat diperoleh dengan cepat oleh penggunanya. Pada masa era digital seperti sekarang, penting bagi pengelola transportasi publik untuk menyebarluaskan informasi melalui aplikasi digital yang dipilih pengguna BRT Transjakarta dan selalu memberikan informasi terbaru operasionalnya seperti pengalihan rute, waktu kedatangan, ketersediaan armada, dan sebagainya.

Kelima aspek mobilitas cerdas BRT Transjakarta Koridor 13 selanjutnya dinilai berdasarkan persepsi kemudahan dan persepsi kebermanfaatan oleh komuter. Persepsi kemudahan penggunaan oleh pengguna BRT Transjakarta Koridor 13 terhadap kelima aspek mobilitas cerdas dalam layanan tersebut memberikan respon positif sebesar 87,2%. Hasil yang serupa diperoleh dari persepsi kebermanfaatan yang dirasakan pengguna aspek-aspek mobilitas cerdas Koridor 13, dimana menghasilkan respon positif sebesar 86,6%. Persepsi kemudahan menunjukkan bahwa komuter yang berusia produktif 18 – 25 tahun dan 26 – 35 tahun merasa mudah dalam melakukan sistem pembayaran dan kemudahan mereka dalam mencapai tujuan dengan moda transportasi ini karena sistem *Bus Rapid Transit* (BRT)-nya yang memiliki jalur khusus. Hal serupa juga terjadi pada persepsi kebermanfaatan, dimana pengguna yang berstatus sebagai karyawan (swasta) dan mahasiswa sangat setuju bahwa biaya tarif layanan Rp3.500 bermanfaat untuk mendukung pergerakan mereka. Pengguna yang memiliki respon positif mengenai manfaat integrasi Koridor 13 adalah pengguna yang melakukan pemberhentian di halte CSW 1 untuk keperluan transit ke Koridor 1 ataupun MRT ASEAN. Persepsi kemudahan dan persepsi kebermanfaatan dari BRT Transjakarta Koridor 13 menghasilkan respon positif bahwa BRT Transjakarta Koridor 13 jika dinilai dari kelima aspek mobilitas cerdas (integrasi, aksesibilitas, keamanan, fleksibilitas, dan efisiensi) selain mudah untuk digunakan, juga sekaligus bermanfaat bagi pengguna yang menggunakan moda transportasi publik tersebut untuk menunjang kebutuhan pergerakan.

## 5. REFERENSI

- Albino, V., Berardi, U., & Dangelico, R. M. (2015). Smart Cities: Definitions, Dimensions, Performance, and Initiatives. *Https://Doi.Org/10.1080/10630732.2014.942092*, 22(1), 3–21. <https://doi.org/10.1080/10630732.2014.942092>
- BPS Provinsi DKI Jakarta. (2021). *Jumlah Penumpang dan Pendapatan TransJakarta Menurut Koridor/Rute 2019-2020*. <https://jakarta.bps.go.id/indicator/17/812/1/jumlah-penumpang-dan-pendapatan-trans-jakarta-menurut-koridor-rute.html>
- Das, S., Boruah, A., Banerjee, A., Raoniar, R., Nama, S., & Maurya, A. K. (2021). Impact of COVID-19: A radical modal shift from public to private transport mode. *Transport Policy*, 109, 1–11. <https://doi.org/10.1016/J.TRANPOL.2021.05.005>
- Gulo, W. (2002). *Metodologi Penelitian*. Gramedia.
- Rustiadi, E., Pribadi, D. O., Pravitasari, A. E., Indraprahasta, G. S., & Iman, L. S. (2015). *Jabodetabek Megacity: From City Development Toward Urban Complex Management System*. 421–445. [https://doi.org/10.1007/978-4-431-55043-3\\_22](https://doi.org/10.1007/978-4-431-55043-3_22)
- Sam, E. F., Hamidu, O., & Daniels, S. (2018). SERVQUAL analysis of public bus transport services in Kumasi metropolis, Ghana: Core user perspectives. *Case Studies on Transport Policy*, 6(1), 25–31. <https://doi.org/10.1016/J.CSTP.2017.12.004>
- Siregar, S. (2016). *Statistika deskriptif untuk penelitian : dilengkapi perhitungan manual dan aplikasi SPSS versi 17/*. Rajawali Pers.
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan : pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sumaedi, S., Bakti, I. G. M. Y., Rakhmawati, T., Astrini, N. J., Widiyanti, T., & Yarmen, M. (2016). actors influencing public transport passengers' satisfaction: a new model. *Management of Environmental Quality: An International Journal*, 27(5), 585–597. <https://doi.org/10.1108/MEQ-05-2015-0084>
- United Nations. (2019). *World Urbanization Prospects: The 2018 Revision*.

<https://population.un.org/wup/Publications/Files/WUP2018-Report.pdf>

Wicaksono, Y. S., & Harahap, M. E. (2019). *Analysis of Travel Time and Bus Utilization of Corridor 1 Trans Jakarta to Realize the Smart Mobility Concept*. 345–352. <https://doi.org/10.2991/ICBMR-18.2019.56>

Wirartha, I. M. (2006). *Metodologi penelitian sosial ekonomi* (D. Hardjono (ed.)). CV. ANDI.

Xie, Y., Danaf, M., Lima Azevedo, C., Akkinepally, A. P., Atasoy, B., Jeong, K., Seshadri, R., & Ben-Akiva, M. (2019). Behavioral modeling of on-demand mobility services: general framework and application to sustainable travel incentives. *Transportation* 2019 46:6, 46(6), 2017–2039. <https://doi.org/10.1007/S11116-019-10011-Z>