

## Karakteristik Pola Perjalanan Pengguna Tunai BRT Trans Jogja

A. Aghisna<sup>1</sup>, D. I. K. Dewi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universitas Diponegoro, Indonesia

### Article Info:

Received: 29 June 2022

Accepted: 30 June 2022

Available Online: 14 November 2023

### Keywords:

Bus Rapid Transit (BRT), Pola Perjalanan, Sistem Pembayaran Angkutan Umum

### Corresponding Author:

Alfin Aghisna  
Universitas Diponegoro,  
Semarang, Indonesia  
Email: [alfinaghisna@gmail.com](mailto:alfinaghisna@gmail.com)

**Abstract:** *City residents need convenient, cheap, safe and easy transportation to meet their daily needs. Mandatory to use non-cash payments in using BRT transportation Policy is one of the steps that can help alleviate queuing problems that can help time efficiency. The policy of using non-cash payments in BRT transportation has been implemented in several cities in Indonesia. The use of cash payment instruments is still superior because currently it is still more common and easier to use, especially in the use of the Trans Jogja BRT. This study aims to determine the characteristics of payment system users based on their travel patterns in assisting policy makers in determining payment service policies in the Trans Jogja BRT. This research is quantitative by identifying the characteristics of user travel patterns through descriptive statistical analysis. BRT Trans Jogja cash payment users are users who come from DIY Province, use BRT Trans Jogja less than 3 times a week and are users 3-4 years old. Users usually walk to the bus stop which is less than 1 km and make payment transactions to officers with a waiting time of < 15 minutes. These users are users who must get cash payment services, so cash payments need to be increased through increased cash payment facilities.*

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):

Aghisna, A., & Dewi, D. I. K. (2023). karakteristik Pola Perjalanan Pengguna Tunai BRT Trans Jogja. *Jurnal Teknik PWK (Perencanaan Wilayah Dan Kota)*, 12(4), 289–296.

## 1. PENDAHULUAN

Pergerakan manusia sebaiknya ditunjang oleh prasarana perkotaan berupa transportasi yang nyaman, murah, aman dan mudah diakses. Kota Yogyakarta merupakan ibukota Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) yang dikenal sebagai kota budaya, kota pelajar dan destinasi wisata baik domestik maupun internasional. Hal ini menyebabkan berbagai macam aktivitas di kota tersebut. Salah satu penunjang fungsi kota adalah sistem transportasi. BRT Trans Jogja merupakan prasarana angkutan umum di Kota Yogyakarta yang beroperasi sejak tahun 2008 (Dishub Yogya, 2021). BRT Trans Jogja dapat mendukung percepatan peralihan preferensi masyarakat dari transportasi pribadi ke transportasi umum. Program ini diharapkan dapat membawa manfaat seperti mengurangi kemacetan, polusi udara, gas rumah kaca, serta layanan yang lebih baik. Pengadaan Trans Jogja bertujuan untuk menggabungkan kapasitas dan kecepatan sistem *light rail* atau metro dengan fleksibilitas, biaya, dan kesederhanaan sistem bus.

Pengadaan BRT Trans Jogja bertujuan untuk mendukung percepatan peralihan preferensi masyarakat dari transportasi pribadi ke transportasi umum dalam hal ini mendukung konsep *Smart City*. Konsep ini berkaitan dengan penerapan mobilitas cerdas dimana menjanjikan warga moda *rapid mass transit* yang ramah lingkungan, saling berhubungan, efektif dan merata. Berdasarkan data PT. Anindya Mitra Internasional pada bulan Februari 2022, dimana pengguna yang melakukan pembayaran tunai sebanyak 135.169 transaksi sedangkan pengguna yang melakukan pembayaran non-tunai hanya sebanyak 26.134 transaksi. Hal ini bertentangan dengan konsep mobilitas cerdas

yang diharapkan dapat diterapkan pengelola dan pemerintah dimana sistem pembayaran paling efisien adalah sistem pembayaran non-tunai dimana resiko kebocoran dana lebih sedikit.

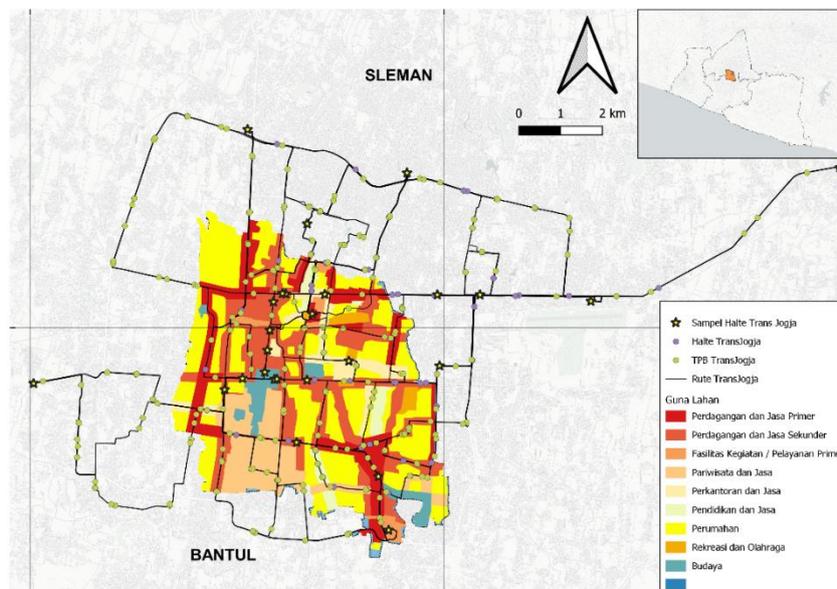
Mengetahui pola perjalanan pengguna pembayaran tunai yang menggunakan transportasi umum merupakan isu penting bagi kota pintar modern. Pola perjalanan masyarakat yang berubah dan semakin meningkat akan mendorong peningkatan kebutuhan sarana transportasi, khususnya dalam penggunaan BRT Trans Jogja (Pramanda, 2022). Informasi pola perjalanan sangat penting untuk desain dan perencanaan sistem transportasi perkotaan yang mampu memberikan pelayanan yang baik kepada masyarakat.

Penelitian mengenai pola perjalanan dan berkaitan dengan sistem pembayaran telah dilakukan sebelumnya (Malik et al., 2021), dimana Kota Lahore menemukan bahwa di kota tersebut hampir 2/3 pengguna layanan transportasi umum lebih menyukai membayar dengan uang tunai daripada menggunakan non tunai dimana masyarakat bersedia untuk menunggu lebih lama untuk membeli tiket sekali jalan. Penelitian Malik, melihat pola perjalanan masyarakat dan aksesibilitas masyarakat terhadap koridor dan kepuasan terhadap pembayaran melalui analisis faktor dan korelasi. Penelitian ini hanya membahas terkait karakteristik pola perjalanan pengguna yang diintegrasikan dengan perilaku pembayaran pengguna tersebut. Mobilitas masyarakat yang tinggi dimana didominasi oleh masyarakat yang bekerja di Kota Yogyakarta, namun tinggal di luar kota. BRT Trans Jogja menjadi transportasi untuk memenuhi mobilitas masyarakat terutama kelompok tersebut, sehingga Kota Yogyakarta menjadi lokasi yang tepat dan menarik untuk diidentifikasi pola perjalanan karakteristik pengguna pembayaran tunai dalam penggunaan BRT Trans Jogja dalam mendukung penerapan *Smart Mobility*.

## 2. DATA DAN METODE

Pendekatan metode yang digunakan pada penelitian ini adalah kuantitatif melalui pengumpulan data kuesioner, dengan metode pengambilan sampel *accidental sampling*, dengan pendekatan penentuan jumlah *sample Slovin*, dengan batas toleransi kesalahan 10%, sehingga jumlah sampel penelitian adalah 93 responden.

**Gambar 1.** Peta Pengambilan Sampel (Analisis, 2022)



Pemilihan waktu pengambilan data penelitian adalah pada hari senin sampai hari minggu selama dua minggu penuh. Hari senin hingga hari sabtu merupakan puncak kegiatan masyarakat yakni bersekolah, dan bekerja, sedangkan hari minggu merupakan hari dimana masyarakat pergi untuk

silaturahmi dan wisata. Halte yang menjadi tempat pengambilan sampel terletak pada 26 titik halte. Pengambilan sampel dilakukan di lokasi yang strategis yakni di sekitar perkantoran, tempat wisata dan pusat perdagangan jasa. Berdasarkan hasil survei, didapati responden sebanyak 189 responden.

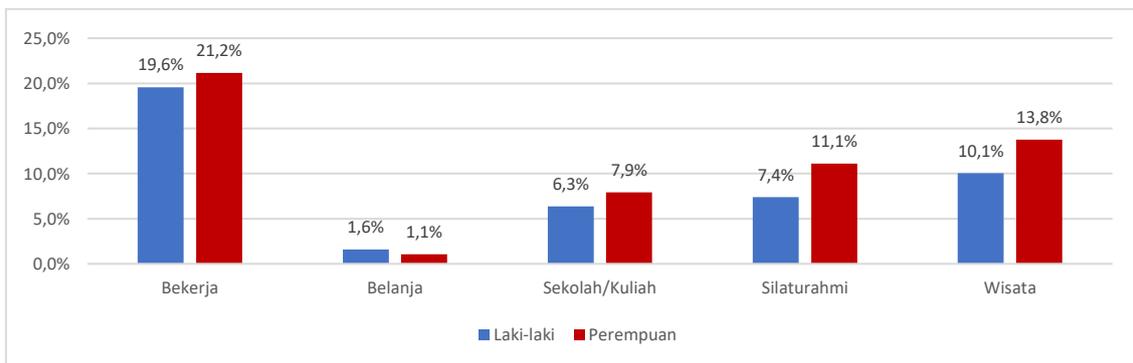
### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik pola perjalanan pengguna pembayaran tunai BRT Trans Jogja dibedakan berdasarkan maksud perjalanan, lama menggunakan Trans Jogja, frekuensi penggunaan Trans Jogja, ruang lingkup perjalanan dan pola perjalanan yang dilakukan oleh pengguna pembayaran tunai BRT trans Jogja. Analisis karakteristik pola perjalanan pengguna kemudian disintesa menjadi diagram pola perjalanan pengguna.

#### Maksud Perjalanan

Perjalanan yang dilakukan oleh penduduk memiliki tujuan yang beragam, tergantung motivasi dalam melakukan pergerakan tersebut. Pergerakan paling dominan adalah untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari yakni bekerja sebesar 41% dengan rincian perempuan sebanyak 21.2% dan laki-laki sebesar 19.6%, lalu diikuti dengan perjalanan wisata yang biasanya dilakukan oleh mahasiswa sekitar 24% dengan perempuan sebesar 13.8%, dan laki-laki sebesar 10.1%. Selanjutnya, maksud perjalanan silaturahmi bertemu keluarga atau teman sebesar 18% dengan perempuan sebanyak 11.1% dan laki-laki sebanyak 7.4%, sekolah/kuliah sebesar 14% dengan perempuan sebesar 7.9%, dan laki-laki sebesar 6.3%. Terakhir, yakni maksud perjalanan berupa berbelanja sekitar 3% dengan rincian laki-laki sebesar 1.6%, dan perempuan sebanyak 1.1%.

**Gambar 2.** Pengguna Pembayaran Tunai Berdasarkan Maksud Perjalanan (Analisis, 2022)

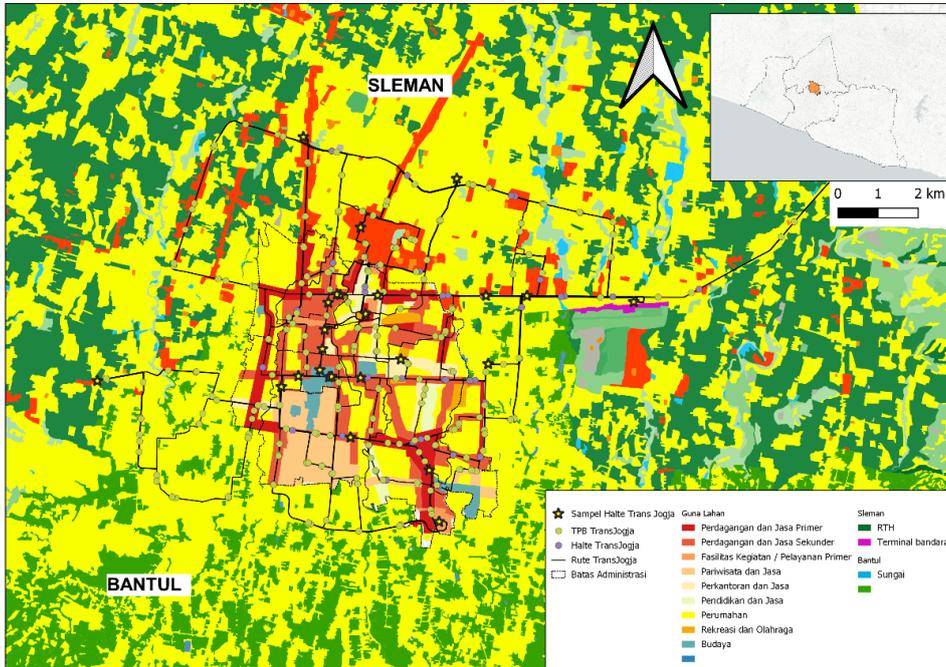


Ketika seseorang masih mampu bekerja dan menghasilkan sesuatu dimana pada golongan tersebut merupakan pelaku perjalanan tersibuk dibandingkan dengan pelaku perjalanan lainnya. Pengguna pekerja sebesar 41% menggunakan pembayaran tunai. Hal ini dapat disimpulkan bahwa penggunaan pembayaran non tunai belum beroperasi secara maksimal, karena seharusnya pembayaran non tunai bertujuan untuk mempermudah penggunaan transportasi. Dari hasil analisis juga dapat diketahui bahwa maksud perjalanan perempuan dan laki-laki tidak jauh berbeda dalam maksud bekerja, sekolah/kuliah, dan belanja. Perempuan lebih banyak dalam melakukan perjalanan dengan maksud wisata dan silaturahmi, hal ini dikarenakan penggunaan kendaraan pribadi biasanya digunakan oleh kepala keluarga sehingga perempuan lebih cenderung melakukan kegiatan silaturahmi dan wisata dengan menggunakan BRT Trans Jogja.

Berdasarkan analisis keruangan terhadap pengambilan sampel mengenai maksud perjalanan masyarakat, dapat diketahui bahwa masyarakat yang bertujuan untuk bekerja, wisata, dan silaturahmi didominasi oleh masyarakat di Kabupaten sekitar Kota Jogja, sedangkan maksud perjalanan bagi masyarakat Kota Jogja merupakan bekerja dan wisata. Hal ini berkaitan dengan ada banyaknya penginapan dan wisatawan yang tinggal di Kota Jogja hanya sementara sehingga menggunakan BRT Trans Jogja hanya sesekali, sedangkan pengguna umumnya merupakan pengguna yang tinggal di luar

Kota Yogya dimana harga lahan lebih murah dan juga menggunakan Trans Jogja dalam kegiatan sehari-hari termasuk murah.

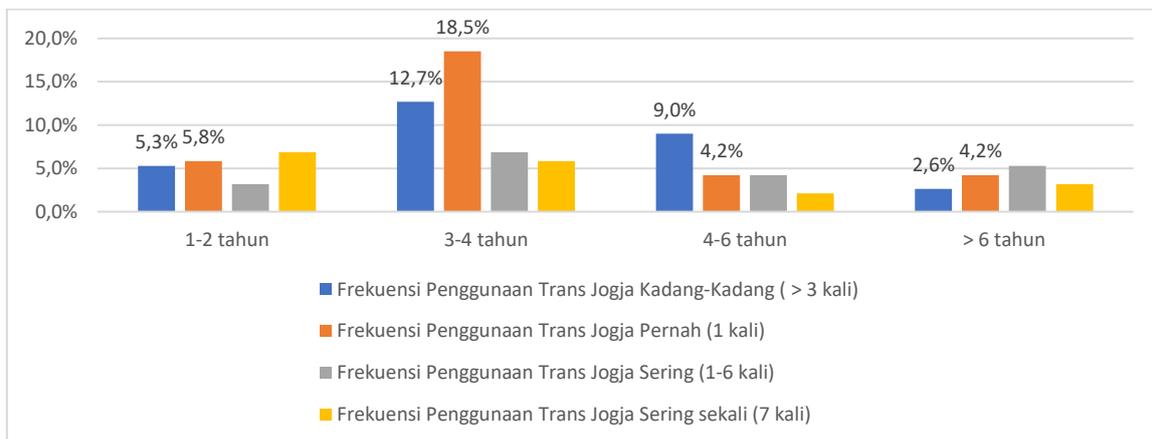
**Gambar 3.** Peta Pengambilan Sampel dan Keterkaitan dengan Guna Lahan (Analisis, 2022)



**Lama Menggunakan Trans Jogja dan Frekuensi Penggunaan Trans Jogja**

Pengguna Trans Jogja yang menggunakan selama 3-4 tahun sebanyak 43.4%, selama 1-2 tahun sebesar 21.2%, 4-6 tahun sebanyak 19.6%, dan > 6 tahun sebanyak 15.3%. Pengguna pembayaran tunai BRT Trans Jogja merupakan pengguna Trans Jogja selama 3-4 tahun. Hal ini membuktikan bahwa pengguna yang mengenal lebih lama Trans Jogja lebih menyukai pembayaran tunai dibandingkan pembayaran non tunai, dimana seharusnya pengguna yang menggunakan Trans Jogja lebih lama seharusnya lebih nyaman menggunakan pembayaran non tunai, sehingga pengelola berhak untuk mempertahankan pembayaran tunai karena tingginya minat masyarakat dalam menggunakan pembayaran tunai dibandingkan dengan pembayaran non-tunai.

**Gambar 4.** Pengguna Pembayaran Tunai Berdasarkan Lama Menggunakan Trans Jogja dan Frekuensi Penggunaan Trans Jogja (Analisis, 2022)



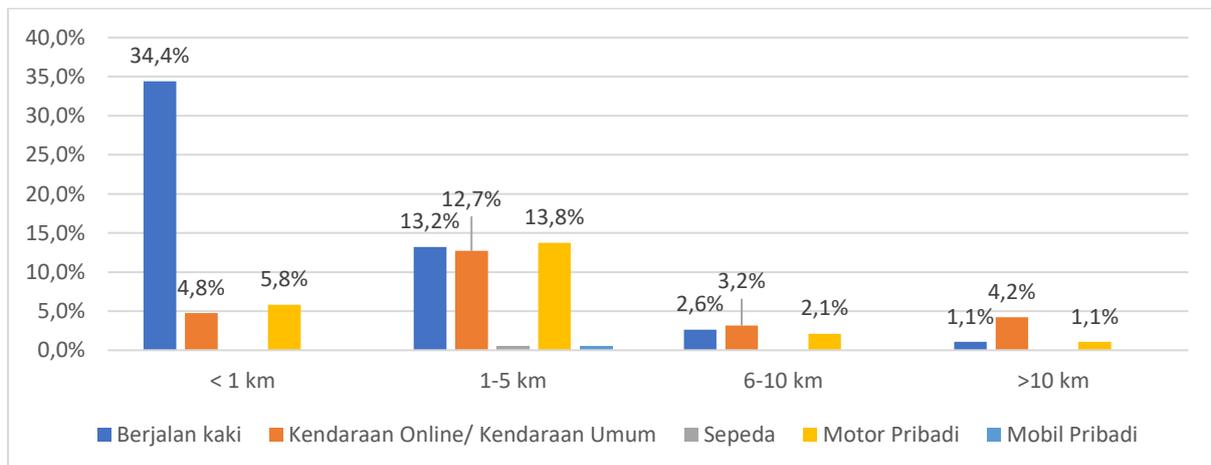
Berdasarkan frekuensi perjalanan per minggu pengguna yang menggunakan BRT Trans Jogja sekali dalam seminggu sebanyak 32.8%, kurang dari 3 kali sebanyak 29.6%, 1-6 kali dalam seminggu sebanyak 19.6% dan 7 kali atau lebih dalam seminggu sebanyak 18%. Kelompok pengguna pembayaran tunai BRT Trans Jogja merupakan pengguna yang hanya melakukan perjalanan kurang dari 3 kali dalam seminggu sebanyak 50%, sehingga pengguna merupakan golongan pengguna yang jarang melakukan perjalanan dengan BRT Trans Jogja dalam seminggu sehingga mereka menilai lebih ekonomis menggunakan pembayaran tunai dibandingkan dengan pembayaran non tunai.

**Moda Transportasi menuju Halte dan Jarak Lokasi Asal ke Halte**

Pada umumnya, pengguna berjalan kaki menuju halte dimana dibuktikan dari hasil responden sebesar 51.3%, lalu pengguna menggunakan kendaraan online/kendaraan umum lainnya sebesar 24.9%, menggunakan motor pribadi sebanyak 22.8%, dan menggunakan sepeda dan mobil pribadi sebanyak 1%. Transportasi umum sendiri dinilai berhubungan secara signifikan terhadap indeks walkability masyarakat (Sherry, 2009). Pengguna pembayaran tunai BRT Trans Jogja pada umumnya berjalan kaki sebagai moda antara sebelum menggunakan BRT Trans Jogja. Hal ini tentunya berdampak baik untuk mengurangi polusi dan menjaga stamina pengguna.

Pengguna tunai memiliki jarak dari lokasi asal ke halte asal berjarak <1 km sebanyak 45%, pengguna dengan jarak 1-5 km sebanyak 40.7%, 6-10 km dari halte sebanyak 7.9% dan pengguna berjarak lebih dari >10 km sebanyak 6.3%. Jarak dari lokasi asal mempengaruhi moda transportasi sebelum menggunakan BRT Trans Jogja, dimana dinyatakan sebelumnya bahwa kebanyakan pengguna berjalan kaki menuju halte dimana pengguna berada dalam jarak kurang dari 1 km dan 1-5 km dari halte sehingga pengguna menggunakan BRT Trans Jogja sebagai moda transportasi utama yang melakukan perjalanan lebih jauh dibandingkan moda yang digunakan sebelum BRT Trans Jogja, sehingga masyarakat lebih memilih melakukan pembayaran tunai setelah berjalan kaki maupun menggunakan kendaraan online/kendaraan umum.

**Gambar 5.** Pengguna Pembayaran Tunai Berdasarkan Moda Transportasi menuju Halte dan Jarak Lokasi Asal ke Halte (Analisis, 2022)

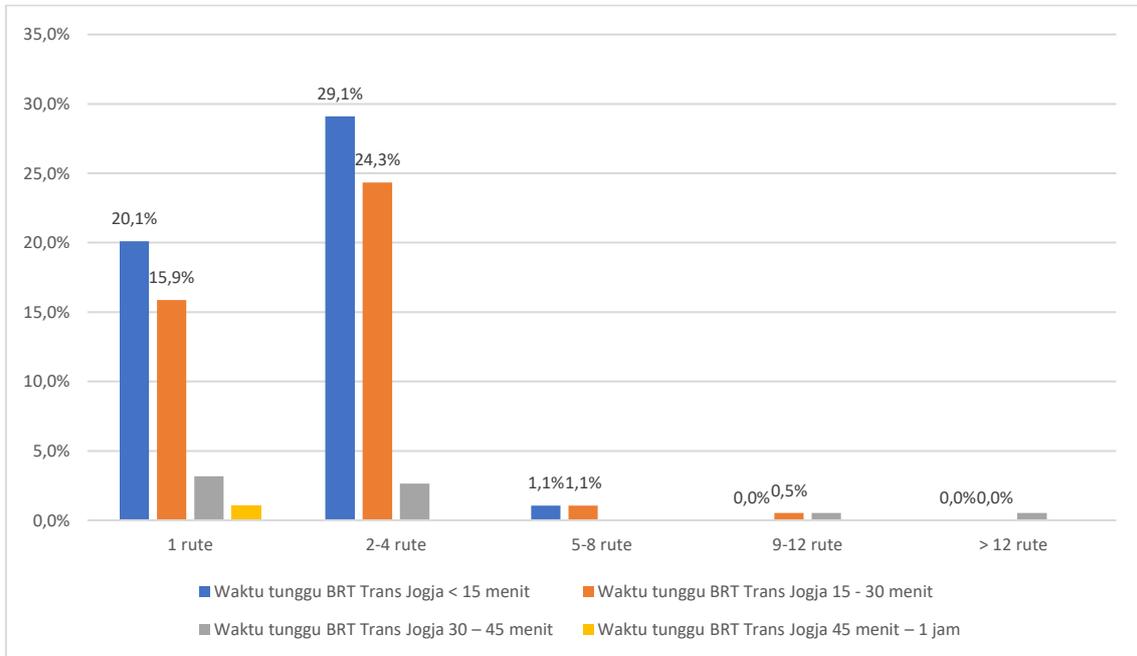


**Lama menunggu BRT Trans Jogja dan Banyaknya Rute yang Digunakan**

Pengguna menggunakan pembayaran tunai merupakan pengguna dengan waktu tunggu <15 menit sebanyak 50.3%, 15-30 menit sebanyak 41.8%, 30-45 menit sebanyak 6.9%, dan menunggu selama 45-1 jam sebanyak 1.1%. Waktu tunggu bus berdasarkan Standar Pelayanan Minimum AKDP adalah 5-10 menit dengan maksimum 10-20 menit (H.M.Nasution,2003, Manajemen Transportasi). Waktu tunggu BRT Trans Jogja sudah cukup memuaskan dengan pengguna yang memiliki waktu tunggu <15 menit sebanyak 50.3%,. Namun masih terdapat pengguna dengan waktu tunggu lebih dari 15 menit sebesar 49.7% hal ini dapat disebabkan dari armada bus Trans Jogja yang sedikit menyebabkan waktu tunggu penumpang belum sesuai standar.

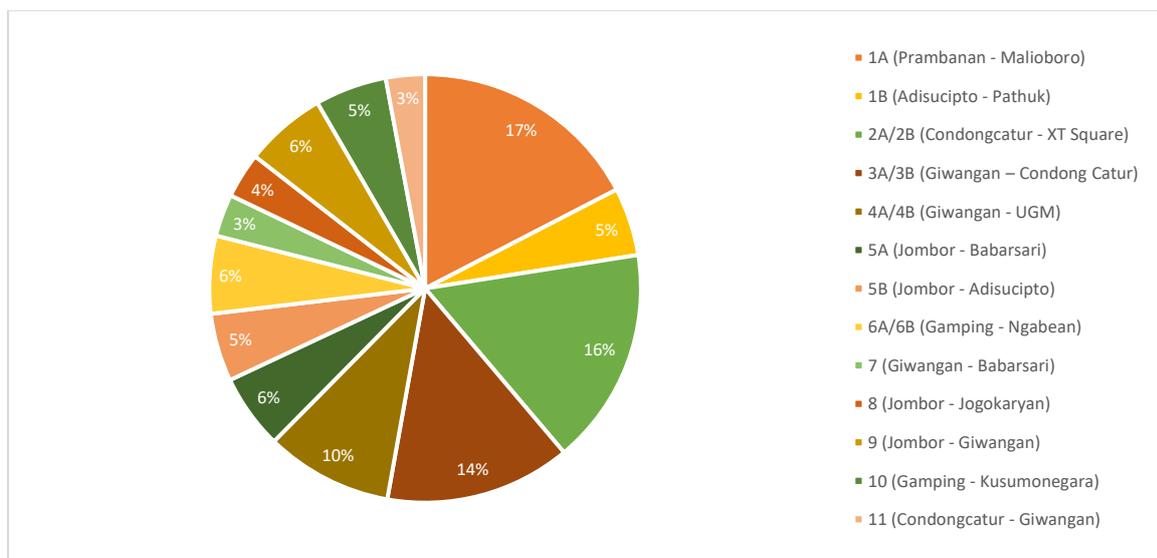
Banyak rute yang digunakan pengguna tunai paling dominan adalah sebanyak 2-4 rute sebesar 56.1%, lalu pengguna yang menggunakan 1 rute sebanyak 40.2%, pengguna dengan 5-8 rute sebanyak 2.1%, 9-13 rute sebanyak 1.6%. Artinya pengguna yang memiliki pengetahuan sedikit terhadap rute dan hanya menggunakan sedikit rute dalam menggunakan BRT Trans Jogja lebih sering menggunakan pembayaran tunai dibandingkan dengan yang menggunakan diatas 5 rute.

**Gambar 6.** Pengguna Pembayaran Tunai Berdasarkan Waktu Tunggu BRT Trans Jogja dan Banyaknya Rute yang Digunakan (Analisis, 2022)



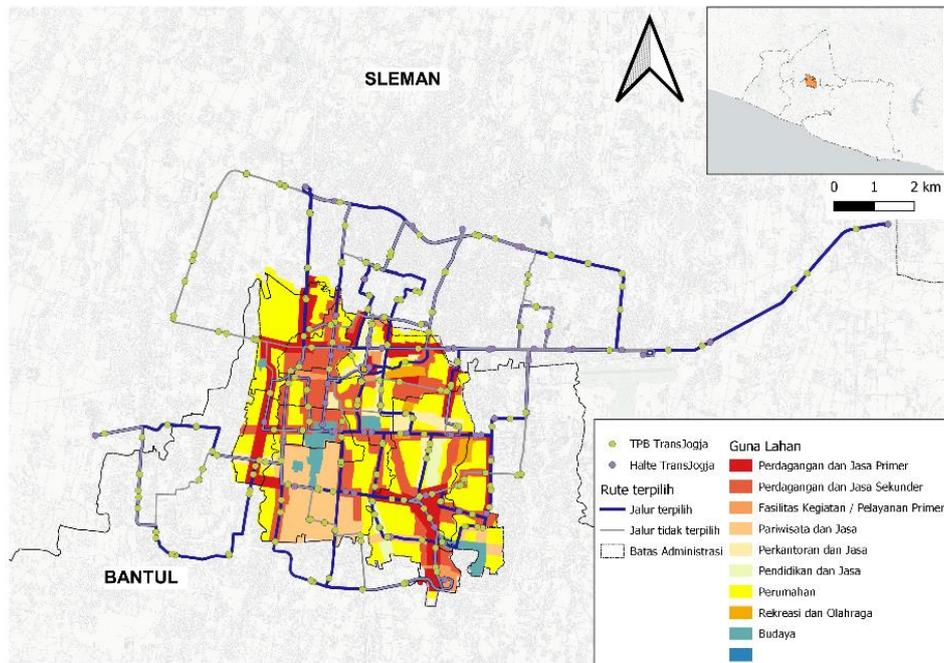
Rute yang digunakan penumpang kemudian dianalisis berdasarkan pilihan pengguna pembayaran tunai yang memiliki frekuensi terbanyak. Rute dengan frekuensi terbanyak kemudian digunakan dalam rekomendasi penambahan fasilitas pada titik halte tertentu dan juga menganalisis guna lahan yang dilewati oleh rute tersebut.

**Gambar 7.** Frekuensi Pilihan Rute BRT Trans Jogja (Analisis, 2022)



Dari hasil kuesioner diketahui bahwa frekuensi pilihan rute paling banyak adalah rute 1A (Prambanan – Malioboro) dengan persentase 17%, lalu diikuti 2A/2B (Condongcatur – XT Square) dengan persentase 16%, kemudian diikuti dengan rute 3A/3B (Giwangan- Condongcatur) dengan persentase 14%. Hasil pilihan tersebut kemudian dielaborasi dengan titik pengambilan sampel dengan guna lahan yang dilewati rute-rute tersebut.

**Gambar 8.** Peta Rute Terpilih (Analisis, 2022)

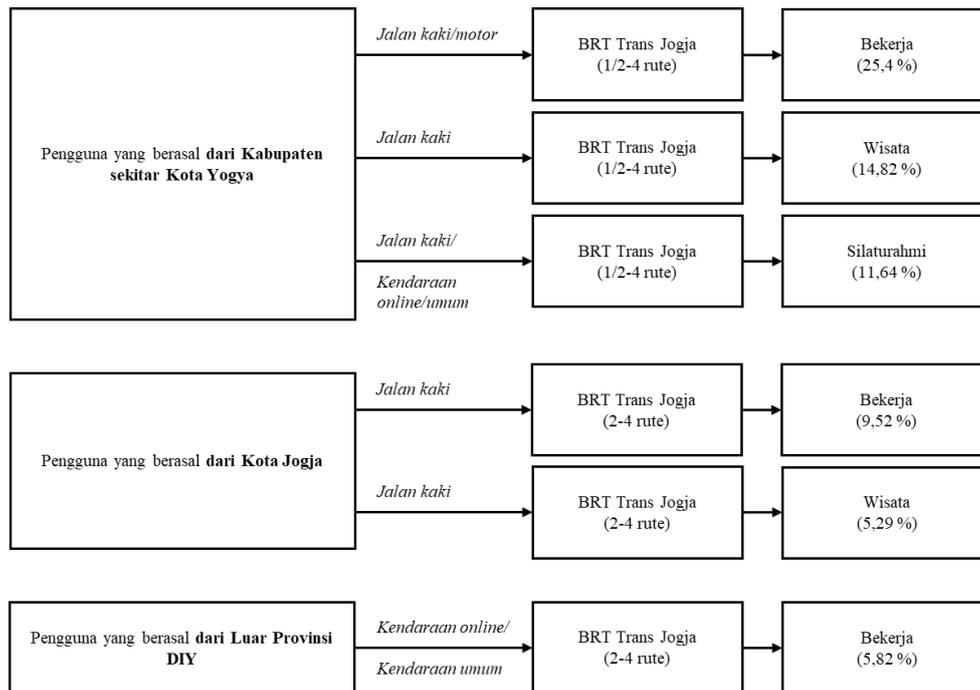


Berdasarkan analisis guna lahan dan halte pengambilan sampel dapat diketahui bahwa perjalanan pengguna rata-rata berada pada kawasan perdagangan dan jasa dan kawasan perkantoran dimana tujuan pengguna merupakan bekerja, wisata dan silaturahmi. Hal tersebut mengindikasikan bahwa perlunya kerjasama antara perusahaan baik kawasan perdagangan dan jasa, Pendidikan, dan perkantoran yang karyawannya merupakan pengguna harian atau kurang dari tiga kali dalam seminggu menggunakan BRT Trans Jogja. Selain itu juga perlunya penambahan fasilitas pelayanan BRT Trans Jogja untuk dapat melayani pengguna yang terkonsentrasi pada rute pada analisis sebelumnya.

#### 4. KESIMPULAN

Pengguna pembayaran tunai BRT Trans Jogja merupakan pengguna Trans Jogja selama 3-4 tahun. Hal ini membuktikan bahwa pengguna yang mengenal lebih lama Trans Jogja lebih menyukai pembayaran tunai dibandingkan pengguna yang baru. Kelompok pengguna pembayaran tunai BRT Trans Jogja merupakan pengguna yang hanya melakukan perjalanan kurang dari 3 kali dalam seminggu sebanyak 50%, sehingga pengguna merupakan golongan pengguna yang jarang melakukan perjalanan dalam seminggu dan menggunakan 2-4 rute dari BRT Trans Jogja. Pengguna pembayaran tunai BRT Trans Jogja pada umumnya berjalan kaki sebagai moda antara sebelum menggunakan BRT Trans Jogja dengan jangkauan halte <1km sebanyak 45%. Waktu tunggu BRT Trans Jogja sudah cukup memuaskan dengan pengguna yang memiliki waktu tunggu <15 menit sebanyak 50.3%, Namun masih terdapat pengguna dengan waktu tunggu lebih dari 15 menit sebesar 49.7% hal ini dapat disebabkan dari armada bus Trans Jogja yang menyebabkan waktu tunggu penumpang belum sesuai standar. Dari hasil analisis maka dapat disimpulkan pola perjalanan pengguna yang termasuk dominan (gambar 9).

**Gambar 9.** Pola Perjalanan Berdasarkan Asal dan Maksud Tujuan (Analisis, 2022)



Dari diagram pola perjalanan, diketahui bahwa pola pergerakan penduduk paling banyak merupakan pengguna yang berasal dari Kabupaten sekitar Kota Yogya dengan perjalanan paling dominan yakni bekerja, lalu diikuti dengan perjalanan wisata dan silaturahmi. Ditinjau dari hasil moda transportasi menuju halte, pengguna pembayaran tunai rata-rata hanya berjalan kaki menuju halte terdekat, sedangkan kelompok yang menggunakan kendaraan umum adalah pengguna yang berasal dari Kabupaten sekitar Kota Yogya yang memiliki maksud perjalanan silaturahmi dan juga pengguna yang berasal dari luar provinsi DIY yang memiliki maksud perjalanan bekerja.

## 5. REFERENSI

- Adinugraha, H. H., Nasution, I. F. A., Faisal, F., Daulay, M., Harahap, I., Wildan, T., ... & Purwanto, A. (2021). Halal Tourism in Indonesia: An Indonesian Council of Ulama National Sharia Board Fatwa Perspective. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(3), 665-673.
- Daerah Istimewa Yogyakarta, D. P. *Data Trans Jogja*. Retrieved June 6, 2022, from <https://dishub.jogjaprov.go.id/trans-jogja>
- Malik, B. Z., Rehman, Z. ur, Khan, A. H., & Akram, W. (2021). Investigating users' travel behaviours and perceptions of single-corridor BRT: Lessons from Lahore. *Journal of Transport Geography*, 91(September 2020). <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2020.102942>
- Mitra Internasional, P. T. A. (n.d.). Data Pembayaran Tunai Pengguna Per Hari. Retrieved June 6, 2022, from Data Pembayaran Tunai Pengguna Per Hari.
- Nalendra, A. (2018). Pengaruh Kualitas Pelayanan Harga Kepuasan Pelanggan Terhadap Loyalitas Pelanggan (Studi Kasus Pelanggan IM3 Madiun). *JITK (Jurnal Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi Komputer)*, 3(2), 281-288. <http://ejournal.nusamandiri.ac.id/index.php/jitk/article/view/360>
- Planning, City. "Sherry Ryan, Ph. D." *Transportation Research Record* 2672.3: 130-144.
- Pramanda, H. (2022). *Implementasi Penyusunan Rencana Induk Transportasi Menuju Smart City Di Kota Banda Aceh*. 03(01), 1-12.