



Contents list available at [journal.uib.ac.id](http://journal.uib.ac.id)

**Journal of Civil Engineering and Planning**

Journal homepage: <https://journal.uib.ac.id/index.php/jce>



Jurnal Penelitian

## Hubungan Guna Lahan Terhadap Fluktuasi Jumlah Penumpang Trans Jogja Selama Pandemi Covid-19

### Land Use Relationship to Fluctuations in The Number of Trans Jogja Passengers During The Covid-19 Pandemic

**Amartya Rizki Ananda<sup>1</sup>, Bambang Hari Wibisono<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswa Magister Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada

<sup>2</sup>Dosen Magister Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada

Email korespondensi: [amartyarizkiananda@mail.ugm.ac.id](mailto:amartyarizkiananda@mail.ugm.ac.id)

#### INFO ARTIKEL

##### Kata kunci :

Trans Jogja  
Load Factor  
Guna Lahan

#### ABSTRAK

Transportasi dan guna lahan memiliki hubungan timbal balik yang retroaktif. Sebagai dampak dari pandemi Covid-19, terjadi perubahan intensitas kegiatan pada kawasan tertentu. Hal ini akhirnya berdampak pada pola pergerakan masyarakat, khususnya dalam menggunakan angkutan umum, yang dibuktikan dengan terjadinya penurunan jumlah penumpang yang sangat drastis. Penelitian ini ditujukan guna mengidentifikasi hubungan guna lahan dengan fluktuasi jumlah penumpang Trans Jogja selama pandemi Covid-19. Analisis dilakukan dengan menggunakan metode deskriptif kualitatif. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa variasi fluktuasi jumlah penumpang yang terjadi disebabkan karena adanya variasi karakteristik kawasan sekitar koridor Trans Jogja. Kawasan wisata dengan intensitas kegiatan yang tinggi cenderung lebih sensitif terhadap suatu kondisi. Semakin besar dampak yang diterima suatu guna lahan akibat kondisi tertentu, dalam hal ini adalah pandemi Covid-19, maka semakin besar pula pengaruhnya terhadap koridor angkutan umum yang melaluinya.

#### ARTICLE INFO

##### Keywords:

Trans Jogja  
Load Factor  
Land Use

#### ABSTRACT

*Transportation and land use have a retroactive reciprocal relationship. As an impact of the Covid-19 pandemic, there are changes in the intensity of activities in certain districts. This ultimately has an impact on people's mobility patterns, especially in terms of using public transportation, as proven by the drastic decrease in the number of passengers. This study aims to identify the relationship between land use and fluctuations in the number of Trans Jogja passengers during the Covid-19 pandemic. The analysis was conducted using a qualitative descriptive method. The findings of this study shows that the variation in fluctuations in the number of passengers that occur is a consequence of the variation in the*

---

*characteristics of the area around the Trans Jogja corridor. Tourism district with a high density of activities tend to be more sensitive to certain conditions. The greater the impact received by a land use due to certain conditions, in this case the Covid-19 pandemic, the greater the influence on the public transportation corridor through it.*

---

## 1. Pendahuluan

Pandemi Covid-19 yang melanda dunia pada tahun 2020 memberikan dampak ekstrim bagi seluruh sektor pembangunan, baik secara positif maupun negatif. Pada sektor transportasi, pandemi Covid-19 menyebabkan berubahnya pola pergerakan masyarakat [1] sebagai akibat dari berlakunya kebijakan pembatasan perjalanan yang diterapkan oleh pemerintah setempat [2]. Dampak pandemi Covid-19 terhadap perilaku perjalanan masyarakat salah satunya adalah keinginan untuk berpergian selama pandemi menurun drastis [3], [4]. Meskipun diharuskan melakukan perjalanan, masyarakat lebih memilih untuk menggunakan kendaraan pribadi daripada menggunakan angkutan umum, baik massal maupun *private-sharing* [5]. Hal ini pun mengakibatkan penurunan permintaan atas angkutan umum yang ekstrim. Trans Jogja sebagai sebuah sistem angkutan umum di DI Yogyakarta pun mengalami dampak yang serupa akibat pandemi Covid-19, yaitu penurunan jumlah penumpang. Umumnya, jumlah penumpang rerata Trans Jogja sekitar 8.000 penumpang per hari. Namun, selama pandemi penumpang harian rerata hanya sekitar 4.000 penumpang per hari [6].

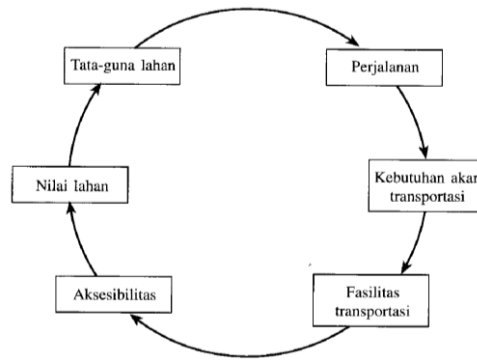
Di samping itu, transportasi dan guna lahan merupakan bagian dari sistem umpan balik retroaktif, dimana keduanya memiliki hubungan timbal balik satu sama lain [7]. Guna lahan dalam angkutan umum berperan sebagai sumber bangkitan dan tarikan perjalanan masyarakat [8]. Selama pandemi Covid-19, terdapat perubahan perilaku perjalanan masyarakat yang berkaitan dengan fungsi suatu lahan. Lokasi yang paling banyak dituju sebelum pandemi adalah kawasan pendidikan, sedangkan selama pandemi adalah tempat perbelanjaan kebutuhan sehari-hari dan lokasi kerja [9]. Hal ini menunjukkan bahwa terjadinya perubahan intensitas kegiatan masyarakat pada kawasan tertentu. Perubahan tersebut juga berdampak pada angkutan umum yang menyebabkan adanya perubahan sebaran spasial penumpang.

Penelitian mengenai dampak pandemi terhadap sektor transportasi sudah banyak dilakukan sebelumnya [10], [11]. Begitu pula penelitian dengan topik pandemi yang memberikan dampak terhadap Trans Jogja [12], [13]. Akan tetapi, belum ada penelitian yang membahas fluktuasi jumlah penumpang Trans Jogja akibat pandemi Covid-19 dan keterkaitannya dengan fungsi lahan. Oleh sebab itu, penelitian ini perlu dilakukan guna mengidentifikasi hubungan guna lahan sekitar koridor Trans Jogja terhadap fluktuasi jumlah penumpang setiap koridor Trans Jogja selama pandemi Covid-19.

## 2. Tinjauan Pustaka

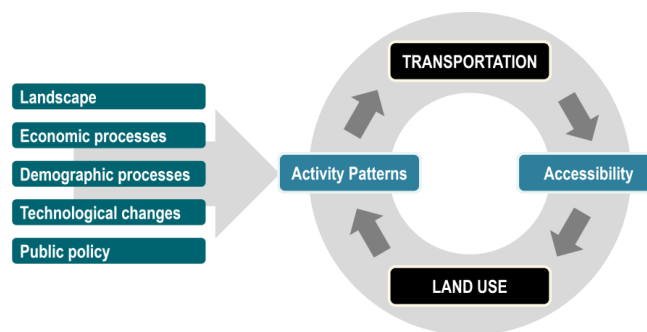
### 2.1 Hubungan Guna Lahan dan Transportasi

Kota merupakan tempat terjadinya kegiatan atau sebagai suatu guna lahan. Lokasi sebagai tempat dilakukannya kegiatan akan mempengaruhi manusia, begitupun sebaliknya, jenis kegiatan yang dilakukan manusia akan mempengaruhi lokasi berlangsungnya kegiatan tersebut. Intensitas kegiatan yang dilakukan di sebuah guna lahan juga akan mempengaruhi transportasi. Semakin besar intensitas aktivitas yang dilakukan, semakin besar juga potensi bangkitan dan tarikan di guna lahan tersebut. Interaksi antar kegiatan diwujudkan dengan pergerakan manusia menuju suatu lokasi ke lokasi lainnya yang memerlukan transportasi. Transportasi harus dilengkapi dengan fasilitas pendukung guna meningkatkan aksesibilitas guna lahan tersebut dalam memenuhi kebutuhan pergerakan [14].



Gambar 1 Siklus Tata Guna Lahan dan Transportasi  
Sumber: Khisty dan Lall, 2003 [14]

Transportasi dan penggunaan lahan adalah bagian dari sistem umpan balik retroaktif. Aksesibilitas dibentuk atas dasar struktur, kapasitas, dan konektivitas dari infrastruktur transportasi yang beragam, sehingga atribut ini akan berdampak pada pemanfaatan lahan, seperti munculnya lokasi kegiatan baru, perluasan, atau pemadatan. Perubahan ini akan mempengaruhi pola kegiatan dalam hal distribusi dan tingkat permintaan transportasi. Kemudian, dari adanya perubahan permintaan ini akan dilakukan suatu perencanaan, pemeliharaan, dan peningkatan infrastruktur dan layanan transportasi, seperti jalan raya dan angkutan umum [7].



Gambar 2 Interaksi Transportasi dan Guna Lahan  
Sumber: Rodrigue, 2020 [7]

## 2.2 Trans Jogja

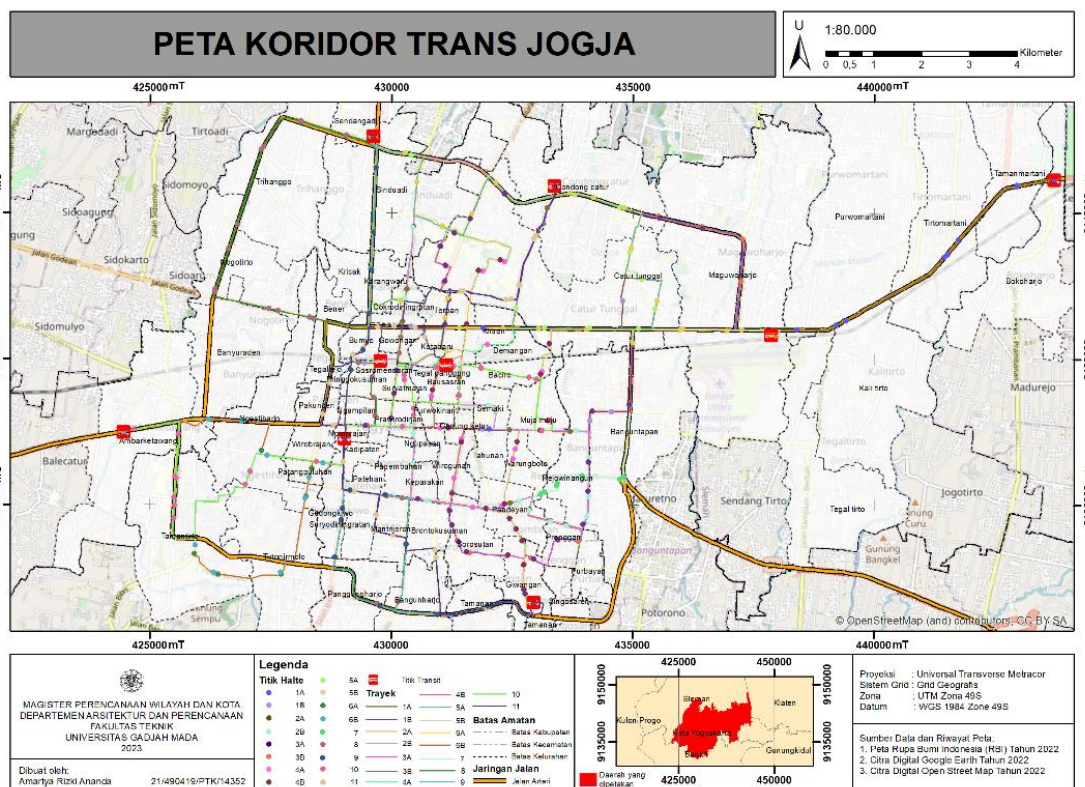
Trans Jogja merupakan salah satu pelayanan angkutan umum di Provinsi DI Yogyakarta yang berbasis BRT (*Bus Rapid Transit*). Trans Jogja adalah program dari Dinas Perhubungan DIY yang bekerja sama dengan PT. Jogja Tugu Trans sebagai pengelola. Trans Jogja yang dipoperasikan di tahun 2008 memiliki tiga koridor utama dioperasikan dengan sistem tertutup, yang berarti penumpang hanya bisa naik dan turun di titik-titik pemberhentian yang sudah ditentukan di sepanjang koridor tersebut. Trans Jogja terus mengalami perkembangan dengan menambah koridor layanannya hingga saat ini melayani 18 koridor bersama dengan 3 koridor layanan dari Teman Bus. Namun, dikarenakan penelitian ini menggunakan rentang waktu selama pandemi, maka hanya digunakan 17 koridor layanan saja. Koridor-koridor tersebut antara lain sebagai berikut.

Gambar 3 di bawah ini adalah koridor layanan Trans Jogja yang ditampilkan dalam bentuk peta. Berdasarkan gambar tersebut, dapat dilihat bahwa pelayanan sistem angkutan umum perkotaan Trans Jogja menghubungkan seluruh wilayah Aglomerasi Perkotaan Yogyakarta (APY) yang mencakup Kota Yogyakarta, sebagian wilayah Kabupaten Sleman, dan sebagian wilayah Kabupaten Bantul. Hal ini ditunjukkan dengan adanya koridor Trans Jogja yang menghubungkan baik dari sisi bagian utara, timur, selatan, maupun barat wilayah APY tersebut.

Tabel 1 Koridor Layanan Trans Jogja

No.	Koridor	Relasi Perjalanan	Jarak (km)
1	1A	Prambanan – Malioboro	34,226
2	1B	Condong Catur – Bandara Adi Sutjipto	27,212
3	2A	Condong Catur – Terminal Ngabean	30,482
4	2B	Condong Catur – Terminal Ngabean	31,218
5	3A	Terminal Giwangan – Condong Catur	37,974
6	3B	Terminal Giwangan – Condong Catur	36,258
7	4A	Terminal Giwangan – RSUP Sardjito	25,912
8	4B	Terminal Giwangan – UGM	23,277
9	5A	Terminal Jombor – Ambarukmo	20,976
10	5B	Terminal Jombor – Bandara Adisucipto	27,292
11	6A	Park and Ride Gamping – Pasar Ngabean	16,662
12	6B	Park and Ride Gamping – Pasar Ngabean	16,662
13	7	Terminal Giwangan – Babarsari	20,922
14	8	Terminal Jombor – Jogokaryan	34,003
15	9	Terminal Giwangan – Terminal Jombor	22,260
16	10	Park and Ride Gamping – Stadion Kridosono	35,870
17	11	Terminal Giwangan – Condong Catur	34,691

Sumber: Dinas Perhubungan DIY (2022)



Gambar 3 Peta Koridor Trans Jogja

Sumber: Analisis Penulis, 2023

### 3. Metode Penelitian

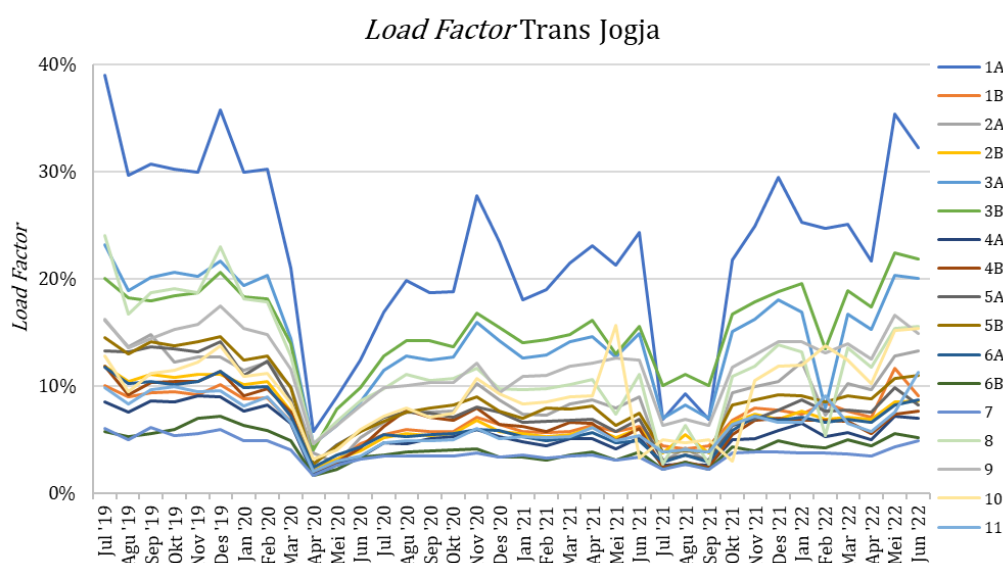
Penelitian ini dilakukan analisis data sekunder, yaitu data *load factor* penumpang Trans Jogja dan data guna lahan kawasan sekitar koridor Trans Jogja. Data tersebut dimaknai secara deskriptif kualitatif guna mengidentifikasi keterkaitan antara guna lahan dan fluktuasi *load factor* selama pandemi Covid-19. Unit data *load factor* dianalisis berdasarkan besaran fluktuasi *load factor* yang dibagi menjadi tiga tingkatan, yaitu fluktuasi tinggi, sedang, dan rendah. Interval fluktuasi ditentukan berdasarkan fluktuasi nilai *load*

*factor* Trans Jogja faktual. Unit data guna lahan merupakan kawasan sekitar koridor yang berperan sebagai sumber tarikan perjalanan. Guna lahan sekitar koridor dalam penelitian adalah kawasan yang tercakup ke dalam radius 300 meter dari halte, yang mana angka tersebut adalah hasil survei *Willingness to Walk* penumpang Trans Jogja dari Dinas Perhubungan DIY [15]. Rentang waktu pandemi yang digunakan dalam penelitian ini ialah mulai dari Maret 2020 – September 2021, dengan asumsi selama rentang waktu tersebut kondisi pandemi masih mengkhawatirkan dan kebijakan pembatasan kegiatan masih berlaku dengan ketat.

#### 4. Hasil dan Pembahasan

##### 4.1 Identifikasi Fluktuasi *Load Factor* Penumpang

Identifikasi jumlah penumpang dilakukan pendekatan dengan data *load factor* penumpang Trans Jogja di setiap koridor. Gambar 4 berikut ini adalah data *load factor* Trans Jogja secara keseluruhan baik sebelum pandemi, saat pandemi, dan setelah pandemi Covid-19. Tahun 2019 merupakan masa sebelum pandemi menunjukkan adanya kesamaan pola fluktuasi di setiap koridor Trans Jogja. Pandemi Covid-19 masuk ke DI Yogyakarta pada Maret 2020 dan dengan sigap pemerintah menetapkan regulasi *lockdown* dan pembatasan fisik. Akibatnya, hal ini pun berdampak pada Trans Jogja, sehingga *load factor* di bulan Maret 2020 tampak mulai menurun. Pada April 2020 merupakan titik penurunan *load factor* yang paling rendah dikarenakan penangguhan perjalanan baik transportasi darat, laut, dan udara.



Gambar 4 *Load Factor* Trans Jogja  
Sumber: Dinas Perhubungan DIY, 2022

Transportasi mulai diizinkan kembali untuk menunjang pergerakan masyarakat dalam memenuhi kebutuhan hidup pada Mei 2020 [16], sehingga tampak pada grafik tersebut, *load factor* Trans Jogja meningkat secara perlahan. Seiring berjalannya waktu, kegiatan mulai berlangsung pulih sejalan dengan ditetapkannya protokol kesehatan yang ketat dan peraturan pendukungnya, yaitu PPKM dan PSBB. Kebijakan tersebut mengizinkan pengoperasian kembali angkutan umum dengan ketentuan pembatasan kapasitas, yaitu hanya dapat diisi sebanyak 50% dari kapasitas maksimal [17]. Maka, secara bertahap *load factor* penumpang mulai naik dengan sedikit fluktuasi yang tampak.

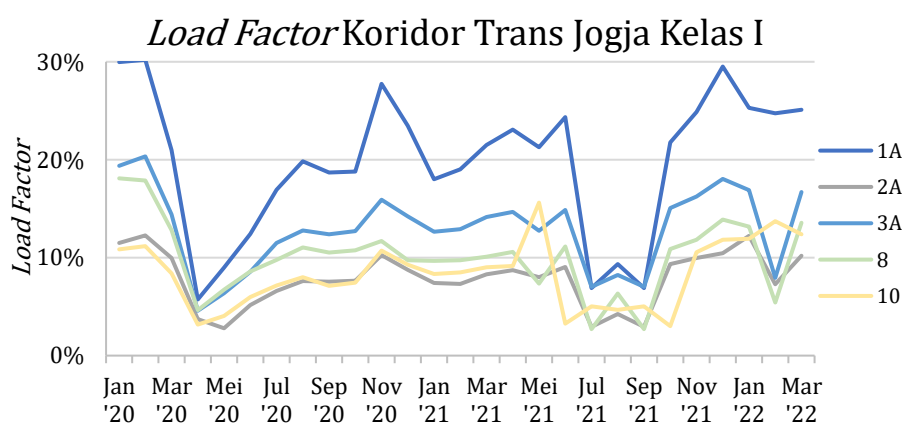
Juni 2021 merupakan masa arus balik setelah libur lebaran sehingga mobilitas masyarakat tinggi. Namun, ini menjadi dampak negatif pula karena ditemukannya varian virus baru, yaitu varian Delta, yang menyebabkan meningkatnya kasus konfirmasi positif. Masa ini sering disebut sebagai Gelombang



Dua Pandemi Covid-19. Pemerintah kembali memperketat protokol kesehatan dan regulasi perjalanan masyarakat, sehingga pada Juni hingga September 2021, *load factor* penumpang kembali menurun drastis. Kemudian pada Oktober 2021, ketika dirasa kondisi pandemi yang mulai membaik, pemerintah kembali memberikan kelonggaran aktivitas yang didukung dengan program percepatan vaksinasi. Hal ini terlihat pula pada grafik *load factor*, dimana angka tersebut kembali pulih meskipun belum seperti ketika masa sebelum pandemi Covid-19.

Pada Februari 2022, terlihat beberapa koridor Trans Jogja mengalami penurunan *load factor* yang signifikan. Virus Covid-19 varian Omicron merupakan penyebab penurunan tersebut, yang mana masa ini sering disebut sebagai Gelombang Tiga Pandemi Covid-19. Peraturan pembatasan kembali ditetapkan, namun masyarakat mulai terkesan acuh dengan hal tersebut, maka banyak dari masyarakat yang masih melakukan aktivitas tanpa dipengaruhi oleh pandemi. Seiring berjalannya waktu, aktivitas masyarakat kembali seperti semula. Begitu pun masyarakat DI Yogyakarta, yang ditunjukkan dengan data *load factor* di Tahun 2022 yang kembali seperti masa sebelum pandemi dan bahkan beberapa koridor memiliki angka *load factor* yang lebih tinggi dari masa sebelum pandemi.

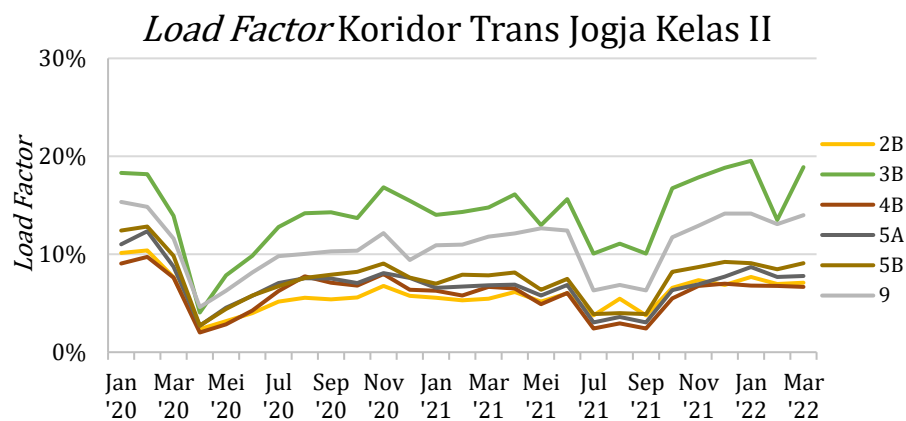
Berdasarkan data *load factor* di atas, dapat dilakukan klasifikasi *load factor*. Tujuan klasifikasi ialah guna mengidentifikasi kecenderungan karakteristik dari masing-masing kelompok kelas *load factor* yang kemudian akan dikaitkan terhadap guna lahan sekitar koridor tersebut. Klasifikasi dilakukan berdasarkan tingkat fluktuasinya. Tingkat fluktuasi didasari oleh persentase perubahan nilai *load factor* faktual yang terjadi pada masing-masing koridor. Penentuan pembagian kelas berdasarkan rentang nilai persentase tersebut yang dibagi ke dalam tiga kelas, yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Gambar 5 adalah Kelas I untuk koridor-koridor dengan fluktuasi *load factor* tinggi, Gambar 6 adalah Kelas II untuk koridor dengan fluktuasi sedang, dan Gambar 7 adalah Kelas III untuk koridor dengan fluktuasi rendah.



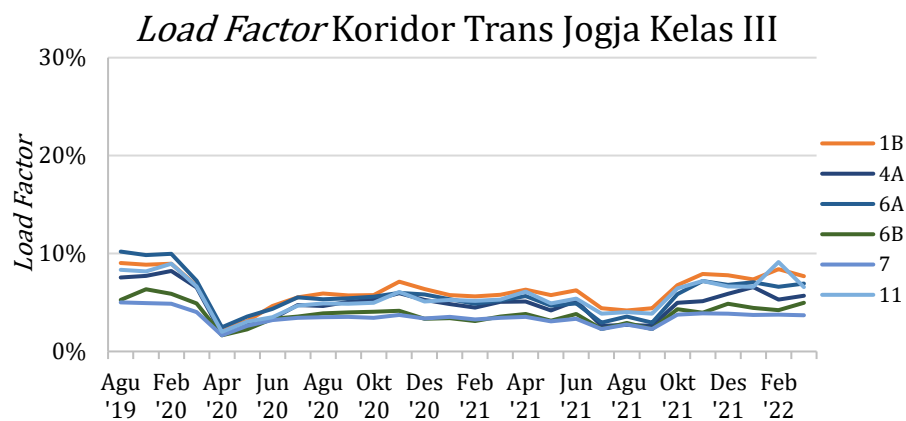
Gambar 5 *Load Factor* Koridor Trans Jogja Kelas I

Sumber: Analisis Penulis, 2023

Koridor-koridor Trans Jogja dalam Kelas I memiliki nilai *load factor* yang lebih fluktuatif daripada koridor lainnya. Umumnya, fluktuasi akan lebih tampak pada unit dengan nilai yang lebih tinggi. Dalam kasus ini, terlihat pada koridor 1A yang memiliki nilai *load factor* tertinggi dimana tampak pula nilainya yang mengalami fluktuasi yang signifikan. Namun, tidak semua koridor yang termasuk ke dalam kelas ini merupakan koridor dengan *load factor* tertinggi. Seperti halnya untuk Trans Jogja koridor 10 memiliki nilai yang relatif lebih rendah tetapi koridor ini mengalami fluktuasi yang cukup signifikan pada Mei 2021. Begitu pula dengan koridor lainnya, yaitu koridor 2A, 3A, dan 8, memiliki nilai *load factor* yang cenderung sedang, namun nilainya cukup fluktuatif. Seluruh koridor pada kelas ini mengalami fluktuasi terbesar pada puncak gelombang pandemi Covid-19.



Gambar 6 *Load Factor* Koridor Trans Jogja Kelas II  
Sumber: Analisis Penulis, 2023



Gambar 7 *Load Factor* Koridor Trans Jogja Kelas III  
Sumber: Analisis Penulis, 2023

Koridor yang termasuk dalam kategori Kelas II adalah koridor dengan fluktuasi nilai *load factor* yang sedang. Meskipun fluktuasi tersebut tidak terlalu signifikan seperti Kelas I, namun masih dapat terlihat fluktuasi yang terjadi. Fluktuasi tersebut terjadi pada puncak pandemi gelombang pertama dan kedua pandemi Covid-19. Kelompok Kelas III adalah koridor dengan fluktuasi *load factor* rendah. Koridor-koridor dalam Kelas III memiliki *load factor* yang lebih rendah daripada koridor lainnya, bahkan sebelum ataupun sesudah pandemi Covid-19. Maka, ketika terjadi pandemi, koridor-koridor pada Kelas III memiliki nilai *load factor* yang semakin rendah lagi, hingga fluktuasi yang terjadi relatif kecil.

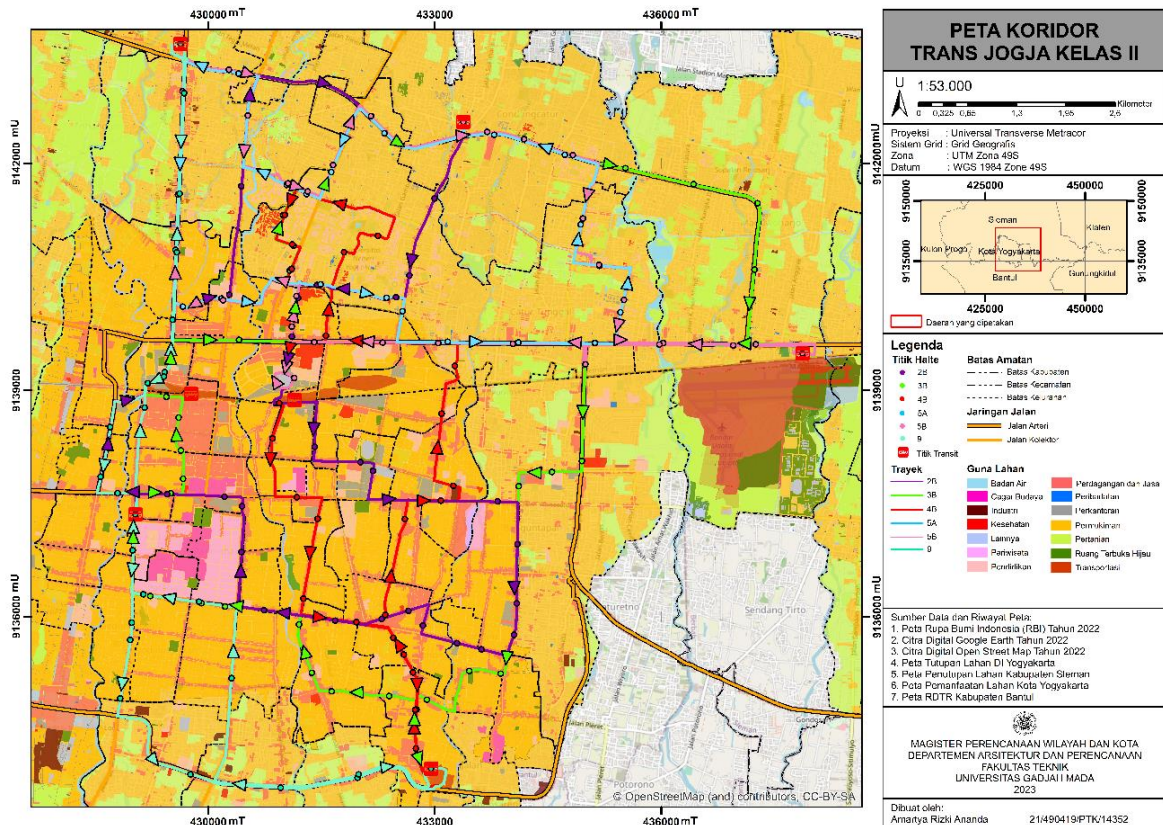
#### 4.2 Identifikasi Karakteristik Guna Lahan

Analisis guna lahan dilakukan dengan tujuan mengidentifikasi tipologi karakteristik guna lahan setiap kelas klasifikasi yang kemudian dapat menjelaskan hubungan terhadap pola fluktuasi yang terjadi pada masing-masing kelas. Guna lahan dalam penelitian ini dilakukan terhadap fungsi lahan sebagai sumber tarikan saja, karena diasumsikan bahwa sumber bangkitan perjalanan yang berasal dari tempat tinggal tidak memberikan perubahan yang spesifik selama pandemi Covid-19. Analisis dilakukan dengan mengumpulkan data trayek masing-masing koridor yang kemudian di-*overlay* dengan peta guna lahan.

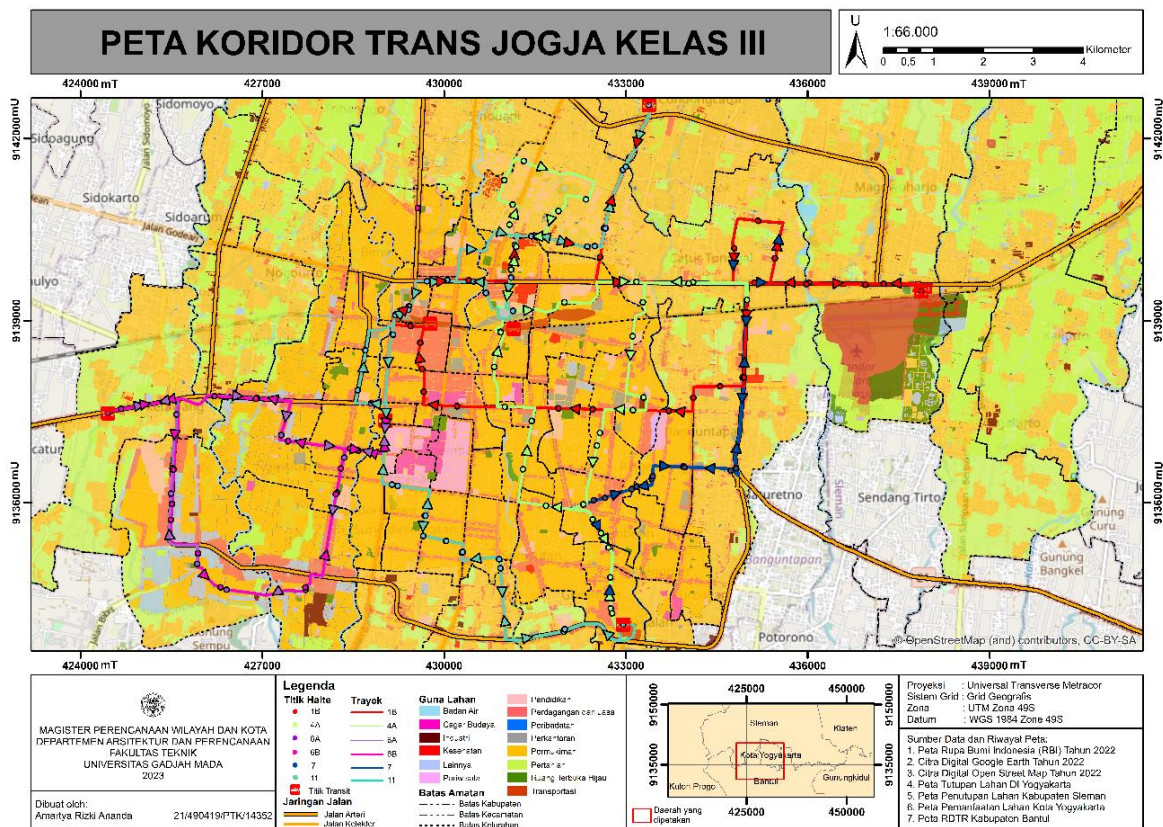
Gambar 8 menunjukkan adanya kesamaan dari seluruh koridor Trans Jogja yang termasuk ke dalam kelompok Kelas I, yang mana seluruh koridor dalam kelas ini melalui suatu kawasan dengan potensi tarikan yang sangat besar, yaitu Kawasan Malioboro. Seluruh koridor Trans Jogja yang melalui Kawasan







Gambar 9 Peta Koridor Trans Jogja Kelas I  
Sumber: Analisis Penulis, 2023



Gambar 10 Peta Koridor Trans Jogja Kelas I  
Sumber: Analisis Penulis, 2023

Gambar 9 di atas menunjukkan bahwa koridor-koridor Trans Jogja pada Kelas II melalui berbagai macam fungsi lahan, antara lain perdagangan jasa, pendidikan, kesehatan, perkantoran, dan lain sebagainya. Beberapa fungsi lahan tersebut terkena dampak pandemi, artinya kawasan tersebut mengalami penurunan intensitas kegiatan yang sangat signifikan hingga beberapa titik kawasan tersebut tidak terdapat kegiatan sama sekali, seperti kawasan pendidikan dan pariwisata, yang disebut sebagai sektor non-esensial. Hal ini disebabkan kebijakan yang berlaku baik itu penutupan kawasan ataupun pengalihan kegiatan menjadi daring (*online*) [21]. Meskipun begitu, beberapa fungsi lahan lainnya masih tetap beroperasi selama kondisi pandemi Covid-19, seperti sarana kesehatan atau perkantoran, yang mana kawasan tersebut termasuk dalam kategori sektor kritikal dan sektor esensial. Sehingga, secara simultan sumber tarikan pada kelas ini mengalami dampak yang relatif stabil.

Hal tersebut dibuktikan dengan nilai *load factor* seperti yang ditampilkan pada Gambar 6 di atas. Diketahui melalui grafik tersebut, ketika masuknya pandemi, koridor-koridor pada kelas ini juga mengalami penurunan nilai yang signifikan sama seperti koridor lainnya. Terjadi fluktuasi pula ketika diberlakukan kebijakan PSBB dan PPKM hingga gelombang kedua pandemi Covid-19, namun fluktuasi yang terjadi relatif lebih stabil daripada koridor Kelas I. Hal ini dikarenakan koridor-koridor Kelas II masih melalui kawasan dimana penumpangnya merupakan pekerja sektor kritikal dan esensial. Beberapa diantaranya masih harus melakukan pekerjaannya di lokasi kerja dan tidak bisa dilakukan dengan cara *telecommuting*.

Seperti yang ditampilkan pada Gambar 10, guna lahan yang dilalui oleh koridor-koridor pada Kelas III tidak cukup beragam. Sumber tarikan pada kelas ini didominasi dengan kawasan perdagangan dan jasa yang berada di sepanjang badan jalan, dan sebagian kecil lainnya adalah pendidikan, yang mana kawasan tersebut merupakan sektor non-esensial. Deskripsi tersebut mendukung data nilai *load factor* Kelas III seperti pada Gambar 7. Koridor Trans Jogja yang termasuk pada Kelas III adalah koridor dengan *load factor* paling rendah, artinya jumlah penumpang pada koridor-koridor kelas ini jauh lebih rendah daripada koridor lainnya. Dikarenakan nilai *load factor* yang dimiliki sudah rendah sejak sebelum terjadinya pandemi, maka ketika kondisi pandemi Covid-19 pun koridor-koridor dalam kelas ini tidak menunjukkan adanya fluktuasi yang signifikan.

#### 4.3 Keterkaitan Fluktuasi *Load Factor* dan Guna Lahan

Temuan dari penelitian ini menjelaskan bahwa setiap kelas memiliki tipologi karakteristik guna lahan yang berbeda satu sama lain. Kelas I merupakan kelompok koridor Trans Jogja dengan nilai *load factor* yang sangat fluktuatif akibat pandemi Covid-19. Seluruh koridor dalam kelas ini melalui suatu kawasan pusat pariwisata dengan potensi tarikan sangat besar dengan intensitas aktivitas manusia yang sangat tinggi pula. Meskipun keinginan untuk melakukan perjalanan selama pandemi telah menurun drastis [2], [9], masih terdapat keinginan besar dari masyarakat untuk berwisata [22]. Chebli dan Said membuktikan bahwa apabila kebijakan pembatasan perjalanan dicabut, maka tidak menutup kemungkinan untuk masyarakat melakukan perjalanan wisata kembali, dengan upaya dan persiapan yang lebih ekstra terhadap pandemi Covid-19 [22]. Hal ini pun selaras dengan temuan dalam penelitian ini. Kawasan pariwisata dengan intensitas tinggi cenderung lebih sensitif terhadap pandemi Covid-19, dimana ketika berlaku kebijakan pembatasan kegiatan, kawasan tersebut secara langsung mengalami penurunan intensitas kegiatan. Ketika diberlakukan kelonggaran atas kebijakan tersebut, masyarakat mulai mengunjungi kawasan tersebut kembali untuk tujuan wisata. Hal tersebut juga mempengaruhi Trans Jogja secara langsung, dimana ketika kawasan tersebut mengalami penurunan intensitas kegiatan, maka nilai *load factor* pada koridor yang melalui kawasan tersebut juga mengalami penurunan, begitu pun sebaliknya.

Koridor dengan fluktuasi nilai *load factor* yang sedang masuk ke dalam kelompok Kelas II. Koridor-koridor tersebut melalui guna lahan yang merupakan sektor kritikal, esensial, dan non-esensial secara merata, yang menyebabkan fluktuasi *load factor* lebih stabil. Kelas III adalah kelompok koridor Trans Jogja dengan nilai *load factor* sangat rendah, sehingga ketika terjadi perubahan akibat kondisi pandemi, perubahan tersebut cenderung tidak terlihat. Ditambah lagi, karakteristik guna lahan yang dilalui koridor kelas ini didominasi oleh sektor non-esensial. Hasil ini juga selaras dengan temuan penelitian oleh Huang, dkk, yang menunjukkan bahwa selama pandemi, lokasi yang paling banyak dikunjungi adalah kawasan perkantoran atau lokasi bekerja, yang termasuk ke dalam sektor kritikal dan esensial, sedangkan kawasan pendidikan yang merupakan sektor non-esensial, tidak banyak dikunjungi [9].

Black menyebutkan bahwa arah perubahan dan besarnya pergerakan dalam menggunakan transportasi merupakan fungsi dari perubahan guna lahan di atasnya [8]. Hasil temuan dalam penelitian ini mengembangkan teori di atas, yaitu perubahan guna lahan yang terjadi tidak hanya disebabkan adanya suatu perubahan fungsi suatu lahan menjadi fungsi lahan lainnya, contoh fungsi lahan sarana pendidikan menjadi sarana perkantoran. Melainkan perubahan tersebut dapat berupa perubahan intensitas aktivitas di atas guna lahan akibat suatu situasi tertentu. Dimana perubahan tersebut juga berimplikasi pada sumber bangkitan dan tarikan pergerakan transportasi, khususnya angkutan umum.

## 5. Kesimpulan dan Saran

Hasil temuan ini membuktikan hubungan timbal balik antara fungsi lahan dan transportasi, khususnya angkutan umum, dengan arah hubungan yang positif bahkan dalam kondisi tertentu. Kawasan wisata dengan intensitas aktivitas yang tinggi cenderung lebih sensitif terhadap pandemi Covid-19, yang juga berpengaruh langsung terhadap koridor angkutan umum yang melalui kawasan tersebut, yaitu *load factor* penumpang yang lebih fluktuatif. Koridor angkutan umum yang melalui kawasan sektor kritikal dan esensial cenderung memiliki *load factor* penumpang yang lebih stabil, dikarenakan kawasan tersebut tidak terkena dampak terlalu besar, dalam hal ini penurunan intensitas kegiatan ekstrim selama pandemi Covid-19. Semakin besar dampak yang diterima suatu lahan akibat kondisi tertentu, dalam kasus ini pandemi Covid-19, maka semakin besar pula pengaruhnya terhadap angkutan umum. Maka, dapat disimpulkan bahwa koridor-koridor Trans Jogja yang melalui kawasan yang menerima dampak besar akibat pandemi cenderung memiliki *load factor* yang lebih fluktuatif.

Temuan dari penelitian ini dapat menjadi langkah awal dalam penerapan penyelenggaraan angkutan umum serta penelitian selanjutnya. Apabila dihadapi kondisi tertentu yang ganjil, penyelenggara perlu melakukan kajian terkait pengaruh kondisi tersebut terhadap fungsi suatu lahan, sehingga nantinya dapat diambil keputusan yang tepat guna mencapai penyelenggaraan angkutan umum yang responsif. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode analisis deskriptif kualitatif berdasarkan data yang disajikan. Penelitian selanjutnya dapat melakukan analisis dengan metode kuantitatif agar memperoleh hasil yang lebih absolut.

## Daftar Pustaka

- [1] P. Borkowski, M. Jazdzewska-Gutta, and A. Szmelter-Jarosz, "Lockdowned: Everyday mobility changes in response to COVID-19," *J Transp Geogr*, vol. 90, p. 102906, Jan. 2021.
- [2] A. Kopsidas, C. Milioti, K. Kepaptsoglou, and E. I. Vlachogianni, "How did the COVID-19 pandemic impact traveler behavior toward public transport? The case of Athens, Greece," *Transportation Letters*, vol. 13, no. 5–6, pp. 344–352, 2021, doi: 10.1080/19427867.2021.1901029.
- [3] P. Bucsky, "Modal share changes due to COVID-19: The case of Budapest," *Transp Res Interdiscip Perspect*, vol. 8, p. 100141, 2020, doi: 10.1016/j.trip.2020.100141.



- [4] C. Eisenmann, C. Nobis, V. Kolarova, B. Lenz, and C. Winkler, "Transport mode use during the COVID-19 lockdown period in Germany: The car became more important, public transport lost ground," *Transp Policy (Oxf)*, vol. 103, pp. 60–67, 2021, doi: 10.1016/j.tranpol.2021.01.012.
- [5] C. Chen, T. Feng, X. Gu, and B. Yao, "Investigating the effectiveness of COVID-19 pandemic countermeasures on the use of public transport: A case study of The Netherlands," *Transp Policy (Oxf)*, vol. 117, pp. 98–107, 2022.
- [6] Dinas Perhubungan DIY, "Laporan Akhir Evaluasi Kinerja dan Pengembangan Angkutan Perkotaan Daerah Istimewa Yogyakarta." DI Yogyakarta, 2022.
- [7] J. P. Rodrigue, *The Geography of Transport System*. New York: Routledge, 2020.
- [8] A. Black, *Urban Mass Transportation Planning*. New York: McGraw-Hill, 1995.
- [9] J. Huang, H. Wang, M. Fan, A. Zhuo, Y. Sun, and Y. Li, "Understanding the Impact of the COVID-19 Pandemic on Transportation-related Behaviors with Human Mobility Data," in *Proceedings of the 26th ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery & Data Mining*, New York, NY, USA: ACM, 2020, pp. 3443–3450. doi: 10.1145/3394486.3412856.
- [10] M. R. Ian, M. Z. Irawan, and S. Malkhamah, "Persepsi Pengguna Ojek Online di Masa Pandemi Covid-19 dengan Metode Analisis Faktor Eksploratori," *Journal of Civil Engineering and Planning*, vol. 3, no. 1, pp. 35–44, 2022.
- [11] Y. D. Nugroho and K. A. P. Kasuma, "Analisis Perubahan Dampak Mobilitas Terhadap Proses Remediasi Dampak Covid-19 di Indonesia Menggunakan Data Google Mobility," in *Seminar Nasional Official Statistics*, Jakarta Pusat, 2020, pp. 344–348.
- [12] M. A. R. Pungus, "Pengaruh Kualitas Pelayanan dan Perilaku Individu Dalam Pengambilan Keputusan Penggunaan Bus Trans Jogja Sebelum Pandemi Saat Pandemi Hingga Pasca Pandemi Covid-19," Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta, 2022.
- [13] G. M. H. Rahutama, "Keefektifan Penggunaan Transportasi Publik Bus Rapid Transit Masa Pandemi Covid-19 di Kawasan Perkotaan Yogyakarta," Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, 2023.
- [14] C. J. Khisty and B. K. Lall, *Dasar-Dasar Rekayasa Transportasi*, 3rd ed., vol. 1. Jakarta: Erlangga, 2003.
- [15] S. A. Bawana and R. Rachmawati, "Evaluasi Lokasi Eksisting Halte Bus Rapis Transit Trans Jogja," *Jurnal Manajemen Transportasi & Logistik*, vol. 7, pp. 1–12, 2020.
- [16] Menteri Kesehatan RI, *Permen Kesehatan Nomor 25 Tahun 2020 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Kesehatan*. 2020.
- [17] L. O. Stini, "Evaluasi Kondisi Angkutan Massal di Jabodetabek Akibat PSBB," *Journal of Civil Engineering and Planning*, vol. 1, no. 2, pp. 111–122, 2020.
- [18] G. R. Galvani and D. H. Rahmi, "Keterkaitan Sirip Jalan Sosrowijayan, Sirip Jalan Dagen dan Sirip Jalan Beskalan Terhadap Aktivitas Wisata di Jalan Malioboro," *Cakra Wisata*, vol. 24, no. 2, pp. 38–57, 2023.
- [19] N. K. W. Yanti, Y. A. Widyaningsih, and D. Wijono, "Ketangguhan Wisatawan di Kawasan Malioboro pada Masa Pandemi COVID-19," *Jurnal Kawistara*, vol. 13, no. 1, pp. 108–120, 2023.
- [20] L. Suminar and P. A. Sari, "Pola Penggunaan Ruang Terbuka Publik di Kawasan Wisata Malioboro Pada Masa Pandemi," *Jurnal Ilmiah Pariwisata*, vol. 26, no. 1, pp. 23–32, 2021.
- [21] M. Z. Irawan, P. F. Belgiawan, T. B. Joewono, F. F. Bastianto, M. Rizki, and A. Ilahi, "Exploring activity-travel behavior changes during the beginning of COVID-19 pandemic in Indonesia," *Transportation (Amst)*, vol. 49, no. 2, pp. 529–553, 2022, doi: 10.1007/s11116-021-10185-5.
- [22] A. Chebli and F. Ben Said, "The Impact of Covid-19 on Tourist Consumption Behaviour: A Perspective Article," *Journal of Tourism Management Research*, vol. 7, no. 2, pp. 196–207, 2020, doi: 10.18488/journal.31.2020.72.196.207.