

## Analisis Tingkat Pelayanan Integrasi Transportasi Berdasarkan Persepsi Pengguna di Halte Integrasi Kawasan Blok M-Sisingamangaraja, Jakarta

Diana Kusuma Lestari  
Sekolah Pasca Sarjana, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta  
\*e-mail: [frianka.25@gmail.com](mailto:frianka.25@gmail.com)

### ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi dan menganalisis persepsi pengguna terhadap kinerja pelayanan transportasi terintegrasi di Jakarta. Dengan latar belakang perkembangan kota yang pesat dan tingginya tingkat mobilitas masyarakat, transportasi dianggap sebagai elemen krusial dalam mendukung keberlanjutan kota. Penelitian ini mencermati bagaimana integrasi antarmoda transportasi, seperti Transjakarta, KRL (Commuter Line), MRT, dan LRT, berkontribusi terhadap kepuasan pengguna dan bagaimana persepsi masyarakat terhadap kualitas dan keandalan layanan tersebut. Penelitian ini menggunakan pendekatan gabungan antara analisis data kualitatif dan kuantitatif. Untuk analisis data kualitatif, data dan informasi yang diperoleh dari wawancara dan pengumpulan dokumen disajikan secara deskriptif, memastikan bahwa hasilnya menjadi gambaran masuk akal, sistematis, dan terstruktur terkait fenomena yang terjadi dalam konteks layanan integrasi transportasi publik. Sejalan dengan itu, analisis data kuantitatif dilakukan melalui uji validitas dan reliabilitas instrumen kuesioner sebelum penyebaran. Dari hasil analisis, implementasi sistem integrasi transportasi banyak yang harus ditingkatkan. Dalam analisis pemetaan prioritas penanganan menggunakan metode integrasi AHP dan IPA untuk mendapatkan urutan prioritas penanganan dalam peningkatan kualitas kinerja pelayanan transportasi terintegrasi didapatkan bahwa dari 18 (delapan belas) atribut layanan dari 5 (lima) variabel integrasi transportasi diperoleh hasil bahwa terdapat terdapat 3 (tiga) atribut layanan yang berada pada Kuadran I (atribut layanan yang menjadi prioritas utama untuk dilakukan perbaikan), 5 (lima) atribut layanan berada pada Kuadran II (atribut yang kualitas kinerjanya harus dipertahankan), 6 (enam) atribut layanan berada pada Kuadran III (atribut yang dianggap kurang penting, namun secara kualitas kinerja dinilai menurun sehingga prioritas rendah), serta 4 (empat) atribut lainnya berada pada Kuadran IV (atribut yang dianggap berlebihan kinerjanya). Kesimpulannya, pengguna menganggap bahwa atribut layanan tersebut sangat penting untuk menunjang kebutuhan pengguna akan tetapi saat ini kinerjanya rendah sehingga perlu untuk diprioritaskan perbaikannya.

**Kata kunci :** Layanan Transportasi Terpadu, Persepsi Pengguna, Evaluasi Kinerja, Keberlanjutan Perkotaan

### ABSTRACT

*The purpose of this study is to evaluate and analyze user perceptions of the performance of integrated transportation services in Jakarta. Against the backdrop of rapid urban development and high levels of community mobility, transportation is considered a crucial element in supporting urban sustainability. This research examines how the integration of transportation modes, such as Transjakarta, KRL (Commuter Line), MRT, and LRT, contributes to user satisfaction and how people perceive the quality and reliability of these services. This research uses a combined approach between qualitative and quantitative data analysis. For qualitative data analysis, data and information obtained from interviews and document collection are presented descriptively, ensuring that the results become a reasonable, systematic, and structured description of the phenomena that occur in the context of public transportation integration services. In line with that, quantitative data analysis is carried out through validity and reliability testing of questionnaire instruments before distribution. From the results of the analysis, the implementation of the transportation integration system has a lot to be improved. In the analysis of handling priority mapping using the AHP and IPA integration method to obtain a priority order of handling in improving the quality of integrated transportation service performance, it is found that of the 18 (eighteen) service attributes of the 5 (five) transportation integration variables, the results show that there are 3 (three) service attributes that are in Quadrant I (service attributes that are the top priority for improvement), 5 (five) service attributes are in Quadrant II (attributes whose performance quality must be maintained), 6 (six) service attributes are in Quadrant III (attributes that are considered less important, but the quality of performance is considered to be decreasing so that priority is low), and 4 (four) other attributes are in Quadrant IV (attributes that are considered excessive performance). In conclusion, users consider that these service attributes are very important to support user needs but currently their performance is low so it is necessary to prioritize their improvement.*

**Keywords :** Integrated Transportation Services, User Perception, Performance Evaluation, Urban Sustainability

## PENDAHULUAN

Transportasi memegang peranan penting bagi mobilitas masyarakat saat beraktivitas untuk memenuhi kebutuhannya. Transportasi diibaratkan sebagai darah yang mengalirkan seluruh nutrisi yang dibutuhkan dalam tubuh kita. Oleh karena itu, peran transportasi sangatlah penting terutama dalam mewujudkan kota yang berkelanjutan dengan menyediakan sistem transportasi yang aman, mudah dan terjangkau bagi seluruh elemen masyarakat (Smith, 2020). Studi yang dilakukan World Bank tahun 2019 di enam kota metropolitan yaitu Jabodetabek, Medan, Bandung, Semarang, Surabaya, dan Makassar melaporkan bahwa buruknya penataan sistem transportasi mengakibatkan kemacetan, dampaknya enam juta orang kehilangan tiap jam per harinya. Dampak lainnya adalah pemborosan BBM hingga lebih dari 2 juta liter setiap harinya, serta lain-lain yang diperhitungkan mencapai Rp 71,4 triliun per tahun. Sistem transportasi yang buruk juga melahirkan tekanan pada perkotaan yang dapat melemahkan struktur kota setiap harinya (Spaans and Waterhout, 2017), serta membawa dampak negatif pada daya tarik perkotaan dan kenyamanan hunian kota (Lund, Kerttu and Koglin, 2017).

Berdasarkan hasil pengukuran SUTI (*Sustainable Urban Transportation Index*) pada tahun 2021 didapatkan bahwa kota Jakarta memperoleh hasil rata-rata tertinggi akan tetapi terdapat dua indikator dengan rata-rata rendah yaitu pada indikator kualitas serta keandalan transportasi (Resdiansyah, 2021). Artinya, kualitas dan keandalan pelayanan transportasi berdasarkan persepsi masyarakat telah menjadi aspek yang penting dalam perkembangan sistem transportasi. Mees dalam Angelica, (2022) berpendapat bahwa pelayanan yang buruk serta ketiadaan integrasi akibat kurangnya perencanaan menjadi kelemahan nyata pada transportasi publik. Hal ini dikarenakan pelayanan yang buruk mempunyai arti bahwa terdapat ketidakpuasan dari pengguna terhadap suatu pelayanan (Ojo, 2019). Ketidakpuasan ini dapat muncul karena transportasi publik memang sering mengalami perlambatan, pemberhentian, percepatan yang berpotensi menimbulkan ketidaknyamanan pengguna. Di samping itu, permasalahan lain yang sering didapati pada transportasi publik adalah kerumunan, dimana kerumunan tersebut dapat menyebabkan waktu tunggu meningkat, keandalan waktu perjalanan, stres dan perasaan melelahkan bagi pengguna. Andreassen (1995) membagi tiga aspek penting dalam meningkatkan kepuasan pengguna terhadap pelayanan transportasi publik yaitu waktu perjalanan, tingkat harga dan desain fisik/tampilan stasiun/halte. Hal ini juga berhubungan dengan fungsionalitas (keandalan, waktu tempuh, frekuensi, dan jarak), informasi (andal dan tepat waktu) dan kenyamanan (kebersihan dan akses tempat duduk) (Friman, Lättman and Olsson, 2020).

Strategi dan kebijakan yang tepat harus diambil oleh pengambil kebijakan untuk mendorong pengguna kendaraan pribadi dan menarik mereka untuk menjadi pengguna angkutan umum. Saliara, K., (2014) dalam studinya menyampaikan bahwa tindakan disinsentif mobil dan insentif jaringan transit sebagai tindakan “*push and pull*” (dorong dan tarik) yang merupakan rangkaian strategi kebijakan untuk menemukan peran optimal pada semua moda transportasi serta menghasilkan keseimbangan fungsi moda, menurunkan dampak negatif dan berintegrasi, meningkatkan efisiensi dan memaksimalkan kinerja. Salah satunya adalah dengan membangun persimpangan transit yang menghubungkan transportasi antar moda. Hal ini sejalan dengan konsep integrasi yang menghubungkan dua atau lebih moda transportasi untuk menjangkau pelayanan dari pintu ke pintu. Sejalan Koháni, (2015) menyebutkan bahwa dengan menerapkan sistem transportasi publik yang terintegrasi dapat menjadi salah satu solusi dalam mengatasi keengganan masyarakat untuk menggunakan transportasi publik. Hal ini karena sistem transportasi yang terintegrasi merupakan sistem transportasi publik dimana beberapa moda transportasi dapat saling terintegrasi satu sama lain. Miller (2016) menyatakan bahwa transportasi publik dengan pelayanan transit menjadi salah satu pendorong dari transportasi yang berkelanjutan dan dapat mengatasi dampak dari ketergantungan pada sistem otomatis.

Sebagai salah satu megapolitan di dunia, DKI Jakarta ikut mengalami sejumlah permasalahan transportasi yang disebabkan karena tingginya tingkat kepadatan penduduk dan mobilitasnya. Terlihat dalam waktu sepuluh tahun terakhir, penduduk DKI Jakarta meningkat hingga mencapai sekitar 900 juta lebih jiwa atau 88 ribu jiwa per tahun sejak tahun 2010. Hingga pada tahun 2020 berdasarkan sensus tercatat jumlah penduduk DKI Jakarta mencapai 10,56 juta jiwa. Tidak mengherankan jika setiap harinya DKI Jakarta harus melayani sekitar 10 juta penduduk di malam hari dan membengkak menjadi 13 juta orang di siang hari (Jakarta, 2019). Berdasarkan data BPS terjadi peningkatan signifikan pada jumlah kendaraan bermotor seperti sepeda motor, mobil penumpang. Pertumbuhan kendaraan bermotor pun kian meningkat dengan agregat sebesar 2,03% per tahun (Badan Pusat Statistik, 2022). Sementara itu, kondisi aktual pelayanan transportasi publik di Jakarta sebenarnya sudah diukur oleh Deloitte dengan menggunakan *Deloitte City Mobil Index* (DCMI) 2020 yang memiliki tiga dimensi yaitu: 1) *Performance and resilience*, 2) *Vision and Leadership*; 3) *Service and inclusive* serta lima kategori berurutan dalam memetakan kualitas pelayanan transportasi yaitu *Emerging*, *Aspiring*, *Contender*, *Top Performer* dan *Global Leader*. Hasilnya menunjukkan bahwa pada indikator dari dimensi *performance and resilience* dan *vision and leadership* berada pada kategori *aspiring*. Hal ini berarti masih terjadi masalah transportasi seperti kemacetan, keandalan transportasi publik yang masih rendah dan

belum terciptanya mobilitas yang terintegrasi (Deloitte, 2020). Selain itu, pada dimensi *service and inclusion* yang memiliki kategori paling rendah (*emerging*) yaitu pada indikator *air quality* dan *customer satisfaction*. Berdasarkan analisis DCMI, permasalahan kurangnya infrastruktur bagi pejalan kaki, lansia dan disabilitas menjadi salah satu tantangan dalam transportasi publik di Jakarta (DCMI, 2020).

Melihat hal tersebut dapat diketahui bahwa adanya integrasi sistem transportasi yang didukung oleh kualitas dan keandalan pelayanan transportasi yang menjadi aspek kinerja pelayanan berdasarkan persepsi pengguna menjadi hal penting dalam perkembangan sistem transportasi. Hal ini berkaitan dengan perspektif masyarakat sebagai pengguna dalam mengukur kinerja layanan yang disediakan oleh pemerintah. Dari sudut pandang masyarakat sebagai pengguna layanan terhadap kinerja pelayanan publik dapat mempengaruhi kepuasan mereka terhadap pelayanan, termasuk mempengaruhi pilihan pengguna terhadap transportasi public. Adanya kualitas layanan yang optimal akan menciptakan kepuasan yang optimal pula terhadap pelanggan. Kepuasan yang didapat pelanggan akan mendorong pelanggan menjalin ikatan yang kuat dengan penyedia layanan. Untuk itu, harus dilakukan pencarian atribut-atribut layanan yang harus diperbaiki dan ditingkatkan dari waktu ke waktu.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan gabungan antara analisis data kualitatif dan kuantitatif. Wilayah objek penelitian ini adalah kawasan transit Blok M, tepatnya di halte integrasi Blok M-Sisingamangaraja. Halte ini dipilih karena halte ini merupakan halte “*interchange*” transit yang menghubungkan layanan bus TransJakarta dan MRT yang didukung dengan jumlah data produksi paling tinggi diantara rute koridor TransJakarta yang lain. Halte integrasi ini dilintasi oleh TransJakarta diantaranya koridor 1, 6M, 10 H dan koridor 13 serta MRT koridor 1. Selain itu, halte Blok M-Sisingamangaraja merupakan pusat halte yang direncanakan menjadi pusat transit seluruh moda transportasi public yang menghubungkan ke pusat bisnis dan pemerintahan di Jakarta. populasi masyarakat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pengguna bus TransJakarta koridor 1, 6M, 10H dan 13C yang sedang berada di DKI Jakarta, baik warga asli maupun warga pengalju yang bekerja di DKI Jakarta. Kemudian dari sisi usia, karakteristik responden dibatasi pada masyarakat yang berusia 17 -64 tahun, sudah pernah naik TransJakarta minimal 3 kali dalam sebulan, dan beraktivitas di Pusat bisnis maupun pusat pemerintahan. Jumlah penumpang harian rata-rata bus TransJakarta pada empat koridor tersebut berjumlah 74.552.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder. Data sekunder dalam penelitian ini berupa dokumen yang bersumber dari Dinas Perhubungan Provinsi DKI Jakarta. Sedangkan data primer diperoleh melalui wawancara semi terstruktur kepada pejabat atau pegawai yang bertugas di Pemerintah Daerah Provinsi DKI Jakarta dan Dinas Teknis terkait, serta penyebaran kuesioner secara *online* melalui google form atau secara langsung (*offline*) kepada pengguna bus TransJakarta koridor 1, 6, 10 dan 13 serta komunitas pengguna TransJakarta sesuai dengan jumlah sampel yang telah ditentukan. Data dan informasi yang telah dikumpulkan baik dari hasil wawancara dan pengumpulan dokumen, dianalisis untuk dapat diambil kesimpulannya. Secara umum analisis data kualitatif adalah menyimpulkan seluruh hasil pengumpulan data dan membuat berbagai jenis data yang sudah terkumpul baik gambar, suara, tulisan atau jenis lainnya menjadi masuk akal, sistematis, dan terstruktur dalam menjelaskan fenomena yang terjadi serta menjelaskan penelitian. Untuk analisis kuantitatif uji instrumen kuesioner dilakukan terlebih dahulu untuk mengetahui validitas dan reliabilitas instrumen. Selain itu pengujian yang akan dilakukan pada hasil kuesioner diantaranya uji analytical hierarchy process, dan uji scoring.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

#### Deskripsi Karakteristik Responden Penelitian

Bagian ini menyajikan gambaran statistik tentang beberapa informasi singkat dan kondisi responden yang disurvei yang terdiri dari beberapa kategori yaitu jenis kelamin, usia, pekerjaan, pendidikan terakhir, serta jumlah pendapatan responden. deskripsi responden dalam hal ini dapat disajikan sesuai karakteristik responden sebagai berikut:

**Table 1.** Data Sosio Ekonomi Responden

| No   | Karakteristik | Keterangan    | Frekuensi | Persentase (%) |
|------|---------------|---------------|-----------|----------------|
|      | Jenis Kelamin | Laki-laki     | 45        | 42.9%          |
|      |               | Perempuan     | 60        | 57.1%          |
| Usia |               | 17 - 25 Tahun | 20        | 19%            |
|      |               | 26 - 35 Tahun | 58        | 55%            |

|                                     |                   |    |       |
|-------------------------------------|-------------------|----|-------|
|                                     | 36 – 45 Tahun     | 25 | 24%   |
|                                     | 46 – 55 Tahun     | 2  | 2%    |
|                                     | 56 – 64 Tahun     | 0  | 0%    |
| Pekerjaan                           | Pelajar/Mahasiswa | 11 | 10%   |
|                                     | PNS/TNI/POLRI     | 27 | 26%   |
|                                     | Swasta/Karyawan   | 36 | 34%   |
|                                     | Ibu Rumah Tangga  | 31 | 30%   |
| Pendidikan Terakhir                 | SD                | 0  | 0%    |
|                                     | SMP               | 0  | 0%    |
|                                     | SMA               | 15 | 14%   |
|                                     | Perguruan Tinggi  | 90 | 86%   |
| Jumlah Pendapatan<br>(dalam rupiah) | <4,5 Juta         | 27 | 25.7% |
|                                     | 5-10 Juta         | 63 | 60.0% |
|                                     | 10-15 Juta        | 13 | 12.4% |
|                                     | >20 Juta          | 2  | 1.9%  |

Dari Tabel 1 dapat diketahui bahwa responden laki-laki terdapat sebanyak 45 responden (42,9%) dan responden perempuan sebanyak 60 responden (57,1%). Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar pengguna Transjakarta sebagian besar didominasi oleh kaum wanita. Berdasarkan karakteristik usia responden dibagi menjadi beberapa kriteria yakni usia 17 – 25 tahun, usia 26 – 35 tahun, usia 36 – 45 tahun, usia 46 – 55 tahun, dan usia 56 – 64 tahun. Penentuan kriteria usia tersebut didasarkan pada pertimbangan rentang usia produktif responden yakni usia dengan tingkat mobilitas tinggi, sehingga dapat disimpulkan bahwa data responden yang banyak menggunakan layanan TransJakarta berada pada rentang usia 26 – 35 tahun dengan jumlah responden sebanyak 58 responden (55%). Dengan demikian dapat dikatakan bahwa mayoritas pengguna transportasi publik adalah masyarakat dalam kelompok usia aktif dengan rentang usia 26-35 tahun. Selanjutnya untuk karakteristik jenis pekerjaan, berdasarkan data pada tabel 1 di atas menyebutkan bahwa responden dengan pekerjaan sebagai karyawan/swasta menempati urutan pertama dengan jumlah 36 responden (34%), kemudian ibu rumah tangga sebanyak 31 responden (30%), PNS/TNI/POLRI sebanyak 27 responden (26%) dan sisanya pelajar/mahasiswa sebanyak 11 responden (10%). Didapat juga bahwa lulusan perguruan tinggi menjadi mayoritas responden atau pengguna layanan Transjakarta dengan frekuensi sebanyak 90 responden (86%) dari total pengguna. Jika dilihat dari karakteristik jumlah pendapatan, mayoritas responden memiliki pendapatan 5-10 Juta sebanyak 63 responden (60,0%). Selanjutnya pendapatan <4,5 Juta sebanyak 27 responden (25,7%), pendapatan 10-15 Juta sebanyak 13 responden (12,4%), dan pendapatan di atas 20 Juta sebanyak 2 responden (1,9%). Fenomena ini menunjukkan bahwa tingkat penggunaan transportasi umum akan menurun seiring dengan bertambahnya pendapatan.

Setelah dilakukan analisis terhadap data responden secara umum, kemudian dilanjutkan dengan menganalisis data yang terkait dengan karakteristik perjalanan responden guna mengetahui pola perjalanan responden pada saat menggunakan layanan integrasi pada TransJakarta yang ditunjukkan pada tabel 2 di bawah ini:

**Table 2.** Karakteristik Perjalanan Responden

| No | Karakteristik                                                 | Keterangan         | Frekuensi | Persentase (%) |
|----|---------------------------------------------------------------|--------------------|-----------|----------------|
| 1  | Tujuan Perjalanan                                             | Sekolah            | 10        | 10%            |
|    |                                                               | Perkantoran        | 53        | 53%            |
|    |                                                               | Pusat Perbelanjaan | 20        | 19%            |
|    |                                                               | Tempat Wisata      | 5         | 5%             |
|    |                                                               | Lainnya            | 17        | 16%            |
| 2  | Frekuensi Perjalanan Menggunakan TransJakarta (dalam sebulan) | 3 - 5 kali         | 20        | 19%            |
|    |                                                               | 6 – 8 kali         | 18        | 17%            |
|    |                                                               | 9 – 11 kali        | 23        | 22%            |
|    |                                                               | >12 kali           | 44        | 42%            |
| 3  | Frekuensi Menggunakan Layanan                                 | 3 - 5 kali         | 38        | 19%            |
|    |                                                               | 6 – 8 kali         | 27        | 55%            |
|    |                                                               | 9 – 11 kali        | 22        | 24%            |

|   |                   |                  |    |      |
|---|-------------------|------------------|----|------|
|   | Integrasi/Transit | >12 kali         | 18 | 2%   |
| 4 | Asal Responden    | DKI Jakarta      | 41 | 39.0 |
|   |                   | Luar DKI Jakarta | 64 | 61.0 |

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa mayoritas pengguna menggunakan TransJakarta untuk menuju perkantoran dengan jumlah 53 orang (53%), sedangkan 20 orang (19%) menuju ke pusat perbelanjaan, 5 orang (5%) menuju tempat wisata dan sisanya sebanyak 17 orang (16%) memilih tujuan lain-lain (menghadiri seminar, bermain, pulang, dsb). Hasil pengumpulan dan pemeriksaan data dari 105 responden dihasilkan bahwa sebagian besar responden merupakan masyarakat yang sangat sering melakukan perjalanan dengan menggunakan TransJakarta yaitu sebanyak 44 responden (41,9%), selanjutnya adalah mereka yang menyatakan sering menggunakan sebanyak 23 responden (21,9%), responden yang jarang menggunakan sebanyak 18 orang (17,1%), dan sangat jarang sebanyak 20 orang (19,0%). Di samping itu, responden yang menyatakan sangat jarang melakukan transit antarmoda (pindah lebih dari 1 moda yang berbeda) sebanyak 38 orang (19%), sedangkan 27 orang (55%) jarang transit, 22 orang (24%) menyatakan sering transit dan sisanya menyatakan sering transi sebanyak 18 orang (2%).

### Hasil Pengujian Instrumen dan Penelitian

**Table 3.** Hasil Uji Validitas Kuesioner

| No                             | Pernyataan                                                                                                                                                                   | Tingkat Kinerja | r tabel (df=103) | Keterangan |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------|------------|
| Aspek Integrasi Jaringan       |                                                                                                                                                                              |                 |                  |            |
| 1                              | Halte atau stasiun yang saling terkoneksi dengan jarak <500m                                                                                                                 | 0.742           | 0.192            | valid      |
| 2                              | Rute jelas dan efektif                                                                                                                                                       | 0.752           | 0.192            | valid      |
| 3                              | Adanya rute antarmoda yang saling terhubung                                                                                                                                  | 0.826           | 0.192            | valid      |
| 4                              | Terhubung dengan seluruh angkutan pengumpan dan <i>park and ride</i>                                                                                                         | 0.831           | 0.192            | valid      |
| Integrasi Waktu Transit/Jadwal |                                                                                                                                                                              |                 |                  |            |
| 5                              | Jadwal transit antarmoda transportasi yang saling terhubung                                                                                                                  | 0.802           | 0.192            | valid      |
| 6                              | Waktu tunggu kedatangan moda transportasi saat di halte <5 menit                                                                                                             | 0.755           | 0.192            | valid      |
| 7                              | Waktu yang ditempuh penumpang untuk menuju halte integrasi/transit <5 menit                                                                                                  | 0.767           | 0.192            | valid      |
| 8                              | Waktu kedatangan dan keberangkatan moda transportasi sesuai jadwal                                                                                                           | 0.855           | 0.192            | valid      |
| Integrasi Fisik                |                                                                                                                                                                              |                 |                  |            |
| 9                              | Aksesibilitas antar halte atau stasiun transit yang aman dan nyaman bagi pejalan kaki                                                                                        | 0.849           | 0.192            | valid      |
| 10                             | Tersedianya akses antar halte/stasiun transit yang dapat ditempuh dengan berjalan kaki                                                                                       | 0.769           | 0.192            | valid      |
| 11                             | Aksesibilitas antar halte yang aman dan nyaman bagi lansia dan kaum disabilitas                                                                                              | 0.846           | 0.192            | valid      |
| 12                             | Tersedianya tempat berteduh dan bangku di halte/stasiun transit                                                                                                              | 0.861           | 0.192            | valid      |
| Integrasi Informasi            |                                                                                                                                                                              |                 |                  |            |
| 13                             | Tersedianya informasi jadwal, headway (waktu tunggu) dan keberadaan moda transportasi secara <i>real time</i> dan <i>up to date</i> pada perangkat maupun di halte integrasi | 0.813           | 0.192            | valid      |
| 14                             | Tersedianya informasi pilihan rute alternative yang terdiri dari kombinasi layanan dan keseluruhan biaya perjalanan                                                          | 0.780           | 0.192            | valid      |

| No              | Pernyataan                                                                                              | Tingkat Kinerja | r tabel (df=103) | Keterangan |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------|------------|
| Integrasi Tarif |                                                                                                         |                 |                  |            |
| 15              | Tidak ada tambahan biaya ketika transit satu moda atau berganti moda                                    | 0.730           | 0.192            | valid      |
| 16              | Adanya sistem layanan satu kartu yang bisa digunakan dalam pembayaran di moda transportasi yang berbeda | 0.788           | 0.192            | valid      |
| 17              | Tersedianya tarif terintegrasi antarmoda yang berbeda dalam satu kali perjalanan                        | 0.807           | 0.192            | valid      |
| 18              | Tersedianya tarif konsesi bagi pelajar, lansia, turis, dan penyandang disabilitas                       | 0.629           | 0.192            | valid      |

Tabel 3 di atas menunjukkan hasil bahwa seluruh instrumen kinerja yang digunakan dalam penelitian ini memiliki korelasi skor faktor dengan skor total bernilai positif dan besarnya di lebih dari r tabel yaitu 0,192. Artinya, seluruh item pernyataan dalam kuesioner kinerja dan kepentingan penelitian ini adalah valid.

**Table 4.** Hasil uji reliabilitas variabel penelitian

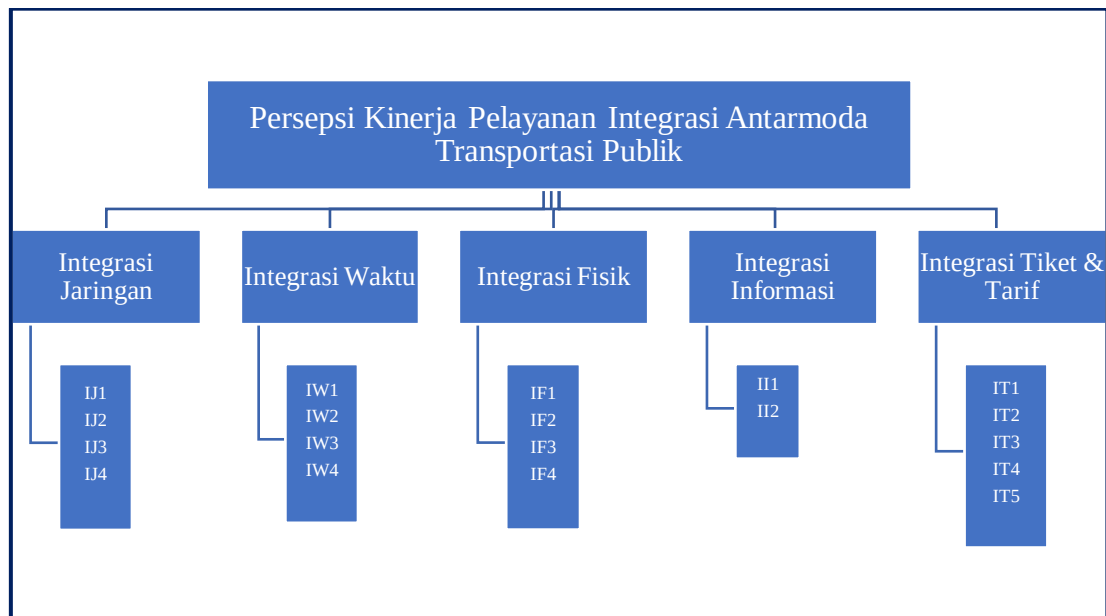
|                     |       |          |
|---------------------|-------|----------|
| Integrasi Jaringan  | 0,920 | Reliabel |
| Integrasi Waktu     | 0,914 | Reliabel |
| Integrasi Fisik     | 0,903 | Reliabel |
| Integrasi Informasi | 0,922 | Reliabel |
| Integrasi Tarif     | 0,916 | Reliabel |

Tabel 4 menggambarkan mengenai uji reliabilitas dilakukan dengan melihat nilai *cronbachs alpha* di mana aturannya jika nilai *cronbachs alpha* di atas 0,6 maka variabel dikatakan reliabel. Berdasarkan hasil uji reliabilitas pada di atas semua variabel dalam penelitian memiliki nilai *cronbach's alpha* lebih besar dari 0,6. Artinya seluruh item pertanyaan dalam kuesioner penelitian dinyatakan reliabel dan baik.

### Perhitungan Bobot Kepentingan melalui Uji Analytical Hierarchy Process (AHP)

Dalam penelitian ini, penghitungan nilai kepentingan berdasarkan skor kepentingan yang dihasilkan dari metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Nilai AHP yang digunakan hanya berkonsentrasi pada atribut dan sub atribut layanan integrasi transportasi publik saja karena tujuan utamanya adalah untuk memvalidasi temuan IPA.

#### 1. Decomposition



Gambar 1. Model Hierarki

## 2. Matriks Perbandingan Berpasangan

Table 5. Perbandingan Berpasangan antar variabel Integrasi Transportasi

|           | INTEGRASI TRANSPORTASI |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-----------|------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|           | IJ - IW                | IJ - IF | IJ - II | IJ - IT | IW - IF | IW - II | IW - IT | IF - II | IF - IT | II - IT |
| RESPONDEN |                        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| PM1       | 1.00                   | 2.00    | 0.50    | 2.00    | 1.00    | 0.50    | 1.00    | 0.50    | 1.00    | 2.00    |
| PM2       | 6.00                   | 0.17    | 0.20    | 5.00    | 3.00    | 1.00    | 5.00    | 1.00    | 3.00    | 4.00    |
| PM3       | 7.00                   | 0.13    | 7.00    | 0.13    | 0.13    | 9.00    | 0.17    | 9.00    | 7.00    | 0.11    |
| PM4       | 1.00                   | 7.00    | 8.00    | 2.00    | 1.00    | 0.11    | 0.13    | 5.00    | 0.11    | 6.00    |
| PM5       | 1.00                   | 1.00    | 1.00    | 1.00    | 1.00    | 1.00    | 1.00    | 1.00    | 1.00    | 1.00    |
| PM6       | 1.00                   | 1.00    | 1.00    | 1.00    | 1.00    | 1.00    | 1.00    | 1.00    | 1.00    | 1.00    |
| PM7       | 1.00                   | 0.33    | 0.33    | 2.00    | 2.00    | 0.50    | 2.00    | 2.00    | 2.00    | 2.00    |
| PM8       | 1.00                   | 1.00    | 1.00    | 1.00    | 1.00    | 1.00    | 1.00    | 1.00    | 1.00    | 1.00    |
| PM9       | 1.00                   | 0.11    | 1.00    | 1.00    | 0.11    | 1.00    | 0.11    | 1.00    | 1.00    | 1.00    |
| PM10      | 1.00                   | 4.00    | 0.20    | 4.00    | 2.00    | 0.20    | 4.00    | 0.17    | 2.00    | 7.00    |
| GEOMEAN   | 1.45                   | 0.73    | 0.91    | 1.35    | 0.84    | 0.74    | 0.79    | 1.22    | 1.25    | 1.54    |

Table 6 Perbandingan Berpasangan antar atribut dalam Variabel Integrasi Transportasi

| ATRIBUT   | X1<br>INTEGRASI JARINGAN |             |             |             |             |             | X2<br>INTEGRASI WAKTU |             |             |             |             |             |
|-----------|--------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|           | IJ_1 - IJ_2              | IJ_1 - IJ_3 | IJ_1 - IJ_4 | IJ_2 - IJ_3 | IJ_2 - IJ_4 | IJ_3 - IJ_4 | IW_1 - IW_2           | IW_1 - IW_3 | IW_1 - IW_4 | IW_2 - IW_3 | IW_2 - IW_4 | IW_3 - IW_4 |
| RESPONDEN |                          |             |             |             |             |             |                       |             |             |             |             |             |
| PM1       | 1.00                     | 1.00        | 0.50        | 0.50        | 1.00        | 2.00        | 1.00                  | 1.00        | 0.50        | 2.00        | 2.00        | 2.00        |
| PM2       | 0.14                     | 0.25        | 1.00        | 1.00        | 0.20        | 6.00        | 6.00                  | 4.00        | 6.00        | 5.00        | 1.00        | 5.00        |
| PM3       | 9.00                     | 9.00        | 0.11        | 7.00        | 7.00        | 9.00        | 0.11                  | 0.11        | 6.00        | 8.00        | 8.00        | 0.11        |
| PM4       | 2.00                     | 8.00        | 0.11        | 0.11        | 0.20        | 8.00        | 0.11                  | 1.00        | 8.00        | 1.00        | 0.50        | 1.00        |
| PM5       | 1.00                     | 1.00        | 1.00        | 1.00        | 1.00        | 1.00        | 1.00                  | 1.00        | 5.00        | 1.00        | 1.00        | 0.20        |
| PM6       | 5.00                     | 1.00        | 1.00        | 5.00        | 1.00        | 1.00        | 1.00                  | 1.00        | 1.00        | 1.00        | 1.00        | 1.00        |
| PM7       | 2.00                     | 0.20        | 2.00        | 1.00        | 3.00        | 3.00        | 3.00                  | 2.00        | 1.00        | 0.33        | 1.00        | 2.00        |
| PM8       | 9.00                     | 1.00        | 1.00        | 0.13        | 7.00        | 0.14        | 1.00                  | 0.13        | 1.00        | 1.00        | 8.00        | 7.00        |
| PM9       | 9.00                     | 0.11        | 0.11        | 0.11        | 1.00        | 0.11        | 0.11                  | 9.00        | 1.00        | 1.00        | 1.00        | 1.00        |
| PM10      | 3.00                     | 0.33        | 4.00        | 0.20        | 1.00        | 5.00        | 0.14                  | 3.00        | 4.00        | 7.00        | 8.00        | 0.20        |
| GEOMEAN   | 2.40                     | 0.82        | 0.59        | 0.59        | 1.19        | 1.70        | 0.57                  | 1.12        | 2.22        | 1.69        | 1.87        | 0.95        |

| X3<br>INTEGRASI FISIK |           |           |           |           |           | X4<br>INTEGRASI INFORMASI |  | X2<br>INTEGRASI TIKET DAN TARIF |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------------------|--|---------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| IF 1-IF 2             | IF 1-IF 3 | IF 1-IF 4 | IF 2-IF 3 | IF 2-IF 4 | IF 3-IF 4 | II 1-II 2                 |  | IT 1-IT 2                       | IT 1-IT 3 | IT 1-IT 4 | IT 1-IT 5 | IT 2-IT 3 | IT 2-IT 4 | IT 2-IT 5 | IT 3-IT 4 | IT 3-IT 5 | IT 4-IT 5 |
| 2.00                  | 1.00      | 0.50      | 2.00      | 1.00      | 1.00      | 9.00                      |  | 2.00                            | 1.00      | 2.00      | 2.00      | 0.50      | 1.00      | 1.00      | 1.00      | 1.00      | 2.00      |
| 1.00                  | 4.00      | 0.20      | 5.00      | 1.00      | 3.00      | 1.00                      |  | 1.00                            | 0.25      | 5.00      | 3.00      | 0.17      | 6.00      | 5.00      | 5.00      | 4.00      | 1.00      |
| 9.00                  | 9.00      | 7.00      | 7.00      | 0.11      | 0.11      | 7.00                      |  | 9.00                            | 9.00      | 7.00      | 7.00      | 0.11      | 7.00      | 9.00      | 7.00      | 7.00      | 9.00      |
| 1.00                  | 0.50      | 1.00      | 0.17      | 1.00      | 7.00      | 0.20                      |  | 1.00                            | 0.11      | 7.00      | 7.00      | 0.20      | 1.00      | 2.00      | 1.00      | 9.00      | 0.20      |
| 1.00                  | 1.00      | 5.00      | 1.00      | 1.00      | 0.33      | 3.00                      |  | 0.33                            | 1.00      | 1.00      | 1.00      | 1.00      | 1.00      | 1.00      | 1.00      | 1.00      | 1.00      |
| 1.00                  | 1.00      | 1.00      | 1.00      | 5.00      | 1.00      | 1.00                      |  | 1.00                            | 1.00      | 1.00      | 1.00      | 1.00      | 1.00      | 1.00      | 1.00      | 1.00      | 1.00      |
| 1.00                  | 0.33      | 1.00      | 3.00      | 0.50      | 3.00      | 2.00                      |  | 3.00                            | 2.00      | 2.00      | 0.33      | 2.00      | 0.33      | 2.00      | 2.00      | 2.00      | 2.00      |
| 1.00                  | 1.00      | 1.00      | 1.00      | 8.00      | 1.00      | 1.00                      |  | 1.00                            | 1.00      | 1.00      | 1.00      | 1.00      | 1.00      | 1.00      | 1.00      | 1.00      | 1.00      |
| 0.11                  | 1.00      | 9.00      | 9.00      | 1.00      | 0.11      | 1.00                      |  | 1.00                            | 1.00      | 1.00      | 9.00      | 0.11      | 0.11      | 0.11      | 0.11      | 8.00      | 1.00      |
| 2.00                  | 8.00      | 5.00      | 1.00      | 0.50      | 2.00      | 1.00                      |  | 8.00                            | 5.00      | 3.00      | 1.00      | 0.14      | 0.17      | 1.00      | 8.00      | 1.00      | 1.00      |
| 1.15                  | 1.47      | 1.66      | 1.78      | 1.01      | 0.94      | 1.54                      |  | 1.64                            | 1.10      | 2.22      | 1.97      | 0.38      | 0.87      | 1.35      | 1.51      | 2.29      | 1.22      |

### 3. Menghitung Bobot Prioritas

**Table 7.** Hasil Perhitungan Vektor Prioritas & Uji Konsistensi

| Atribut                                 | IJ   | IW   | IF   | II   | IT   | Priority Vector |
|-----------------------------------------|------|------|------|------|------|-----------------|
| IJ                                      | 1.00 | 1.45 | 0.73 | 0.91 | 1.35 | 0.208           |
| IW                                      | 0.69 | 1.00 | 0.84 | 0.74 | 0.79 | 0.159           |
| IF                                      | 1.37 | 1.20 | 1.00 | 1.22 | 1.25 | 0.238           |
| II                                      | 1.10 | 1.35 | 0.82 | 1.00 | 1.54 | 0.223           |
| IT                                      | 0.74 | 1.27 | 0.80 | 0.65 | 1.00 | 0.171           |
| Total                                   | 4.90 | 6.27 | 4.18 | 4.52 | 5.93 | 1.000           |
| Principal Eigen Value ( $\lambda$ maks) |      |      |      |      |      | 5.038           |
| Consistency Index (CI)                  |      |      |      |      |      | 0.010           |
| Consistency Ratio (CR)                  |      |      |      |      |      | 0.009           |

Berdasarkan hasil pengolahan data di atas, didapatkan nilai vektor eigen atau bobot dari perbandingan antar atribut diperoleh bobot masing-masing variabel adalah Integrasi Jaringan (0.208), Integrasi Waktu (0.159), Integrasi Fisik (0.238), Integrasi Informasi (0.223), dan Integrasi Tarif (0.171). Responden beranggapan bahwa yang menjadi prioritas utama atau yang paling penting adalah **Integrasi Fisik (IF)** dengan bobot (0,238), kemudian disusul dengan integrasi informasi, integrasi jaringan, integrasi tarif dan integrasi waktu.

**Table 8.** Hasil Perhitungan Vektor Prioritas & Uji Konsistensi Matrik Perbandingan antar sub atribut Integrasi Jaringan

| Sub Atribut                             | IJ1  | IJ2  | IJ3  | IJ4  | Priority Vector |
|-----------------------------------------|------|------|------|------|-----------------|
| IJ1                                     | 1.00 | 2.40 | 0.82 | 0.59 | 0.260           |
| IJ2                                     | 0.42 | 1.00 | 0.59 | 1.19 | 0.182           |
| IJ3                                     | 1.22 | 1.69 | 1.00 | 1.70 | 0.320           |
| IJ4                                     | 1.68 | 0.84 | 0.59 | 1.00 | 0.237           |
| Total                                   | 4.32 | 5.92 | 3.00 | 4.49 | 1.000           |
| Principal Eigen Value ( $\lambda$ maks) |      |      |      |      | 4.229           |
| Consistency Index (CI)                  |      |      |      |      | 0.076           |
| Consistency Ratio (CR)                  |      |      |      |      | 0.085           |

Nilai vektor eigen atau bobot dari perbandingan antar sub atribut pada integrasi jaringan diperoleh nilai *priority vector* IJ1 (0.260), IJ2 (0.182), IJ3 (0.320), dan IJ4 (0.237). Artinya, responden beranggapan bahwa sub atribut yang menjadi prioritas utama atau paling penting pada kriteria Integrasi Jaringan adalah IJ3 dengan bobot (0.320) kemudian disusul dengan IJ1, IJ4, dan IJ2.

**Table 9.** Hasil Perhitungan Vektor Prioritas & Uji Konsistensi Level 2 Matrik Perbandingan antar sub atribut Integrasi Jadwal

| Sub Atribut                             | IW1  | IW2  | IW3  | IW4  | Priority Vector |
|-----------------------------------------|------|------|------|------|-----------------|
| IW1                                     | 1.00 | 0.57 | 1.12 | 2.22 | 0.263           |
| IW2                                     | 1.76 | 1.00 | 1.69 | 1.87 | 0.364           |
| IW3                                     | 0.90 | 0.59 | 1.00 | 0.95 | 0.201           |
| IW4                                     | 0.45 | 0.54 | 1.05 | 1.00 | 0.173           |
| Total                                   | 4.11 | 2.70 | 4.85 | 6.04 | 1.000           |
| Principal Eigen Value ( $\lambda$ maks) |      |      |      |      | 4.071           |
| Consistency Index (CI)                  |      |      |      |      | 0.024           |

|                        |       |
|------------------------|-------|
| Consistency Ratio (CR) | 0.026 |
|------------------------|-------|

Nilai vektor eigen atau bobot dari perbandingan antar sub atribut pada integrasi jadwal diperoleh nilai *priority vector* IW1 (0.263), IW2 (0.364), IW3 (0.201), dan IW4 (0.173). Artinya, responden beranggapan bahwa sub atribut yang menjadi prioritas utama atau paling penting pada kriteria Integrasi Waktu adalah IW2 dengan bobot (0.364) kemudian disusul dengan IW1, IW3, dan IW4.

**Table 10.** Hasil Perhitungan Vektor Prioritas & Uji Konsistensi Level 2 Matrik Perbandingan antar sub atribut Integrasi Fisik

| Sub Kriteria                            | IF1  | IF2  | IF3  | IF4  | Priority Vector |
|-----------------------------------------|------|------|------|------|-----------------|
| IF1                                     | 1.00 | 1.15 | 1.47 | 1.66 | 0.316           |
| IF2                                     | 0.87 | 1.00 | 1.78 | 1.01 | 0.275           |
| IF3                                     | 0.68 | 0.56 | 1.00 | 0.94 | 0.190           |
| IF4                                     | 0.60 | 0.99 | 1.07 | 1.00 | 0.219           |
| Total                                   | 3.15 | 3.70 | 5.32 | 4.61 | 1.000           |
| Principal Eigen Value ( $\lambda$ maks) |      |      |      |      | 4.032           |
| Consistency Index (CI)                  |      |      |      |      | 0.011           |
| Consistency Ratio (CR)                  |      |      |      |      | 0.012           |

Nilai vektor eigen atau bobot dari perbandingan antar sub atribut pada integrasi fisik diperoleh nilai *priority vector* IF1 (0.316), IF2 (0.275), IF3 (0.190), dan IF4 (0.219). Artinya, responden beranggapan bahwa sub atribut yang menjadi prioritas utama atau paling penting pada kriteria Integrasi Fisik adalah IF1 dengan bobot (0.316) kemudian disusul dengan IF2, IF4, dan IF3.

**Table 11.** Hasil Perhitungan Vektor Prioritas & Uji Konsistensi Level 2 Matrik Perbandingan antar sub atribut Integrasi Informasi

| Sub Atribut                             | II1  | II2  | Priority Vector |
|-----------------------------------------|------|------|-----------------|
| II1                                     | 1.00 | 1.54 | 0.606           |
| II2                                     | 0.65 | 1.00 | 0.394           |
| Total                                   | 1.65 | 2.54 | 1.000           |
| Principal Eigen Value ( $\lambda$ maks) |      |      | 2.000           |
| Consistency Index (CI)                  |      |      | 0.000           |
| Consistency Ratio (CR)                  |      |      | 0.000           |

Nilai vektor eigen atau bobot dari perbandingan antar sub atribut pada integrasi informasi diperoleh nilai *priority vector* II1 (0.606) dan II2 (0.394). Artinya, responden beranggapan bahwa sub atribut yang menjadi prioritas utama atau paling penting pada kriteria Integrasi Waktu adalah II1 dengan bobot (0.606) kemudian disusul dengan II2.

**Table 12.** Hasil Perhitungan Vektor Prioritas & Uji Konsistensi Level 2 Matrik Perbandingan antar sub atribut Integrasi Tarif

| Sub Atribut                             | IT1  | IT2  | IT3  | IT4  | Priority Vector |
|-----------------------------------------|------|------|------|------|-----------------|
| IT1                                     | 1.00 | 1.64 | 1.10 | 2.22 | 0.334           |
| IT2                                     | 0.61 | 1.00 | 0.38 | 0.87 | 0.159           |
| IT3                                     | 0.91 | 2.65 | 1.00 | 1.51 | 0.327           |
| IT4                                     | 0.45 | 1.14 | 0.66 | 1.00 | 0.180           |
| Total                                   | 2.97 | 6.44 | 3.14 | 5.61 | 1.000           |
| Principal Eigen Value ( $\lambda$ maks) |      |      |      |      | 4.049           |

|                        |       |
|------------------------|-------|
| Consistency Index (CI) | 0.016 |
| Consistency Ratio (CR) | 0.018 |

Nilai vektor eigen atau bobot dari perbandingan antar sub atribut diperoleh faktor IT1 (0.334), IT2 (0.159), IT3 (0.327), dan IT4 (0.180). Artinya, responden beranggapan bahwa sub atribut yang menjadi prioritas utama atau paling penting pada kriteria Integrasi Tarif adalah IT1 dengan bobot (0.334) kemudian disusul dengan IT3, IT4, dan IT2.

#### 4. Hasil Analytical Hierarchy Process (AHP)

**Table 13.** Ringkasan Perhitungan Bobot Prioritas dan Nilai Konsistensi

| LEVEL 1             |       | LEVEL 2      |           |       |       | BOBOT KESELURUHAN | PRIORITAS |
|---------------------|-------|--------------|-----------|-------|-------|-------------------|-----------|
| ATRIBUT             | CR    | BOBOT        | INDIKATOR | CR    | BOBOT | URUTAN            |           |
| Integrasi Jaringan  | 0.208 |              | IJ1       | 0.085 | 0.260 | 2                 | 0.054     |
|                     |       |              | IJ2       |       | 0.182 | 4                 | 0.038     |
|                     |       |              | IJ3       |       | 0.320 | 1                 | 0.066     |
|                     |       |              | IJ4       |       | 0.237 | 3                 | 0.049     |
| Integrasi Waktu     | 0.159 |              | IW1       | 0.026 | 0.263 | 2                 | 0.042     |
|                     |       |              | IW2       |       | 0.364 | 1                 | 0.058     |
|                     |       |              | IW3       |       | 0.201 | 3                 | 0.032     |
|                     |       |              | IW4       |       | 0.173 | 4                 | 0.027     |
| Integrasi Fisik     | 0.009 | <b>0.238</b> | IF1       | 0.012 | 0.316 | 1                 | 0.075     |
|                     |       |              | IF2       |       | 0.275 | 2                 | 0.065     |
|                     |       |              | IF3       |       | 0.190 | 4                 | 0.045     |
|                     |       |              | IF4       |       | 0.219 | 3                 | 0.052     |
| Integrasi Informasi | 0.223 |              | II1       | 0.000 | 0.606 | 1                 | 0.135     |
|                     |       |              | II2       |       | 0.394 | 2                 | 0.088     |
| Integrasi Tarif     | 0.171 |              | IT1       | 0.018 | 0.334 | 1                 | 0.049     |
|                     |       |              | IT2       |       | 0.159 | 4                 | 0.025     |
|                     |       |              | IT3       |       | 0.327 | 2                 | 0.049     |
| Total               |       |              | IT4       |       | 0.180 | 3                 | 0.027     |
|                     |       | 1.000        |           |       |       |                   | 1.000     |

Menurut hasil perhitungan dapat terlihat bahwa berdasarkan persepsi pembuat kebijakan terhadap kelima variabel maka variabel yang dianggap paling tinggi prioritasnya adalah variabel integrasi fisik dengan bobot sebesar (0,238). Kemudian disusul dengan integrasi informasi (0,223) dan integrasi jaringan (0,208). Hal ini menunjukkan bahwa di antara pembuat kebijakan sepakat bahwa integrasi fisik merupakan integrasi yang harus diutamakan pengembangannya dikarenakan menurut pembuat kebijakan, integrasi fisik merupakan hal yang paling fundamental dalam pengembangan integrasi transportasi. Sejalan, Gifarry et al., (2022) mengungkapkan bahwa menurut hasil AHP pembuat kebijakan dalam penelitian di kawasan TOD Blok M, prioritas pertama dalam arahan pengembangan kawasan TOD Blok M adalah penyediaan koneksi titik transit dengan bangunan di Blok 1 dan Blok 2.

#### Analisis Tingkat Kinerja Pelayanan TransJakarta Terhadap Integrasi Antarmoda di Kawasan Blok M-Sisingamangaraja

**Table 14.** Hasil Perhitungan Skor Rata-Rata Tingkat Kinerja Atribut Layanan Integrasi Transportasi

| No | Kode | Atribut/Layanan                                                                      | Tingkat Kinerja (X) |           |
|----|------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------|
|    |      |                                                                                      | Bobot               | Rata-rata |
| 1  | IJ1  | Halte yang terkoneksi dengan jarak <500m                                             | 397                 | 3.78      |
| 2  | IJ2  | Rute jelas dan efektif                                                               | 395                 | 3.76      |
| 3  | IJ3  | Sinkronisasi rute                                                                    | 390                 | 3.71      |
| 4  | IJ4  | Terhubung dengan seluruh angkutan dan <i>park and ride</i>                           | 368                 | 3.50      |
| 5  | IW1  | Jadwal transit moda transportasi terhubung dengan jadwal seluruh angkutan/ moda lain | 346                 | 3.30      |

|           |     |                                                                                                                                                                |      |       |
|-----------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|
| 6         | IW2 | Waktu tunggu saat di halte <5 menit                                                                                                                            | 302  | 2.88  |
| 7         | IW3 | Waktu tempuh menuju halte integrasi <5 menit                                                                                                                   | 346  | 3.30  |
| 8         | IW4 | Waktu tiba dan berangkat TransJakarta telah sesuai jadwal (IW4)                                                                                                | 339  | 3.23  |
| 9         | IF1 | Aksesibilitas yang aman dan nyaman bagi pejalan kaki                                                                                                           | 388  | 3.70  |
| 10        | IF2 | Tersedianya akses antar terminal yang dapat ditempuh dengan berjalan kaki                                                                                      | 386  | 3.68  |
| 11        | IF3 | Aksesibilitas antar halte yang aman dan nyaman bagi lansia dan kaum disabilitas                                                                                | 357  | 3.40  |
| 12        | IF4 | Terdapat tempat berteduh dan bangku di halte/stasiun integrasi                                                                                                 | 389  | 3.70  |
| 13        | II1 | Tersedianya informasi jadwal, headway (waktu tunggu) dan keberadaan moda transportasi secara real time dan up to date pada perangkat maupun di halte integrasi | 355  | 3.38  |
| 14        | II2 | Tersedianya informasi pilihan rute alternatif yang terdiri dari kombinasi layanan dan keseluruhan biaya perjalanan                                             | 355  | 3.38  |
| 15        | IT1 | Tidak ada tambahan biaya ketika transit satu moda atau berganti moda                                                                                           | 409  | 3.90  |
| 16        | IT2 | Adanya sistem layanan satu kartu yang bisa digunakan dalam pembayaran di moda transportasi yang berbeda                                                        | 417  | 3.97  |
| 17        | IT3 | Tersedianya tarif terintegrasi antarmoda yang berbeda dalam satu kali perjalanan                                                                               | 386  | 3.68  |
| 18        | IT4 | Tersedianya tarif konsesi (pelajar, lansia, turis, penyandang disabilitas)                                                                                     | 341  | 3.25  |
| Jumlah    |     |                                                                                                                                                                | 6666 | 63.49 |
| Rata-Rata |     |                                                                                                                                                                |      | 3.53  |

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel 4.12 di atas diketahui bahwa atribut layanan dari masing-masing variabel yang memiliki skor kinerja di atas rata-rata diantaranya pada variabel integrasi jaringan yaitu pada atribut layanan adanya halte yang saling terkoneksi dengan jarak <500 meter (IJ1), rute yang jelas dan efektif (IJ2), dan adanya sinkronisasi rute (IJ3). Selanjutnya variabel integrasi fisik yaitu adanya aksesibilitas yang aman dan nyaman bagi pejalan kaki (IF1), aksesibilitas antar terminal yang dapat ditempuh pejalan kaki (IF2), dan adanya tempat berteduh dan bangku di halte/stasiun (IF3). Kemudian ada integrasi tarif yaitu pada atribut layanan tidak ada biaya tambahan pada saat transit satu moda atau berganti moda (IT1), adanya sistem layanan satu kartu yang bisa digunakan dalam pembayaran di moda transportasi yang berbeda (IT2) dan adanya tarif yang terintegrasi antarmoda (IT3).

**Table 15.** Hasil Perhitungan Tingkat Kinerja Pelayanan Integrasi Jaringan

| No        | Kode | Atribut/Layanan                                            | Tingkat Kinerja (X) |           |
|-----------|------|------------------------------------------------------------|---------------------|-----------|
|           |      |                                                            | Bobot               | Rata-rata |
| 1         | IJ1  | Halte yang terkoneksi dengan jarak <500m                   | 397                 | 3.78      |
| 2         | IJ2  | Rute jelas dan efektif                                     | 395                 | 3.76      |
| 3         | IJ3  | Sinkronisasi rute                                          | 390                 | 3.71      |
| 4         | IJ4  | Terhubung dengan seluruh angkutan dan <i>park and ride</i> | 368                 | 3.50      |
| Rata-Rata |      |                                                            |                     | 3.69      |

Hasil di atas menunjukkan bahwa atribut layanan memiliki tingkat kinerja rata-rata sebesar (3,69). Tingkat kinerja yang memiliki nilai kinerja terkecil (3,50) dengan pencapaian 92% dari nilai kinerja tertinggi (3,78) yaitu IJ4 (terhubung dengan seluruh angkutan dan *park and ride*). Sedangkan untuk atribut layanan integrasi jaringan yang memiliki skor kinerja di atas rata-rata yaitu halte terkoneksi dengan jarak <500 meter dengan skor kinerja (3,78), rute yang jelas dan efektif skor kinerja (3,76) dan rute yang tersinkronisasi memiliki skor kinerja (3,71). Artinya pengguna merasa puas terhadap kinerja atribut tersebut.

**Table 16.** Hasil Perhitungan Tingkat Kinerja Pelayanan Integrasi Waktu

| No | Kode | Atribut/Layanan | Tingkat Kinerja (X) |
|----|------|-----------------|---------------------|
|----|------|-----------------|---------------------|

|                  |     |                                                                                      | <b>Bobot</b> | <b>Rata-rata</b> |
|------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------|
| 1                | IW1 | Jadwal transit moda transportasi terhubung dengan jadwal seluruh angkutan/ moda lain | 346          | 3.30             |
| 2                | IW2 | Waktu tunggu saat di halte <5 menit                                                  | 302          | 2.88             |
| 3                | IW3 | Waktu tempuh menuju halte integrasi <5 menit                                         | 346          | 3.30             |
| 4                | IW4 | Waktu tiba dan berangkat TransJakarta telah sesuai jadwal (IW4)                      | 339          | 3.23             |
| <b>Rata-Rata</b> |     |                                                                                      |              | 3.17             |

Hasil di atas menunjukkan bahwa atribut layanan integrasi waktu memiliki skor kinerja rata-rata sebesar (3,17). Tingkat kinerja yang memiliki nilai kinerja terkecil (2,88) dengan pencapaian 87,3% dari nilai kinerja tertinggi (3,30) yaitu IW2 (Waktu tunggu saat di halte <5 menit). Sedangkan untuk atribut layanan integrasi waktu yang memiliki skor kinerja di atas rata-rata skor kinerja integrasi waktu yaitu IW1 (Jadwal transit moda transportasi terhubung dengan jadwal seluruh angkutan/ moda lain), IW 3 (Waktu tempuh menuju halte integrasi <5 menit) dan IW4 (Waktu tiba dan berangkat TransJakarta telah sesuai jadwal). Hal ini mengindikasikan bahwa menurut persepsi pengguna saat ini kinerja integrasi waktu khususnya pada atribut layanan waktu tunggu kedatangan bus saat di halte kurang dari lima menit belum memuaskan.

**Table 17.** Hasil Perhitungan Tingkat Kinerja Pelayanan Integrasi Fisik

| <b>No</b>        | <b>Kode</b> | <b>Atribut/Layanan</b>                                                          | <b>Tingkat Kinerja (X)</b> |                  |
|------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------|
|                  |             |                                                                                 | <b>Bobot</b>               | <b>Rata-rata</b> |
| 1                | IF1         | Aksesibilitas yang aman dan nyaman bagi pejalan kaki                            | 388                        | 3.70             |
| 2                | IF2         | Tersedianya akses antar terminal yang dapat ditempuh dengan berjalan kaki       | 386                        | 3.68             |
| 3                | IF3         | Aksesibilitas antar halte yang aman dan nyaman bagi lansia dan kaum disabilitas | 357                        | 3.40             |
| 4                | IF4         | Terdapat tempat berteduh dan bangku di halte/stasiun integrasi                  | 389                        | 3.70             |
| <b>Rata-Rata</b> |             |                                                                                 |                            | 3.62             |

Hasil di atas menunjukkan bahwa atribut layanan memiliki tingkat kinerja rata-rata sebesar (3,62). Tingkat kinerja yang memiliki nilai kinerja terkecil (3,40) dengan pencapaian 92% dari nilai kinerja tertinggi (3,70) yaitu IF3 (aksesibilitas antar halte yang aman dan nyaman bagi lansia dan kaum disabilitas). Sedangkan untuk atribut layanan integrasi fisik yang memiliki skor kinerja di atas rata-rata yaitu Aksesibilitas yang aman dan nyaman bagi pejalan kaki (3,70), Tersedianya akses antar terminal yang dapat ditempuh dengan berjalan kaki (3,68) dan Terdapat tempat berteduh dan bangku di halte/stasiun integrasi (3,70). Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa mayoritas responden merasa bahwa Transjakarta telah menyediakan aksesibilitas yang aman dan nyaman, terdapat bangku dan tempat berteduh, dan sebagainya.

**Table 18.** Hasil Perhitungan Tingkat Kinerja Pelayanan Integrasi Informasi

| <b>No</b>        | <b>Kode</b> | <b>Atribut/Layanan</b>                                                                                                                                         | <b>Tingkat Kinerja (X)</b> |                  |
|------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------|
|                  |             |                                                                                                                                                                | <b>Bobot</b>               | <b>Rata-rata</b> |
| 1                | II1         | Tersedianya informasi jadwal, headway (waktu tunggu) dan keberadaan moda transportasi secara real time dan up to date pada perangkat maupun di halte integrasi | 355                        | 3.38             |
| 2                | II2         | Tersedianya informasi pilihan rute alternatif yang terdiri dari kombinasi layanan dan keseluruhan biaya perjalanan                                             | 355                        | 3.38             |
| <b>Rata-rata</b> |             |                                                                                                                                                                |                            | 3.38             |

Hasil di atas menunjukkan bahwa kedua atribut layanan memiliki nilai kinerja sama (3,38). Hasil menunjukkan bahwa menurut pengguna atribut layanan pada variabel integrasi informasi belum dapat memberikan pelayanan yang memuaskan kepada pengguna baik itu tersedianya informasi jadwal moda, headway, dan keberadaan moda transportasi secara real time (II1) maupun tersedianya informasi mengenai pilihan rute alternatif yang terdiri dari kombinasi layanan dan biaya (II2). Menurut pengguna adanya atribut layanan ini sangat penting sehingga kinerjanya sangat diperhatikan pengguna. Hasil pengukuran kinerja integrasi informasi berasal dari dua atribut layanan yaitu

tersedianya 1) informasi jadwal, headway (waktu tunggu) dan keberadaan moda transportasi secara real time dan up to date pada perangkat maupun di halte integrasi dan 2) Tersedianya informasi pilihan rute alternatif yang terdiri dari kombinasi layanan dan keseluruhan biaya perjalanan.

**Table 19.** Hasil Perhitungan Tingkat Kinerja Pelayanan Integrasi Tarif

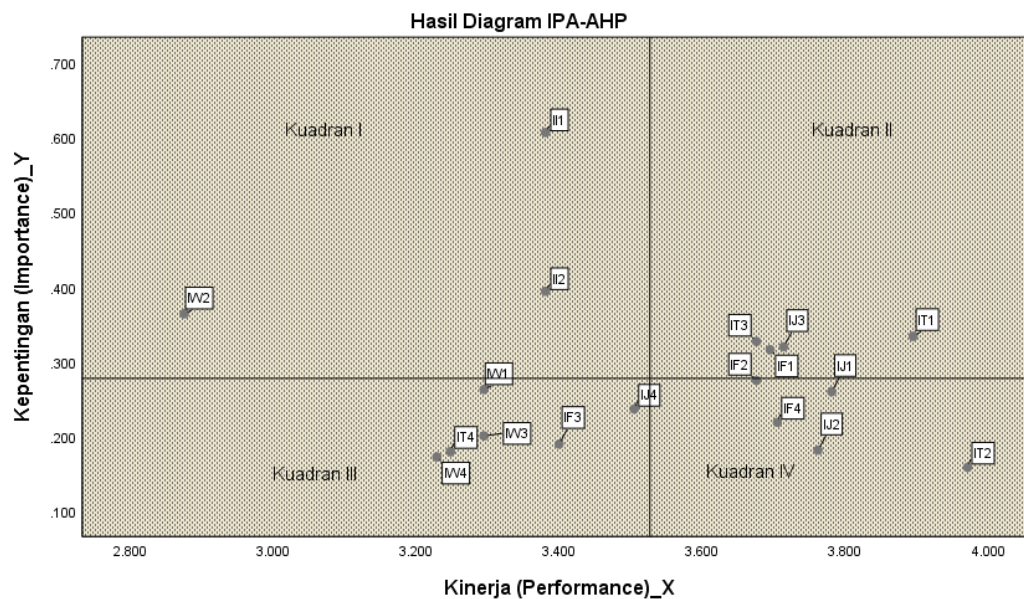
| No | Kode | Atribut/Layanan                                                                                         | Tingkat Kinerja (X) |           |
|----|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------|
|    |      |                                                                                                         | Bobot               | Rata-rata |
| 1  | IT1  | Tidak ada tambahan biaya ketika transit satu moda atau berganti moda                                    | 409                 | 3.90      |
| 2  | IT2  | Adanya sistem layanan satu kartu yang bisa digunakan dalam pembayaran di moda transportasi yang berbeda | 417                 | 3.97      |
| 3  | IT3  | Tersedianya tarif terintegrasi antarmoda yang berbeda dalam satu kali perjalanan                        | 386                 | 3.68      |
| 4  | IT4  | Tersedianya tarif konsesi (pelajar, lansia, turis, penyandang disabilitas)                              | 341                 | 3.25      |
|    |      | Rata-Rata                                                                                               | 388                 | 3,70      |

Hasil di atas menunjukkan bahwa atribut layanan integrasi tarif memiliki nilai rata-rata kinerja sebesar (3,70). Atribut layanan yang memiliki nilai kinerja terkecil (3,25) dengan pencapaian 82% dari nilai kinerja tertinggi (3,97) yaitu pada atribut layanan IT4 (tersedianya tarif konsesi bagi pelajar, lansia, turis, penyandang disabilitas). Sementara untuk atribut layanan yang mempunyai nilai kinerja di atas rata-ratanya diantaranya tidak ada tambahan biaya ketika transit (IT1) dan adanya sistem layanan satu kartu pembayaran berbagai moda transportasi (IT2).

#### **Integrasi Model Importance Performance Analysis (IPA)-Analytical Hierarchy Process (AHP)**

| ATRIBUT/Layanan     | Nilai Kinerja (x) | Nilai kepentingan AHP |
|---------------------|-------------------|-----------------------|
| Integrasi Jaringan  | <b>3.690</b>      | <b>0.208</b>          |
| IJ1                 | 3.781             | 0.054                 |
| IJ2                 | 3.762             | 0.038                 |
| IJ3                 | 3.714             | 0.066                 |
| IJ4                 | 3.505             | 0.049                 |
| Integrasi Jadwal    | <b>3.174</b>      | <b>0.159</b>          |
| IW1                 | 3.295             | 0.042                 |
| IW2                 | 2.876             | 0.058                 |
| IW3                 | 3.295             | 0.032                 |
| IW4                 | 3.229             | 0.027                 |
| Integrasi Fisik     | <b>3.619</b>      | <b>0.238</b>          |
| IF1                 | 3.695             | 0.075                 |
| IF2                 | 3.676             | 0.065                 |
| IF3                 | 3.400             | 0.045                 |
| IF4                 | 3.705             | 0.052                 |
| Integrasi Informasi |                   | <b>0.223</b>          |
| II1                 | 3.381             | 0.135                 |
| II2                 | 3.381             | 0.088                 |
| Integrasi Tarif     | <b>3.570</b>      | <b>0.171</b>          |
| IT1                 | 3.895             | 0.057                 |
| IT2                 | 3.971             | 0.027                 |
| IT3                 | 3.676             | 0.056                 |
| IT4                 | 3.248             | 0.031                 |

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, maka hasil penerapan integrasi metode *Importance Performance Analysis* (IPA) dan Metode *Analytical Hierarchy Process* pada atribut layanan tiap variabel integrasi transportasi dapat dilihat pada gambar kuadran hasil IPA-AHP di bawah ini:



**Gambar 2.** Hasil diagram IPA-AHP atribut layanan integrasi transportasi

Hasil integrasi metode IPA-AHP untuk analisis kinerja pelayanan integrasi transportasi menunjukkan bahwa semua variabel pelayanan tersebar pada semua kuadran, dimana **kuadran I** merupakan kuadran yang menunjukkan bahwa atribut pelayanan dengan tingkat kepentingan tinggi namun fakta di lapangan memiliki kinerja rendah. Dapat dikatakan bahwa menurut persepsi pengguna TransJakarta di halte integrasi CSW belum merasa puas terhadap kinerja pelayanan integrasi informasi yang disediakan di halte integrasi CSW. Sehingga kuadran ini masuk dalam prioritas utama untuk ditingkatkan. Adapun atribut pelayanan yang termasuk dalam kuadran satu (prioritas utama) yaitu adanya informasi transportasi publik yang berisi jadwal, waktu kedatangan dan posisi moda secara real time (II\_1), adanya informasi pilihan rute beserta estimasi biaya (II\_2) dan waktu tunggu kedatangan moda saat di halte kurang dari lima menit (IW\_2).

**Kuadran II (pertahankan kinerja)** menunjukkan atribut yang memiliki tingkat kepentingan dan tingkat kinerja tinggi dan menunjukkan bahwa layanan memiliki keunggulan yang dianggap penting oleh pengguna. Artinya pengguna menganggap kinerja layanan ini sudah sesuai dengan harapan pengguna (tingkat kepuasan yang diperoleh tinggi). Oleh karena itu atribut yang masuk ke dalam kuadran ini harus dipertahankan kinerjanya. Dari diagram kartesius dapat dilihat bahwa variabel yang masuk dalam kuadran ini yaitu variabel integrasi fisik dan integrasi jaringan. Dimana atribut-atribut pada masing-masing variabel terdiri dari Sinkronisasi rute (IJ3), aksesibilitas aman dan nyaman bagi pejalan kaki (IF\_1), tidak ada tambahan biaya ketika transit atau berpindah moda (IT\_1), serta tersedianya tarif terintegrasi antarmoda yang berbeda dalam satu kali perjalanan (IT\_3).

**Kuadran III** Kuadran III menunjukkan atribut layanan yang dianggap kurang penting oleh responden dan pada faktanya kinerja atribut layanan ini tidak terlalu istimewa karena kurang diperhatikan oleh penyedia layanan (tingkat kepuasan yang diperoleh rendah). Oleh karena itu, atribut layanan yang masuk dalam kuadran ini tidak diutamakan peningkatannya karena tidak memberikan pengaruh besar terhadap manfaat yang dirasakan oleh responden, tetapi dipertimbangkan oleh penyedia layanan di masa mendatang karena dapat meningkatkan kualitas pelayanan dan meningkatkan kepuasan pengguna transportasi publik. Berdasarkan gambar diagram kartesius, atribut pelayanan yang masuk dalam kuadran III (prioritas rendah) adalah terhubung dengan seluruh angkutan pengumpan (*feeder*) dan fasilitas *park and ride* (IJ4), jadwal transit moda transportasi terhubung satu sama lain (IW\_1), waktu tempuh menuju halte integrasi kurang dari lima menit (IW\_3), waktu tiba dan berangkat TransJakarta sudah sesuai jadwal (IW\_4), aksesibilitas antar halte yang aman dan nyaman bagi lansia dan disabilitas (IF\_3) dan tersedia tarif konsesi bagi pelajar, lansia, turis dan penyandang disabilitas (IT\_4).

**Kuadran IV** menunjukkan atribut yang dianggap kurang penting oleh responden namun pada faktanya kinerja atribut layanan ini cukup baik bahkan berlebihan (tingkat kepuasan yang diperoleh tinggi). Dapat dikatakan atribut

layanan yang masuk ke dalam kuadran ini dianggap kurang penting atau krusial oleh pengguna namun kinerjanya bagus sehingga dirasakan terlalu berlebihan dan juga memuaskan pengguna. Berdasarkan diagram kartesius, atribut layanan yang masuk dalam kuadran keempat diantaranya sinkronisasi rute (IJ\_1), rute yang jelas dan efektif (IJ\_2), tersedianya akses antar terminal yang dapat ditempuh dengan berjalan kaki (IF\_2), terdapat tempat berteduh dan bangku di halte atau stasiun (IF\_4), adanya sistem layanan satu kartu yang bisa digunakan dalam pembayaran di moda transportasi yang berbeda (IT\_2).

**Table 20.** Urutan Prioritas Berdasarkan Integrasi Metode IPA dan AHP

| No. | Kode | Atribut Layanan                                                                                                                                                | Kuadran IPA                         | AHP   | Ranking |
|-----|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------|---------|
| 13  | II1  | Tersedianya informasi jadwal, headway (waktu tunggu) dan keberadaan moda transportasi secara real time dan up to date pada perangkat maupun di halte integrasi | Kuadran I<br>(Prioritas Utama)      | 0.606 | 1       |
| 14  | II2  | Tersedianya informasi pilihan rute alternatif yang terdiri dari kombinasi layanan dan keseluruhan biaya perjalanan                                             |                                     | 0.394 | 2       |
| 6   | IW2  | Waktu tunggu kedatangan moda saat di halte <5 menit                                                                                                            |                                     | 0.364 | 3       |
| 5   | IW1  | Jadwal transit moda transportasi terhubung dengan jadwal seluruh angkutan/ moda lain                                                                           |                                     | 0.263 | 4       |
| 4   | IJ4  | Terhubung dengan seluruh angkutan dan park and ride                                                                                                            | Kuadran III<br>(Prioritas Rendah)   | 0.237 | 5       |
| 7   | IW3  | Waktu tempuh menuju halte integrasi <5 menit                                                                                                                   |                                     | 0.201 | 6       |
| 11  | IF3  | Aksesibilitas antar halte yang aman dan nyaman bagi lansia dan kaum disabilitas                                                                                |                                     | 0.190 | 7       |
| 18  | IT4  | Tersedianya tarif konsesi (pelajar, lansia, turis, penyandang disabilitas)                                                                                     |                                     | 0.180 | 8       |
| 8   | IW4  | Waktu tiba dan berangkat TransJakarta sesuai jadwal                                                                                                            | Kuadran II<br>(Pertahankan Kinerja) | 0.173 | 9       |
| 15  | IT1  | Tidak ada tambahan biaya ketika transit satu moda atau berganti moda                                                                                           |                                     | 0.334 | 10      |
| 17  | IT3  | Tersedianya tarif terintegrasi antarmoda yang berbeda dalam satu kali perjalanan                                                                               |                                     | 0.327 | 11      |
| 3   | IJ3  | Sinkronisasi rute                                                                                                                                              |                                     | 0.320 | 12      |
| 9   | IF1  | Aksesibilitas yang aman dan nyaman bagi pejalan kaki                                                                                                           | Kuadran IV<br>(Kondisi Berlebihan)  | 0.316 | 13      |
| 10  | IF2  | Tersedianya akses antar terminal yang dapat ditempuh dengan berjalan kaki                                                                                      |                                     | 0.275 | 14      |
| 1   | IJ1  | Halte yang terkoneksi dengan jarak <500m                                                                                                                       |                                     | 0.260 | 15      |
| 12  | IF4  | Terdapat tempat berteduh dan bangku di halte/stasiun integrasi                                                                                                 |                                     | 0.219 | 16      |
| 2   | IJ2  | Rute jelas dan efektif                                                                                                                                         | Kuadran IV<br>(Kondisi Berlebihan)  | 0.182 | 17      |
| 16  | IT2  | Adanya sistem layanan satu kartu yang bisa digunakan dalam pembayaran di moda transportasi yang berbeda                                                        |                                     | 0.159 | 18      |

Berdasarkan *Output* analisis *Importance Performance Analysis* (IPA) dan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) di atas menunjukkan bahwa atribut layanan yang harus menjadi prioritas utama untuk ditingkatkan yaitu atribut layanan yang berada pada kuadran I kemudian kuadran III. Kuadran I karena menurut pengguna atribut dalam kuadran

ini mempunyai tingkat kepentingan tinggi artinya sangat dibutuhkan oleh pengguna namun kinerjanya rendah. Sementara Kuadran III sebenarnya tidak terlalu penting menurut pengguna akan tetapi jika pelayanannya ditingkatkan akan menambah kepuasan bagi pengguna. Sedangkan variabel/layanan yang berada pada kuadran II dan IV dianggap sudah berkinerja baik sehingga harus dipertahankan kinerjanya dan bagi variabel yang berada pada kuadran IV dianggap berlebihan, artinya pada layanan ini pemerintah mengeluarkan banyak sumber daya yang mungkin terlalu berlebihan bagi masyarakat. Pada penelitian ini fokus pembahasan hasil temuan penelitian hanya atribut layanan yang masuk dalam kuadran I (prioritas utama).

## SIMPULAN

Dari hasil analisis, implementasi sistem integrasi transportasi perlu ditingkatkan, khususnya pada layanan informasi, waktu tunggu, dan integrasi waktu. Prioritas utama perbaikan terletak pada atribut layanan seperti tersedianya informasi jadwal, headway, dan keberadaan moda transportasi secara real time. Pengguna menganggap atribut ini sangat penting, namun kinerjanya saat ini rendah. Keterkaitan antara integrasi informasi dan integrasi waktu juga diakui sebagai aspek yang harus ditingkatkan. Untuk meningkatkan kualitas layanan, Dinas Perhubungan DKI Jakarta disarankan untuk melakukan manajemen dan pengawasan operasional, menjaga Standar Pelayanan Minimal, dan berkolaborasi dengan pemangku kepentingan lain. Langkah-langkah dapat mencakup penyediaan informasi melalui papan informasi digital di halte, pengembangan aplikasi terintegrasi untuk seluruh moda transportasi, pemasangan alat pelacak posisi, dan pengaturan sterilisasi jalur busway. Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, seperti metode survei daring yang membatasi sampel kepada mereka yang akrab dengan teknologi. Fokus penelitian yang terbatas pada wilayah Blok M-Sisingamangaraja dan pengguna TransJakarta juga menjadi pembatasan. Selain itu, keterbatasan mencakup ketidaksetujuan beberapa narasumber untuk wawancara langsung dan keterbatasan penggunaan metode AHP dalam menilai aspek keamanan dan kenyamanan pengguna.

## DAFTAR PUSTAKA

- Angelica, S.P. (2022) *Persepsi Pengguna Transportasi Publik Terhadap Kinerja Pelayanan Transit Transportasi Antarmoda di Kawasan Transit Oriented Development (TOD) Dukuh Atas, Jakarta*. Universitas Indonesia.
- Badan Pusat Statistik (2022) *Jumlah Kendaraan Bermotor Menurut Jenis Kendaraan (unit) di Provinsi DKI Jakarta 2020-2022*, Badan Pusat Statistik Provinsi DKI Jakarta. Jakart.
- Friman, M., Lättman, K. and Olsson, L.E. (2020) 'Public Transport Quality, Safety, and Perceived Accessibility', *Sustainability*. Available at: <https://doi.org/10.3390/su12093563>.
- Gifarry, P. et al. (2022) 'Penerapan Kawasan Berorientasi Transit di Kawasan Transit blok m, Jakarta Selatan', 14(2), pp. 63–74.
- Jakarta, P.D. (2019) *Jakarta Redilience Strategy Indonesian*. Jakarta.
- Koháni, M. (2015) 'Tariff zones design in integrated transport systems: A case study for the žilina municipality', *Mech Energy. Environ*, pp. 91–97.
- Lund, E., Kerttu, J. and Koglin, T. (2017) 'Drivers and Barriers for Integrated Mobility Services -A review of research', *K2 Working Paper Series*, 3(January), pp. 1–26.
- Ojo, T.K. (2019) 'Quality of public transport service: An integrative review and research agenda', *Transportation Letters*, 11(2), pp. 104–116.
- Resdiansyah (2021) *Sustainable Assessment of Urban Transport System in Greater Jakarta, UNESCAP*.
- Smith, G. (2020) *Making Mobility-as-a-Service*. Chalmers University of Technology.
- Spaans, M. and Waterhout, B. (2017) 'Building up resilience in cities worldwide – Rotterdam as participant in the 100 Resilient Cities Programme', *Cities*, 61, pp. 109–116. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.cities.2016.05.011>.

