

EVALUASI AKSESIBILITAS DAN INTEGRASI KAWASAN PADA JARINGAN TRANSPORTASI PUBLIK *BUS RAPID TRANSIT* DI YOGYAKARTA Studi kasus: Halte Trans Jogja SMP 5, Kotabaru

Clara Intan Javani¹, Ziliwu¹, Ravellino Kurnia Putra², Ari Karuniawati³,
Emia Sabilla Jevita Br. Ginting⁴, Zhelli Gustia⁵, Yohanes Satyayoga Raniasta^{6,*}

^{1,2,3,4,5,6}Program Studi Arsitektur, Fakultas Arsitektur dan Desain,
Universitas Kristen Duta Wacana

e-mail: satyayoga@staff.ukdw.ac.id

Received : March, 2024

Accepted : April, 2024

Published : April, 2024

ABSTRACT

Urbanization in Yogyakarta is increasing, so the city is getting denser and requires better mobility system design. Yogyakarta Bus Rapid Transit, known as Trans-Jogja, is a transit-based public transportation mode that supports the city's sustainability. Based on the secondary data, currently, Trans-Jogja has several issues: schedule delays, lack of bus stops (shelter), no dedicated bus lanes, and accessibility-integration of the area around the shelter. This research aims to evaluate the distribution of routes and shelter facilities and their accessibility and integration with the area by taking a case study of the Trans-Jogja shelter at SMP 5 Kotabaru. The methods used are observation and survey. The data was analyzed using the space-syntax method to obtain accessibility and integration levels for the area within a walking radius of the shelter and adopt universal design principles for evaluating survey results related to accessibility. The survey results show both positive points and user dissatisfaction with aspects of the distribution of Trans Jogja routes and shelters. The space syntax analysis shows that the level of connectivity and integration with the area is still sufficient only.

Keywords: sustainability, transportation, Trans Jogja, integration, accessibility, universal

ABSTRAK

Urbanisasi pada kota Yogyakarta semakin meningkat, sehingga kota semakin padat dan membutuhkan pengaturan sistem pergerakan yang lebih baik. Bus Rapid Transit Yogyakarta, dikenal dengan Trans Jogja hadir sebagai moda transportasi publik berbasis transit yang bertujuan untuk mendukung keberlanjutan kota. Saat ini Trans Jogja memiliki beberapa permasalahan antara lain: keterlambatan jadwal, persebaran halte yang kurang merata, ketiadaan jalur khusus bus, juga aksesibilitas dan integrasinya pada sistem kawasan secara global. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi persebaran rute, fasilitas halte, serta aksesibilitas dan integrasinya terhadap kawasan dengan mengambil studi kasus halte Trans Jogja di SMP 5 Kotabaru. Metode yang digunakan adalah observasi dan survei pengguna. Data dianalisis dengan metode space syntax untuk mendapatkan nilai aksesibilitas dan integrasi kawasan dalam radius berjalan kaki dari halte, serta mengadopsi prinsip-prinsip desain universal untuk evaluasi hasil survei terkait aksesibilitas. Hasil survei menunjukkan pandangan positif sekaligus kekurangan pengguna terhadap aspek persebaran rute dan halte Trans Jogja, sedangkan analisis space syntax menunjukkan tingkat integrasi kawasan yang masih dalam tingkatan cukup.

Kata Kunci: keberlanjutan, transportasi, Trans Jogja, aksesibilitas, integrasi, universal

1. PENDAHULUAN

Yogyakarta merupakan kota berkelanjutan yang masih mengalami urbanisasi tinggi dan pertumbuhan penduduknya mewajibkan pemerintah untuk melakukan pengaturan khusus mengenai sarana kehidupan terkhususnya dalam mengatasi daya tampung jalan yang semakin menurun karena kecenderungan aktivitas penduduk dalam mengandalkan kendaraan pribadi dalam pergerakannya [1]. Layanan bus Trans Jogja merupakan salah satu langkah untuk mengatasi kemacetan di kota Yogyakarta. Persebaran halte dan rute dalam mendukung transportasi kota termasuk ke dalam penataan kota, hal itu menjadi komponen yang penting dalam menentukan keberhasilan pembangunan berkelanjutan kota [2]. Fokus dalam menciptakan kota yang berkelanjutan tidak hanya pada ekonomi melainkan kebutuhan sosial masyarakat terkait perencanaan, pelaksanaan, pemantauan, dan pengawasan yang melibatkan pemangku kepentingan seperti masyarakat, pemerintah, dan industri yang berkaitan.

Sistem transportasi berkelanjutan memberikan kontribusi dan dampak positif terhadap keberlanjutan kota [3]. Mobilitas dan infrastruktur yang memadai adalah kunci dari keseimbangan kota terutama dalam mengurangi dampak buruk akibat penggunaan transportasi pribadi, jika sebagian besar masyarakat mau menggunakan transportasi publik maka kemacetan, emisi dan polusi akan berkurang sekaligus meningkatkan kualitas udara, penghematan biaya, penyediaan penambahan aksesibilitas, mendorong aktivitas fisik, dan peningkatan interaksi sosial [4]. Dalam membangun kota yang berkelanjutan transportasi publik dapat mengurangi ketergantungan terhadap penggunaan kendaraan pribadi yang mana akan mengurangi kebutuhan akan ruang parkir dan mendorong pembangunan yang berkonsentrasi di sekitar transportasi publik [3].

Trans Jogja merupakan salah satu usaha pemerintah dan masyarakat, dimana Trans Jogja merupakan transportasi massal yang membantu mengurangi jumlah kendaraan pribadi di jalan-jalan kota, hal ini tentunya juga mengurangi emisi sehingga dianggap menjadi transportasi yang ramah lingkungan. Trans Jogja menjadi jaringan transportasi yang menghubungkan berbagai wilayah dengan fasilitas berupa halte di setiap wilayahnya. Trans Jogja juga meningkatkan aksesibilitas dan mobilitas yang memberikan kesempatan ekonomi dan pendidikan. Stasiun Trans Jogja dan koridor busnya juga sering kali menjadi ruang terbuka publik yang ramah masyarakat, seperti taman kota, jalur pejalan kaki, dan fasilitas umum lainnya. Untuk membangun sistem transportasi publik berkelanjutan perlu adanya revitalisasi dalam semua aspek yang berkaitan dengan transportasi publik. Manfaat terbesar bagi masyarakat dari peningkatan dan perbaikan transportasi publik adalah mengurangi kemacetan jalan, polusi udara, konsumsi minyak, dan energi [4]. Kota yang merupakan daerah yang difungsikan untuk memaksimalkan pertukaran baik barang maupun jasa dimana transportasi publik kawasan perkotaan yang padat menarik investasi dan meningkatkan pusat-pusat aktivitas ekonomi dan sosial [3]. Transportasi publik di kota-kota di Indonesia dapat menggeser pola perilaku masyarakat dengan mempermudah mobilitas dari satu moda ke moda lainnya yang terhubung dengan wilayah disekitarnya [3].

Disamping manfaatnya sebagai penggerak perkotaan berkelanjutan nyatanya Trans Jogja masih mengalami kekurangan yang menghambat kualitas pelayanannya. Keterlambatan jadwal, persebaran halte yang kurang merata menyebabkan sebagian lapisan masyarakat belum bisa menjangkau rapid bus Trans Jogja dan beralih ke kendaraan pribadi, serta ketiadaan jalur khusus bus yang seringkali membuat pergerakan bus berantakan di jalan merupakan beberapa kekurangan dari sistem *Bus Rapid Transit* ini [5]. Pemberhentian pada rute dinilai tidak sesuai operasional karena penumpang harus transit atau melakukan beberapa kali pergantian bus dalam menuju suatu tempat serta akses jalur yang dilewati tergolong jalanan kecil sehingga justru menambah kemacetan [6]. Adapun beberapa kekurangan mengenai halte antara lain tempat duduk yang tidak mencapai kapasitas sehingga calon penumpang harus berdiri lama, halte portable kurang aman untuk penumpang menunggu bus saat hari gelap karena kurangnya penerangan, dan pada halte permanen pun terdapat keluhan sirkulasi udara yang buruk untuk calon penumpang yang menunggu lama di dalamnya. [6]. Halte Trans Jogja menjadi salah satu fasilitas transportasi publik yang berbasis *Transit Oriented Development (TOD)* harus dapat berperan dalam menyediakan ruang transit yang memberi kemudahan bagi mobilitas manusia dalam pergantian antar moda dan pada kondisi eksisting harus memenuhi standar acuan *Transit Oriented Development* [7]. Diharapkan dapat menunjukkan seberapa jauh jaringan transportasi publik telah mendukung kota Yogyakarta yang berkelanjutan. Oleh karena itu dengan meningkatkan integrasi desain universal dengan aksesibilitas Trans Jogja akan membuka peluang kota menjadi lebih berkembang dalam aspek sosial dan ekonomi di masa depan.

Tujuan dari penelitian yang mengambil lokasi studi di halte bus Trans Jogja yang berada di depan SMP 5 Kotabaru, Yogyakarta ini adalah sebagai berikut :

1. Mengevaluasi tingkat keterhubungan dan integrasi shelter terhadap kawasan studi.
2. Mengevaluasi tingkat aksesibilitas dan desain universal yang diterapkan pada lokasi studi.

2. TINJAUAN TEORI

Jurnal yang berjudul *“Perceived Accessibility, Mobility, and Connectivity of Public Transportation Systems”* membuktikan tujuan dari sistem transportasi publik adalah sistem yang dapat meningkatkan aksesibilitas, hal itu didasari atas anggapan bahwa aksesibilitas adalah dimensi yang krusial yang dirasakan oleh pengguna dalam bergerak di dalam kota [Cheng dalam 6]. Oleh karena itu prinsip aksesibilitas dan integrasi diyakini dapat menjadi bahan kajian utama dalam penelitian ini.

2.1 Sustainable City dan Transit-Oriented Development (TOD)

Kota berkelanjutan (*sustainable city*) merupakan kota yang dirancang dengan mempertimbangkan dampak lingkungan yang didukung oleh warga kota yang memiliki kepedulian dan tanggung jawab dalam penghematan sumber daya pangan, air, energi, dengan mengupayakan pemanfaatan sumber daya alam terbarukan, dan mengurangi pencemaran terhadap lingkungan. Kota yang berkelanjutan memiliki yaitu kota yang seimbang dalam segi ekonomi, sosial-budaya, dan lingkungan hidup, secara terintegrasi [4]. Transportasi publik massal dapat tercapai secara optimal apabila terdapat kemudahan dalam mengaksesnya [7]. Sarana transportasi publik berperan dalam memfasilitasi pola mobilitas manusia yang terus meningkat dan dapat menurunkan tingkat kemacetan pada perkotaan [7]. Suatu konsep pengembangan kawasan yang mengarah pada transportasi berkelanjutan, efektif, dan efisien atau dikenal dengan sistem *Transit Oriented Development (TOD)* merupakan salah satu strategi yang dinilai paling efektif untuk mengatasi kemacetan [8].

2.2 Visibility Graph Analysis (VGA) Depthmap

Space Syntax adalah sebuah perangkat lunak yang telah dikembangkan untuk memperlihatkan hubungan elemen-elemen ruang di kawasan perkotaan dengan bangunan [Turner dalam 9]. Tolak ukur dari simulasi akan ditunjukkan oleh perbedaan warna di sebuah bidang yang dieksplor, apabila warna merah terdapat pada suatu area maka itu merupakan jalan besar yang sering dilewati pejalan kaki, tetapi apabila area cenderung berwarna biru atau hijau maka dapat disimpulkan jika pejalan kaki yang melewati area tersebut tidak banyak. Simulasi *VGA Depthmap* melalui *space syntax* dapat mengekspresikan aktivitas manusia yaitu bergerak dan mengalami persepsi dalam pedestrian [9]. Perangkat serta simulasi ini membantu proses pembahasan dalam memahami seberapa terintegrasinya area pejalan kaki pada jaringan perkotaan yang sedang diteliti [Hillier dan Hanson dalam 9].

2.3 Prinsip Integrasi dan Aksesibilitas

Terdapat prinsip integrasi aksesibilitas pada konsep intermoda yaitu *proximity, connectivity, convenience, attractiveness, safety, dan security*. *Proximity* adalah jarak yang harus ditempuh pengunjung, *connectivity* adalah identifikasi jalur pejalan kaki terkait keterhubungan antar titik, *convenience* adalah kenyamanan pejalan kaki dalam mencapai tujuan utamanya, *attractiveness* adalah suasana ruang jalan dalam pedestrian, *safety* adalah seberapa mampu jalur pejalan kaki menghindari konflik dengan kendaraan yang berlalu, dan *security* adalah seberapa aman jalur pejalan kaki memberi rasa aman bagi penggunaannya [10].

2.4 Desain Universal

Desain universal erat kaitannya dengan kesetaraan pengguna, terkhususnya pada layanan publik Trans Jogja yang akan dibahas lebih lanjut. Mace (1997) dalam Goldsmith (2000) menyatakan bahwa desain yang dapat bermanfaat bagi semua kalangan tanpa adanya adaptasi khusus merupakan syarat dari desain yang universal [11]. Menurut Steinfeld dan Maisel (2012) orientasi desain universal bukan hanya demi menghilangkan diskriminasi terhadap penyandang disabilitas tetapi keuntungan yang didapat semua orang atau sebagian banyak orang merupakan prioritas yang sebenarnya [11]. Adapun ciri-ciri desain universal menurut Mace (1997) dalam Goldsmith (2000)

yaitu kesetaraan, fleksibilitas, sederhana dan intuitif, informasi yang mudah dipahami, bertoleransi pada kesalahan, meminimalkan upaya fisik, dan kesesuaian dimensi ruang dalam penggunaannya [11]. Berdasarkan pernyataan Masruroh et al. (2015) sifat universal tersebut adalah bahan pertimbangan karakteristik ruang yang bermanfaat [12]. Maka sifat universal juga menjadi pertimbangan dalam analisis fasilitas transportasi publik.

3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penulisan dimulai dari pengumpulan data observasi lapangan. Dalam penelitian kali ini yang menjadi fokus studi adalah halte Trans Jogja yang berada di depan SMP 5 Kotabaru, Yogyakarta, beserta area sekitarnya. Alur penelitian disusun sebagai berikut :

3.1 Identifikasi Titik Tujuan Sekitar Halte

Titik amatan dalam penelitian dibatasi oleh jangkauan radius 500 meter, hal tersebut dikarenakan jarak tersebut termasuk dalam cakupan prinsip *TOD* dan merupakan jarak ideal orang berjalan kaki. Dalam radius 500 meter tidak ditemukan halte lain yang terintegrasi dengan halte SMP 5, Kotabaru meskipun berdasarkan pengamatan area tersebut merupakan lokasi dengan banyak titik orang berkumpul.



Gambar 1. Peta rute perjalanan Trans Jogja
[Sumber : Google maps & analisis penulis, 2024]

3.2 Survei Lapangan

Pengamatan sekitar halte SMP 5, Kotabaru dilaksanakan pada 28 September 2023 dengan mengambil data berupa foto dan video terkait kondisi aksesibilitas dan integritas. Pengumpulan data lain dilakukan dengan sebaran kuesioner yang diisi oleh responden yang gemar menggunakan moda transportasi Trans Jogja.

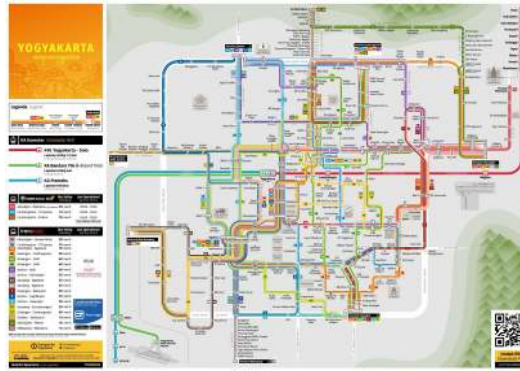
3.3 Analisis Tingkat Keterhubungan Berdasarkan Kualitas Aksesibilitas

Setelah data terkumpul dari beberapa sumber data diolah berdasarkan aspek aksesibilitas dan integrasi. Analisis terkait dua hal tersebut dikaji menggunakan prinsip integrasi aksesibilitas serta simulasi *space syntax : Visibility Graph Analysis (VGA) Depthmap*.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Data

Trans Jogja merupakan salah satu transportasi intermoda yang beroperasi di Yogyakarta. Trans Jogja sudah mulai beroperasi sejak tahun 2008, dengan total armada sampai sekarang mencapai 22 bus serta memiliki 18 rute tujuan [Gambar 2]. Tarif harga Trans Jogja sesuai dengan SK Gubernur DIY Nomor 361/KEP/2022 sebesar Rp3.600,00 untuk sekali perjalanan. Layanan ini menghubungkan area dan transportasi umum lainnya di Yogyakarta seperti terminal (Terminal Pakem, Terminal Jombor, dan Terminal Giwangan), stasiun (Stasiun Lempuyangan dan Stasiun Tugu), dan pusat kegiatan yang berada di Yogyakarta [13].



Gambar 2. Peta rute perjalanan Trans Jogja
[Sumber : dishub.jogjaprov.go.id/trans-jogja, 2024]

Pemberhentian bus Trans Jogja menggunakan sistem titik halte yang tersebar di Yogyakarta, dengan total 65 titik halte [Gambar 2]. Salah satu halte yang masih beroperasi hingga saat ini dan terletak di area strategis dekat dengan stasiun, sekolah, dan pusat kegiatan adalah Halte Trans Jogja SMP 5, Kotabaru. Halte ini berlokasi di pertigaan jalan raya, sehingga menjadi salah satu halte yang mudah ditemukan [Gambar 3].



Gambar 3. Halte Trans Jogja SMP 5, Kotabaru
[Sumber : Google maps, 2024]

4.2 Pembahasan

4.2.1 Desain Universal

Layanan Trans Jogja menggunakan titik pemberhentian pada tiap area dengan menggunakan halte, dengan halte yang ada dapat memudahkan masyarakat umum sebagai titik kumpul naik dan turun Trans Jogja. Dengan demikian halte yang digunakan harus mempertimbangkan segala aspek dalam perancangannya, karena berfungsi sebagai fasilitas PSU (Prasarana Sarana Umum). Analisis mengenai universal desain pada halte Trans Jogja SMP 5, Kotabaru menurut standar Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor : 271/HK.105/DRJD/96.

1. Halte harus memiliki bangunan untuk menaik dan menurunkan penumpang. Pada studi kasus halte Trans Jogja SMP 5, Kotabaru terlihat telah memiliki eksisting bangunan halte beserta pelayanan petugas pembantunya [Gambar 4].



Gambar 4. Pelayanan Halte Trans Jogja SMP 5, Kotabaru
[Sumber : Dokumentasi penulis, 2024]

2. Halte harus memiliki tempat duduk, guna sebagai ruang tunggu bagi para penumpang dan petugas. Pada studi kasus halte Trans Jogja SMP 5, Kotabaru terdapat ruang duduk bagi penumpang tetapi terbatas dan hanya berada di area dalam. Sehingga kurang memadai apabila penumpang dalam jumlah banyak dalam 1 waktu tunggu yang sama/ terjadi penumpukan penumpang [Gambar 5].



Gambar 5. Suasana menunggu di halte Trans Jogja SMP 5, Kotabaru
[Sumber : Dokumentasi & analisis penulis, 2024]

3. Halte dapat diakses oleh disabilitas baik berupa fasilitas *ramp*, dimensi ruang yang sesuai maupun fasilitas non fisik yaitu dalam hal pelayanan Trans Jogja. Pada studi kasus halte Trans Jogja SMP 5, Kotabaru kurang memenuhi dikarenakan akses ramp yang terlalu curam (melebihi 6°). Kemudian dimensi ruang juga terlalu sempit terutama dalam sirkulasi pergerakan. Untuk pelayanan sudah terpenuhi dengan terbantu adanya petugas secara langsung pada halte tersebut.



Gambar 6. Dimensi di Halte Trans Jogja SMP 5, Kotabaru
[Sumber : Dokumentasi & analisis penulis, 2024]



Gambar 7. Aksesibilitas di Halte Trans Jogja SMP 5, Kotabaru
[Sumber : Dokumentasi & analisis penulis, 2024]

4. Penerangan atau pencahayaan pada halte Trans Jogja SMP 5, Kotabaru kurang memadai dikarenakan terdapat ventilasi namun tidak cukup terbuka bagi masuknya cahaya matahari.
5. Kemudahan dalam terhubungnya dengan transportasi lain pada studi kasus Halte Trans Jogja SMP 5, Kotabaru dapat ditinjau dari lokasinya yang berada pada area yang strategis dan mudah terkait perpindahan pengguna dengan transportasi lain [Gambar 8].



Gambar 8. Peta perpindahan transportasi
(Sumber : Dokumentasi dan analisis penulis, 2024)

4.2.2 Visibility Graph Analysis (VGA) Depthmap



Gambar 9. Hasil analisis grafis visibilitas (VGA) Depthmap
(Sumber : Analisis penulis, 2024)

Visibility graph digunakan untuk melihat konektivitas dan integritas yang ada pada jangkauan area sejauh 500 m dari letak halte berada. Pemodelan dan analisis menggunakan *depthmap* menunjukkan nilai minimum 5 dan maksimum 521, dengan rata-rata 138,58. Secara global, keterlihatan masih relatif di bawah rata-rata. Hasil analisis pada area halte menunjukkan warna biru muda, yang menyatakan bahwa titik tersebut tidak memiliki tingkat konektivitas yang cukup untuk menjadi sebuah *hot-zone* atau zona yang sering dikenal dengan zona pemikat atau pusat perhatian bagi pengguna. Beberapa hal ini dapat disebabkan dengan alasan sebagai berikut :

1. Zona atau area jalan bukan termasuk jalan besar utama.
Halte berada pada sisi jalan yang lebih kecil dan tidak banyak dilewati pejalan kaki area ini lebih didominasi oleh kendaraan pribadi. Pengguna yang ada pada area halte hanya didominasi oleh beberapa pengguna yang berasal dari sekolah (SMP 5 sendiri) dan beberapa pekerja yang bekerja pada area sekitarnya.
2. Letak halte yang kurang menonjol.

Halte memiliki kesan yang kurang menonjol dan tidak terlalu dominan pada area tersebut, hal ini disebabkan ukuran dari halte yang cukup kecil bahkan hanya selebar 1.5 meter saja sehingga tidak cukup banyak dapat menampung penumpang yang akan dan sedang menunggu bus.

3. Letak halte yang kurang memfasilitasi pejalan kaki secara maksimal.
Untuk area pedestriannya sendiri kurang menghubungkan beberapa area yang ada dalam radius halte tersebut, seperti kurangnya fasilitas untuk menyebrang serta keamanan yang ada bagi pejalan kaki pada area halte. Jalan pedestrian pada area ini dapat digolongkan cukup kecil untuk sebuah pedestrian area selain itu juga kurang memberikan kenyamanan bagi pejalan kaki untuk menuju ke area halte banyak sisi trotoar yang terhalang oleh elemen-elemen lain seperti vegetasi, tiang listrik, dan beberapa elemen tambahan lainnya.



Gambar 10. Analisis *connectivity* dengan pemodelan *pedestrian ways* menggunakan *axial line*
(Sumber : Analisis penulis, 2024)

Hasil pemodelan dan analisis *connectivity* jalur pejalan kaki yang ada dalam radius berjalan kaki di kawasan sekitar halte Trans Jogja SMP 5, Kotabaru menunjukkan bahwa nilai *connectivity* (keterhubungan) kawasan secara rata-rata ada pada angka 2,53 dengan nilai terendah 1 dan tertinggi 7. Jalan dimana shelter berada sendiri berwarna biru muda dengan nilai 3, yang artinya ruas jalur tersebut hanya terhubung dengan 3 jalan secara langsung yang ada di sekitarnya. Total jumlah jalur pada kawasan yang dimodelkan adalah 106 jalur. Hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa jalur pejalan kaki yang menjadi *hot-zone* hanya berada pada area jalan utama di luar area halte. Hasil analisis ini sejalan dengan hasil dari hasil analisis *depthmap* terkait VGA yang sudah

dilakukan sebelumnya dan menjadi salah satu faktor mengapa area halte tidak terlalu menonjol dan menjadi sebuah *hot-zone*.



Gambar 11. Analisis *integration* dengan pemodelan *pedestrian ways* menggunakan *axial line*
(Sumber : Analisis penulis, 2024)

Hasil pemodelan dan analisis integrasi secara global menunjukkan nilai yang cukup. Nilai rata-rata sebesar 0,71, nilai minimum 0,44 dan maksimum 1,06 dengan jumlah jalur pejalan kaki yang dimodelkan sebanyak 106 jalur. *Overview* pada ruas jalur pejalan kaki dimana terletak halte bus Trans Jogja SMP 5 menunjukkan nilai 0,63. Pada skala 0,44-1,06 , angka ini tergolong cukup (relatif menengah bawah tapi tidak terlalu rendah), sehingga dapat dikatakan bahwa konfigurasi jalur pejalan kaki kawasan ini memiliki tingkat integrasi dengan angka kuantitatif yang relatif cukup, dimana sejalan dengan tingkat keterhubungan yang juga cukup. Hal ini dapat disebabkan karena area halte memiliki keterhubungan dengan beberapa area besar serta fasilitas vital pada kawasan, seperti kompleks kampus Universitas Kristen Duta Wacana (UKDW) yang dapat ditempuh dengan berjalan kaki sejauh 300 meter, SMP 5 (yang memang berada tepat pada area belakang halte), SMA 3 yang hanya berjarak 200 meter serta stadion Kridosono yang memiliki fasilitas area kuliner, tepat berada di seberang jalan dengan jarak sekitar 150 meter. Integrasi jalur pejalan kaki kawasan ini juga didukung oleh keterhubungan antara halte SMP 5 dengan halte Trans Jogja yang berada pada area stasiun Lempuyangan berjarak kurang lebih 700 meter.

4.2.3 Hasil Kuesioner

Pengambilan data dengan kuesioner dilakukan sebagai bahan perbandingan antara data yang ditemukan dari referensi dan kenyataannya sampai saat ini. Responden yang terpilih untuk mengisi kuesioner tentunya mengenal dan pernah menggunakan layanan *Rapid Bus Transit* Trans Jogja.

Total pengguna yang melakukan evaluasi melalui kuesioner berjumlah 30 orang dan mayoritas merupakan pelajar/mahasiswa serta pekerja. Meskipun memiliki latar belakang yang hampir sama yaitu pelajar dan pekerja namun impresi mengenai persebaran rute dan fasilitas halte mendapati keberagaman. Ditemukan kelebihan dan kekurangan layanan *Rapid Bus Transit* Trans Jogja berdasarkan keterangan responden yang sering melakukan perjalanan dari halte SMP 5, Kotabaru. Kumpulan impresi terpilih ini digunakan sebagai pembuktian sekaligus bahan perbandingan terkait data kekurangan layanan *Rapid Bus Transit* Trans Jogja dengan pengalaman nyata penggunaanya.

1. Impresi Rute *Rapid Bus Transit* Trans Jogja

Trans Jogja telah berkontribusi dalam mendukung kota yang berkelanjutan dan kegunaannya sudah disadari oleh banyak kalangan, namun ketika pengguna ditanya mengenai kekurangan terhadap rute yang berlaku mereka memiliki jawabanya masing-masing. Sebagian besar keunggulan yang diterima adalah kaitannya dengan rute yang cukup strategis, pengguna bisa menemukan halte pada area-area kota yang strategis [Tabel 1]. Sebagian besar kekurangan berkaitan dengan *connectivity* dan *proximity*, sedangkan paling sedikit berkaitan dengan *convenience* dan *safety*. Rute memang sudah menjangkau area strategis dalam kota namun untuk beberapa area pengguna masih belum cukup merasakan jangkauan *Rapid Bus Transit* Trans Jogja [Tabel 1].

Tabel 1: Tabel Impresi Pengguna terhadap Rute Rapid Bus Trans Jogja
[Sumber: Hasil kuesioner dan analisis penulis, 2024]

No.	Impresi	Prinsip Integrasi dan Aksesibilitas yang Terganggu
1	Rute Trans jogja sudah terencana dari awal, sehingga mempermudah untuk tahu kapan kita mau berangkat dari titik satu dan kapan kita tiba ke titik satu nya lagi. Integrasi yang saya temukan yaitu pemberhentian Trans Jogja yang sudah ada juga di Terminal Bus	-
2	Rute-rute yang tersedia umumnya mencakup banyak area di Yogyakarta, termasuk tempat-tempat yang sering saya kunjungi atau tujuan yang saya butuhkan.	-
3	Titik yang ditentukan sejauh ini cukup strategis walaupun tidak langsung pada tempat tujuan namun jaraknya masih terjangkau	-
4	Tidak paham rutenya seperti nya tidak sejalan dengan rute ke arah tempat saya tinggal. Jalur yang dilewati kurang menjangkau beberapa daerah sehingga perlu transportasi lain atau berjalan kaki untuk bisa sampai di pemberhentiannya.	<i>Proximity</i> dan <i>Connectivity</i>
5	Rute sudah cukup memadai, tapi fasilitas dan pencapaian halte masih kurang efektif. Bus cukup nyaman, jadwal kurang optimal. Rute perlu dioptimalkan untuk dapat menjangkau segala penjuru kota dengan mudah.	<i>Connectivity</i>
6	Saya belum pernah menggunakan TransJogja karena rute yang dilewati tidak menjangkau daerah saya tinggal	<i>Proximity</i> dan <i>Connectivity</i>
7	Di daerah sekitaran rumah saya, halte terdekat adalah radius ± 500 meter. Dengan kondisi tersebut, maka menurut saya belum memenuhi/memfasilitasi	<i>Proximity</i> dan <i>Connectivity</i>
8	Rute halte/bus stop Trans Jogja termasuk dekat dengan fasilitas masyarakat yang sering dikunjungi sehingga dapat dengan mudah dicapai kembali dengan berjalan kaki. Namun ada beberapa titik fasilitas yang kurang memadai karena dimensi Trans Jogja yang kurang memungkinkan untuk ada di jalan yang tidak terlalu lebar	<i>Convenience</i> dan <i>Safety</i>

2. Impresi Fasilitas Halte *Rapid Bus Transit* Trans Jogja

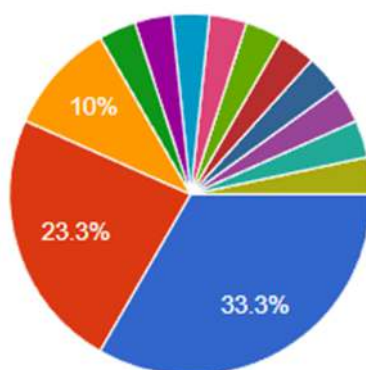
Halte merupakan titik dimana penumpang dapat mengakses penggunaan jasa angkutan Trans Jogja, biasanya halte ini berada di beberapa lokasi yang strategis dan dapat diakses

oleh masyarakat sekitar. Desain halte sebaiknya memperhatikan aspek kenyamanan sirkulasi bagi penggunanya. Bagian ini memuat pembahasan dari data hasil penelitian yang telah disajikan. Kekurangan pada fasilitas halte lebih banyak ditemukan dibandingkan pada persebaran rute. Fokus pada kekurangan ini lebih banyak terjadi pada *convenience*, *attractiveness*, *connectivity*, dan *safety*. Beberapa pengguna menyinggung mengenai fitur halte yang kurang nyaman karena tidak ramah untuk pengguna disabilitas. Tidak sedikit juga yang menyinggung perihal waktu tunggu yang lama namun fasilitas tempat duduk tidak mencukupi kapasitas pengguna, maka dari itu disinggung juga mengenai pencahayaan dan penghawaan yang semakin mengurangi kenyamanan saat menunggu bus di waktu yang lama. Perihal integrasi dengan moda lain *Rapid Bus Transit* Trans Jogja terkhususnya halte SMP 5, Kotabaru masih belum terintegrasi dengan baik. Jarang ditemukan moda lain seperti becak maupun ojek online yang memanfaatkan ruang sekitar halte untuk mendapatkan penumpang [Tabel 2].

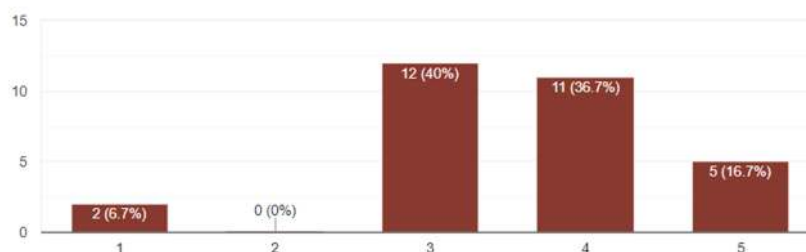
Tabel 2: Tabel Impresi Pengguna terhadap Fasilitas Halte Rapid Bus Trans Jogja
[Sumber: Hasil kuesioner dan analisis penulis, 2024]

No.	Impresi	Prinsip Integrasi dan Aksesibilitas yang Terganggu
1	Nyaman bersih, hanya saja waktu menunggu lama sehingga lebih baik jika fasilitas ruang tunggu (kursi tunggu) diperbanyak.	<i>Convenience</i>
2	Pemberhentian sudah terintegrasi baik dengan transportasi online terbukti dimana saat tiba di halte terdapat beberapa kendaraan online yang berada disekitar sehingga memudahkan pengguna dalam waktu.	-
3	Pemberhentian sudah terintegrasi dengan transportasi <i>online</i> sedangkan yang <i>onsite</i> sendiri masih susah untuk dijangkau. Merasa kurang aman karena beberapa halte yang tidak mempunyai lampu sebagai penerang saat malam hari selain itu ruang di dalam haltenya sempit.	<i>Connectivity</i> , <i>Attractiveness</i> , dan <i>Safety</i>
4	Tidak ada fasilitas lain yang dapat mendukung keberadaan transportasi lain. Misalnya saja ojek/ojol atau becak tidak bisa terintegrasi dikarenakan rata rata kebanyakan shelter Trans Jogja letaknya tepat di samping jalan dan tidak ada area khusus yang disediakan untuk parkir transportasi tersebut. Terkadang di beberapa titik di waktu tertentu yang padat pengguna, kapasitas kursi yg ada tidak mencukupi. Sebaiknya menerapkan desain universal dan terintegrasi dengan transportasi lain. Selain itu fasilitas halte mungkin lebih diperbesar dimensinya dan diseragamkan misalnya mengikuti halte bethesda. Selain itu sebaiknya disediakan <i>flyover</i> khusus pejalan kaki yang langsung terintegrasi dengan halte.	<i>Connectivity</i> dan <i>Convenience</i>
5	Akses trotoar kurang lebar, derajat kemiringan <i>ramp</i> terlalu besar, fasilitas area tunggu harus dikembangkan menjadi lebih baik.	<i>Convenience</i> , <i>Attractiveness</i> , dan <i>Safety</i>
6	Sempit, kurang nyaman untuk disabilitas. <i>Overload</i> , Karena dipaksakan supaya bisa muat banyak penumpang. Tata udara menghasilkan sensori bau yang membuat pusing.	<i>Convenience</i> dan <i>Attractiveness</i>
7	Pertama kali naik Trans Jogja, cukup terkesan. Sebagai moda transportasi publik, ukuran bisnya cukup compact, pas untuk ukuran jalan perkotaan Yogyakarta. Halte yang disediakan relatif kecil, namun masih nyaman untuk antrian <10 orang. Situasi di dalam bus cukup adem dan lega. Minusnya hanya waktu kedatangan bus yang kadang kurang tepat. <i>Overall</i> dalam kondisi penumpang yang cukupan (tidak	-

	terlalu padat), Trans Jogja nyaman. AC dingin, tempat duduk dan handle pegangan berdiri cukup akomodatif untuk jarak dalam kota.	
8	Justru transportasi <i>online</i> jarang (tidak) boleh <i>pick up</i> di area pemberhentian, contohnya di terminal-terminal. Pernah dijumpai bus yang pintunya rusak, AC yang tidak dingin, beberapa kali juga mendapat armada yang bau. Halte-halte yang kurang terawat perlu diperbaiki, akses disabilitas tingkatkan, dan yang paling utama adalah jalur <i>busway</i> sendiri.	<i>Convenience, Attractiveness, dan Safety</i>
9	Sudut kemiringan <i>ramp</i> terlalu curam/kurang nyaman untuk digunakan. Penghawaan yang terkadang kurang menyesuaikan suhu ruang. Sistem pembayaran yang belum dapat dilakukan dengan <i>e-wallet</i> . Halte/bus stop dapat lebih informatif dan meningkatkan fasilitas kelistrikan & kebersihan supaya lebih mendukung kenyamanan.	<i>Convenience dan Safety</i>



Gambar 12. Hasil survei mengenai kepuasan fasilitas terkait fasilitas bagi disabilitas
Sumber : Analisis penulis, 2024



Gambar 13. Hasil survei mengenai kepuasan fasilitas Trans Jogja
Sumber : Analisis penulis, 2024

Berdasarkan rekapitulasi data mengenai pertanyaan kepuasan mengenai integrasi rute dan halte didapat hasil bahwa 16,7 % responden memberi skor 5 yang berarti rasa sangat puas dengan layanan integrasi halte SMP 5, Kotabaru. Sebanyak 36,7 % responden yang merasa cukup puas dengan pelayanan Trans Jogja dengan memberikan skor 4. Adapun yang memiliki rasa ragu terhadap puas dan tidak puasnya layanan Trans Jogja dengan skor 3 sebanyak 40 % responden. Sisanya sebanyak 6,7 % responden tidak puas akan pelayanan Trans Jogja [Gambar 13].

5. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan dari seluruh sumber data yang didapatkan, maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Tingkat keterhubungan dan integrasi kawasan pada lokasi studi Halte Trans Jogja SMP 5, Kotabaru masih kurang tercapai meskipun letaknya berada pada kawasan yang cukup strategis. Berdasarkan *Visibility Graph Analysis (VGA) Depthmap*, didapati bahwa area Halte SMP 5 Kotabaru termasuk dalam zona integrasi hal ini disebabkan area halte memiliki keterhubungan dengan beberapa area besar seperti kampus, sekolah, dan tempat perkumpulan. Tetapi secara keterhubungan dengan kawasan kurang tercapai. Hal ini karena selain posisi halte yang kurang mendapat perhatian secara menonjol, tetapi juga dikarenakan kurang mengintegrasikan pejalan kaki. Sehingga halte kurang mudah dijangkau meski dengan berjalan kaki, serta kurang konektivitas dengan transportasi/ halte Trans Jogja lain yang dapat bersinergi dalam konsep *TOD*.
2. Tingkat aksesibilitas pada lokasi studi Halte Trans Jogja SMP 5, Kotabaru kurang tercapai kenyamanan dan keamanannya. Hasil dari beberapa survei oleh responden mengungkapkan bahwa ketidaknyamanan sangat terasa terutama bagi trotoar untuk pejalan kaki. Dimana dimensi akses trotoar menuju Halte SMP 5, Kotabaru kurang sesuai standar lebarnya, sehingga mengganggu keamanan dan kenyamanan. Kemudian pada fasilitas halte sendiri, akses *ramp* pada halte juga memiliki kemiringan yang terlalu curam. Berdampak pada akses yang kurang aman terutama bagi para penyandang disabilitas.

Selain kekurangan integrasi aksesibilitas yang ditunjukkan oleh analisis *Visibility Graph Analysis (VGA) Depthmap*, kekurangan layanan Trans Jogja juga terbukti dari hasil kuesioner yang terkumpul. Tingkat keterhubungan dan aksesibilitas halte yang kurang memadai bisa jadi alasan mengapa Trans Jogja kerap kali mengalami ketidaksesuaian pada operasionalnya. Ditambah dengan fasilitas ruang tunggu yang tidak memenuhi kapasitas, pengendalian sensor yang kurang teratasi, dan sedikitnya integrasi dengan moda lain membuat perjalanan dengan Trans Jogja tidak menyenangkan. Meskipun sebagai transportasi publik *Rapid Bus Transit* Trans Jogja masih memiliki kekurangan minat masyarakat kota Yogyakarta terhadap Trans Jogja tidak boleh luntur. Hal itu justru perlu ditingkatkan agar besarnya minat akan transportasi publik menjadi perhatian pemangku kepentingan seperti masyarakat lain, pemerintah, dan industri yang berkaitan untuk mengembangkan sistem *Rapid Bus Transit* Trans Jogja lebih baik lagi demi kota Yogyakarta yang berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. A. Bawana & R. Rachmawati. "Evaluasi Lokasi Eksisting Halte *Bus Rapid Transit* Trans Jogja". *Jurnal Manajemen Transportasi & Logistik (JMTRANSLOG)*, vol.7(1), pp.1-12. 2020.
- [2] J. Simamora & A. G. A. Sarjono. "Urgensi Regulasi Penataan Ruang Dalam Rangka Perwujudan Pembangunan Berkelanjutan di Indonesia". *Nommensen Journal of Legal Opinion (NJLO)*, vol.3(1), pp.59-73. 2022.
- [3] Sulistyowati, A., & Muazansyah, I. "Optimalisasi Pengelolaan dan Pelayanan Transportasi Umum (Studi Pada "Suroboyo Bus" Di Surabaya)". *Iapa Proceedings Conference*, pp. 152-165. 2019.
- [4] S. H. Ayuningtias & M. Karmilah, "Penerapan *Transit Oriented Development (TOD)* Sebagai Upaya Mewujudkan Transportasi yang Berkelanjutan". *Pondasi*, vol.24(1), pp.45-66. 2019.
- [5] T. Hidayah. "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Ketertarikan Masyarakat Terhadap Alat Transportasi Umum Bus Trans Jogja". 2020.
- [6] R. A. Wahyuni, P. A. Augustin, & A. N. Nugraheni. "Efektivitas Trans Jogja Sebagai Pelayanan Publik Di Kota Yogyakarta". *Journal of Governance Innovation*, vol.3(2), pp.189-203. 2021
- [7] W. Wirasmoyo, D. Ratriningsih, & M. I. A. A. Rahman. "Ruang Transit Bus Trans Jogja Berbasis Kesesuaian Dengan Standar *Transit Oriented Development (TOD)* Studi Kasus: Halte Bus Trans Jogja Malioboro 1 Dan Parkir Ngabean". *Jurnal SENTHONG*, vol.2, pp.213-224. 2019.
- [8] Z. A. Gunawan, N. Miladan, & B. S. Pujantiyo. "Kesesuaian Kawasan Stasiun Transit Tugu Yogyakarta berdasarkan Konsep *Transit Oriented Development The Suitability of Yogyakarta Tugu Transit-Station Area based on the Transit-Oriented Development Concept*". *Desa Kota Jurnal Perancangan Wilayah, Kota, dan Permukiman*, vol.5, pp.51-66. 2023.

- [9] N. F. F. Istiani. "Analisis dan Pemetaan Integrasi Spasial pada Konteks *Shrinking Cities* berdasarkan Fitur *Street Network*, *Space Syntax*". *Jurnal Lingkungan Binaan Indonesia*, vol.11(2), pp.56–63. 2022.
- [10] Y. P. Tama, A. A. Putri, & M. W. Madani. "Integrasi Sistem Transportasi Berkelanjutan Pada Kawasan Wisata Ubud - Bali". *Jurnal Transportasi Multimoda*, vol.19(1), pp.10–19. 2021.
- [11] A. Z. Amrullah, & Suryadini, W. "Mengatasi Ketidaksetaraan Melalui Penerapan Desain Universal". *Ftsp Series : Seminar Nasional dan Diseminasi Tugas Akhir 2023*, pp.393–397. 2023.
- [12] F. A. Atika, E. Poedjoetami, B. Oktafiana, & H. Rosilawati. "Studi Kualitas Ruang Terbuka Hijau Ditinjau dari Pengaplikasian Desain Universal (Studi Kasus : Taman Nginden Intan, Surabaya)". *MINTAKAT Jurnal Arsitektur*, vol.23(1), pp.28–38. 2022.
- [13] Dinas Perhubungan D.I. Yogyakarta. "Data Trans Yogyakarta. Website: <https://dishub.jogjapro.go.id/trans-jogja> [Maret. 21, 2024].