

Evaluasi Integrasi Fasilitas Alih Moda Pada Simpul Transportasi di Perkotaan Yogyakarta

Yessi Gusleni^{1,*}, Listantari¹, dan Deni Prasetyo Nugroho²

¹Puslitbang Transportasi Antarmoda, Badan Litbang Perhubungan,
Jl. Medan Merdeka Timur No 5, Jakarta Pusat 10110, Indonesia

²Pusat Studi Transportasi dan Logistik UGM, Jl. Kemuning M-3 Sekip, Yogyakarta 55281, Indonesia

*E-mail: gusleni@gmail.com

Diterima: 23 Agustus 2021, disetujui: 17 September 2021, diterbitkan: 14 Oktober 2021

Abstrak

Simpul transportasi Perkotaan Yogyakarta (Bandara Adisutjipto, Terminal Giwangan, Terminal Jombor) belum dimanfaatkan secara optimal oleh pengguna angkutan umum. Infrastruktur yang telah terbangun perlu dilakukan evaluasi bagaimana kondisi integrasi antar moda dalam simpul tersebut mampu memberikan layanan yang menerus (*seamless*) bagi masyarakat dalam memanfaatkan angkutan umum. Metode evaluasi dilakukan dengan melakukan survei lapangan dan penilaian pada 6 (enam) aspek yang terdiri dari: kedekatan, konektivitas, kenyamanan, keamanan dan daya tarik. Hasil penilaian menunjukkan secara umum simpul transportasi di Perkotaan Yogyakarta telah terintegrasi secara fisik dengan baik, namun perlu beberapa peningkatan aspek *signage* di Terminal Giwangan dan Jombor dan aspek keselamatan bagi pengguna untuk berpindah moda pada saat menyeberang, dan aspek keamanan dengan keberadaan CCTV di Adisutjipto dan Jombor. Rencana pengembangan kawasan (pembangunan berorientasi transit, *mix use area*, *park and ride*), harus melibatkan kearifan lokal sehingga dapat memberikan manfaat bagi masyarakat sekitar, meningkatkan pergerakan dan aktifitas simpul, sehingga mampu meningkatkan kegiatan perekonomian daerah.

Kata kunci: Integrasi, Fasilitas Alih Moda, Simpul Transportasi, Infrastruktur

Abstract

Evaluation of Integrated Transfer Facilities at Transportation Nodes in Urban Yogyakarta. Yogyakarta urban transportation nodes (Adisutjipto airport, Giwangan and Jombor terminal) have not been used optimally. It is necessary to evaluate the existing infrastructure nodes to provide seamless services as a intermodal integration. The evaluation method was carried out based on survey and an assessment of 6 (six) aspects, consisting of: proximity, connectivity, comfort, safety, security, and attractiveness. The results of the assessment show that in general the transportation nodes in the Yogyakarta City has been well integrated. However, it is necessary to improve the signage aspect at the Giwangan and Jombor terminals and the safety aspect for users to change modes when crossing, and the security aspect with the presence of CCTV in Adisutjipto and Jombor. The regional development plan (Transit Oriented Development, mix use area, park and ride) must involve local wisdom so that it can provide benefits to the surrounding community, increase people movement and activity of nodes, so as to increase regional economic activities.

Keywords: Integration, Transfer facilities, Transportation nodes, Infrastructure

Pendahuluan

Sarana transportasi utama yang mayoritas digunakan oleh penduduk di Yogyakarta adalah kendaraan pribadi (sepeda motor, mobil). *Modal split* terbesar adalah moda sepeda motor (67,2%) sebagai sarana transportasi utama. Empat jenis moda terbesar adalah sepeda motor (67,2%), jalan kaki (18,2%), sepeda (9,5%) dan mobil pribadi (1,6%), sedangkan angkutan umum hanya sekitar 1% (Dinas Perhubungan DIY, 2017). Di Yogyakarta terdapat terminal A Giwangan yang saat ini telah

menjadi kewenangan pemerintah pusat, namun belum sepenuhnya dapat dimanfaatkan secara optimal (Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 2020). Terminal B Jombor adalah salah satu terminal yang penting di Yogyakarta. Untuk mencukupi kebutuhan transportasi, Terminal Jombor yang sekarang masih tipe B memiliki pelayanan tipe A namun perlu perbaikan fasilitas, regulasi baru dan pembebasan lahan sekitar untuk peningkatan pelayanan (Rian Wulandari, Djoko Murwono, 2013). Bandara Adisutjipto yang

dahulu sangat signifikan menjual sektor pariwisata di Yogyakarta namun tetap melayani pelabuhan udara sipil militer yang berdampak meningkatnya laju perekonomian daerah (Nadya Anjani Putri, C. Santi Muji Utami, 2020).

Konsep pengembangan untuk merevitalisasi fungsi terminal A ini dapat diterapkan pada terminal tipe B dan C yang pengelolaannya dilakukan oleh daerah. Pada kajian ini akan difokuskan pada Kawasan Perkotaan Yogyakarta yang terdiri dari wilayah administrasi Kota Yogyakarta, Kabupaten Sleman dan Kabupaten Bantul. Perkotaan Yogyakarta memiliki beberapa titik simpul transportasi udara, rel dan darat. Pada simpul transportasi darat perkotaan Yogyakarta yang memiliki peranan penting diantaranya adalah Terminal Giwangan, Terminal Jombor, dan Integrasi Moda Adisutjipto. Terminal Giwangan merupakan terminal tipe A yang berlokasi di Kota Yogyakarta. Bus angkutan penumpang yang melayani adalah bus AKAP, AKDP, perkotaan (bus kota), perdesaan, dan trans jogja. Terminal Jombor merupakan terminal tipe B yang berlokasi di Sleman, Yogyakarta. Bus angkutan penumpang yang melayani adalah bus AKDP, perkotaan (bus kota), perdesaan, dan trans jogja. Sedangkan Integrasi Moda Adisutjipto merupakan tempat perpindahan penumpang yang melayani pergerakan dari bandar udara, kereta api, transJogja, Damri (AKAP).

Kinerja Terminal Giwangan saat ini kurang efektif berdasarkan identifikasi yang berkaitan dengan evaluasi kondisi eksisting terminal dan evaluasi kondisi angkutan umum (Romadhona, P.J dan Akbar, A.P, , 2017). Permasalahan aset Terminal Giwangan ke Kementerian Perhubungan masih belum selesai, meskipun dari sisi pengelolaan sudah diserahkan sejak tahun 2017 sehingga rencana revitalisasi terminal belum dilakukan (Kedaulatan Rakyat, 2019). Kondisi kinerja terminal yang menurun, penumpang semakin berkurang, sehingga suasana terminal menjadi sepi, sehingga pada kajian ini akan dilakukan evaluasi integrasi fasilitas alihmoda pada simpul transportasi perkotaan Yogyakarta apakah sudah efektif dalam melayani pergerakan masyarakat pengguna transportasi.

Metodologi

Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan pada kajian ini meliputi

Survey pengamatan kondisi fasilitas

Untuk mendapatkan data kondisi fasilitas dilakukan dengan pengamatan langsung ke lokasi integrasi untuk mengetahui bentuk, dimensi, kekurangan/kelemahan, pemanfaatan fasilitas integrasi tersebut.

Survei jenis dan kondisi tata guna lahan di sekitar simpul transportasi

Untuk mendapatkan gambaran aksesibilitas, khususnya di area yang merupakan potensi lokasi untuk pengembangan fasilitas pendukung integrasi moda, dimaksudkan untuk memperoleh gambaran kondisi sekitar sehingga dapat digunakan sebagai masukan saat akan membuat contoh desain pengembangan fasilitas integrasi moda di simpul transportasi.

Survei persepsi dan harapan pengelola fasilitas

Permasalahan fasilitas integrasi tidak terbatas pada kekurangan/kelemahan aspek fisik fasilitas integrasi. Permasalahan lain terkait kenyamanan, keselamatan, keamanan terkadang tidak mudah diamati secara visual, oleh karena itu persepsi pengelola diperlukan untuk mengetahui secara rinci persoalan yang sulit diamati oleh surveyor secara visual. Contoh yang bisa ditanyakan: desain bangunan/fasilitas integrasi (baik/buruk, pemeliharaan sulit/tidak, nyaman/tidak, dll), persoalan-persoalan yang terjadi dalam pemanfaatan fasilitas, kecukupan luasan fasilitas, dll. Disamping itu ditanyakan pula harapan pengelola fasilitas terkait upaya-upaya perbaikan atau peningkatan kinerja fasilitas integrasi.

Survey penilaian pengguna fasilitas

Pengguna fasilitas sebagai pihak yang memanfaatkan fasilitas akan merasakan baik buruknya kondisi fasilitas lebih rinci. Oleh karena itu penilaian pengguna fasilitas sangat diperlukan untuk mengetahui kondisi kinerja fasilitas dan tingkat kepentingan fasilitas tersebut.

Pengolahan Data

Hasil survei lapangan dan data sekunder kemudian di gambarkan pada layout simpul transportasi untuk menilai ke 6 (enam) aspek kemudian memberikan nilai sesuai dengan kondisi eksisting. Penilaian ini memiliki skor nilai 1 – 5 dimana skor dengan nilai tertinggi adalah memiliki nilai yang baik.

Proximity

Perjalanan yang dipersingkat dan akses yang mudah, menyediakan koneksi antara tempat asal

dan tujuan yang populer, antara jalan buntu, atau sebagai jalan pintas melalui ruang terbuka, sehingga mendorong penggunaan angkutan dengan menyediakan jalan pintas yang mengurangi jarak yang harus ditempuh pejalan kaki (Suleiman 1998). *Proximity* dapat diartikan sebagai jarak nyaman untuk ditempuh dalam keterhubungan dua tempat. Pada umumnya jarak yang dapat ditempuh oleh manusia dewasa untuk berjalan pada siang hari adalah 400m.

Connectivity

Sistem yang menerus, menyediakan sistem lengkap jalan yang saling berhubungan, jalur pejalan kaki, dan fasilitas pejalan kaki lainnya untuk meningkatkan tingkat pejalan kaki (Suleiman 1998). *Connectivity* dapat diartikan sebagai keterhubungan antara dua tempat yang diakses melalui jalur yang saling berhubungan.

Convenience

Aspek kejelasan mengenai kemudahan menemukan dan mengikuti rute, kondisi permukaan jalan dan keberadaan *guidance signage* (Llewelyn, & David, D., 2007). *Convenience* dapat diartikan sebagai sebuah kondisi yang memberikan kemudahan dan kenyamanan untuk mencapai tujuan tertentu.

Safety

Adanya konflik antara pejalan kaki dan moda transportasi lainnya seperti sepeda, motor, dan mobil berimbas terhadap tingkat keselamatan pejalan kaki (Llewelyn, & David, D., 2007). *Safety* bagi pengguna jalur pejalan kaki adalah memberikan jaminan keamanan dari konflik yang diakibatkan oleh sirkulasi kendaraan lainnya baik saat berjalan pada jalur pejalan kakinya ataupun saat menyeberang.

Security

Tempat-tempat yang sebagian besar digunakan oleh pengguna untuk periode sementara seperti stasiun kereta atau bus dan titik simpul transportasi umumnya rentan terhadap kejahatan, karena memiliki rasa yang terbatas di mana individu mengasosiasikan diri pada titik-titik ini. Oleh karena itu, tempat-tempat ini harus dipertimbangkan secara hati-hati dengan memperhatikan keselamatan. Visibilitas ruang dan rute pejalan kaki dari gedung dan jalan di sekitarnya membantu pencegahan kejahatan dan meningkatkan persepsi keamanan (Martin S and Murard, F., 2006). *Security* pada jalur pejalan kaki tersebut terlindung dari kemungkinan berlangsungnya tindakan kejahatan dapat diwujudkan melalui

intervensi desain dan sosial, dengan merancang penerangan yang cukup dan meningkatkan vitalitas kawasan melalui aktivitas yang positif.

Attractiveness

Aspek keramahan ruang jalan terkait dengan atraktivitas rute, keamanan dan variasi sepanjang jalan (Llewelyn, & David, D., 2007). Kesenangan berjalan ditingkatkan dengan memberikan perlindungan, koherensi, keamanan, dan minat (Untermann, Richard, 1984). Lingkungan yang atraktif merupakan salah satu hal penting yang dapat menjadi daya tarik bagi pejalan kaki. Elemen ruang jalan maupun fungsi dan aktivitas yang berada di sekitar area pejalan kaki akan menciptakan pengalaman ruang tersendiri yang dapat dinikmati sembari berjalan.

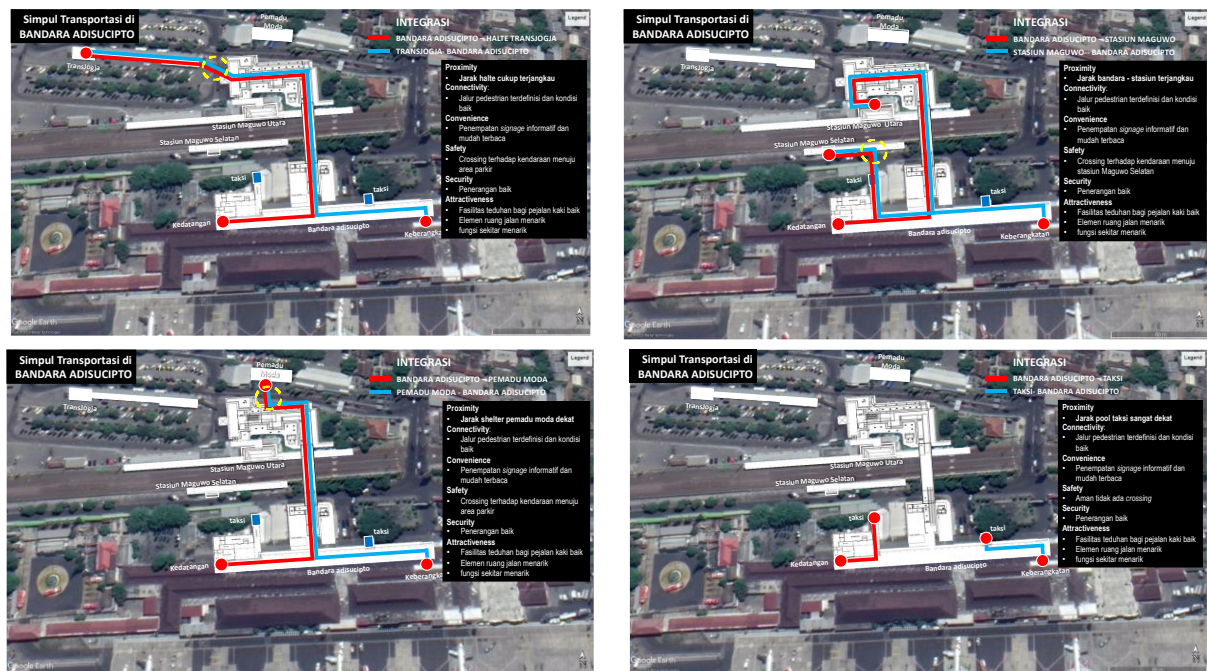
Hasil dan Pembahasan

Berisi hasil analisis dan evaluasi terhadap data interpretasi hasil analisis dan bahasan untuk memperoleh jawaban, nilai tambah dan kemanfaatan terkait dengan permasalahan dan tujuan penelitian. Hasil analisis harus menjawab permasalahan dan tujuan penelitian.

Simpul Transportasi Bandara Adisutjipto

Pada **Gambar 1** akan ditunjukkan integrasi antarmoda (bandara, halte transjogja, stasiun KA Maguwo, pemadu moda, taksi) di simpul Bandara Adisutjipto dari aspek *proximity, connectivity, convenience, safety, security*, dan *attractiveness*.

Simpul transportasi Bandara Adisutjipto merupakan salah satu simpul yang terkoneksi dengan berbagai moda dalam satu lokasi (integrasi secara fisik). Meskipun fungsi bandara utama berpindah ke YIA, namun masih melayani penerbangan domestik, sehingga infrastruktur yang telah terbangun harus dimanfaatkan secara optimal. Potensi yang ada di simpul Bandara Adisutjipto adalah sebagai simpul transportasi untuk moda udara, moda kereta api, moda darat (pemadu moda, Transjogja, taksi, kendaraan pribadi, pejalan kaki). Moda-moda transportasi tersebut telah terintegrasi secara fisik dengan baik dan berada dalam 1 (satu) kawasan yang memiliki jarak berjalan (*walkability*) sangat baik (< 400 m). Lahan yang dimiliki Bandara Adisutjipto cukup luas dan berada di daerah yang strategis sehingga dapat dikembangkan menjadi suatu kawasan *mixed use, park and ride* maupun *Transit Oriented Development*. Selain itu lokasi Bandara Adisutjipto dekat dengan rencana pintu keluar masuk jalan tol Jogja, sehingga diharapkan dapat menjadi tempat tujuan, *meeting place*,



Gambar 1. Integrasi Simpul Bandara Adisutjipto dengan moda lainnya.

Tabel 1. Skor Penilaian Simpul Transportasi Bandara Adisutjipto

		Skor (1-5)
Proximity	Vasibilitas halte	5
	Jarak antar moda	4
Connectivity	Ketersediaan akses	5
	Kemenerusan akses	5
Convenience	Akses (ramp, sirkulasi)	4
	Fasilitas	5
Safety	Signage	5
	Fasilitas menyeberang	4
Security	Pagar pelindung (bollard)	3
	Pengawas pasif	5
Attractiveness	Penerangan	5
	CCTV	2
	Elemen desain	5
	Fungsi sekitar	5

kawasan kuliner, sehingga memiliki daya tarik dan dapat dimanfaatkan secara optimal.

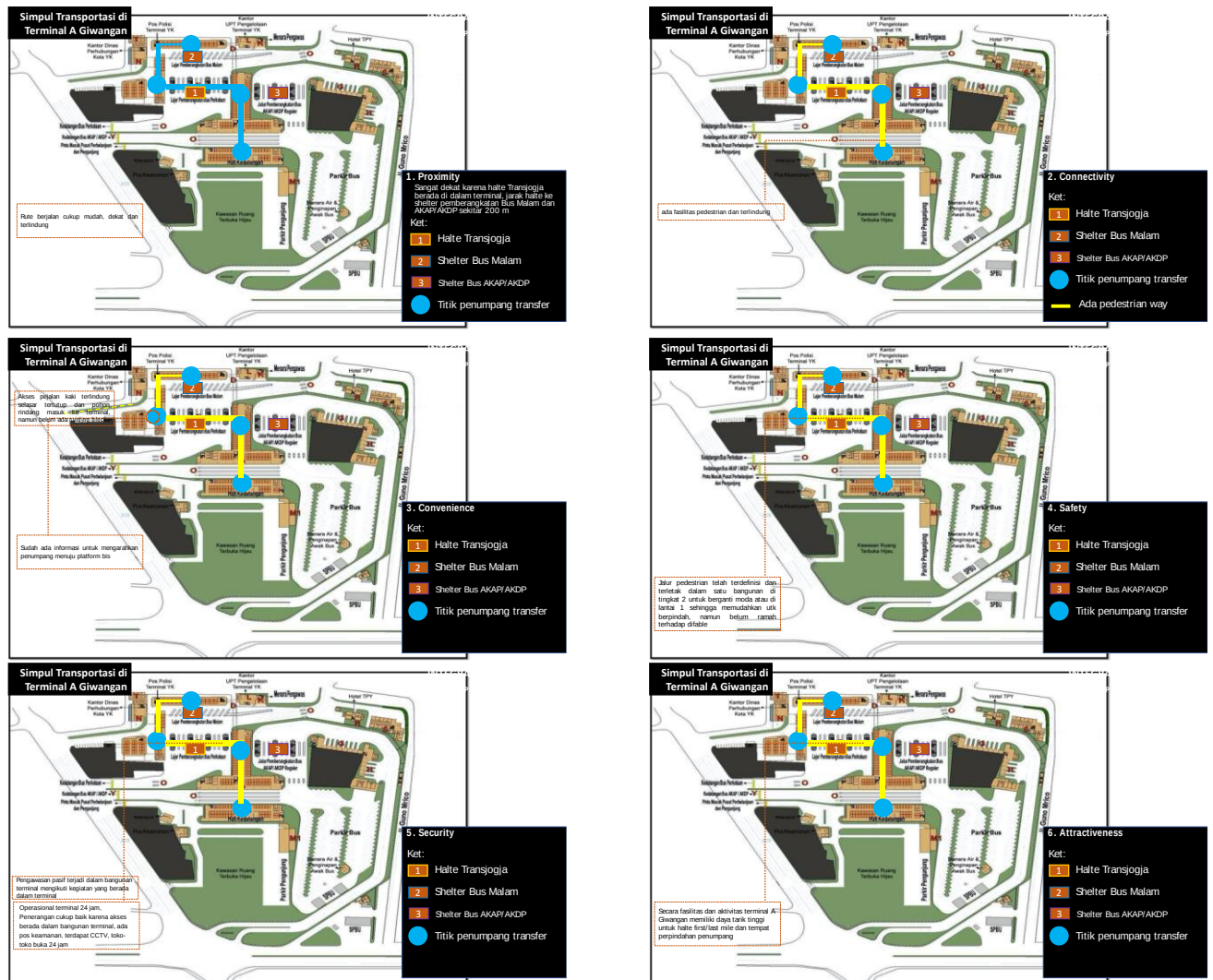
Penilaian dilakukan dengan memberikan skor nilai dengan rentang 1 hingga 5 pada 6 aspek dan 14 kriteria berdasarkan pengamatan lapangan dan analisis. Infrastruktur yang tersedia dengan kriteria maka akan memiliki nilai tinggi atau memiliki arti semakin baik. Penilaian yang dilakukan pada simpul transportasi Bandara Adisutjipto ini memiliki hasil akhir skoring sebagai berikut.

Hasil penilaian pada Tabel 1 dapat dideskripsikan bahwa penilaian dari aspek *proximity*, *connectivity*, *convenience*, *safety*, *security*, dan *attractiveness* memiliki nilai 62 (max 70) sehingga integrasi sangat baik. Secara umum aspek yang dianggap baik adalah aspek *proximity*, *connectivity*, *convenience*, dan *attractiveness*. Aspek yang dianggap perlu

ditingkatkan adalah *safety* dan *security* terutama kamera CCTV di area perpindahan moda dan pada saat menyeberang menuju *shelter*/halte belum terlindungi maksimal sehingga perlu untuk ditingkatkan.

Simpul Transportasi Terminal Giwangan

Pada Gambar 2 akan ditunjukkan integrasi perpindahan penumpang antarmoda (AKAP/AKDP, angkutan perkotaan, halte transjogja, *shelter* bus malam) di simpul Terminal Giwangan dari aspek *proximity*, *connectivity*, *convenience*, *safety*, *security*, dan *attractiveness*. Simpul transportasi Terminal Giwangan berada di pinggir tenggara perkotaan Yogyakarta dan memiliki akses menuju kawasan perkotaan serta akses menuju ke Bandara YIA. Potensi yang ada di simpul ini adalah sebagai simpul transportasi moda darat (AKAP, AKDP, Transjogja, angkutan



Gambar 2. Integrasi Simpul Transportasi Terminal A Giwangan.

Tabel 2. Skor Penilaian Simpul Transportasi Terminal A Giwangan

		Skor (1-5)
Proximity	Vasibilitas halte	4
	Jarak antar moda	4
Connectivity	Ketersediaan akses	4
	Kemenerusan akses	4
Convenience	Akses (ramp, sirkulasi)	3
	Fasilitas	5
	Signage	3
Safety	Fasilitas menyeberang	4
	Pagar pelindung (bollard)	3
Security	Pengawas pasif	5
	Penerangan	5
	CCTV	5
Attractiveness	Elemen desain	5
	Fungsi sekitar	5

kota, pedesaan, taksi, kendaraan pribadi, pejalan kaki). Moda-moda transportasi tersebut telah terintegrasi secara fisik dengan baik dan berada dalam 1 (satu) kawasan yang memiliki jarak berjalan (*walkability*) sangat baik (< 400 m). Potensi lainnya adalah lahan yang dimiliki cukup luas dan berada di daerah yang strategis, dengan luas lahan parkir yang besar namun terkendala

permasalahan pengalihan aset dari daerah ke pusat hingga saat ini. Simpul Terminal Giwangan juga dapat dikembangkan menjadi tempat tujuan, *meeting place*, kawasan kuliner, sehingga memiliki daya tarik dan dapat dimanfaatkan secara optimal.



Gambar 3. Integrasi Simpul Transportasi Terminal Jombor.

Tabel 3. Skor Penilaian Simpul Transportasi Terminal Jombor

		Skor (1-5)
Proximity	Vasibilitas halte	5
	Jarak antar moda	5
Connectivity	Ketersediaan akses	4
	Kemenerusan akses	4
Convenience	Akses (ramp, sirkulasi)	3
	Fasilitas	3
	Signage	3
Safety	Fasilitas menyeberang	4
	Pagar pelindung (bollard)	3
Security	Pengawas pasif	5
	Penerangan	5
	CCTV	2
Attactiveness	Elemen desain	4
	Fungsi sekitar	4

Penilaian dilakukan dengan memberikan skor nilai dengan rentang 1 hingga 5 pada 6 aspek dan 14 kriteria berdasarkan pengamatan di lapangan dan hasil analisis. Infrastruktur yang tersedia dengan kriteria maka akan memiliki nilai tinggi atau memiliki arti semakin baik. Penilaian yang dilakukan pada simpul transportasi Terminal Giwangan ini memiliki hasil akhir skoring sebagai berikut.

Hasil penilaian diatas dapat dideskripsikan bahwa dari aspek *proximity*, *connectivity*, *convenience*, *safety*, *security*, dan *attractiveness* memiliki nilai 59 (maksimal 70) sehingga integrasi sangat baik. Secara umum aspek yang dianggap baik adalah aspek *proximity*, *connectivity*, *security*, dan *attractiveness*. Aspek yang dianggap perlu ditingkatkan adalah *convenience* yaitu perlunya *signage* yang standar dan mudah dilihat dari jauh sehingga memudahkan proses transfer kemudian aspek *safety* perlu pagar pelindung agar pejalan kaki aman dari lalu lintas kendaraan bermotor.

Simpul Transportasi Terminal Jombor

Pada **Gambar 3** telah ditunjukkan integrasi perpindahan penumpang antarmoda (*shelter* bus AKAP, *shelter* bus AKDP, angkutan perkotaan, halte transjogja, *shelter* bus malam) di simpul Terminal Jombor dari aspek *proximity*, *connectivity*, *convenience*, *safety*, *security*, dan *attractiveness*.

Simpul transportasi Terminal Jombor berada di pinggir Barat Laut perkotaan Yogyakarta dan memiliki akses menuju kawasan perkotaan serta akses menuju ke Bandara YIA. Potensi yang ada di simpul ini adalah sebagai simpul transportasi moda darat (AKAP, AKDP, Transjogja, angkutan kota, perdesaan, taksi, kendaraan pribadi, pejalan kaki). Moda-moda transportasi tersebut telah terintegrasi secara fisik dengan baik dan berada dalam 1 (satu) kawasan yang memiliki jarak berjalan (*walkability*) sangat baik (< 400 m). Lahan yang dimiliki simpul ini terbatas tetapi berada di daerah yang strategis. simpul Terminal Jombor dapat dikembangkan menjadi tempat tujuan, *meeting place*, kawasan kuliner, sehingga memiliki daya tarik dan dapat dimanfaatkan secara optimal.

Penilaian dilakukan dengan memberikan skor nilai dengan rentang 1 hingga 5 pada 6 aspek dan 14 kriteria berdasarkan pengamatan di lapangan dan hasil analisis. Infrastruktur yang tersedia dengan kriteria maka akan memiliki nilai tinggi atau memiliki arti semakin baik. Penilaian yang dilakukan pada simpul transportasi Terminal

Jombor ini memiliki hasil akhir skoring sebagai berikut.

Hasil penilaian diatas dapat dideskripsikan bahwa dari aspek *proximity*, *connectivity*, *convenience*, *safety*, *security*, dan *attractiveness* memiliki nilai 54 (max 70) sehingga integrasi cukup baik. Secara umum aspek yang dianggap baik adalah aspek *proximity*, *connectivity*, *security*, dan *attractiveness*. Aspek yang dianggap perlu ditingkatkan adalah *convenience* yaitu perlunya *signage* yang standar dan mudah dilihat dari jauh sehingga memudahkan proses transfer kemudian aspek *safety* perlu pagar pelindung agar pejalan kaki aman dari lalu lintas kendaraan bermotor. kamera CCTV di area terminal perlu untuk sisi keamanan pengguna.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan maka dapat disusun beberapa kesimpulan kajian ini adalah simpul transportasi Bandara Adisutjipto yang dinilai dari aspek *proximity*, *connectivity*, *convenience*, *safety*, *security*, dan *attractiveness* memiliki nilai 62 (max 70) sehingga integrasi sangat baik. Secara umum aspek yang dianggap baik adalah aspek *proximity*, *connectivity*, *convenience*, dan *attractiveness*. Aspek yang dianggap perlu ditingkatkan adalah *safety* dan *security* terutama kamera CCTV di area perpindahan moda dan pada saat menyeberang menuju shelter/halte belum terlindungi maksimal sehingga perlu untuk ditingkatkan.

Simpul Terminal Giwangan yang dinilai dari aspek *proximity*, *connectivity*, *convenience*, *safety*, *security*, dan *attractiveness* memiliki nilai 59 (max 70) sehingga integrasi sangat baik. Secara umum aspek yang dianggap baik adalah aspek *proximity*, *connectivity*, *security*, dan *attractiveness*. Aspek yang dianggap perlu ditingkatkan adalah *convenience* yaitu perlunya *signage* yang standar dan mudah dilihat dari jauh sehingga memudahkan proses transfer kemudian aspek *safety* perlu pagar pelindung agar pejalan kaki aman dari lalu lintas kendaraan bermotor.

Simpul Terminal Jombor yang dinilai dari aspek *proximity*, *connectivity*, *convenience*, *safety*, *security*, dan *attractiveness* memiliki nilai 54 (max 70) sehingga integrasi cukup baik. Secara umum aspek yang dianggap baik adalah aspek *proximity*, *connectivity*, *security*, dan *attractiveness*. Aspek yang dianggap perlu ditingkatkan adalah *convenience* yaitu perlunya *signage* yang standar dan mudah dilihat dari jauh

sehingga memudahkan proses transfer kemudian aspek *safety* perlu pagar pelindung agar pejalan kaki aman dari lalu lintas kendaraan bermotor. kamera CCTV di area terminal perlu untuk sisi keamanan pengguna.

Secara umum simpul transportasi di Perkotaan Yogyakarta telah terintegrasi secara fisik dengan baik, namun perlu beberapa peningkatan aspek *signage* di Terminal Giwangan dan Terminal Jombor dan aspek keselamatan bagi pengguna untuk berpindah moda pada saat menyeberang, dan aspek keamanan dengan keberadaan CCTV di Bandara Adisutjipto dan Terminal Jombor.

Simpul transportasi Bandara Adisutjipto merupakan potensi besar untuk dijadikan *park and ride, mixed use* serta *Transit Oriented Development*, meskipun bukan sebagai bandara utama, namun integrasi fisik sudah terbangun disini sehingga harus dapat dimanfaatkan secara optimal dalam perencanaan kedepan.

Sesuai dengan UU 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja Pasal 38 ayat 4 Fasilitas Terminal harus menyediakan tempat untuk kegiatan usaha mikro dan kecil paling sedikit 30% (tiga puluh persen). Hal ini mendukung pemanfaatan dibentuknya *mixed use* untuk mendukung *Transit Oriented Development* di simpul transportasi dan menghidupkan ekonomi daerah

Ucapan Terima Kasih

Dalam kesempatan kali ini penulis mengucapkan terima kasih kepada Pusat Penelitian dan Pengembangan Manajemen Transportasi Multimoda atas kesempatan yang diberikan sehingga penelitian ini dapat diterbitkan.

Daftar Pustaka

Bicycle Federation of America Campaign to Make America Walkable, 1998, Creating Walkable Communities A guide for local governments. .

(n.d.). Retrieved Desember 18, 2020, from <http://www.bikewalk.org/pdfs/ncbwpubwalkablecomm.pdf>

Dinas Perhubungan DIY. (2017). *Rencana Induk Transportasi Daerah Istimewa Yogyakarta*. Yogyakarta: Dinas Perhubungan DIY.

Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. (2020). *Investor Gathering Proyek Infrastruktur Perhubungan Darat*. Jakarta: Kementerian Perhubungan.

Kedaulatan Rakyat. (2019, Juni 18). *Persoalan Aset Terminal Giwangan Masih Dibahas, 2019*,. (KR Jogja) Retrieved Desember 17, 2020, from <https://www.krjogja.com/berita-lokal/diy/yogyakarta/persoalan-aset-terminal-giwangan-masih-dibahas>

Llewelyn, & David, D. (2007). *Urban Design Compendium: Urban Design Principles. English Partnerships, Design (p. 125)*.

Martin S and Murard, F., (2006). *Urban security: preventing incivilities and crimes to encourage more walking in public areas in OECD countries, centre of Study of Urban Planning*, . France.: Transport and Public Facilities.

Nadya Anjani Putri, C. Santi Muji Utami. (2020). Pangkalan Udara Adi Sutjipto Yogyakarta: Perkembangan Fungsi Lapangan Udara Dari Militer Menjadi Penerbangan Sipil Tahun 1964 - 2004. *Journal of Indonesian History*, 9(Juli 2020).

Rian Wulandari, Djoko Murwono. (2013). *Analisis Karakteristik Pergerakan dan Load Factor Bus Antar Kota Antar Propinsi di Terminal Jombor*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.

Romadhona, P.J dan Akbar, A.P, . (2017). Evaluasi Kinerja Terminal Giwangan Yogyakarta. *Konferensi Nasional Inovasi Lingkungan Terbangun, FTSP UII, Yogyakarta*.

Untermann, Richard. (1984). *Accommodating the Pedestrian: Adapting Towns and Neighborhoods for Walking and Bicycling*. New York: Van Nostran Roinhora Company.