

RUANG TRANSIT BUS TRANS JOGJA BERBASIS KESESUAIAN DENGAN STANDAR TRANSIT ORIENTED DEVELOPMENT (TOD) STUDI KASUS: HALTE BUS TRANS JOGJA MALIOBORO 1 DAN PARKIR NGABEAN

Wiliarto Wirasmoyo, Desrina Ratriningsih, Muhammad Iqbal A.A. Rahman
Jurusan Arsitektur, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Teknologi Yogyakarta
wiliarto.wirasmoyo@staff.uty.ac.id

Abstrak

Pertumbuhan penduduk mengakibatkan meningkatnya pertumbuhan kendaraan bermotor di Yogyakarta, khususnya kendaraan pribadi, maka diperlukan sarana transportasi publik untuk memfasilitasi pola pergerakan manusia yang terus meningkat dan mengurangi kemacetan perkotaan. Transportasi publik massal akan optimal jika terdapat kemudahan pencapaian dalam mengaksesnya, salah satunya halte Trans Jogja yang berbasis Transit Oriented Development.

Halte Trans Jogja harus menjadi ruang transit yang memberikan kemudahan masyarakat untuk mencapainya dan berganti antar moda. Ruang transit halte di kondisi eksisting harus memenuhi standar acuan Transit Oriented Development. Halte yang terpilih untuk diteliti adalah Halte Inna Garuda Malioboro di kategori kawasan komersial inti dan Halte Parkir Ngabean di kategori kawasan tempat pelayanan publik.

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan rekomendasi arahan pengembangan ruang transit halte bus Trans Jogja, yang dilakukan secara kuantitatif dan kualitatif menggunakan metrik kinerja TOD Standard v3.0, yang kemudian akan dianalisis berdasarkan evaluasi kesesuaian antara kondisi eksisting dan TOD standard sehingga dapat menghasilkan arahan pengembangan yang sesuai.

Rekomendasi yang dihasilkan adalah optimalnya ruang transit halte Inna Garuda Malioboro dan Parkir Ngabean dalam prinsip kinerja walk, connect, transit dan densify. Kesesuaian ruang transit dengan standar akan memberikan kemudahan dan kenyamanan pencapaian untuk pejalan kaki dan pengguna halte yang akan berganti antar moda transportasi.

Kata kunci: transportasi publik, ruang transit, Transit Oriented Development, TOD Standard

1. PENDAHULUAN

Pembangunan yang berfokus ke kota, seperti infrastruktur, fasilitas sosial dan fasilitas umum mendorong perkembangan industri dan perdagangan yang berdampak pada pertumbuhan ekonomi perkotaan (Pu Hao, Richard Sliuzas, & Geertman., 2010). Hal ini menjadi pemicu derasnya arus migrasi desa-kota yang sangat mempengaruhi pertumbuhan penduduk perkotaan.

Jumlah Kendaraan bermotor yang terdaftar di Daerah Istimewa Yogyakarta pada tahun 2015 tercatat sebanyak 2.196.620 unit (naik 4,80 persen dari tahun 2014) yang terdiri dari mobil penumpang sebesar 9,41 persen, mobil barang sebesar 5,83 persen, bus 0,53 persen, dan sepeda motor 87,26 persen (BPS Daerah Istimewa Yogyakarta dalam angka 2016). Akibat pertumbuhan tersebut, maka tingkat penggunaan kendaraan bermotor, khususnya kendaraan pribadi mengalami peningkatan pesat. Maka diperlukan sarana transportasi massal yang mampu melayani masyarakat melalui optimasi jaringan angkutan umum massal seperti *Bus Rapid Transit* dan kereta api, sehingga mempermudah masyarakat untuk mengakses sumber daya kota Yogyakarta.

Kota Yogyakarta sebagai kota tujuan wisata, setiap tahun mengalami peningkatan kunjungan, baik wisatawan domestik maupun internasional. Jumlah wisatawan yang mengunjungi DIY pada tahun 2015 mencapai 4.122.205 wisatawan, terdiri dari 308.485 wisatawan mancanegara dan 3.813.720 wisatawan nusantara. Pertumbuhan kunjungan wisatawan tahun 2015 mencapai 775.025 wisatawan dibanding tahun 2014, yang menjadi indikator bahwa destinasi wisata DIY masih menjadi pilihan. Hal inilah salah satu yang menyebabkan perkembangan transportasi di Yogyakarta

dalam manajemen operasinya beralih menjadi Sarana Angkutan Umum Massa (SAUM) terpadu dengan menggunakan sistem manajemen *buy the service system*, yang menggantikan sistem lama yang berbasis setoran. Sistem angkutan perkotaan yang berbasis setoran ada sejak tahun 1975 dan peralihan sistem tersebut menjadi sistem *buy the service system* sejak Februari 2008, yaitu dengan mulai beroperasinya Bus Trans Jogja.

Trans Jogja sebagai transportasi intermoda yaitu moda integrasi dengan moda lain, dengan tujuan melayani publik, maka perletakan halte transit juga harus memberikan kemudahan aksesibilitas, seperti konektivitas jalur pejalan kaki dengan *node* antar moda lainnya seperti becak, ojek, angkutan umum, *shuttle*, taksi dan parkir sepeda, sehingga untuk mencapai kawasan tertentu akan membentuk jaringan antar kawasan berdasarkan pergerakan aktivitas manusia yang menjadi potensi kawasan dan mempunyai nilai strategis, yaitu menghubungkan pusat-pusat kegiatan utama dan pendukung kota.

Dalam penyediaan suatu fasilitas transportasi umum perlu mempertimbangkan permintaan mengenai jasa transportasi tersebut. Adanya persaingan yang bebas antar jenis jasa angkutan, maka dalam pengadaan moda transportasi perlu mempertimbangkan permintaan pasar. Morlok, E.K. (1988) dalam Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi menjelaskan Beberapa faktor pertimbangan pemilihan moda transportasi berdasarkan mutu pelayanan jasa angkutan, antara lain :

1. Kecepatan
2. Ketepatan waktu
3. Kemudahan pelayanan
4. Kenyamanan selama perjalanan
5. Keselamatan
6. Keterpaduan antar moda dengan moda lainnya

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan rasionalistik dengan metode kuantitatif dan kualitatif, yang berarti peneliti akan terjun ke lapangan guna mendapatkan data yang akan dianalisis dalam bentuk angka/poin, dengan berpedoman pada prinsip-prinsip standar yang telah dikumpulkan sebelumnya, untuk kemudian hasil diolah secara kualitatif untuk menghasilkan arahan mengenai pengembangan ruangnya.

Lokasi penelitian berada di 2 tempat, yaitu halte bus Trans Jogja di kawasan komersial inti, di kawasan Malioboro (halte Malioboro 1/Inna Garuda Malioboro) dan di tempat publik transit parkir Ngabean (halte Parkir Ngabean).



Gambar 3
Lokasi Halte Trans Jogja Malioboro 1 dan Parkir Ngabean
Sumber: Google Earth, diolah oleh penulis, 2017

Kondisi eksisting halte Malioboro 1 memiliki ukuran 4,8 x 2 meter, ramp di kedua sisi halte masing-masing berukuran 2,4 meter. Halte ini berada di sisi utara Jalan Malioboro, pusat kawasan komersial, di depan Hotel Inna Garuda, memiliki lebar trotoar 10,8 meter, dengan jarak ke stasiun Tugu Pasar Kembang sejauh 600 meter (5 menit berjalan kaki).



Gambar 4
Eksisting halte Trans Jogja Maliboro 1
Sumber: dokumentasi penulis, 2017

Kondisi eksisting halte Parkir Ngabean memiliki ukuran 4,8 x 2 meter, ramp di salah satu sisi halte berukuran 2,4 meter. Halte ini berada di sisi barat kawasan komersial Malioboro, di tempat pelayanan publik berupa parkir bus wisata, memiliki lebar trotoar 1 meter, dengan jarak ke Malioboro sejauh 1600 meter (15 menit berjalan kaki).



Gambar 5
Eksisting halte Trans Jogja Parkir Ngabean
Sumber: dokumentasi penulis, 2017

Tahapan Penelitian

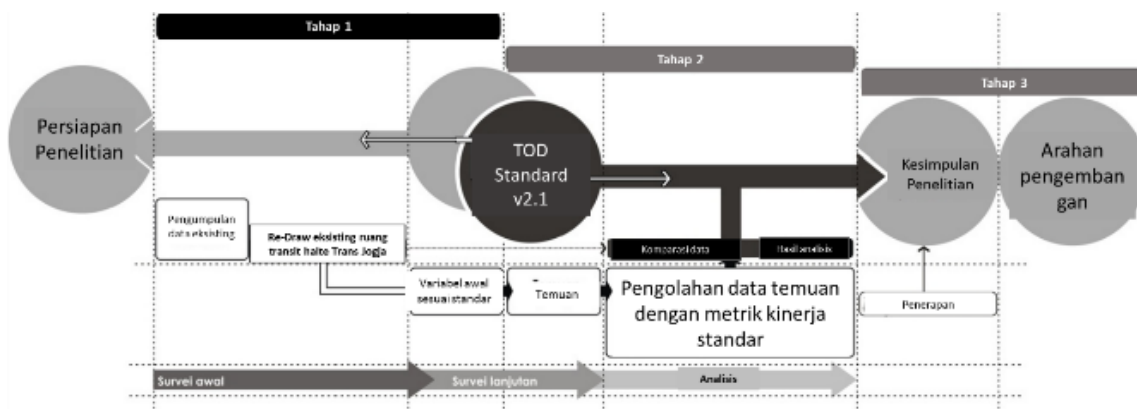
- a. Tahap pertama: memahami dan melakukan *sampling area*
Tahap mendefinisikan batas-batas area transit yang diteliti dengan menggunakan jarak berjalan kaki 1 kilometer dari akses masuk transit halte bus Trans Jogja ke akses masuk tujuan akhir (pintu masuk bangunan). Jarak 1 kilometer merupakan waktu berjalan kaki sekitar 20 menit dengan kecepatan rata-rata berjalan kaki di daerah perkotaan 3 km/jam (termasuk waktu tunggu di persimpangan).
Metode pengambilan sampel:
 - Identifikasi dan nilai sebanyak-banyaknya blok yang dapat dilakukan sehingga didapat area transit yang mewakili semua hal yang relevan dengan metrik
 - Ekstrapolasi hasilnya terhadap keseluruhan wilayah terkait.
- b. Tahap kedua: persiapan pra-skoring

Beberapa data atau kebijakan dasar untuk dikumpulkan antara lain:

- Batas-batas dan total area kawasan yang dievaluasi
- Jumlah dan lokasi halte transit angkutan umum di dekat lokasi penelitian (termasuk halte angkutan umum utama)
- Rencana pengembangan kawasan transit atau area sekitar yang relevan
- Lembar rencana kota, peraturan zonasi, dan rencana tata ruang dan transportasi kawasan kota lainnya
- Jumlah unit hunian (dan unit hunian terjangkau)
- Jumlah luas lantai non-hunian
- Kecepatan kendaraan maksimum pada semua jalan
- Total panjang jalan di dalam area studi transit
- Data parkir

c. Tahap ketiga: survei lapangan & penilaian

Survei lapangan dengan menggunakan lembar skor *TOD Standard*, salinan *TOD Standard*, peta wilayah setempat, dan kamera. Survei juga dilakukan dengan sumber lainnya, berupa pengumpulan informasi dalam bentuk laporan dan pengamatan dari survei lapangan dapat memberikan semua data yang diperlukan untuk menilai area transit, namun demikian, mungkin masih ada kekurangan terhadap informasi dan diperlukan untuk menghubungi pihak-pihak yang relevan seperti: dinas perencanaan kota, LSM dan organisasi riset, arsitek/desainer/perencana dan insinyur lain yang merancang area transit serta penduduk dan pelaku bisnis di sekitar kawasan.



Gambar 6
Gambar Alur Penelitian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Alat penilaian Standar TOD dan metriknya dirancang untuk menilai pembangunan halte/stasiun sebagai dasar ekspansi perkotaan pada detail blok bangunan dan objek utama untuk keputusan investasi, rencana bersama, kode penggunaan lahan dan desain, serta proses dan kerangka kerja lain untuk pembangunan perkotaan. Namun, metode pendukung yang ditawarkan memungkinkan metrik-metrik Standar TOD digunakan untuk mengevaluasi area layanan halte/stasiun umum yang sudah ada dan memberi peluang kepada perencana dan pemangku kepentingan untuk memahami karakteristik penggunaan lahan saat ini dan melihat seberapa besar peluang dan tantangan yang ada.

Panduan evaluasi untuk daerah layanan ini dinilai melalui Standar TOD untuk mendapatkan rating peringkat tertentu, di mana rating peringkat ini menjadi acuan angka minimal yang harus terpenuhi. Jika angka acuan minimal ini tidak terpenuhi, maka dimungkinkan untuk

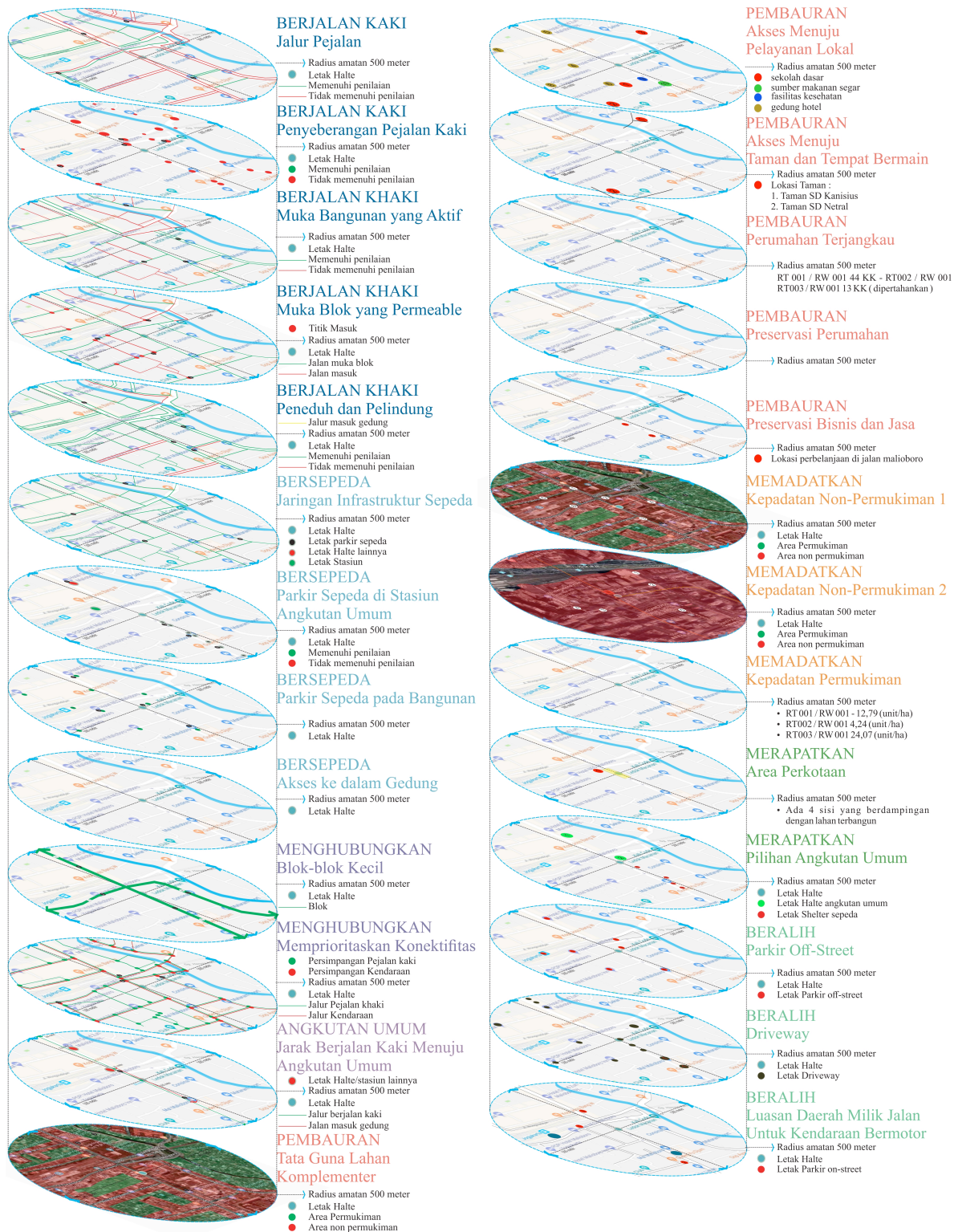
sebuah halte/stasiun transportasi perkotaan ini menambahkan banyak hal, baik secara fisiknya sendiri, maupun sekitarnya.

Peringkat standar yang menjadi acuan terdiri dari standar Gold (86-100 poin), Silver (71-85 poin) dan Bronze (56-70 poin). Peringkat Gold berarti telah memenuhi segala aspek yang terkait, berjalan-bersepeda dan pembangunan berorientasi transit yang inklusif. Pencapaian Gold memiliki minimal dua poin untuk perumahan terjangkau dan nilai sempurna untuk preservasi perumahan. Peringkat Silver berarti telah memenuhi hampir semua sasaran dari kinerja praktik terbaik. Peringkat Bronze berarti telah memenuhi mayoritas dari sasaran kinerja praktik terbaik.

Prinsip transportasi perkotaan dan kunci penerapan sasaran kinerja Standar TOD adalah:

- a. Berjalan Kaki (*Walk*), membangun lingkungan yang mendukung kegiatan berjalan
Sasaran A adalah infrastruktur pejalan kaki yang aman, lengkap dan dapat diakses oleh semua. Sasaran B adalah infrastruktur pejalan kaki aktif dan hidup. Sasaran C adalah infrastruktur pejalan kaki nyaman dan terjaga temperaturnya.
- b. Bersepeda (*Cycle*), memberikan prioritas kepada jaringan transportasi tidak bermotor
Sasaran A adalah jaringan infrastruktur bersepeda tersedia lengkap dan aman. Sasaran B adalah parkir sepeda dan lokasi penyimpanan tersedia dalam jumlah cukup dan aman.
- c. Menghubungkan (*Connect*), menciptakan jaringan jalan dan jalur pejalan kaki yang padat
Sasaran A adalah rute berjalan kaki dan bersepeda pendek, langsung dan bervariasi. Sasaran B adalah rute berjalan kaki dan bersepeda lebih pendek daripada rute kendaraan.
- d. Angkutan Umum (*Transit*), menempatkan pembangunan di dekat jaringan umum angkutan massal yang berkualitas tinggi
Sasaran A adalah angkutan umum yang berkualitas tinggi dapat diakses dengan berjalan kaki (persyaratan TOD).
- e. Pembauran (*Mix*), merencanakan pembangunan dengan tata guna lahan, pendapatan dan demografi bercampur
Sasaran A adalah kesempatan dan jasa berada pada jarak berjalan kaki yang pendek dari tempat di mana orang tinggal dan bekerja dan ruang publik aktif dalam waktu yang lama. Sasaran B adalah demografi dan tingkat pendapatan yang beragam ada pada kalangan penduduk setempat.
- f. Memadatkan (*Densify*), mengoptimalkan kepadatan ruang dan menyesuaikan kapasitas angkutan umum
Sasaran A adalah kepadatan permukiman dan pekerjaan mendukung angkutan berkualitas tinggi, pelayanan lokal dan aktivitas ruang publik.
- g. Merapatkan (*Compact*), membangun wilayah-wilayah dengan jarak kebutuhan pelayanan yang pendek
Sasaran A adalah pembangunan terjadi di dalam atau di sebelah area perkotaan yang sudah ada. Sasaran B adalah perjalanan dalam kota yang nyaman
- h. Beralih (*Shift*), meningkatkan mobilitas melalui penataan parkir dan kebijakan penggunaan lahan

Analisis Penilaian Halte Trans Jogja Malioboro 1 dengan menggunakan Standar TOD



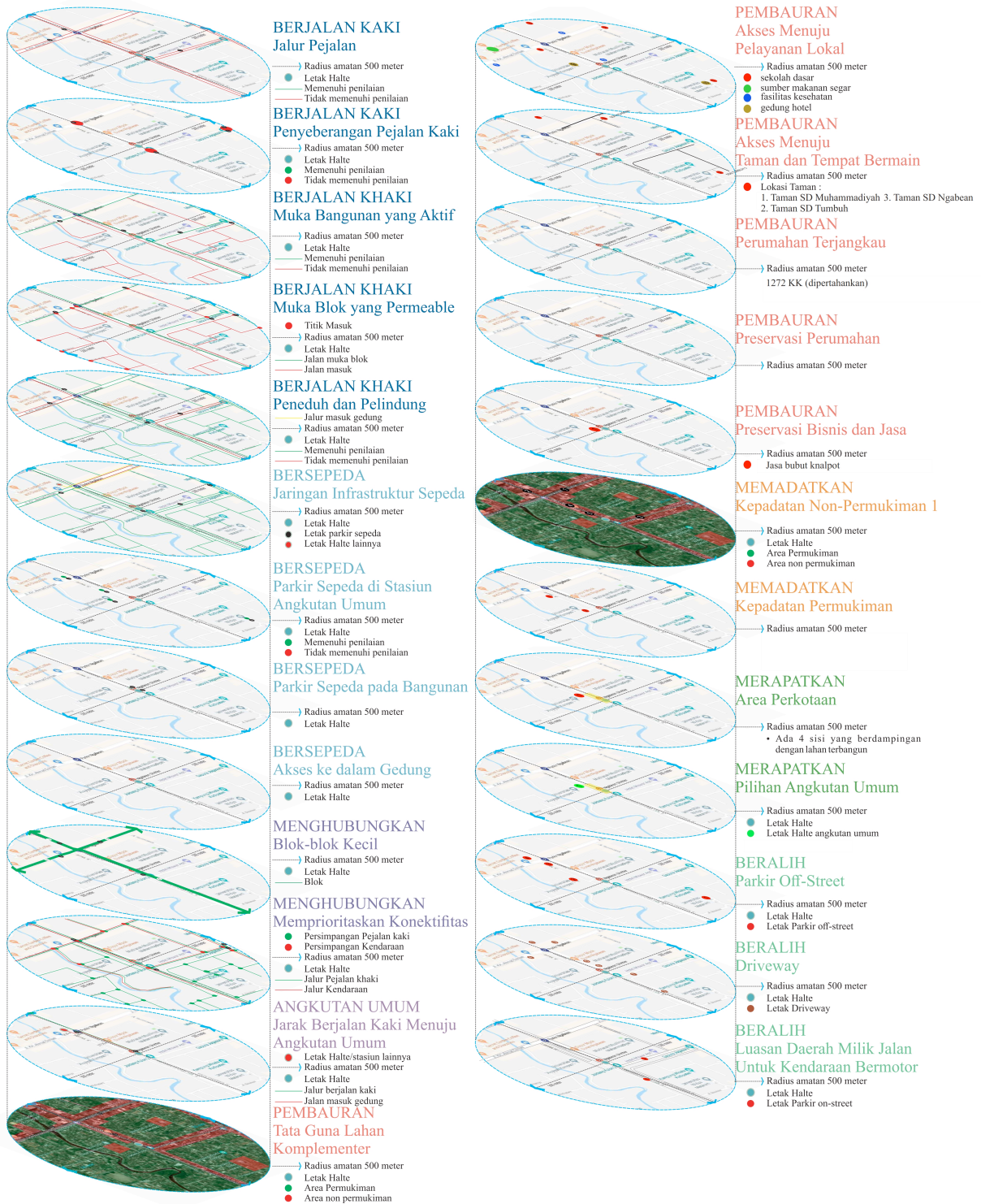
Gambar 7
 Analisis TOD Halte Inna Garuda Malioboro

Tabel 1
Analisis TOD Halte Malioboro 1

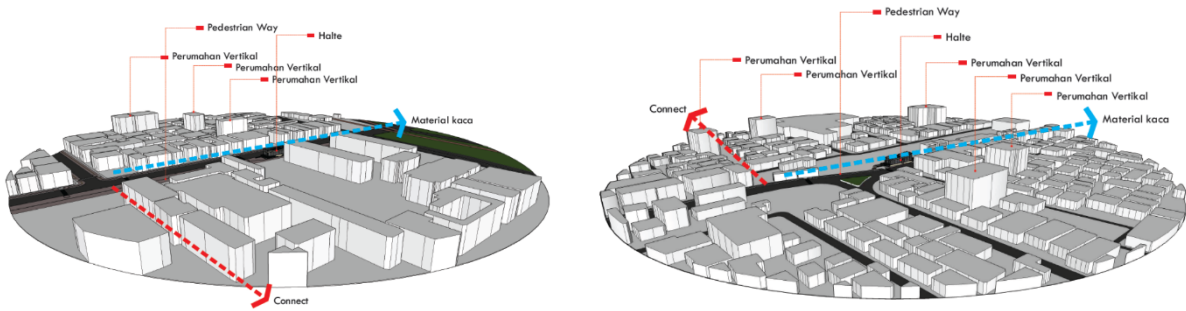
Kategori	Keterangan	Poin	Skor				
1.A.1 Jalur Pejalan Kaki	Persentase panjang muka blok dengan jalur pejalan kaki yang aman dan dapat diakses pengguna kursi roda.	3	0	kendaraan bermotor.	5	15	5
	Persentase jumlah persimpangan yang aman dan dapat diakses pengguna kursi roda, untuk semua arah penyeberangan						
1.A.2 Penyeberangan Jalan Pejalan Kaki	Persentase pengguna jalan yang aman dan dapat diakses pengguna kursi roda, untuk semua arah penyeberangan	3	0	PERSYARATAN SEBAGAI TOD	Jarak berjalan kaki (dalam meter) menuju stasiun angkutan umum terdekat.	Memenuhi/Tidak	Memuhi
1.B.1 Muka Bangunan Yang Aktif (Secara Visual)	segment jalan yang terhubung secara visual dengan aktivitas di dalam bangunan.	6	0	5.A.1 Tata Guna Lahan Komplementer	Perumahan dan non-perumahan digabung dalam blok yang sama atau berdekatan.	8	6
1.B.2 Muka Bangunan Yang Permeabel	Jumlah rata-rata toko dan akses gedung bagi pejalan kaki per 100 meter dari muka blok.	2	2	5.A.2 Akses menuju Pelayanan Lokal	Persentase jumlah bangunan yang berada dalam jangkauan berjalan kaki dari sekolah dasar/menengah, fasilitas kesehatan atau apotek dan sumber makanan segar	3	3
1.C.1 Peneduh & Pelindung	Persentase segmen jalan yang memberikan elemen peneduhan yang memadai	1	1	5.A.3 Akses menuju Taman dan Tempat Bermain	Persentase jumlah bangunan yang dalam jangkauan berjalan kaki 500 meter dari taman atau tempat bermain	1	1
2.A.1 Jaringan Infrastruktur Bersepeda	Persentase segmen jalan dengan kondisi yang aman untuk bersepeda.	2	2	5.B.1 Perumahan Terjangkau	Persentase dari total unit residensial yang disediakan sebagai perumahan yang terjangkau	8	8
2.B.1 Parkir Sepeda di Stasiun Angkutan Umum	Tempat parkir sepeda dengan jumlah banyak dan aman tersedia di setiap 1 stasiun angkutan umum massal	1	0	5.B.2 Preservasi Perumahan	Persentase dari rumah tangga yang tinggal di sekitar halte/stasiun yang dipertahankan/direlokasi di tempat dengan jangkauan berjalan kaki	3	3
2.B.2 Parkir Sepeda pada Bangunan	Persentase jumlah bangunan yang menyediakan fasilitas parkir sepeda yang aman.	1	1	5.B.3 Preservasi Bisnis dan Jasa	Persentase dari bisnis dan jasa yang melayani penduduk setempat yang sudah ada sebelumnya di sekitar lokasi yang dipertahankan/direlokasi dengan jangkauan berjalan kaki	2	2
2.B.3 Akses Sepeda ke Dalam Gedung	Akses sepeda ke dalam gedung dan tempat penyimpanan sepeda yang terdapat di dalam area pengelola gedung	1	0				
3.1 Blok-Blok Kecil	Panjang maksimum blok.	10	0				
3.2 Memprioritaskan konektivitas	Rasio jumlah persimpangan pejalan kaki dengan persimpangan	5	5			25	23
6.A.1 Kepadatan non-Permukiman	Kepadatan bukan permukiman dalam perbandingan					7	0
6.A.2 Kepadatan Permukiman	Kepadatan permukiman dalam perbandingan dengan percontohan pada daerah layanan	8	0			15	0
7.1 Area Perkotaan	Jumlah sisi dari lahan proyek pembangunan yang bersebelahan dengan area yang telah terbangun sebelumnya.	8	2				
7.2 Pilihan Angkutan Umum	Jumlah stasiun angkutan umum dari jalur yang berbeda yang bisa dijangkau dengan berjalan kaki.	2	2				
8.1 Parkir Off-Street	Total area off-street yang diperuntukkan untuk sebagai parkir persentase dari area pembangunan	8	8				
8.2 Tingkat Kepadatan Akses Kendaraan Bermotor (driveway)	Jumlah rata-rata akses kendaraan bermotor per 100 meter dari muka blok	1	1				
8.3 Luasan Daerah Milik Jalan Untuk Kendaraan Bermotor	Total luas jalan untuk lalu lintas kendaraan bermotor ditambah dan parkir on-street sebagai persentase dari total luas area pembangunan	6	0				
		15	9				
						Total	42

Angka total penilaian kinerja TOD di Halte Inna Garuda Malioboro berada di angka 42, sehingga menunjukkan bahwa ini lebih rendah daripada Standar TOD peringkat Bronze. Hal ini juga menunjukkan bahwa Halte Inna Garuda Malioboro ini belum memenuhi mayoritas dari sasaran kinerja praktik terbaik, terutama di kinerja *Walk* (hanya 3 poin dari 15 poin), *Connect* (hanya 5 poin dari 15 poin), dan *Densify* (hanya 0 poin dari 15 poin).

Analisis Penilaian Halte Trans Jogja Ngabean dengan menggunakan Standar TOD

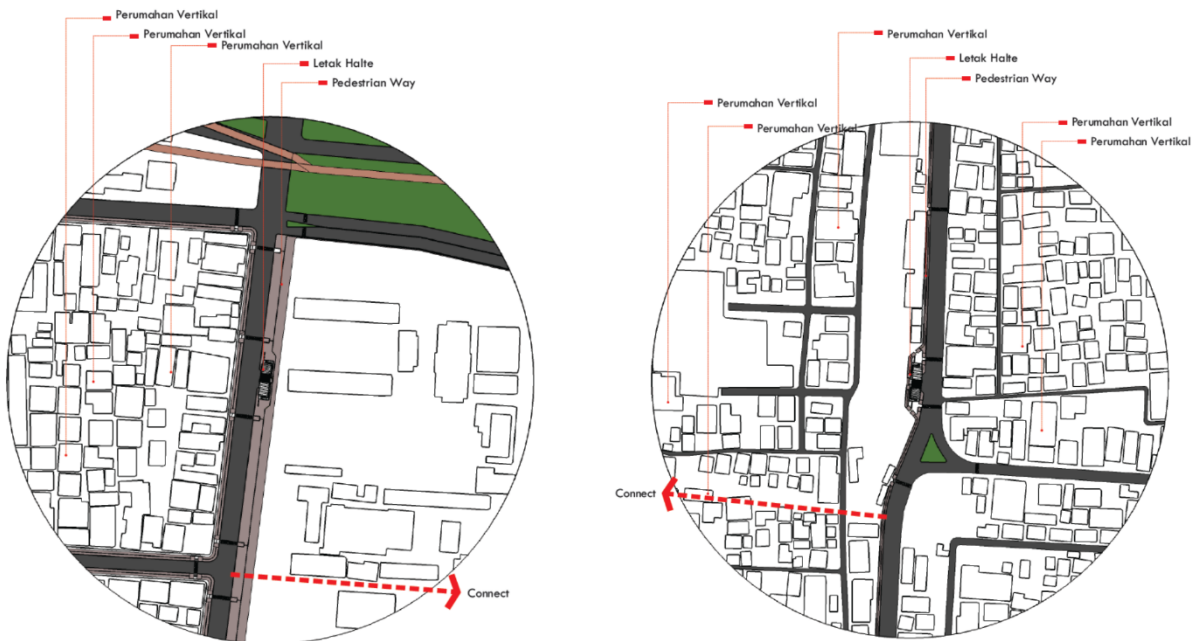


Gambar 8 Analisis TOD Halte Ngabean



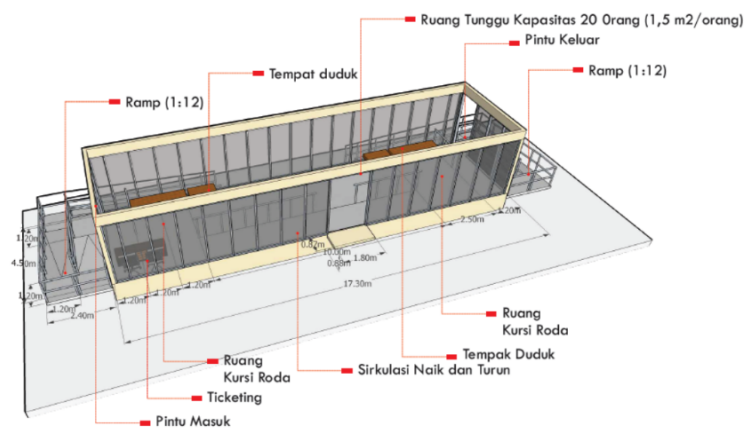
Gambar 9

Rekomendasi untuk Peningkatan Kinerja Walk, Connect dan Transit di Halte Inna Garuda Malioboro (kiri) dan Halte Parkir Ngabean (kanan)



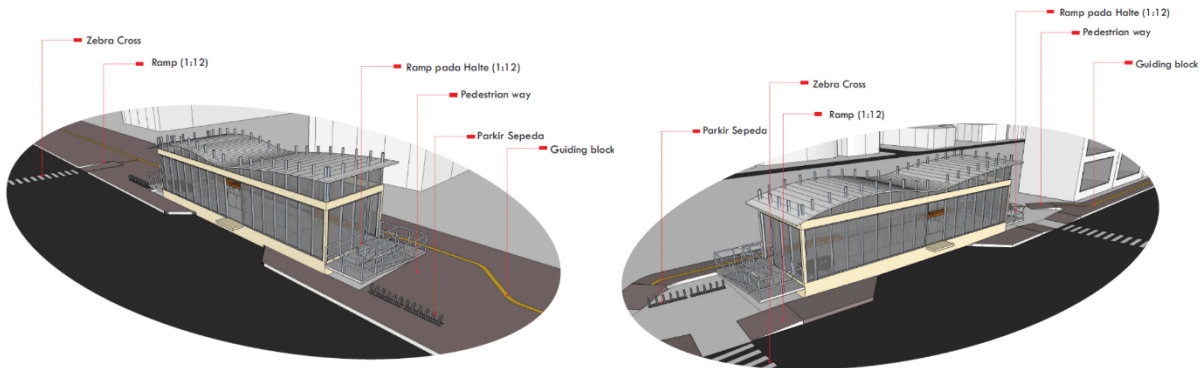
Gambar 10

Rekomendasi untuk Peningkatan Kinerja Density di Halte Inna Garuda Malioboro (kiri) dan Halte Parkir Ngabean (kanan)



Gambar 11

Rekomendasi untuk Fisik Bangunan Halte Inna Garuda Malioboro dan Halte Parkir Ngabean



Gambar 12

Rekomendasi untuk Fisik Ruang Transit Halte Inna Garuda Malioboro (kiri) dan Halte Parkir Ngabean (kanan)

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap dua (2) halte di kota Yogyakarta, yaitu Halte Inna Garuda Malioboro dan Halte Ngabean menunjukkan bahwa kedua halte ini memiliki skor yang rendah jika ditinjau dari standar metrik kinerja *Transit Oriented Development* (TOD). Angka total penilaian kinerja TOD di Halte Inna Garuda Malioboro berada di angka 42, yang berarti lebih rendah daripada Standar TOD peringkat Bronze. Halte Inna Garuda Malioboro ini belum memenuhi mayoritas dari sasaran kinerja praktik terbaik, terutama di kinerja *Walk*, *Connect* dan *Densify*. Angka total penilaian kinerja TOD di Parkir Ngabean berada di angka 38, yang berarti lebih rendah daripada Standar TOD peringkat Bronze. Halte Parkir Ngabean ini belum memenuhi mayoritas dari sasaran kinerja praktik terbaik, terutama di kinerja *Walk*, *Connect*, *Transit* dan *Densify*.

Pemerintah/pembuat kebijakan dapat menjadikan pertimbangan untuk menerapkan standar metrik kinerja TOD dengan lebih maksimal di semua ruang transit. Standar kinerja yang bisa dimaksimalkan berdasar hasil penelitian adalah kinerja *Walk*, *Connect*, *Transit* dan *Densify*.

Rekomendasi untuk bisa memaksimalkan kinerja *Walk*, yaitu:

- a. jalan dirancang untuk digunakan bersama antara pejalan kaki, penyandang difabilitas dan sepeda
- b. pejalan kaki harus bisa mengakses secara mudah ke semua gedung dan bangunan yang berada di bagian depan blok
- c. penerangan jalan yang cukup saat malam hari untuk keamanan dan keselamatan
- d. menambah muka bangunan yang aktif (20% atau lebih dari panjang muka bangunan) secara visual di bagian yang berbatasan dengan jalur pejalan kaki aktif

Rekomendasi untuk bisa memaksimalkan kinerja *Connect* adalah memperpendek blok yang berbatasan dengan jalur pejalan kaki aktif, di mana kisaran blok kecil itu adalah lebih pendek dari 110 meter dan maksimal 150 meter.

Rekomendasi untuk bisa memaksimalkan kinerja *Transit* adalah menyediakan halte/ruang transit angkutan dalam jarak berjalan kaki antara 500-1000 meter.

Rekomendasi untuk bisa memaksimalkan kinerja *Densify* adalah menambah jumlah permukiman di sekitar ruang transit, misalnya dengan penambahan hunian/permukiman vertikal.

Rekomendasi untuk bisa memaksimalkan kinerja fisik bangunan Halte Inna Garuda Malioboro dan Parkir Ngabean, yaitu:

- a. Ruang tunggu yang menampung kapasitas setengah kapasitas bus (20 orang), dengan besaran ruang tiap orang adalah $1,5 \text{ m}^2$, bisa diakses pengguna kursi roda dan memudahkan penggunaannya untuk masuk ke bus
- b. Ramp standar, untuk bisa dilalui difabel (1:12, 1 meter kenaikan elevasi memiliki panjang 12 m)
- c. *Zebra cross, guiding block*, parkir sepeda dan jalur pejalan kaki di sekitar halte

Penerapan standar ruang transit berbasis Transit Oriented Development akan saling mengkaitkan aspek tata ruang dan transportasi perkotaan, sehingga melakukan penelitian akan memperoleh hasil/masukan standar yang lebih optimal, untuk itu maka perlu melakukan kajian standar ruang transit berbasis TOD di titik-titik ruang transit lain di Kota Yogyakarta, yang juga berpotensi untuk dikembangkan dengan basis TOD.

REFERENSI

- BPS. 2016. Biro Pusat Statistik, DIY dalam Angka. Daerah Istimewa Yogyakarta
- ITDP. 2017. *TOD Standard v3.0*. Despacio, Institute for Transportation and Development Policy: New York
- Morlok, E.K. 1988. *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi*. (alih bahasa: Ir. John Kelana Putra Hainim). Penerbit Erlangga: Jakarta.
- Pu Hao, Richard Sliuzas, & Geertman., S. (2010). The Development and redevelopment of Urban Village in Shenzhen. *Habitat International*, 35(Urban Village, informal settlement, migrant housing,urbanization Shenzhen), 214-224