

Tingkat Kenyamanan Pejalan Kaki dan Pesepeda Pada Kawasan Pembangunan Berorientasi Transit Dukuh Atas

Roby Dwiputra^{1,2}, Raetami Adira Saraswati², Bachtiar Marpaung²

¹ Dinas Cipta Karya, Tata Ruang dan Pertanahan Provinsi DKI Jakarta

² Program Studi Kajian Pengembangan Perkotaan, Sekolah Kajian Strategik dan Global, Universitas Indonesia, Jakarta

Email: roby.dwiputra@gmail.com

ABSTRAK

Pembangunan pedestrian yang terintegrasi dengan sistem transportasi publik diusung sebagai salah satu upaya pengendalian kemacetan lalu lintas di DKI Jakarta. Dalam membuat konsep pembangunan kota yang memberikan kemudahan dan kenyamanan bagi pengguna jalan di Kawasan Dukuh Atas, Pemerintah telah menerbitkan Peraturan Gubernur DKI Jakarta Nomor 107 Tahun 2020 tentang Panduan Rancang Kota Kawasan Pembangunan Berorientasi Transit Dukuh Atas. Kajian tingkat kenyamanan pejalan kaki dan pesepeda pada pengembangan kawasan pembangunan berorientasi transit dukuh atas penting karena kawasan ini berlokasi di pusat kota Jakarta yang berpotensi menjadi preseden bagi kawasan ramah pejalan kaki dan pesepeda di ruas-ruas jalan lainnya di Jakarta. Pengumpulan data menggunakan data sekunder dan observasi yang dilakukan melalui Google Streetview. Parameter yang bersumber dari modifikasi Global Walkability Index (GWI) dengan parameter yang digunakan yaitu kenyamanan, keamanan, keselamatan, disabilitas dan jalur sepeda. Penilaian menggunakan Skala Likert dari angka 1 sampai 10 yang diberikan kepada setiap indikator yang kemudian dikelompokkan berdasarkan tipe kawasan dengan bobot tertentu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kenyamanan pejalan kaki dan pesepeda pada Kawasan Pembangunan Berorientasi Transit Dukuh Atas dengan radius 350 meter dari Stasiun MRT Dukuh Atas sebagai titik pusat pengembangan memiliki angka walkability index sebesar 48,39 (empat puluh delapan koma tiga sembilan).

Kata kunci: dukuh atas, kondisi jalan, pejalan kaki, pesepeda, walkability index

ABSTRACT

Pedestrian development that is integrated with the public transportation system as one of the obstacles to public traffic jams in DKI Jakarta. In making the concept of city development that provides convenience and comfort for road users in the Dukuh Atas area, the Government has issued Gubernatorial Decree No. 107/2020 concerning Urban Design Guidelines (UDGL) for the Dukuh Atas Transit-Oriented Development (TOD). The study of the comfort level of pedestrians and cyclist in the development of the Dukuh Atas TOD area is important because this area is located in the center of Jakarta, which may set a precedent for pedestrian and cyclist friendly areas on other roads in Jakarta. Data collection uses secondary data and observations made through Google Streetview. Parameters sourced from the modification of the Global Walkability Index (GWI) with the parameters used are security, safety, disability, and bicycle paths. The assessment uses a Likert Scale from numbers 1 to 10 which is given to each indicator which is then built based on the type of area with a certain weight. The results showed that the comfort level of pedestrians and cyclists in the Dukuh Atas TOD Area with a radius of 350 meters from the Dukuh Atas MRT Station as the development center point had a walkability index of 48.39 (forty-eight point three nine).

Keywords: dukuh atas, road condition, pedestrian, cyclist, walkability index

1. PENDAHULUAN

Transportasi merupakan suatu usaha untuk memindahkan, menggerakkan, mengalihkan suatu objek dari suatu tempat ke tempat lain yang mana di tempat lain objek tersebut lebih bermanfaat. Transportasi tidak selalu berbicara sesuatu yang bermotor, namun juga yang tidak bermotor, contohnya berjalan kaki dan bersepeda. Dalam konsep *walkability* memiliki beragam istilah, *walkability* merupakan indikator kemampuan dari suatu lingkungan mampu memfasilitasi seseorang untuk mencapai tujuan dan alasan dengan berjalan kaki [1]. *Walkability* mencerminkan suatu daerah secara keseluruhan mengenai kondisi berjalan, yang mana mempunyai beberapa parameter, yaitu kualitas fasilitas, konektivitas jalur, kondisi jalan, pola tata guna lahan, dukungan masyarakat, kenyamanan, dan keamanan pada saat berjalan [2].

Ketika suatu daerah perkotaan dapat meningkatkan *walkability* dapat membantu mendorong Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB) dalam berkontribusi pengentasan kemiskinan, karena berjalan kaki merupakan bentuk transportasi paling murah dari segi biaya moneter dan mendorong pembangunan ekonomi dan sosial yang inklusif. Untuk mengidentifikasi peningkatan *walkability* yang diperlukan, suatu daerah perkotaan harus dilakukan evaluasi. Dalam melakukan evaluasi dapat dilakukan dalam skala lokasi, ruas jalan, atau skala lingkungan. Terdapat lima dimensi *walkability* yang diusulkan [3] antara lain: (1) Aksesibilitas/Mobilitas, melihat rata-rata waktu perjalanan saat berjalan kaki; (2) Keselamatan Lalu Lintas, melihat kematian populasi pejalan kaki; (3) Keselamatan Lalu Lintas, melihat tingkat kejahatan yang mana pejalan kaki sebagai targetnya; (4) Ketentuan Hukum, melihat hak pejalan kaki; serta (5) Belanja Publik, melihat berapa persen dari total infrastruktur perkotaan dan biaya pemeliharaan yang dibelanjakan untuk moda berjalan kaki ini.

Perencanaan lingkungan ramah pejalan kaki dan pesepeda yang terintegrasi merupakan komponen dasar dalam mewujudkan sistem transportasi berkelanjutan, karena disamping menargetkan penghematan energi, lingkungan ramah pejalan kaki dan pesepeda juga bertujuan meminimalkan tingkat emisi dari sektor transportasi. Pelaksanaan pembangunan lingkungan pejalan kaki sudah dapat terlihat di kota-kota besar Indonesia, termasuk DKI Jakarta. Pembangunan sistem trotoar yang terintegrasi dengan sistem transportasi publik diusung sebagai salah satu upaya penanganan pengendalian kemacetan lalu lintas di DKI Jakarta. Kawasan ramah pejalan kaki dan pesepeda sudah diterapkan di beberapa ruas jalan utama dan akan dilaksanakan pada ruas-ruas jalan lainnya di Jakarta.

Dalam membuat konsep pembangunan kota yang memberikan kemudahan dan kenyamanan bagi pengguna jalan termasuk pejalan kaki, Pemerintah Provinsi DKI Jakarta telah menerbitkan Peraturan Gubernur DKI Jakarta Nomor 107 Tahun 2020 tentang Panduan Rancang Kota Kawasan Pembangunan Berorientasi Transit Dukuh Atas dengan mengusung visi pengembangan yakni kolaborasi gerak dalam ruang kota, meningkatkan kualitas kehidupan masyarakat perkotaan melalui perbaikan infrastruktur pergerakan kota menuju ruang kota yang humanis.

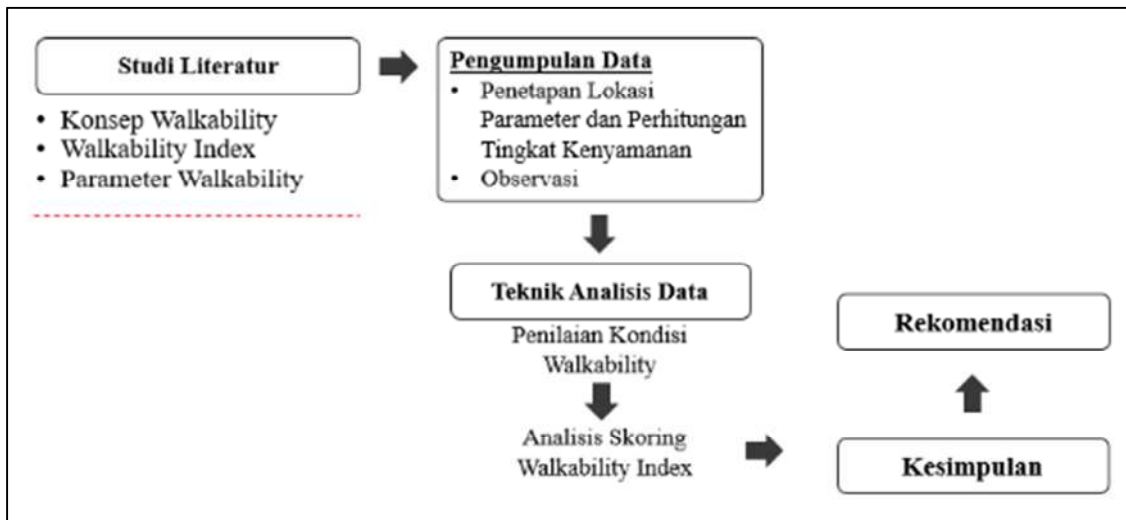
Kajian tingkat kenyamanan pejalan kaki dan pesepeda (*walkability index*) pada pengembangan kawasan pembangunan berorientasi transit dukuh atas penting untuk dilakukan terlebih dikarenakan kawasan dukuh atas berlokasi di pusat kota Jakarta yang berpotensi menjadi preseden untuk pengembangan kawasan pembangunan berorientasi pada lokasi lain di Jakarta.

2. METODOLOGI

2.1 Kerangka Pikir

Penelitian ini dimulai dari studi literatur mengenai konsep *walkability*, kemudian menentukan lokasi kawasan dan parameter yang akan digunakan untuk menilai tingkat kenyamanan pejalan kaki dan

pesepeda pada kawasan. Kemudian analisis dilakukan dengan penilaian pada kondisi beberapa ruas jalan yang ditentukan pada kajian ini.



Gambar 1. Kerangka Pikir Penelitian

Sumber : Hasil Analisis, 2021

2.2 Tinjauan Teori

Berbagai metode untuk menilai *walkability* telah dikembangkan di setiap negara maju maupun berkembang. Metode satu dengan metode lainnya memiliki kesamaan dan perbedaan di berbagai aspek, terutama *variabel* dan parameter yang dinilai. Hal tersebut dikarenakan rangkaian variabel yang dinilai maupun definisi *walkability* dari tiap metode ini dirancang berdasarkan disiplin ilmu yang dikedepankan maupun pemahaman akan ruang pejalan kaki tersebut. Metode penilaian *walkability* umumnya memiliki dua pendekatan studi, yaitu subyektif dan obyektif [4]. Data yang tersedia dapat diklasifikasikan lebih lanjut menjadi data kualitatif dan kuantitatif [5]. Pendekatan subyektif mengutamakan pengalaman berjalan kaki dari para individu pejalan kaki. Berbagai kelengkapan maupun karakteristik dari lingkungan di sekitar diukur secara subyektif dengan cara mengumpulkan persepsi responden terkait infrastruktur pejalan kaki. Namun pendekatan subyektif memiliki tingkat keandalan yang rendah ketika memperkirakan perilaku ketika berjalan kaki [6].

Global Walkability Index (GWI), yang dikembangkan oleh Holly Virginia Kreambeck untuk World Bank, memberikan analisis kualitatif penilaian tentang kondisi berjalan termasuk keselamatan, keamanan, dan kenyamanan lingkungan pejalan kaki. Analisis ini memberikan pemahaman tentang *walkability* yang lebih baik saat ini di kota-kota Asia dan mampu mengidentifikasi cara untuk meningkatkan fasilitas pejalan kaki [7]. Dalam mengukur *walkability index* berdasarkan GWI terdapat 3 index komponen besar, yaitu komponen keamanan dan keselamatan, komponen kenyamanan dan daya tarik, serta komponen kebijakan dan peraturan yang mendukung.

Tabel 1. Global Walkability Index (GWI)

Parameter	Variabel
Kemanan dan Keselamatan	1. Proporsi kecelakaan di jalan yang mengakibatkan korban jiwa
	2. Konflik pada jalur pejalan kaki
	3. Keamanan dan keselamatan ketika menyeberang
	4. Persepsi keamanan dan tindakan kriminal
	5. Perilaku pengendara bermotor
Kenyamanan dan Daya Tarik	6. Pemeliharaan dan kebersihan jalur pejalan kaki
	7. Ketersediaan kualitas fasilitas bagi disabilitas
	8. Kelengkapan fasilitas

Parameter	Variabel
Dukungan Peraturan	9. Hambatan permanen dan sementara bagi pejalan kaki
	10. Ketersediaan penyeberangan di sepanjang jalan utama
	11. Pembiayaan lembaga yang ditunjuk untuk perencanaan pedestrian
	12. Pedoman atau desain perkotaan yang relevan
Dukungan Peraturan	13. Tersedianya peraturan dan penegakan hukum dalam keselamatan
	14. Pendekatan kepada publik dalam pemberdayaan etika pejalan kaki

Sumber : "The Global Walkability Index" Holly Virginia Krambeek, 2006

Kajian *walkability* di beberapa negara di Asia, menggunakan parameter-parameter yang dimodifikasi dari GWI [8]. Parameter-parameter tersebut dapat dilihat pada yang dihasilkan oleh jumlah orang berjalan di segmen jalan tertentu dan panjangnya. Misalnya, suatu segmen jalan dengan infrastruktur yang cukup dan lalu lintas pejalan kaki yang sangat tinggi seharusnya tidak menerima peringkat lebih tinggi daripada segmen jalan dengan infrastruktur berkualitas tinggi dengan lalu lintas pejalan kaki yang rendah. Tingkat penggunaan infrastruktur pejalan kaki dengan sendirinya tidak boleh digunakan sebagai parameter untuk menilai *walkability* pada daerah tertentu, karena dirasa tidak adil pada daerah yang infrastruktur pejalan kaki-nya baik dengan tingkat penggunaan yang lebih rendah. Penghitungan jumlah pejalan kaki digunakan dalam mengidentifikasi daerah-daerah prioritas yang membutuhkan perbaikan misalnya daerah dengan lalu lintas pejalan kaki tinggi tetapi dengan penilaian *walkability* rendah yang juga berlaku untuk jarak [9].

Tabel 2. Walkability Measures for City Area in Indonesia

Parameter	Variabel
Kemanan dan Keselamatan	1. Proporsi kecelakaan di jalan yang mengakibatkan korban jiwa
	2. Konflik pada jalur pejalan kaki
	3. Keamanan dan keselamatan ketika menyeberang
	4. Persepsi keamanan dan tindakan kriminal
	5. Perilaku pengendara bermotor
Kenyamanan dan Daya Tarik	6. Pemeliharaan dan kebersihan jalur pejalan kaki
	7. Ketersediaan kualitas fasilitas bagi disabilitas
	8. Kelengkapan fasilitas
	9. Hambatan permanen dan sementara bagi pejalan kaki
Dukungan Peraturan	10. Ketersediaan penyeberangan di sepanjang jalan utama
	11. Pembiayaan lembaga yang ditunjuk untuk perencanaan pedestrian
	12. Pedoman atau desain perkotaan yang relevan
	13. Tersedianya peraturan dan penegakan hukum dalam keselamatan
	14. Pendekatan kepada publik dalam pemberdayaan etika pejalan kaki

Sumber : Wibowo dkk, 2015

2.3 Penetapan Lokasi Kawasan

Lokasi kawasan dalam penelitian ini ditetapkan pada radius 350 meter dari Stasiun MRT Dukuh Atas yang merupakan pusat dari pengembangan kawasan berdasarkan Peraturan Gubernur DKI Jakarta Nomor 107 Tahun 2020 tentang Panduan Rancang Kota Kawasan Pembangunan Berorientasi Transit Dukuh Atas [10]. Tipe kawasan yang diteliti terdiri atas kawasan perkantoran, kawasan perdagangan dan jasa, kawasan permukiman, dan kawasan fasilitas umum yang berlokasi pada beberapa ruas jalan di dalam radius area penelitian.

Tabel 3. Kawasan Penelitian

No	Tipe Kawasan	Nama Jalan	Lokasi
1	Perdagangan dan Jasa	Jl. Blora	Pertokoan di Jl. Blora
		Jl. Kota Bumi	Pertokoan di Jl. Kota Bumi
		Jl. Tanjung Karang	Pertokoan di Jl. Tanjung Karang
		Jl. Kendal	Pertokoan di Jl. Kendal (Sisi Utara Jl. Kendal)

No	Tipe Kawasan	Nama Jalan	Lokasi
2	Fasilitas Umum	Jl. Kendal Jl. Talang Betutu Jl. Galunggung Jl. MH. Thamrin	Stasiun KRL Sudirman (Sisi Selatan Jl. Kendal) Stasiun Kereta Api Bandara BNI City Rencana Stasiun LRT Dukuh Atas Stasiun MRT Dukuh Atas, Halte BRT Tosari, Halte BRT Dukuh Atas
3	Perkantoran	Jl. MH. Thamrin Jl. RM. Margono Djojohadikoesoemo	Thamrin Nine, Plaza UOB, Tosari ICBC Wisma 46 (BNI)
4	Permukiman	Jl. Rembang	Perumahan di Jl. Rembang

Sumber : Hasil Analisis, 2021



Gambar 2. Kawasan TOD Dukuh Atas Radius 350 meter

Sumber : Basemap Esri, 2021

2.4 Parameter dan Perhitungan *Walkability Index*

Parameter yang digunakan dalam perhitungan *Walkability Index* pada kajian ini bersumber dari *Global Walkability Index* yang kemudian dimodifikasi menyesuaikan dengan kondisi-kondisi dan karakteristik di wilayah penelitian, dalam hal ini Provinsi DKI Jakarta. Adapun parameter yang akan digunakan antara lain kenyamanan, keamanan, keselamatan, disabilitas, dan jalur sepeda.

Tabel 4. Parameter Kenyamanan Pejalan Kaki dan Pesepeda

No	Parameter	Indikator
1	Kenyamanan	- Trotoar memiliki lebar minimal 1,5 meter - Lebar trotoar konsisten - Terdapat fasilitas untuk beristirahat
2	Keamanan	- Tersedia <i>Zebra Cross</i> atau JPO untuk penyeberangan - Tersedia lampu penerangan jalan - Terdapat pembatas trotoar (kanstin) dan jalan minimal 20 cm
3	Keselamatan	- Terdapat papan informasi (<i>way finding</i>) dan rambu pejalan kaki - Tidak terdapat tiang maupun pohon di tengah trotoar - Tidak terdapat saluran air yang membahayakan atau tanpa penutup

No	Parameter	Indikator
4	Disabilitas	- Terdapat jalur untuk tunanetra yang tidak terputus/menabrak apapun - Tersedia akses untuk naik turun trotoar bagi pengguna kursi roda - Bolar (penghalang untuk motor) terpasang dengan benar
5	Jalur Sepeda	- Tersedia jalur sepeda - Jalur sepeda terkoneksi dengan jalan setelah dan sebelumnya - Tersedia rambu lalu lintas untuk jalur sepeda

Sumber : Hasil Analisis, 2021

Penilaian menggunakan skala likert dari angka 1 yang berarti sangat tidak setuju/ sangat tidak memuaskan/sangat tidak relevan sampai dengan angka 10 yang berarti sangat setuju/sangat memuaskan/sangat relevan yang diberikan kepada masing-masing indikator untuk menjadi nilai dari parameter. Kemudian kelima nilai parameter akan dirata-ratakan untuk mendapatkan nilai dari kondisi kenyamanan pejalan kaki dan pesepeda pada bagian jalan tertentu. Jalan-jalan yang dinilai kondisinya kemudian dikelompokkan berdasarkan tipe kawasan yang kemudian diberikan bobot kepada masing-masing tipe kawasan, yakni kawasan perdagangan dan jasa diberikan bobot 3 (tiga), kawasan fasilitas umum diberikan bobot 3 (tiga), kawasan perkantoran diberikan bobot 2,5 (dua koma lima), dan kawasan permukiman diberikan bobot 1,5 (satu koma lima) sehingga total *index* maksimal adalah 100.

Tabel 5. Perhitungan *Walkability Index*

No	Tipe Kawasan	Bobot	Nilai <i>Index</i> Maksimal
1	Perdagangan dan Jasa	3	30
2	Fasilitas Umum	3	30
3	Perkantoran	2,5	25
4	Permukiman	1,5	15
Total			100

Sumber : Hasil Analisis, 2021

2.5 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam kajian ini menggunakan data sekunder melalui berita pada berbagai media dan juga dilakukan observasi secara visual melalui *Google Streetview*. Observasi dilakukan dengan menyusuri jalan di sepanjang lokasi kawasan yang telah ditetapkan pada kajian ini dan melakukan penilaian dengan memperhatikan parameter dan indikator yang menjadi acuan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Penilaian Kondisi Kenyamanan Pejalan Kaki dan Pesepeda (*Walkability*)

Penilaian kondisi *walkability* dilaksanakan dengan menggunakan parameter dan indikator yang diadopsi dari *Global Walkability Index* yang dilakukan pada keempat tipe kawasan dan 9 (sembilan) ruas jalan dalam radius 350 meter dari Stasiun MRT Dukuh Atas sebagai pusat pengembangan Kawasan Pembangunan Berorientasi Transit Dukuh Atas.

3.1.1 Penilaian *Walkability* Pada Kawasan Perdagangan dan Jasa

Penilaian kondisi kenyamanan pejalan kaki dan pesepeda pada kawasan perdagangan dan jasa dilakukan pada empat jalan antara lain Jl. Blora, Jl. Kota Bumi, Jl. Tanjung Karang, dan Jl. Kendal (sisi utara).






Kondisi trotoar yang terdapat di sepanjang Jl. Blora sebagaimana terlihat pada Tabel 6 secara perencanaannya sudah baik, akan tetapi, pemanfaatannya yang sangat tidak baik hal ini dikarenakan sepanjang trotoar dijadikan sebagai lahan parkir dari pertokoan dan perkantoran. Berdasarkan penilaian yang diberikan pada masing-masing parameter *walkability index* maka diperoleh nilai rata-rata 4,26 (empat koma dua enam) untuk kondisi Jl. Blora.

Tabel 6. Penilaian Kondisi Jl. Blora Berdasarkan Observasi *Google Streetview*

Kenyamanan			Keamanan			Keselamatan			Disabilitas			Jalur Sepeda		
														
5,66			5,33			4,66			4,66			1		
7	7	3	4	5	7	4	6	4	5	5	4	1	1	1

Sumber : Hasil Analisis, 2021

Tabel 7. Penilaian Kondisi Jl. Kota Bumi Berdasarkan Observasi *Google Streetview*

Kenyamanan			Keamanan			Keselamatan			Disabilitas			Jalur Sepeda		
														
1,7			3			1,7			1			1		
1	3	1	1	7	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1

Sumber : Hasil Analisis, 2021

Tidak terdapat trotoar maupun jalur khusus pesepeda pada Jl. Kota Bumi, bahkan dimensi lebar badan jalannya pun banyak berkurang akibat parkir kendaraan bermotor dan pedagang kaki lima. Berdasarkan penilaian yang diberikan pada masing-masing parameter *walkability index* maka diperoleh nilai rata-rata 1,68 (satu koma enam delapan) untuk kondisi Jl. Kota Bumi

Tabel 8. Penilaian Kondisi Jl. Tanjung Karang Berdasarkan Observasi *Google Streetview*






Kenyamanan			Keamanan			Keselamatan			Disabilitas			Jalur Sepeda		
														
6,7			7,3			8			6,3			1		
8	8	4	7	7	8	8	8	8	6	9	4	1	1	1

Sumber : Hasil Analisis, 2021

Kondisi trotoar di sepanjang Jl. Tanjung Karang ini terlihat sangat baik secara perencanaan dan pemanfaatannya bagi pejalan kaki, tidak terkecuali untuk orang berkebutuhan khusus. Berdasarkan penilaian yang diberikan pada masing-masing parameter *walkability index* maka diperoleh nilai rata-rata 5,86 (lima koma delapan enam) untuk kondisi Jl. Tanjung Karang.

Kenyamanan pejalan kaki pada sisi utara Jl Kendal sebagaimana terlihat pada Tabel 9 terganggu akibat adanya pedagang kaki lima di atas trotoar, selain itu jalur sepeda pun belum ada pada ruas Jalan Kendal. Berdasarkan penilaian yang diberikan pada masing-masing parameter *walkability index* maka diperoleh nilai rata-rata 6,12 (enam koma satu dua) untuk kondisi sisi utara Jl. Kendal.

Tabel 9. Penilaian Kondisi Sisi Utara Jl. Kendal Berdasarkan Observasi *Google Streetview*

Kenyamanan			Keamanan			Keselamatan			Disabilitas			Jalur Sepeda		
														
7			7,3			7,3			8			1		
9	7	5	7	8	7	8	5	9	9	8	7	1	1	1






Sumber : Hasil Analisis, 2021

Nilai *Walkability* pada kawasan perdagangan dan jasa diperoleh dari rata-rata nilai pada keempat jalan yang diamati, sehingga *walkability* pada kawasan perdagangan dan jasa memiliki nilai sebesar 4,48 (empat koma empat delapan).

3.1.2 Penilaian *Walkability* Pada Kawasan Fasilitas Umum

Penilaian kondisi kenyamanan pejalan kaki dan pesepeda pada kawasan fasilitas umum dilakukan pada empat jalan antara lain Jl. Kendal (sisi selatan), Jl. MH. Thamrin (sekitar Halte/Stasiun MRT/BRT/KRL/Bandara), Jl. Talang Betutu, dan Jl. Galunggung.

Tabel 10. Penilaian Kondisi Sisi Selatan Jl. Kendal Berdasarkan Observasi *Google Streetview*

Kenyamanan			Keamanan			Keselamatan			Disabilitas			Jalur Sepeda		
														
1			5,3			1			1			1		
1	1	1	7	8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Sumber : Hasil Analisis, 2021

Tidak terdapat trotoar pada sisi selatan Jalan Kendal yang berbatasan langsung dengan Stasiun KRL Sudirman. Berdasarkan penilaian yang diberikan pada masing-masing parameter *walkability index* maka diperoleh nilai rata-rata 1,86 (satu koma delapan enam) untuk kondisi sisi selatan Jl. Kendal.






Tabel 11. Penilaian Kondisi Jl. MH. Thamrin Sekitar Halte/Stasiun Observasi *Google Streetview*

Kenyamanan			Keamanan			Keselamatan			Disabilitas			Jalur Sepeda		
														
7,33			7			7			5			7,33		
7	8	8	5	8	8	6	8	7	5	5	5	8	7	8

Sumber : Hasil Analisis, 2021

Kondisi trotoar di Jl. MH. Thamrin area ini memiliki kenyamanan karena adanya atap pelindung dari terik matahari dan hujan saat menunggu dan memberikan rasa aman karena adanya lampu penerangan. Berdasarkan penilaian yang diberikan pada masing-masing parameter *walkability index* maka diperoleh nilai rata-rata 6,73 (enam koma tujuh tiga) untuk kondisi Jl. MH. Thamrin (sekitar Halte/Stasiun MRT/BRT/KRL/Bandara).






Tabel 12. Penilaian Kondisi Jl. Talang Betutu Berdasarkan Observasi *Google Streetview*

Kenyamanan			Keamanan			Keselamatan			Disabilitas			Jalur Sepeda		
														
6,3			5,6			6			5,7			1		
7	7	5	5	5	7	6	5	7	6	6	5	1	1	1

Sumber : Hasil Analisis, 2021

Sebagai area perkantoran ataupun komersil dengan banyaknya penghalang berupa parkir kendaraan bermotor dan pedagang diatas trotoar, Jl. Talang Betutu sangat tidak ideal dalam hal kenyamanan berjalan. Berdasarkan penilaian yang diberikan pada masing-masing parameter *walkability index* maka diperoleh nilai rata-rata 4,9 (empat koma sembilan) untuk kondisi Jl. Talang Betutu.

Tabel 13. Penilaian Kondisi Jl. Galunggung Berdasarkan Observasi *Google Streetview*

Kenyamanan			Keamanan			Keselamatan			Disabilitas			Jalur Sepeda		
														
4,3			5,3			5,3			4,6			1		
4	4	5	4	6	6	4	6	4	6	4	4	1	1	1

Sumber : Hasil Analisis, 2021

Lebar area trotoar sangat bervariasi, ada yang hanya terlihat sekedar saja dibuat sebagai pembatas dengan jalan kendaraan bermotor. Berdasarkan penilaian yang diberikan pada masing-masing parameter *walkability index* maka diperoleh nilai rata-rata 4,1 (empat koma satu) untuk kondisi Jl. Galunggung.

Nilai *Walkability* pada kawasan fasilitas umum diperoleh dari rata-rata nilai keempat jalan yang diamati, sehingga *walkability* pada kawasan fasilitas umum memiliki nilai sebesar 4,4 (empat koma empat).

3.1.3 Penilaian *Walkability* Pada Kawasan Perkantoran

Penilaian kondisi kenyamanan pejalan kaki dan pesepeda pada kawasan perkantoran dilakukan pada dua jalan antara lain Jl. MH. Thamrin (sekitar area Thamrin Nine, Plaza UOB, dan Tosari ICBC) dan Jl. RM. Margono Djohadikoesoemo yaitu sekitar Wisma 46 (BNI).






Tabel 14. Penilaian Kondisi Jl. MH. Thamrin Sekitar Thamrin Nine, Plaza UOB dan Tosari ICBC Berdasarkan Observasi *Google Streetview*

Kenyamanan			Keamanan			Keselamatan			Disabilitas			Jalur Sepeda		
														
8,33			9			7,66			8			8		
9	9	7	9	9	9	8	8	7	8	8	8	8	8	8

Sumber : Hasil Analisis, 2021

Kondisi trotoar di Jl. MH. Thamrin pada area ini tergolong baik dan memberikan kenyamanan bagi pejalan kaki dan tidak disalah gunakan oleh pengendara kendaraan bermotor, jalur sepeda pun tersedia dengan baik di ruas jalan ini. Berdasarkan penilaian yang diberikan pada masing-masing parameter *walkability index* maka diperoleh nilai rata-rata 8,19 (delapan koma satu sembilan) untuk kondisi Jl. MH. Thamrin (sekitar area Thamrin Nine, Plaza UOB, dan Tosari ICBC).

Tabel 15. Penilaian Kondisi Jl. RM. Margono Djohadikoesoemo Berdasarkan Observasi *Google Streetview*

Kenyamanan			Keamanan			Keselamatan			Disabilitas			Jalur Sepeda		
														
4,3			5			4,3			2,6			1		
4	5	4	4	5	6	4	4	5	3	3	2	1	1	1

Sumber : Hasil Analisis, 2021

Sebagai area yang masuk dalam area perkantoran, sudah sebagian besar trotoar ini mempunyai lebar konsisten, terutama menuju area kompleks perkantoran dan hotel, tetapi lewat dari area tersebut, terlihat kesan trotoar 'asal ada'. Berdasarkan penilaian yang diberikan pada masing-masing parameter *walkability index* maka diperoleh nilai rata-rata 3,44 (tiga koma empat empat) untuk kondisi Jl. RM. Margono Djohadikoesoemo.






Nilai *Walkability* pada kawasan perkantoran diperoleh dari rata-rata nilai kedua jalan yang diamati, sehingga *walkability* pada kawasan ini memperoleh nilai sebesar 5,82 (lima koma delapan dua).

3.1.4 Penilaian *Walkability* Pada Kawasan Permukiman

Penilaian kondisi kenyamanan pejalan kaki dan pesepeda pada kawasan permukiman dilakukan pada satu jalan, yaitu Jl. Rembang di Kelurahan Menteng Jakarta Pusat. Selain tidak terdapatnya jalur sepeda, dapat dilihat pada Tabel 16 bahwa pada Jalan Rembang juga tidak terdapat prasarana pendukung untuk disabilitas. Berdasarkan penilaian yang diberikan pada masing-masing parameter

walkability index maka diperoleh nilai rata-rata 4,8 (empat koma delapan) untuk kondisi Jl. Rembang yang juga menjadi nilai walkability pada kawasan permukiman.

Tabel 16. Penilaian Kondisi Jl. Rembang Berdasarkan Observasi Google Streetview

Kenyamanan			Keamanan			Keselamatan			Disabilitas			Jalur Sepeda		
														
7,7			8,3			6			1			1		
9	9	5	8	9	8	6	6	6	1	1	1	1	1	1

Sumber : Hasil Analisis, 2021

3.2 Skoring Walkability Index

Skoring dilakukan dengan memformulasikan penilaian yang telah dilakukan pada keempat tipe kawasan yang diberikan bobot masing-masing antara lain kawasan perdagangan dan jasa diberikan bobot 3 (tiga), kawasan fasilitas umum diberikan bobot 3 (tiga), kawasan perkantoran diberikan bobot 2,5 (dua koma lima), dan kawasan permukiman diberikan bobot 1,5 (satu koma lima) sehingga total walkability index maksimal adalah 100.

Tabel 17. Perhitungan Skoring Walkability Index

No.	Tipe Kawasan	Nilai		Bobot	Index
1	Perdagangan dan Jasa	4,48	x	3	13,44
	- Jl. Blora	4,26			
	- Jl. Kota Bumi	1,68			
	- Jl. Tanjung Karang	5,86			
	- Jl. Kendal	6,12			
2	Fasilitas Umum	4,40	x	3	13,20
	- Jl. Kendal	1,86			
	- Jl. Talang Betutu	4,90			
	- Jl. Galunggung	4,10			
	- Jl. MH. Thamrin	6,73			
3	Perkantoran	5,82	x	2,5	14,55
	- Jl. MH. Thamrin	8,19			
	- Jl. RM. Margono Djojohadikoesoemo	3,44			
4	Permukiman	4,80	x	1,5	7,20
	- Jl. Rembang	4,80			
Total Skoring Walkability Index					48,39

Sumber : Hasil Analisis, 2021

Penilaian tertinggi untuk kondisi jalan bagi pejalan kaki dan pesepeda berada pada tipe kawasan perkantoran, yaitu Jl. MH. Thamrin di sekitar Thamrin Nine, Plaza UOB dan Tosari ICBC serta Jl. RM. Margono Djojohadikoesoemo. Kemudian penilaian kondisi jalan pada kawasan permukiman menempati urutan penilaian ke-2 (kedua), kawasan perdagangan dan jasa menempati urutan penilaian ke-3 (ketiga) dan terakhir penilaian terendah adalah kondisi jalan di kawasan fasilitas umum, yaitu di sekitar Stasiun MRT Dukuh Atas, Stasiun KRL Sudirman, Halte BRT Dukuh Atas, Halte BRT Tosari, Stasiun Kereta Api Bandara, dan rencana Stasiun LRT Dukuh Atas. Penilaian pada masing-masing tipe kawasan dikalikan dengan bobot yang telah ditentukan kemudian dijumlahkan sehingga total

skoring *Walkability Index* pada kawasan pembangunan berorientasi transit dukuh atas adalah 48,39 (empat puluh delapan koma tiga sembilan).

4. SIMPULAN DAN SARAN

Hasil kajian tingkat kenyamanan pejalan kaki dan pesepeda pada Kawasan Pembangunan Berorientasi Transit Dukuh Atas dengan radius 350 meter dari Stasiun MRT Dukuh Atas sebagai titik pusat pengembangan menunjukkan angka *walkability index* sebesar 48,39 (empat puluh delapan koma tiga sembilan). Penilaian kondisi jalan tertinggi bagi pejalan kaki dan pesepeda adalah pada jalan utama di Jakarta yaitu Jl. MH. Thamrin terutama sekitar bundaran HI (area perkantoran) dengan nilai sebesar 8,19 (delapan koma satu sembilan). Kondisi jalan selain pada jalan utama relatif memiliki kondisi buruk bahkan tidak ada nilai di atas 6,5 (enam koma lima) selain Jl. MH. Thamrin. Kawasan fasilitas umum yang didalamnya terdapat Stasiun MRT Dukuh Atas, Stasiun KRL Sudirman, Halte BRT Dukuh Atas, Halte BRT Tosari, Stasiun Kereta Api Bandara, dan rencana Stasiun LRT Dukuh Atas justru memiliki penilaian kondisi dengan nilai terendah yaitu 4,4 (empat koma empat). Sementara untuk jalur sepeda hampir tidak terdapat di seluruh jalan menyebabkan *walkability index* pada kawasan bernilai rendah, kemudian faktor berikutnya adalah ketidakterseediaanya fasilitas untuk disabilitas.

Upaya untuk meningkatkan kenyamanan pejalan kaki dan pesepeda dapat dilaksanakan oleh berbagai *stakeholders*, yaitu pemerintah sebagai pembuat regulasi, pengelola moda transportasi umum, sektor swasta, serta pejalan kaki dan pesepeda itu sendiri. Pemerintah perlu meninjau ulang serta meningkatkan kualitas kondisi jalan pada kawasan pembangunan berorientasi transit dukuh, terutama dalam hal penyediaan jalur sepeda dan fasilitas pendukung bagi pengguna jalan berkebutuhan khusus. Pengelola moda transportasi umum bersama Pemerintah maupun sektor swasta bersama-sama dalam penyediaan dana dan usulan teknis untuk menyediakan jalur pejalan kaki yang aman dan nyaman, terutama di kawasan lokasi transit dengan radius 350 m agar penggunaan transportasi umum menjadi pilihan masyarakat. Kemudian bagi pejalan kaki dan pesepeda, baik individu maupun komunitas, agar terlibat secara aktif dalam usulan perbaikan dan penambahan pembangunan jalur pejalan kaki yang aman dan nyaman supaya Pemerintah maupun sektor swasta mengetahui preferensi pejalan kaki.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Nyagah, P., (2015). *Walkability at Wright State University*. Wright State University.
- [2] Victoria, T.P.I, (2015). *Evaluating Non-Motorized Transport-Techniques for Measuring Walking and Cycling Activity and Conditions*. TDM Encyclopedia.
- [3] Montgomery, & Peter., (2008). *Walk Urban Demand, Constrains and Measurement of The Urban Pedestrian Environment*. Washington D.C: The World Bank Group.
- [4] Setianto, S. & Tri B.J., (2016). "Penilaian Walkability Untuk Wilayah Perkotaan di Indonesia", *Proceedings of the 19th International Symposium of FSTPT Islamic University of Indonesia*, 11-13 October 2016 Ch. 4., pp. 396-405.
- [5] Phillips, D. C., (1989). "Subjectivity and Objectivity: an Objective Inquiry", *Qualitative inquiry in education: The continuing debate.*, pp. 19-37.
- [6] Nyagah, P., (2015). "A Multi-Procedural Approach to Evaluating Walkability and Pedestrian Safety", *UNLV Theses, Dissertations, Professional Papers, and Capstones. Paper 2568*. Nevada: University of Nevada, Las Vegas.
- [7] Leather, J., Herbert F., Sudhir G., & Alvin M., (2011). *Walkability and Pedestrian Facilities in Asian Cities*. Metro Manilla: ADB Sustainable Development Working Paper Series.
- [8] Krambeck, H.V., (2006). "The Global Walkability Index", *Master of City Planning and Master of Science in Transportation Thesis*. Cambridge: Massachusetts Institute of Technology

- [9] Wibowo, S.S., Natalia T., Nuryani T., (2015). “Walkability Measures for City Area in Indonesia (Case Study of Bandung)”, *The 11th International Conference of Eastern Asia Society for Transportation Studies (EASTS) September 11-14*. Cebu City: EASTS.
- [10] Peraturan Gubernur DKI Jakarta Nomor 107 Tahun 2020 tentang Panduan Rancang Kota Kawasan Pembangunan Berorientasi Transit Dukuh Atas.