



JURNAL ARSITEKTUR ARCADE

p-ISSN: 2580-8613 (Cetak)

e-ISSN: 2597-3746 (Online)

<http://jurnal.universitaskebangsaan.ac.id/index.php/arcade>



PENINGKATAN KUALITAS WALKABILITY DI RUAS JALAN H.Z. MUSTOFA KOTA TASIKMALAYA

Dicky Nurmayadi¹, Farhan Sholahudin²,

Universitas Perjuangan Tasikmalaya

E-mail: dickynurmayadi@unper.ac.id, farhansholahudin@unper.ac.id

Informasi Naskah:

Diterima:

14 Januari 2022

Direvisi:

1 Februari 2022

Disetujui terbit:

16 Maret 2022

Diterbitkan:

Cetak:

29 Maret 2022

Online

29 Maret 2022

Abstract: *Walkability is an innovation concept in creating pedestrian path facilities that prioritize pedestrian comfort and minimize air pollution levels. The purpose of this study is to identify the application of the walkability concept in Tasikmalaya City, especially the H.Z. Musthofa to support the City of Tasikmalaya as a productive and sustainable city. The research uses a literature study methodology or literature review by reviewing books and journals related to walkability and other literature such as news and regulations. The results show that the application of the concept of walkability in Tasikmalaya City in realizing Tasikmalaya City as a productive and sustainable city is still very low when viewed from several global walkability index indicators. In realizing the City of Tasikmalaya as a pedestrian-friendly city, there are still some obstacles, such as the misuse of pedestrian paths as parking lots or as places or stalls for Street Vendors (PKL).*

Keyword: *Walkability, Pedestrians, Tasikmalaya City, Productive City, Sustainable*

Abstrak: *Walkability merupakan sebuah konsep inovasi dalam menciptakan fasilitas jalur pedestrian yang mengutamakan kenyamanan pejalan kaki dan meminimalisir tingkat polusi udara. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi penerapan konsep walkability di Kota Tasikmalaya khususnya Ruas Jalan H.Z. Musthofa untuk mendukung Kota Tasikmalaya sebagai kota yang produktif dan berkelanjutan. Penelitian menggunakan metodologi studi kepustakaan atau literature review dengan menelaah buku dan jurnal terkait walkability serta literatur lainnya seperti berita dan regulasi. Hasil penelitian menunjukkan penerapan konsep walkability di Kota Tasikmalaya dalam mewujudkan Kota Tasikmalaya sebagai kota yg produktif dan berkelanjutan masih sangat rendah apabila dilihat dari beberapa indikator global walkability index. Dalam mewujudkan Kota Tasikmalaya sebagai Kota yang ramah bagi pejalan kaki masih ditemui beberapa hambatan seperti halnya penyalahgunaan jalur pedestrian sebagai lahan parkir maupun dijadikan tempat atau lapak Pedagang Kaki Lima (PKL).*

Kata Kunci: *Walkability, Pejalan kaki, Kota Tasikmalaya, Kota Produktif, Berkelanjutan*

PENDAHULUAN

Berjalan kaki adalah salah satu kegiatan fisik yang menjadi ciri dasar kemandirian seorang manusia dalam berkehidupan sehari-hari. Berbagai manfaat dapat diperoleh dengan berjalan kaki seperti terjadinya interaksi sosial, meningkatkan kemampuan fisik maupun mental, serta menjaga kondisi lingkungan karena dampak polusi dan kemacetan yang disebabkan oleh penggunaan kendaraan bermotor dapat dikurangi.

Menurut (Erlangga, 2020) pejalan kaki merupakan istilah dalam transportasi yang digunakan untuk menjelaskan orang berjalan di lintasan pejalan kaki, baik dipinggir jalan, trotoar, lintasan khusus ataupun jalur penyeberangan jalan.

Pengembangan fasilitas bagi pejalan kaki di Indonesia masih berada di bawah prioritas pembangunan sarana dan prasarana jalan untuk kendaraan bermotor, padahal apabila mengacu kepada UU Nomor 22 tahun 2009 disebutkan bahwa setiap jalan yang digunakan untuk lalu lintas umum

wajib dilengkapi fasilitas untuk sepeda, pejalan kaki dan penyandang cacat.

Aspek fisik dan psikologis adalah hal yang perlu diperhatikan dalam merencanakan sebuah fasilitas umum, tidak jarang terjadi konflik antara fungsi awal dengan fungsi-fungsi lain. Fasilitas pejalan kaki di jalur lalu lintas sering beralih fungsi khususnya berkaitan dengan kegiatan ekonomi yang dalam hal ini pedagang kaki lima/PKL.

Konsep yang diambil dalam penelitian ini adalah pendekatan *walkability* karena dalam prosesnya menjadikan keseluruhan gambaran kondisi lingkungan untuk fasilitas berjalan kaki di suatu daerah/kawasan. Menurut (Transport, 2009) *walkability* adalah kondisi sejauh apa suatu lingkungan memiliki kesan ramah terhadap para pejalan kaki. Parameter yang menjadi acuan diantaranya adalah kualitas fasilitas, koneksi jalur, kondisi lalu lintas, tata guna lahan, dukungan masyarakat, kenyamanan, serta adanya rasa aman saat berjalan.

Adanya daya tarik dari ruang publik serta kualitas jalan menjadi faktor penting dalam menarik orang agar mau berjalan kaki. Kawasan komersil yang terintegrasi menjadi salah satu daya tarik bagi pejalan kaki untuk bergerak menelusuri jalur sepanjang area tersebut dengan berbagai aktivitas dan kegiatannya.

Studi kasus dalam penelitian ini berada di sepanjang ruas Jalan H.Z. Mustofa Kota Tasikmalaya, sepanjang ruas jalan tersebut merupakan kawasan pusat perbelanjaan yang banyak dikunjungi oleh masyarakat baik dari Kota Tasikmalaya maupun daerah-daerah lain. Daya tarik sebuah kawasan komersil yang pada pelaksanaannya juga tidak lepas dari berbagai masalah yang harus dihadapi seperti kemacetan, kurangnya area parkir yang memadai, penataan jalur pejalan kaki yang belum maksimal baik dilihat dari aspek fisik maupun dari aspek sosial dimana masih banyak berbenturan dengan alih fungsi lain salah satunya pedagang kaki lima (PKL). Jalur pedestrian di kawasan komersil tentunya memiliki karakteristik serta ciri khas dilihat dari kelompok pengguna dan aktivitas yang terjadi, perlunya sebuah pendekatan dan kajian yang sesuai sehingga kualitas pelayanan dapat optimal.

Belum tersedianya acuan jelas tentang bagaimana variabel kenyamanan untuk konsep fasilitas berjalan kaki sesuai dengan karakteristik pejalan kaki dan lingkungan di Indonesia sampai saat ini mengakibatkan masih banyak fasilitas pejalan kaki khususnya di Kota Tasikmalaya tidak dapat mencapai fungsi optimal. Diharapkan dengan penelitian ini dapat memperoleh sebuah pendekatan dan konsep tentang bagaimana seharusnya fasilitas pejalan kaki disiapkan sehingga lingkungan mampu memberikan kesan ramah terhadap pejalan kaki.

TINJUAN PUSTAKA

Menurut (Hendrawan, 2017) Pedestrian dapat diartikan sebagai pergerakan, sirkulasi, atau proses perpindahan manusia dari satu titik awal ke titik/tempat lain sebagai objek yang dituju dengan berjalan kaki. Kualitas pelayanan sebuah trotoar/pedestrian dapat diukur dengan tingkat variabel kebutuhan pejalan kaki itu sendiri yang meliputi aspek keamanan, kenyamanan, kontinuitas dan kecepatan (Dandan et.al 2007). Menurut (Krambeck, 2006) untuk mengukur tingkat/nilai *walkability* suatu kawasan berdasarkan *Global Walkability Index* terdapat 3 komponen utama yaitu, 1) keamanan dan keselamatan, 2) kenyamanan dan daya tarik, 3) kebijakan dan peraturan yang mendukung.

Menurut (NACTO, 2012) untuk memaksimalkan fungsi serta kenyamanan bagi pejalan kaki sebuah jalur pedestrian harus memiliki 4 pembagian zona, yaitu:

1. *Frontage Zone*,

Zona ini merupakan bagian dari trotoar sekaligus halaman bangunan, berfungsi sebagai area interaksi terhadap area luar dan dalam bangunan, area ini harus ada untuk menjaga kontinuitas pejalan kaki.

2. *Pedestrian Through Zone*,

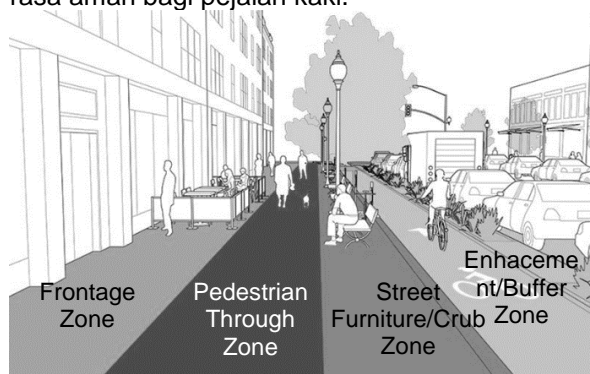
Merupakan area/zona khusus pejalan kaki, merupakan jalur utama yang dapat diakses. Membentang sejajar dengan jalan, dimana area tersebut harus memastikan bahwa pejalan kaki dan kelompok disabilitas memiliki tempat yang aman dan memadai. Lebar yang ideal adalah 1,5 s.d. 2.00 meter untuk kawasan pemukiman, dan 2,4 s.d. 3,6 meter untuk area komersil/pusat kota.

3. *Street Furniture/Curb Zone*,

Bagian dari trotoar yang difungsikan untuk fasilitas jalan seperti lampu penerangan, kursi, tiang listrik, pot bunga dan parkir sepeda.

4. *Enhancement/Buffer Zone*.

Zona tambahan atau penyangga sebagai ruang yang merupakan perantara untuk area pejalan kaki dengan area kendaraan bermotor. Kawasan ini dapat berupa area hijau (tanaman), *on street parking*, atau jalur khusus sepeda. Dengan tersedianya zona ini diharapkan dapat meningkatkan rasa aman bagi pejalan kaki.



Gambar 1. Pembagian Zona Pada Pedestrian

Konsep *walkability* adalah sebuah pandangan yang berkembang menjadi multidimensi menjelaskan bagaimana hubungan serta interaksi antara pejalan kaki, ruang kota, maupun kondisi sosial pada praktek pelaksanaannya (Blecic et.al, 2020). Peningkatan *walkability* suatu kawasan berarti mengharapkan peningkatan kegiatan berjalan kaki, sehingga kemudian memberikan manfaat bagi masyarakat di kawasan tersebut (Setianto & Joewono, 2018). Menurut (Erlangga et al, 2020) *walkability* dapat dievaluasi pada skala lokasi, ruas jalan, ataupun skala lingkungan. Secara umum *walkability* memperhitungkan, 1) kualitas jaringan jalur pejalan kaki (trotoar, penyeberangan), 2) Konektivitas jaringan jalur pejalan kaki (seberapa baik trotoar dan jalur pejalan kaki lainnya saling terhubung dan seberapa baik pejalan kaki dapat mengakses tempat tujuan secara langsung), 3) Keamanan (seberapa aman yang dirasakan orang saat berjalan), 4) Kepadatan dan aksesibilitas (jarak antara lokasi destinasi umum, seperti rumah, toko, sekolah dan taman).

Pedestrian Level of Service (PLOS) adalah gambaran kualitas ruang pejalan kaki dan memiliki fungsi sebagai panduan pengembangan standar fasilitas bagi pejalan kaki (Hasan et.al 2015). Peningkatan kualitas layanan fasilitas trotoar yang lebih baik bagi pejalan kaki harus dilakukan sehingga dapat menambah angka kemampuan dan

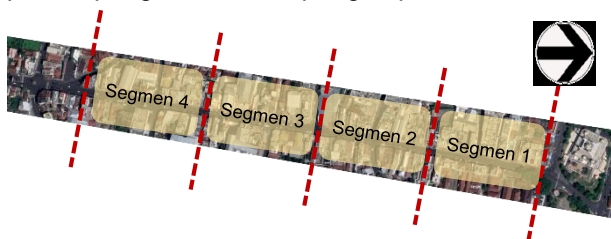
kemampuan berjalan kaki di wilayah tersebut (Bivina & Parida, 2019).

Permasalahan pada fasilitas pejalan kaki diantaranya berkaitan dengan masalah alih fungsi ruang oleh kegiatan lain yang pada pelaksanaannya menyebabkan ketidaknyamanan pejalan kaki. Pejalan kaki secara psikologis berharap pada saat berjalan dapat bergerak dengan bebas tanpa banyak gangguan karena interaksi dengan pejalan kaki lainnya atau hambatan statis dari lingkungan (Cepolina et al, 2018).

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan dengan melakukan observasi terhadap kondisi fasilitas pejalan kaki yang ada disepanjang ruas jalan K.H.Z. Mustofa Kota Tasikmalaya. Lokasi dipilih karena ruas jalan yang strategis berada di pusat Kota serta aktivitas perdagangan yang cukup beragam membuat sehari-harinya kawasan ini cukup ramai dikunjungi warga Kota.

Dalam proses observasi fasilitas pejalan kaki di ruas jalan K.H.Z. Mustofa ini dilakukan pengelompokan/segmentasi untuk mempermudah proses pengamatan dan pengumpulan data.



Gambar 2. Pembagian Segmen Pada Lokasi Penelitian

Tujuan dari penelitian ini sendiri adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang diperlukan dalam pertimbangan desain trotoar/pedestrian di kawasan komersil, dengan pendekatan terhadap aktivitas pengguna. Dengan harapan nantinya dapat ditemukan sebuah tipologi dasar yang dijadikan acuan dalam merencanakan sebuah trotoar/pedestrian pada ruas jalan kawasan komersil.

Rancangan kegiatan dalam penelitian ini meliputi:

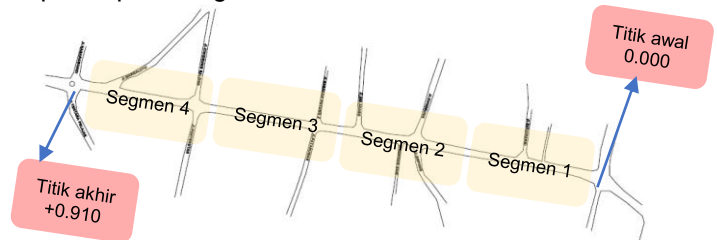
- Analisis kondisi lokasi eksisting ruas jalan
Pada tahap ini dilakukan pengukuran panjang ruas jalan menggunakan alat bantu GPS dan pengamatan kelompok bangunan sesuai dengan pembagian segmen,
- Pengamatan fasilitas khusus pejalan kaki
Pengamatan fasilitas pejalan kaki berdasarkan kepada variabel-variabel yang sudah ditentukan dalam *Global Walkability Index*,
- Survey volume dan aktifitas pejalan kaki
Survey volume pejalan kaki dilakukan dengan pertimbangan jam puncak pagi, siang dan sore. Untuk aktifitas yang diamati tentunya memiliki korelasi dengan bagaimana pejalan kaki berinteraksi dengan lingkungan sekitarnya,
- Mengkorelasikan hubungan antara fasilitas yang tersedia dengan respon perilaku dari pengguna dengan menghitung nilai *Walkability Score* sehingga diperoleh angka/nilai kualitas dari

sarana pejalan kaki di ruas jalan K.H.Z. Mustofa Kota Tasikmalaya.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Analisis Kondisi Lokasi Eksisting Ruas Jalan

Kondisi ruas jalan K.H.Z. Mustofa Kota Tasikmalaya yang diamati memiliki panjang 910 meter, dimulai dari perempatan Masjid Agung sampai dengan perempatan tugu Asmaul Husna.



Gambar 3. Gambar Eksisting Ruas Jalan Pengamatan pada masing-masing segmen di ruas jalan adalah untuk mengetahui kelompok jenis pelayanan kegiatan berdasarkan komoditas yang dijual.



Gambar 4. Gambar Eksisting Ruas Jalan Segmen 1



Gambar 5. Gambar Eksisting Ruas Jalan Segmen 2



Gambar 6. Gambar Eksisting Ruas Jalan Segmen 3



Gambar 7. Gambar Eksisting Ruas Jalan Segmen 4

Jenis pelayanan kegiatan pada segmen 1 sampai dengan segmen 4 tersaji pada tabel berikut:

Tabel 1. Kelompok jenis pelayanan

Jenis Komoditas	Jumlah Unit/Segmen				Jumlah Total
	I	II	III	IV	
Toko textile	13	3	2	-	18
Toko bakso	3	1	-	-	4
Kantor	3	1	2	-	6
Toko elektronik	2	5	6	7	20
Toko Jam	2	-	1	1	4
Toko pakaian	3	10	8	3	24
Toko tas	3	2	1	2	8
Toko sepatu	6	7	4	-	17
Toko mas	1	2	1	-	4
Apotek	1	2	1	-	4
Toko optical	2	-	1	-	3
Toko olahraga	1	-	-	-	1
Toko cat	-	1	1	-	2
Toko buku	-	2	-	-	2
Supermarket	-	1	1	-	2
Toko spon	-	2	-	-	2
Toko hijab/kerudung	-	1	-	-	1
Perlengkapan Rumah tangga	-	1	3	-	4
Toko bunga	-	1	-	-	1
Toko plastik	-	2	-	-	2
Toko otomotif	-	2	-	1	3
Toko makanan	-	-	4	8	12
Toko kosmetik	-	-	1	-	1
Salon	-	-	1	1	2
Studio foto	-	-	1	-	1
Toko Aksesoris	-	-	1	-	1
Toko sembako	-	-	2	1	3
Toko parfum	-	-	2	-	2
Dealer motor	-	-	-	1	1
Pengiriman paket	-	-	-	1	1
Bengkel motor	-	-	-	1	1
Perlengkapan bayi	-	-	-	1	1
Toko sepeda	-	-	-	1	1
Toko helm	-	-	-	1	1

Pengamatan Fasilitas Pejalan Kaki

Variabel penilaian terhadap kondisi fasilitas infrastruktur pejalan kaki yang ada di Ruas Jalan K.H.Z. Mustofa mengacu pada *Global Walkability Index* (Krambeck, 2006), yaitu:

- (1) Konflik antara pejalan kaki dengan moda transportasi lain,
- (2) Keamanan dari tindak kejahatan,

- (3) Keselamatan pejalan kaki ketika menyebrang,
- (4) Perilaku pengendara,
- (5) Kelengkapan fasilitas,
- (6) Infrastruktur penyanggah cacat,
- (7) Pemeliharaan dan kebersihan jalur pejalan kaki,
- (8) Hambatan terhadap lalu lintas pejalan kaki,
- (9) Tersedia infrastruktur penyebrang jalan.

Variabel-variabel yang ada tersebut dapat dijadikan dasar acuan dalam proses pengamatan kondisi eksisting area penelitian. Untuk gambaran rata-rata kondisi eksisting ruas Jalan K.H.Z. Mustofa sesuai dengan variabel *Global Walkability Index* diuraikan pada tabel berikut:

Tabel 2. Poin Penilaian GWI pada segmen 1 s.d 4

Posisi Segmen	Poin Penilaian Variabel								
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	4	4	3,5	4	1,5	1	4	3	1
2	4	4	3,5	4	1,5	4	4	2	1
3	4	4	3,5	4	2,5	1	4	2	1
4	4	4	3,5	4	2,5	1	4	3	1
Rata-rata	4	4	3,5	4	2	1,75	4	2,5	1

Berdasarkan hasil penilaian masing-masing segmen yang terdapat pada tabel 2, selanjutnya dilakukan perhitungan *walkability score* terhadap kondisi eksisting fasilitas pedestrian.

Tabel 3. Deskripsi *walkability score*

Walkability Score	Keterangan
90-100	Aktifitas tidak membutuhkan kendaraan
70-89	Aktifitas dilakukan dengan berjalan kaki
50-69	Beberapa fasilitas dapat dijangkau dengan berjalan kaki
25-49	Fasilitas terbatas untuk dijangkau dengan berjalan kaki
0-24	Aktifitas membutuhkan kendaraan

Sumber, (Endarwati, 2018)

Volume dan Aktivitas Pejalan Kaki

Perhitungan volume pejalan kaki di ruas Jalan K.H.Z. Mustofa dilakukan dengan mengambil sampel hari kerja dan akhir pekan dengan pemilihan waktu pukul 10.00 s.d. 11.00, pukul 13.00 s.d. 14.00, dan pukul 16.00 s.d. 17.00 dengan interval waktu tiap 15 menit.

Tabel 4. Vol. pejalan kaki terbanyak tiap segmen

Segmen 1 Rabu, 1 September 2021				
Waktu	Barat	Timur	Menyeberang jalan	Total
10.00-10.15	54	64	16	134
10.15-10.30	62	73	20	155
10.30-10.45	51	72	13	136
10.45-11.00	55	151	20	226
Segmen 2 Sabtu, 28 Agustus 2021				
Waktu	Barat	Timur	Menyeberang jalan	Total

10.00-10.15	113	71	26	210
10.15-10.30	149	75	45	269
10.30-10.45	140	87	69	296
10.45-11.00	142	49	29	220
Segmen 3 Minggu, 29 Agustus 2021				
Waktu	Barat	Timur	Menyeberang jalan	Total
10.00-10.15	79	62	81	222
10.15-10.30	69	74	69	212
10.30-10.45	60	48	63	171
10.45-11.00	53	40	67	160
Segmen 4 Sabtu, 28 Agustus 2021				
Waktu	Barat	Timur	Menyeberang jalan	Total
10.00-10.15	67	65	35	167
10.15-10.30	38	51	28	117
10.30-10.45	41	49	20	110
10.45-11.00	31	41	15	87

Aktivitas pejalan kaki yang terdokumentasi pada saat dilakukan pengamatan di ruas jalan K.H.Z. Mustofa Kota Tasikmalaya adalah sebagai berikut.



Gambar 8. Aktivitas Pejalan Kaki di Ruas Jalan Penilaian *Walkability Score*

Sistem penilaian dengan format kuantitatif sebagai dasar penjelasan kondisi kualitatif dari tiap variabel yang diamati menggunakan rumus sebagai berikut.

$$(\sum(x * \text{panjang jalan} * 10 * \text{jumlah pejalan kaki}))/\#/10$$

Dimana:

x = nilai variabel

= jumlah ruas yang disurvei

Tabel 3. Perhitungan *walkability score*

Indikator Penilaian	Segmen yang diamati				Hasil
	1	2	3	4	
Konflik pada jalur pejalan kaki	4	4	4	4	79,0
Keamanan dari tindak kejahatan	4	4	4	4	79,0
Keselamatan ketika menyeberang	3,5	3,5	3,5	3,5	69,1
Perilaku pengendara	4	4	4	4	79,0
Kelengkapan fasilitas	1,5	1,5	2,5	2,5	37,5
Infrastruktur penyandang cacat	1	4	1	1	38,5
Pemeliharaan dan kebersihan jalur pejalan kaki	4	4	4	4	79,0
Hambatan terhadap lalu lintas pejalan kaki	3	2	2	3	49,8
Tersedia infrastruktur penyeberang jalan	1	1	1	1	19,8
Jumlah pejalan kaki	226	292	222	162	
Panjang ruas segmen	0,22	0,22	0,22	0,22	
Rata-rata					58,9

Berdasarkan pada hasil perhitungan tabel 3 dengan rata-rata nilai *walkability* adalah 58.9 sehingga beberapa Fasilitas yang ada di ruas jalan K.H.Z. Mustofa dapat dijangkau dengan berjalan kaki.

Dalam proses penilaian/*scoring* yang harus dilaksanakan adalah survey lapangan, terdiri atas penilaian terhadap keamanan dan kenyamanan serta bagaimana dukungan badan publik atau pemerintah. Pada penilaian terhadap bagaimana dukungan publik/pemerintah belum dilaksanakan karena variabel-variabel pertanyaan masih bersifat umum sehingga belum dapat dilakukan *scoring* dengan lebih detail mengacu kepada *Global Walkability Index*.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap kondisi fasilitas pejalan kaki yang ada di ruas Jalan K.H.Z Mustofa Kota Tasikmalaya dapat ditarik kesimpulan bahwa, 1) fasilitas fisik yang mendukung terhadap kenyamanan dan daya tarik pejalan kaki masih sangat rendah, 2) nilai *walkability score* rata-rata yang diperoleh adalah 58,9 sehingga fasilitas yang

ada di ruas Jalan K.H.Z. Mustofa dapat dijangkau dengan berjalan kaki.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih saya sampaikan kepada Universitas Perjuangan Tasikmalaya dan LP2M yang telah memberikan pendanaan Hibah Internal Penelitian dan Pengabdian tahun 2021, sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Bivina, G. R., & Parida, M. (2019). MODELLING PERCEIVED PEDESTRIAN LEVEL OF SERVICE OF SIDEWALKS: A STRUCTURAL EQUATION APPROACH. *Transport*, 34(3), 339–350. Retrieved from <https://doi.org/10.3846/transport.2019.9819>
- Blecic, I., Congiu, T., Fancello, G., & Trunfio, G. A. (2020). Planning and Design Support Tools for Walkability: A Guide for Urban Analysts. *Sustainability*, 12(4405), 1–18.
- Cepolina, E. M., Menichini, F., & Gonzalez, P. (2018). Level of service of pedestrian facilities: Modelling human comfort perception in the evaluation of pedestrian behaviour patterns. *Transportation Research Part F: Psychology and Behaviour*, 58, 365–381. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2018.06.028>
- Dandan, T. A. N., Wei, W., Jian, L. U., & Yang, B. (2007). Research on Methods of Assessing Pedestrian Level of Service for Sidewalk. *Journal of Transportation Systems Engineering and Information Technology*, 7(5), 5–10. Retrieved from <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1570667207600415>
- Endarwati, M. C., Setyawan, A., & Marison, O. (2018). Penilaian Walkability Score Index pada Pusat Pelayanan dalam Menuju Kota Malang Berkelanjutan. In *Prosiding Seminar Nasional Kota Berkelanjutan 2018* (pp. 174–194). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.25105/psnkb.v1i1.2898>
- Erlangga, D., Handayani, D., & Syafi'i. (2020a). KONSEP WALKABILITY INDEX DAN PENANGANAN FASILITAS PEJALAN KAKI PADA KAWASAN JALAN PERKOTAAN DI INDONESIA. *Jurnal Riset Rekayasa Sipil*, 4(1), 13–22. Retrieved from <https://jurnal.uns.ac.id/jrrs/article/view/44633/pdf>
- Erlangga, D., Handayani, D., & Syafi'i. (2020b). KONSEP WALKABILITY INDEX DAN PENANGANAN FASILITAS PEJALAN KAKI PADA KAWASAN JALAN PERKOTAAN DI INDONESIA. *Jurnal Riset Rekayasa Sipil Universitas Sebelas Maret*, 4(1), 12–22.
- Hasan, T., Siddique, A., Hadiuzzaman, M., & Musabbir, S. R. (2015). Determining the Most Suitable Pedestrian Level of Service Method for Dhaka City, Bangladesh, Through a Synthesis of Measurements. *Transportation Research Record*, 2519(1), 104–115. <https://doi.org/10.3141/2519-12>
- Hendrawan, C., & Dwisusanto, Y. B. (2017). Konsep Active Living Dalam Perancangan Jalur Pedestrian. *ARTEKS*, 2(2), 15–31. Retrieved from <https://journal.unwira.ac.id/index.php/ARTEKS/article/view/38/21>
- Krambeck, H. V. (2006). *The Global Walkability Index*. Massachusetts Institute of Technology.
- NACTO. (2012). *Urban Street Design Guide*. New York: NACTO publications.
- Setianto, S., & Joewono, B. (2018). PENILAIAN

KUALITAS FASILITAS PEJALAN KAKI (WALKABILITY ASSESSMENT). *Jurnal Jalan-Jembatan*, 35(1), 51–64.

Transport, N. Z. A. (2009). *Pedestrian planning and design guide*. Wellington 6141: National Office. Retrieved from <https://www.nzta.govt.nz/resources/pedestrian-planning-guide/>