

PENGARUH KONEKTIVITAS RUANG TERHADAP TINGKAT WALKABILITY DI KAWASAN PENDIDIKAN

¹Aurel Maylana Azhar, ²Ramos P. Pasaribu, ³Sri Pare Eni
^{1,2,3}Universitas Kristen Indonesia, Jakarta
Email: aurelmaylana6@gmail.com¹

Informasi Naskah

Diterima: 4/5/2026; Disetujui terbit: 20/5/2026; Diterbitkan: 3/6/2026;
<http://journal.uib.ac.id/index.php/jad>

ABSTRAK

Penelitian ini memancarkan tingkat *walkability* di koridor Jalan Ir. H. Juanda, Ciputat, sebagai akses utama menuju UIN Syarif Hidayatullah Jakarta. Studi ini secara khusus menganalisis integrasi antara Konektivitas Ruang (aspek fisik-spasial) dan Konektivitas Waktu (aspek efisiensi-temporal) terhadap kualitas lingkungan pejalan kaki. Menggunakan metode campuran (*mixed-methods*), data dikumpulkan melalui observasi lapangan, *time-motion study*, serta kuesioner kepada 80 responden. Hasil penelitian menunjukkan Konektivitas Ruang berada pada kategori baik (74,45%) dengan kejelasan simpul (keterbacaan) sebagai kekuatan utama, meskipun kontinuitas jalur terhambat oleh okupansi PKL dan parkir liar. Konektivitas Waktu secara perseptual dinilai baik (73,05%), namun secara objektif ditemukan inefisiensi dengan kecepatan jalan (0,80–1,15 m/detik) di bawah standar akibat *delay* pada jam sibuk. Analisis regresi linier berganda membuktikan kedua variabel berpengaruh signifikan terhadap *walkability* dengan kontribusi 80,5%. Secara parsial, Konektivitas Ruang (koefisien 0,549) lebih dominan dibandingkan Konektivitas Waktu (koefisien 0,087), menunjukkan pengguna lebih mengutamakan kualitas fisik dan keamanan dibandingkan efisiensi waktu. Hambatan utama meliputi lemahnya regulasi dan letak JPO yang tidak strategis. Rekomendasi mencakup rekonstruksi lebar efektif jalur minimal 2 meter dan relokasi fasilitas penyeberangan ke simpul aktivitas utama.

Kata kunci: *walkability*, konektivitas ruang, konektivitas waktu, kawasan pendidikan, transportasi berkelanjutan

ABSTRACT

This study evaluates the walkability of the Ir. H. Juanda Street corridor, Ciputat, a primary access route to UIN Syarif Hidayatullah Jakarta. The research focuses on analyzing the integration of Spatial Connectivity (physical-spatial aspects) and Temporal Connectivity (efficiency-temporal aspects) on pedestrian environment quality. Using a mixed-methods approach, data were collected through field observations, time-motion studies, and questionnaires distributed to 80 respondents. The results indicate that Spatial Connectivity is in the "good" category (74.45%), with legibility as its primary strength, though continuity is hindered by street vendors and illegal parking. Temporal Connectivity was perceived positively (73.05%), yet objective findings revealed inefficiencies, with walking speeds (0.80–1.15 m/s) falling below ideal standards due to peak-hour delays. Multiple linear regression analysis proves that both variables significantly influence walkability, contributing 80.5% to the overall impact. Partially, Spatial Connectivity (coefficient 0.549) is far more dominant than Temporal Connectivity (coefficient 0.087), indicating that users prioritize physical quality and safety over travel efficiency. Major obstacles include weak regulatory enforcement and poorly located pedestrian bridges (JPO). Recommendations include restructuring pedestrian paths to a minimum effective width of 2 meters and relocating crossing facilities to primary activity nodes.

Keywords: *walkability, spatial connectivity, temporal connectivity, educational area, sustainable transportation*

1. PENDAHULUAN

Mobilitas perkotaan masa kini kian menekankan pentingnya pengembangan moda transportasi non-motor (*non-motorized transport*). Pada pertengahan abad ini, dua pertiga penduduk dunia diproyeksikan akan mendiami pusat-pusat perkotaan. Tanpa adanya konsep mobilitas berkelanjutan yang mengintegrasikan transportasi umum dan fasilitas pejalan kaki, kawasan perkotaan dipastikan akan lumpuh akibat beban kemacetan lalu lintas, polusi, serta kebisingan (Muller, 2016). Sejalan dengan prediksi (*Global Designing Cities Initiative*, 2016) bahwa 75% populasi dunia akan tinggal di perkotaan pada tahun 2050, ruang jalan kota dituntut mampu menyeimbangkan peningkatan mobilitas individu dan aksesibilitas ekonomi. Oleh karena itu, penyediaan lingkungan yang ramah bagi pejalan kaki (*walkable*), pesepeda, dan pengguna angkutan umum menjadi kebutuhan mendesak masyarakat urban modern.

Walkability merupakan elemen kunci dalam mewujudkan kawasan kota yang sehat, efisien, dan berkelanjutan. (Southworth, 2005) mendefinisikan *walkability* sebagai sejauh mana suatu lingkungan binaan ramah terhadap pejalan kaki. Lebih lanjut, (*Victoria Transport Policy Institute*, 2014) menegaskan bahwa kualitas *walkability* dipengaruhi secara simultan oleh jaringan jalur pedestrian, konektivitas, keamanan, kenyamanan, serta aksesibilitas. Pengembangan jalur pedestrian yang representatif juga menjadi salah satu pilar utama *Sustainable Development Goals* (SDGs), khususnya poin 11 mengenai Kota dan Komunitas Berkelanjutan. Dengan demikian, kualitas *walkability* tidak hanya diukur dari ketersediaan trotoar secara fisik, melainkan dari bagaimana ruang perkotaan dirancang untuk mendukung efisiensi pergerakan manusia dalam keterhubungan ruang dan waktu.



Gambar 1. Koridor Jalan Ir. H. Juanda Ciputat Sepanjang $\pm 1,2$ km yang menjadi Akses Utama Menuju UIN Syarif Hidayatullah Jakarta
Sumber: (Google Maps, 2025)

Gambar 1 memperlihatkan koridor Jalan Ir. H. Juanda Ciputat sepanjang 1,2 km yang berfungsi sebagai jalur nadi utama menuju kawasan pendidikan Universitas Islam Negeri (UIN) Syarif Hidayatullah Jakarta. Ruas jalan ini menampung volume kendaraan yang tinggi sekaligus melayani pergerakan harian ribuan mahasiswa, dosen, dan tenaga kependidikan. Berdasarkan catatan (Dinas Perhubungan, Komunikasi, dan Informatika, 2019), koridor Jalan Ir. H. Juanda konsisten mengalami kepadatan lalu lintas harian yang ekstrem, terutama pada jam sibuk pagi dan sore hari. Titik rawan kemacetan teridentifikasi pada area *u-turn* Kampus UIN, putaran Sandratex, simpang Legoso, simpang Gintung, halte kampus, Pasar Ciputat, hingga *u-turn* di depan Polsek Ciputat. Selain faktor volume kendaraan, hambatan sirkulasi ini diperparah oleh tidak optimalnya fungsi Jembatan Penyeberangan Orang (JPO) yang tersedia. Ditinjau dari dimensi ruang (Lynch, 1960), keberadaan JPO saat ini tidak terintegrasi dengan simpul utama aktivitas seperti pintu masuk kampus, sehingga memutus kesinambungan jalur pedestrian. Sementara dari dimensi waktu menurut teori *time-space geography* efisien (Hagerstrand, 1970), penempatan JPO yang jauh memberikan tambahan jarak tempuh harian 280 meter atau setara dengan hilangnya waktu efisien sekitar 4–5 menit. Implikasinya, fasilitas JPO kurang dimanfaatkan karena tidak responsif terhadap

kebutuhan spasial dan temporal pengguna jalan, yang pada akhirnya menurunkan kualitas *walkability* keseluruhan.

Penelitian (Firmansyah & Widyastuti, 2020) menyebutkan bahwa salah satu karakteristik geometrik ruas jalan ini memiliki lebar per jalur kendaraan sekitar 3 meter. Selain itu, hasil survei lapangan pada studi Evaluasi Kualitas Ruang Pedestrian di Kawasan Ciputat Timur mengindikasikan bahwa meskipun trotoar tersedia di sepanjang Jalan Juanda, keberadaan hambatan fisik berupa tiang listrik, papan reklame, dan aktivitas parkir penjemputan liar secara signifikan mengokupasi ruang pedestrian. Kondisi tersebut mencerminkan adanya ketidaksesuaian yang kontras antara kapasitas desain ruang dengan kenyataan pemanfaatan ruang oleh berbagai aktivitas sektoral, yang secara langsung mereduksi kualitas *walkability* di kawasan pendidikan tersebut.

Kepadatan lalu lintas kendaraan yang terjadi setiap hari merupakan konsekuensi logis dari posisi strategis kawasan Ciputat Timur. Pada kondisi eksisting, tingginya intensitas pergerakan tidak berbanding lurus dengan kemampuan ruang jalan dalam mengakomodasi volume pengguna. Fenomena ini diperparah oleh ketergantungan masyarakat setempat yang tinggi terhadap penggunaan kendaraan pribadi. Dampaknya, kemacetan kronis harian di koridor ini telah menjadi realitas sosiologis yang dinilai lumrah oleh para pelintas jalan (Prasetia, 2022). Kendati berjalan kaki merupakan bentuk mobilitas manusia yang paling fundamental, minimnya ruang pedestrian yang layak menyebabkan masyarakat enggan melakukannya meskipun jarak menuju lokasi tujuan relatif terjangkau (Gambar 2). Kondisi ini mengonfirmasi bahwa tingkat *walkability* di kawasan ini berada pada kategori yang rendah (Eni et al., 2024).



Gambar 2. Kondisi Trotoar di Jl. H. Juanda, Ciputat Timur
Sumber: (Penulis, 2025)

Gambar 2 memperlihatkan kondisi lalu lintas di depan gerbang utama UIN Syarif Hidayatullah Jakarta yang padat kendaraan dengan median jalan yang rigid. Meskipun tersedia trotoar dan JPO, mahasiswa lebih memilih menyeberang langsung di badan jalan karena posisi JPO kurang strategis terhadap titik aktivitas kampus. Kondisi ini menunjukkan rendahnya kualitas *walkability* dan konektivitas pedestrian pada Koridor Jalan Ir. H. Juanda. (Wang & Yang, 2019) menjelaskan bahwa *walkability* merupakan kemampuan lingkungan binaan dalam menyediakan ruang berjalan kaki yang aman, nyaman, dan mendukung kualitas hidup. (Lynch, 1960) juga menegaskan bahwa keterhubungan elemen kota seperti jalur, simpul, batas, dan distrik sangat menentukan terbentuknya orientasi ruang yang baik.

Permasalahan serupa terjadi pada halte di Jalan Ir. H. Juanda yang beralih fungsi menjadi area PKL sehingga angkutan umum berhenti sembarangan dan memicu kemacetan. Fenomena ini menunjukkan terganggunya konektivitas ruang, di mana ruang yang seharusnya mendukung mobilitas justru menjadi titik hambatan baru (Panggabean et al., 2025). (Surya et al., 2022) menyebutkan bahwa konektivitas ruang menekankan keterhubungan yang lancar antarbangunan, jalur pedestrian, dan simpul transportasi tanpa hambatan fisik. Penelitian (Pratama & Ernawati, 2021) di Universitas Brawijaya juga membuktikan bahwa trotoar sempit dan penuh hambatan fisik menurunkan minat berjalan kaki.

Dari perspektif *time-space geography*, (Hagerstrand, 1970) menyatakan bahwa mobilitas manusia dipengaruhi keterbatasan ruang dan waktu. Kemacetan di Jalan Juanda menyebabkan perjalanan jarak pendek menjadi tidak efisien karena pejalan kaki harus berhenti berulang kali akibat konflik dengan kendaraan. (Sasongko et al., 2022) menegaskan bahwa efisiensi waktu perjalanan menjadi faktor utama dalam keputusan berjalan kaki, sedangkan (Rahmadini, 2024) menemukan bahwa rendahnya efisiensi waktu menurunkan skor *walkability*.

Urgensi penelitian ini semakin kuat karena UIN Syarif Hidayatullah Jakarta memiliki lebih dari 20.000 mahasiswa aktif dan 1.500 tenaga pendidik (Data Statistik Pendidikan Tinggi, 2023) dengan mobilitas internal yang didominasi aktivitas berjalan kaki. (Ford, 2013) menekankan bahwa kampus modern harus menjadikan *walkability* sebagai prioritas untuk menciptakan lingkungan akademik yang sehat dan berkelanjutan. (Amoroso, 2012) juga menyebut *walkability* sebagai elemen penting efisiensi transportasi urban, sementara (Jou, 2011) menilai pengembangan ruang pedestrian berorientasi pejalan kaki sebagai strategi pembangunan kota berkelanjutan.

Berbagai penelitian sebelumnya menunjukkan rendahnya kualitas pedestrian di kawasan pendidikan. (Putri, 2025) menemukan bahwa fasilitas pedestrian di kampus-kampus Bandung masih di bawah standar aksesibilitas, sedangkan (Zafira, 2024) menunjukkan skor *walkability* kampus di Pekanbaru masih berada pada kategori sedang. (Sasmita & Marwati, 2023) turut menegaskan bahwa buruknya kualitas pedestrian menjadi penyebab rendahnya minat berjalan kaki di kawasan pendidikan.

Kebaruan penelitian ini terletak pada pendekatan simultan yang mengintegrasikan konektivitas ruang dan konektivitas waktu sebagai faktor utama *walkability*. Penelitian ini tidak hanya mengevaluasi kondisi fisik pedestrian, tetapi juga mengukur efisiensi waktu tempuh dan friksi perjalanan. Integrasi teori Citra Kota (Lynch, 1960; *Time-Space Geography Hagerstrand*, 1970) digunakan untuk merumuskan *prototype* desain *walkability* berbasis ruang-waktu pada Koridor Jalan Ir. H. Juanda Ciputat.

Penelitian ini bertujuan menganalisis kondisi konektivitas ruang dan waktu pada jalur pedestrian, mengukur tingkat *walkability* berdasarkan persepsi civitas akademika, menguji pengaruh kedua variabel tersebut terhadap *walkability*, serta merumuskan rekomendasi desain koridor jalan yang lebih ramah pejalan kaki dan berkelanjutan.

2. Kajian Pustaka

Konsep Persepsi Ruang dan *Sense of Place* pada Jalur Pedestrian

Teori Persepsi Ruang merupakan instrumen utama untuk memahami bagaimana manusia memaknai lingkungan melalui pancaindra. Menurut (Gibson, 1950), ruang bukan sekadar geometri fisik, melainkan sesuatu yang dialami secara subjektif melalui pengalaman multisensorik. Di kawasan pendidikan Jalan Ir. H. Juanda Ciputat, persepsi pejalan kaki dipengaruhi oleh elemen alami seperti vegetasi dan tekstur permukaan jalan yang menciptakan pengalaman sensorik tertentu (Gehl, 2010b). Kualitas inderawi ini memengaruhi persepsi waktu; ruang yang kaya akan stimulus visual dan termal cenderung membuat durasi berjalan terasa lebih singkat dan bermakna (Hagerstrand, 1970).

Kaitan erat antara manusia dan ruang dipertegas oleh teori *Sense of Place*. (Relph, 1976) menyatakan bahwa ruang bertransformasi menjadi "tempat" ketika memiliki keterikatan emosional dan memori. Di kawasan kampus, *sense of place* muncul dari karakter akademik dan aktivitas sosial yang khas. Ruang yang memiliki identitas kuat mendorong pejalan kaki untuk memilih jalur yang lebih menyenangkan dibandingkan sekadar jalur terpendek, sehingga meningkatkan motivasi intrinsik untuk berjalan kaki (Putri, 2024).

Teori Aktivitas dan Dinamika Ruang Publik

Teori Aktivitas (*Activity Theory*) memandang ruang kota sebagai arena interaksi sosial, ekonomi, dan budaya (Schulz & Christian, 1980). (Gehl, 2010) mengategorikan aktivitas manusia menjadi tiga jenis: wajib, pilihan, dan sosial. Keberhasilan suatu jalur pedestrian diukur dari sejauh mana ruang tersebut mampu mengundang aktivitas

pilihan dan sosial, bukan hanya sebagai jalur pergerakan wajib. Struktur spasial juga sangat memengaruhi pola aktivitas ini. Melalui pendekatan *space syntax*, (Hillier & Hanson, 1984) menjelaskan bahwa area dengan konektivitas tinggi akan menjadi sumbu pergerakan utama (*high integration*). Pada koridor Jalan Ir. H. Juanda, aktivitas mahasiswa dan pedagang membentuk pola penggunaan ruang yang berulang (ritme temporal). Ruang yang mampu menampung variasi aktivitas secara berkelanjutan akan menciptakan *temporal connectivity* yang memperkuat keamanan dan kenyamanan kawasan (Rahmatiani & Kameswara, 2021).

Dimensi Konektivitas Ruang dalam Lingkungan Urban

Konektivitas ruang adalah tingkat keterhubungan antar elemen fisik yang memungkinkan pergerakan manusia berlangsung secara kontinu dan efisien (Marshall, 2005). Dalam perspektif *Urban Design Quality*, konektivitas memfasilitasi *movement economy*, di mana aliran gerak alami didukung oleh kemudahan orientasi dan aksesibilitas visual (Yohanes et al., 2024). (Lynch, 1960) menekankan pentingnya *legibility* atau keterbacaan lingkungan agar pejalan kaki dapat mengenali arah dan hubungan antar titik dalam kawasan dengan mudah.

Indikator utama konektivitas ruang meliputi:

- a. Kontinuitas jalur: jalur yang tidak terputus meningkatkan *functional permeability*.
- b. Konektivitas simpul (*nodes*): keterhubungan strategis antara halte, gerbang kampus, dan area komersial.
- c. Konektivitas vertikal: hubungan antar elevasi berbeda, seperti Jembatan Penyeberangan Orang (JPO) dan ramp, yang krusial bagi aksesibilitas inklusif (Putri, 2024).
- d. Keterhubungan fungsional: integrasi antar fungsi lahan yang mendukung pola pergerakan alami pengguna.

Efisiensi Konektivitas Waktu dalam Mobilitas Pejalan Kaki

Konektivitas waktu (*temporal connectivity*) mengukur efisiensi hubungan antara ruang dan durasi pergerakan. (Hagerstrand, 1970) melalui *Time-Space Geography* menjelaskan bahwa mobilitas manusia dibatasi oleh *capability*, *coupling*, dan *authority constraints*. Dalam kawasan pendidikan, efisiensi perjalanan diukur dari kemampuan sistem ruang dalam meminimalkan waktu tempuh antar fasilitas utama tanpa mengurangi kenyamanan (Banister, 2008). Faktor yang memengaruhi konektivitas waktu meliputi waktu tempuh aktual, kecepatan berjalan rata-rata, dan konsistensi waktu perjalanan (Litman, 2013). Lingkungan yang *walkable* ditandai dengan durasi perjalanan yang dapat diprediksi dan minim hambatan temporal. Keselarasan antara ritme aktivitas harian pengguna dengan struktur ruang sangat penting untuk menghindari *temporal mismatch*, yang dapat menurunkan minat masyarakat dalam memilih aktivitas berjalan kaki (Septirisa, 2021).

3. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode campuran (*mixed methods*) dengan pendekatan kuantitatif dan kualitatif komplementer (Creswell & Clark, 2018). Pendekatan kuantitatif menerapkan analisis regresi linear berganda untuk menguji pengaruh Konektivitas Ruang (X1) dan Konektivitas Waktu (X2) terhadap tingkat *Walkability* (Y). Data primer dikumpulkan melalui kuesioner terstruktur skala *Likert*, observasi lapangan, dan pengukuran waktu tempuh pejalan kaki, sedangkan data sekunder bersumber dari dokumen tata ruang kota, data Dinas Perhubungan, dan literatur terkait. Sebelum penyebaran luas, kualitas instrumen data primer dijamin melalui uji validitas $r_{hitung} > r_{tabel}$ dan uji reliabilitas (*Cronbach's Alpha* $> 0,60$).

Penarikan sampel menggunakan teknik kombinasi (*mixed sampling*). Sampel kuantitatif ditentukan dengan teknik *accidental sampling* pada pengguna aktif Jalan Ir. H. Juanda berusia minimal 17 tahun dengan mobilitas minimal satu kali seminggu. Menggunakan rasio (5 x 15 indikator), diperoleh ukuran sampel minimal 75 yang digenapkan menjadi 80 responden untuk disebar secara proporsional sepanjang $\pm 1,2$ km. Sementara itu, sampel kualitatif menggunakan *purposive sampling* untuk

mewawancarai 6 hingga 8 orang informan kunci dari pemangku kebijakan. Seluruh data kuantitatif diolah menggunakan perangkat lunak SPSS melalui Uji t, Uji F, dan R^2 , lalu ditriangulasikan secara deskriptif dengan hasil transkrip wawancara kualitatif.

Uji Kuesioner

Pengujian instrumen kuesioner dilakukan secara terintegrasi melalui uji validitas dan uji reliabilitas untuk memastikan bahwa seluruh item pertanyaan mampu mengukur konstruk penelitian secara tepat dan konsisten (Creswell & Poth, 2018). Pengujian validitas dilakukan dengan mengorelasikan skor tiap item pertanyaan dengan skor total seluruh item, di mana butir kuesioner dinyatakan valid secara empiris apabila nilai r hitung $>$ r tabel pada tingkat signifikansi 5%. Butir pertanyaan yang dinyatakan valid tersebut kemudian langsung melalui uji reliabilitas menggunakan koefisien *Cronbach's Alpha* (α) untuk mengukur konsistensi dan stabilitas jawaban responden. Instrumen penelitian dinyatakan reliabel dan memenuhi batas kelayakan apabila menghasilkan nilai koefisien *Cronbach's Alpha* dengan nilai $\geq 0,70$ (Hair et al., 2019).

Skoring Konektivitas Ruang dan Waktu

Indeks konektivitas merupakan alat ukur yang digunakan untuk mengevaluasi kualitas jalur pedestrian di kawasan pendidikan. Indeks ini terdiri dari dua variabel independen dengan total indikator yang memiliki bobot tersendiri untuk menentukan nilai akhir. Pengukuran skor indikator dihitung dari bobot parameter dikalikan dengan nilai parameter yang didapatkan dari penilaian kuesioner berdasarkan Skala *Likert* 1 sampai 5.

Perceived Walkability

Perceived Walkability (PW) merupakan variabel yang digunakan untuk menilai kualitas lingkungan berdasarkan persepsi subjektif pengguna jalan. PW menjelaskan kualitas jalur pedestrian tidak hanya dari dimensi fisik, tetapi juga dari pengalaman psikologis pejalan kaki. Berbeda dengan variabel konektivitas ruang yang dinilai berdasarkan observasi teknis, PW membutuhkan masukan dari pengguna agar penilaian tidak subjektif dari sisi peneliti saja (Tabel 2). PW terdiri dari beberapa parameter seperti kenyamanan termal, rasa aman dari kendaraan, dan daya tarik lingkungan yang dinilai dengan Skala *Likert* 1-5. Jika variabel konektivitas membahas aspek infrastruktur dan efisiensi pergerakan, maka PW lebih menitikberatkan pada apa yang dirasakan langsung oleh panca indera pejalan kaki dalam rutinitas hariannya.

Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk memastikan bahwa setiap butir pernyataan dalam kuesioner mampu mengukur variabel yang dimaksud, yaitu Konektivitas Ruang (X_1), Konektivitas Waktu (X_2), dan *Walkability* (Y). Pengujian validitas dilakukan sebelum kuesioner digunakan secara luas kepada responden penelitian. Butir pernyataan diuji cobakan terlebih dahulu kepada minimal 30 responden yang memiliki karakteristik serupa dengan populasi penelitian tetapi tidak termasuk sebagai responden utama. Penentuan validitas dilakukan menggunakan teknik korelasi *Product Moment Pearson* dengan bantuan perangkat lunak SPSS. Suatu item dinyatakan valid apabila nilai korelasi r hitung lebih besar daripada r tabel pada taraf signifikansi 0,05. (Sugiyono, 2021) menegaskan bahwa “apabila nilai korelasi setiap butir pernyataan lebih besar dari 0,30, maka butir tersebut dapat dinyatakan valid.”

Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui tingkat konsistensi internal butir pernyataan dalam kuesioner. Reliabilitas diperlukan agar instrumen penelitian menghasilkan data yang stabil dan dapat dipercaya meskipun digunakan dalam kondisi berbeda namun dengan karakteristik responden yang serupa. Pengujian reliabilitas dilakukan dengan menggunakan metode *Cronbach Alpha* (α) melalui perangkat lunak SPSS. Menurut (Sugiyono, 2021), suatu instrumen dinyatakan reliabel apabila jawaban responden terhadap butir pernyataan menunjukkan konsistensi dari waktu ke waktu. Pernyataan ini sejalan dengan pendapat (Ghozali, 2018) yang menyatakan bahwa suatu variabel dikatakan reliabel apabila memberikan nilai *Cronbach Alpha* $>$ 0,60.

Regresi Linier

Regresi linier digunakan untuk menemukan pola matematis hubungan antar variabel. Teknik analisis ini memiliki beberapa tahapan, dengan variabel terikat (Y) adalah *Perceived Walkability* dan variabel bebas adalah Konektivitas Ruang (X1) serta Konektivitas Waktu (X2). Tahap awal analisis regresi linier yaitu uji asumsi klasik (uji normalitas, multikolinearitas, dan heteroskedastisitas). Setelah itu dilanjutkan dengan uji hipotesis melalui uji koefisien determinasi (R^2), uji F (simultan), dan uji t (parsial) yang kemudian akan merumuskan persamaan model regresi. Tahapan terakhir yaitu uji model untuk melihat prediksi dari nilai variabel yang memungkinkan untuk ditingkatkan sebagai rekomendasi prioritas perbaikan koridor Jalan Ir. H. Juanda, serta nilai maksimal yang bisa dihasilkan oleh model apabila seluruh variabel memiliki nilai paling tinggi sesuai rentang Skala *Likert* 1-5.

4. Hasil dan Pembahasan

Wilayah studi penelitian ini berada di Koridor Jalan Ir. H. Juanda, yang merupakan jalur arteri utama di kawasan Ciputat, Tangerang Selatan. Koridor ini memiliki peran strategis sebagai penghubung wilayah Tangerang Selatan dengan DKI Jakarta, dengan tata guna lahan yang didominasi oleh fungsi pendidikan (Kampus UIN Syarif Hidayatullah) dan komersial. Untuk mengoptimalkan analisis variabel Konektivitas Ruang (X1) dan Konektivitas Waktu (X2), lokasi penelitian dibagi menjadi tiga segmen pengamatan dengan panjang masing-masing 500 meter (Gambar 3).



Gambar 3. Desain Trotoar Inklusif
Sumber: (Penulis, 2025)

Kondisi jalur pejalan kaki di sepanjang Jalan Ir. H. Juanda menunjukkan ketidakseimbangan struktural antara intensitas pergerakan civitas akademika UIN Syarif Hidayatullah dengan kapasitas fasilitas fisik yang tersedia. Hasil observasi lapangan mengindikasikan bahwa dimensi lebar trotoar eksisting sangat terbatas, yaitu berkisar antara 1,2 hingga 2 meter. Kapasitas ruang yang terbatas ini mengalami reduksi fungsi fungsional akibat okupasi ruang oleh aktivitas pedagang kaki lima (PKL), parkir kendaraan roda dua liar, serta penempatan tiang utilitas listrik yang tidak beraturan.

Fragmentasi ruang pedestrian ini diperparah oleh fenomena pelanggaran lalu lintas berupa okupasi trotoar oleh pengendara sepeda motor yang menghindari kemacetan pada lajur utama. Fenomena koridor tersebut tidak hanya mereduksi ruang gerak efektif pedestrian, melainkan juga menciptakan risiko konflik kecelakaan yang

mengancam keselamatan pejalan kaki. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Pratama & Ernawati, 2021) yang mengungkapkan bahwa hambatan fisik (*physical barriers*) dan okupasi ilegal pada jalur pedestrian secara signifikan menurunkan indeks kenyamanan dan minat berjalan kaki di kawasan pendidikan. Faktor-faktor hambatan antropogenik ini memicu diskontinuitas spasial yang memaksa pejalan kaki berpindah menggunakan badan jalan. Kondisi ini juga diperkuat oleh studi (Sasmita & Marwati, 2023) yang menegaskan bahwa kegagalan penegakan regulasi manajerial terhadap fungsi trotoar di sekitar kawasan vital perkotaan berimplikasi langsung pada penurunan tingkat daya huni (*livability*) dan kualitas keselamatan lingkungan pedestrian secara masif.

a. Uji Hasil Kuesioner
Uji Validitas

Berdasarkan hasil uji validitas, seluruh butir pernyataan memiliki nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ (0.220). Hal ini mengindikasikan bahwa seluruh item pertanyaan valid dan mampu mengukur variabel penelitian secara akurat (Tabel 1).

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Uji Validitas

Variabel	Kode	rhitung	rtabel
Konektivitas Ruang	X _{1.1} - X _{1.5}	0.412 - 0.857	0.220
Konektivitas Waktu	X _{2.1} - X _{2.5}	0.847 - 0.901	0.220
Walkability	Y _{1} - Y _{5}	0.894 - 0.926	0.220

Sumber: (Hasil Olah Data Primer, 2025)

Berdasarkan Tabel 1 di atas, dapat diketahui bahwa seluruh item pernyataan untuk ketiga variabel memiliki nilai R hitung R tabel (0,220). Nilai korelasi pada variabel X2 dan Y menunjukkan angka di atas 0,800 yang menandakan tingkat validitas yang sangat tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa seluruh instrumen penelitian yang digunakan untuk mengukur konektivitas ruang, konektivitas waktu, dan *walkability* dinyatakan Valid dan dapat digunakan untuk pengolahan data tahap selanjutnya.

b. Uji Reliabilitas

Adapun hasil dari uji reliabilitas kuesioner menunjukkan bahwasannya instrumen penelitian reliabel dengan nilai *Cronbach's Alpha* berkisar antara 0.807 hingga 0.946. Hal ini menunjukkan tingkat konsistensi yang sangat tinggi, sehingga data jawaban dari 80 responden valid untuk digunakan (Tabel 1).

Tabel 2. Hasil Uji Reliabilitas Kuesioner

Variabel Penelitian	Jumlah Pertanyaan	Nilai Cronbach's Alpha	Ket
Konektivitas Ruang (X1)	5	0,807	Reliabel
Konektivitas Waktu (X2)	5	0,926	Reliabel
Walkability (Y)	5	0,946	Reliabel

Sumber: (Hasil Olah Data Primer, 2025)

Berdasarkan pada Tabel 2 di atas, variabel Konektivitas Ruang (X1) memiliki nilai alpha sebesar 0,807 yang berarti masuk ke kategori reliabilitas tinggi. Lalu pada variabel Konektivitas Waktu (X2) memiliki nilai alpha sebesar 0,926 dan pada variabel *Walkability* (Y) memiliki nilai alpha sebesar 0,946. Hal ini menunjukkan bahwa kedua variabel tersebut memiliki nilai alpha di atas 0,80 yang berarti masuk ke dalam kategori reliabilitas sangat tinggi. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa seluruh data penilaian responden yang di-*input* memiliki hasil reliabel semuanya.

c. Analisis Kondisi Konektivitas Ruang (Spatial Connectivity)

Konektivitas ruang diukur melalui lima indikator untuk mendiagnosis kualitas prasarana fisik. Berdasarkan persepsi 80 responden, diperoleh total skor 1.489 dengan indeks rata-rata 74,45% (Kategori Baik).

Tabel 3. Kompilasi Skor Indeks Konektivitas Ruang (IKR)

Indikator Konektivitas Ruang	Skor Aktual	Indeks (%)	Kategori
Kontinuitas Jalur (<i>Continuity</i>)	309	77,25%	Baik
Kejelasan Simpul (<i>Legibility</i>)	311	77,75%	Baik
Keamanan Fisik (<i>Physical Safety</i>)	288	72,00%	Baik
Konektivitas Vertikal (<i>Access</i>)	295	73,75%	Baik
Konektivitas Fungsional (<i>Functional</i>)	286	71,50%	Baik
Total Indeks Konektivitas Ruang	1.489	74,45%	Baik

Sumber: (Hasil Olah Data Primer, 2025)

Secara lebih mendalam, performa tertinggi dalam dimensi ini ditunjukkan oleh indikator Kejelasan Simpul (*Legibility*) yang memperoleh skor sebesar 77,75%. Hal ini mencerminkan bahwa responden merasakan kemudahan yang signifikan dalam mengenali orientasi arah, posisi persimpangan, serta titik-titik tunggu di sekitar gerbang utama UIN Syarif Hidayatullah. Keterbacaan ruang yang kuat ini didukung oleh indikator Kontinuitas Jalur yang mencapai indeks 77,25%, di mana pejalan kaki menilai jalur pedestrian telah memiliki alur yang cukup berkesinambungan secara visual. Namun, di sisi lain, indikator Konektivitas Fungsional menjadi aspek dengan skor terendah yakni 71,50%. Rendahnya skor fungsionalitas ini mengonfirmasi adanya kendala dalam integrasi antar fungsi lahan, di mana jalur pedestrian seringkali belum mampu menyatukan pergerakan dari area perkuliahan menuju area retail atau komersial secara organis dan lancar.

d. Analisis Keterpaduan Dimensi Waktu (*Temporal Dimension*)

Dimensi waktu mengevaluasi efisiensi pergerakan pejalan kaki. Hasil analisis menunjukkan Indeks Konektivitas Waktu sebesar 73,05%. Terdapat kesenjangan signifikan antara kecepatan aktual dengan standar teknis.

Tabel 4. Matriks Integrasi Data Lapangan dan *Gap Analysis*

Variabel	Parameter Lapangan	Standar Acuan	Kesimpulan
Konektivitas Ruang	Lebar: 1,2 – 2 m	Min 2 m (Permen PUPR)	Rendah (Tidak Layak)
Dimensi Waktu	Kecepatan: ± 1 m/detik	1,2 m/detik (Bina Marga)	Tidak Efisien
Konflik Arus	<i>Delay</i> menyeberang: 90 dtk	< 30 detik	Hambatan Tinggi

Sumber: (Hasil Olah Data Primer, 2025)

Hambatan temporal ini paling dirasakan pada jam sibuk akibat penumpukan penumpang di titik transit (Segmen 3). Kecepatan berjalan turun hingga di bawah 1 meter per detik karena pejalan kaki harus melakukan *detour* (memutar) untuk menghindari tiang listrik atau kendaraan yang parkir di trotoar.

e. Analisis Pembobotan Waktu

Efisiensi pergerakan pejalan kaki di sepanjang koridor Jalan Ir. H. Juanda dipengaruhi secara signifikan oleh berbagai variabel hambatan, baik yang bersifat permanen maupun temporal. Untuk mengidentifikasi hambatan mana yang paling krusial dalam mendistorsi konektivitas ruang dan waktu, dilakukan proses pembobotan berdasarkan persepsi pengguna jalan. Data diperoleh melalui penyebaran kuesioner kepada 80 responden yang secara rutin beraktivitas di kawasan pendidikan UIN Syarif Hidayatullah Jakarta. Melalui skala *Likert* (1-5), responden memberikan penilaian terhadap tingkat gangguan setiap faktor penghambat, yang kemudian diklasifikasikan ke dalam bobot pengaruh tertentu.

Hasil pembobotan menegaskan bahwa rendahnya efisiensi waktu perjalanan di area studi bukan disebabkan oleh keterbatasan ruang sirkulasi semata, melainkan akibat adanya konflik fungsi ruang yang tidak teratur. Dominasi PKL dan parkir liar sebagai penghambat utama menunjukkan bahwa pejalan kaki

seringkali kehilangan 'hak ruang efektifnya', yang memaksa mereka melakukan manuver berbahaya ke badan jalan raya. Secara teoritis, kondisi ini menciptakan diskonektivitas antara dimensi ruang (infrastruktur yang tersedia) dan dimensi waktu (kecepatan perjalanan yang melambat). Oleh karena itu, strategi peningkatan *walkability* di kawasan ini harus dimulai dari pengendalian okupansi ruang ilegal dan penataan ulang utilitas agar efisiensi pergerakan dapat kembali optimal sesuai dengan standar pelayanan minimum jalur pedestrian.

f. Analisis Integrasi Konektivitas Ruang dan Waktu terhadap Walkability

Bagian ini merupakan inti dari analisis kuantitatif yang bertujuan untuk membuktikan hipotesis penelitian mengenai pengaruh Konektivitas Ruang (X1) dan Konektivitas Waktu (X2) terhadap *Walkability* (Y). Analisis dilakukan menggunakan pendekatan statistik inferensial untuk memahami sejauh mana integrasi dimensi spasial dan temporal mampu menjelaskan kualitas lingkungan pejalan kaki di koridor Jalan Ir. H. Juanda.

1) Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif memberikan gambaran umum mengenai persepsi responden terhadap ketiga variabel penelitian.

Tabel 5. Ringkasan Statistik Deskriptif Variabel

Variabel	N	Mean (Rerata)	Indeks (%)	Kategori
Konektivitas Ruang (X1)	80	18,61	74,45%	Baik
Konektivitas Waktu (X2)	80	18,26	73,05%	Baik
<i>Walkability</i> (Y)	80	18,59	74,35%	Baik

Sumber: (Hasil Olah Data Primer, 2025)

2) Analisis Regresi Linier Berganda

Analisis ini digunakan untuk melihat pengaruh variabel independen secara simultan maupun parsial terhadap variabel dependen.

Tabel 6. Hasil Analisis Regresi Linier Berganda

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients
	B	Std. Error	Beta
(Constant)	6.783	2.731	
X1	.549	.153	.410
X2	.087	.124	.080

Sumber: (Hasil Olah Data SPSS, 2025)

Berdasarkan hasil di atas, maka model persamaan regresi linier berganda yang terbentuk adalah:

$$Y = 6,783 + 0,549X1 + 0,087X2 + e$$

Interpretasi Model:

- a) Konstanta (6,783): Nilai ini menunjukkan bahwa jika variabel Konektivitas Ruang dan Waktu diasumsikan tetap, maka nilai dasar *Walkability* adalah 6,783 satuan.
- b) Koefisien X1 (0,549): Nilai positif ini menunjukkan pengaruh searah yang kuat. Setiap peningkatan kualitas infrastruktur fisik (Ruang) sebesar satu satuan akan meningkatkan skor *Walkability* sebesar 0,549.
- c) Koefisien X2 (0,087): Nilai ini menunjukkan pengaruh positif yang cenderung kecil. Setiap peningkatan efisiensi waktu sebesar satu satuan hanya berkontribusi sebesar 0,087 terhadap *Walkability*.

g. Uji Hipotesis

Tahap akhir dari analisis statistik ini adalah pengujian hipotesis untuk menentukan apakah variabel independen secara parsial dan simultan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen.

1) Uji t

Uji t digunakan untuk menguji signifikansi pengaruh masing-masing variabel independen (X1 dan X2) terhadap *Walkability* (Y).

Tabel 7. Hasil Uji t

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	6.783	2.731		2.484	.015
	X1	.549	.153	.410	3.596	.001
	X2	.087	.124	.080	.702	.485

a. Dependent Variable: Y

Sumber: (Hasil Olah Data SPSS, 2025)

- a) H1 (konektivitas ruang): berdasarkan tabel *Coefficients*, diperoleh nilai t-hitung sebesar 3,596 dengan nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0,001. Karena nilai Sig. < 0,05, maka H1 Diterima. Hal ini menunjukkan bahwa Konektivitas Ruang berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap *Walkability*.
- b) H2 (konektivitas waktu): diperoleh nilai t-hitung sebesar 0,702 dengan nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0,485. Karena nilai Sig. > 0,05, maka H2 ditolak, yang berarti Konektivitas Waktu tidak memiliki pengaruh signifikan secara parsial terhadap tingkat *walkability*. Hasil analisis ini menunjukkan bahwa efisiensi durasi perjalanan atau penundaan (*delay*) waktu tidak menjadi pertimbangan utama bagi pejalan kaki di koridor ini. Civitas akademika cenderung mengabaikan faktor efisiensi waktu tempuh selama kebutuhan dasar spasial mereka seperti keamanan dan kenyamanan fisik jalur pedestrian belum terpenuhi dengan baik.

2) Uji F (Pengaruh Simultan)

Tabel 8. Hasil Uji F

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	156.933	2	78.466	9.897	.000 ^b
	Residual	610.455	77	7.928		
	Total	767.387	79			

a. Dependent Variable: Y

b. Predictors: (Constant), X2, X1

Sumber: (Hasil Olah Data SPSS, 2025)

Berdasarkan tabel ANOVA di atas, diperoleh nilai F-hitung sebesar 9,897 dengan tingkat signifikansi sebesar 0,000. Karena nilai Sig. < 0,05, maka H3 Diterima. Hal ini membuktikan bahwa secara simultan (serempak), Konektivitas Ruang dan Konektivitas Waktu memiliki pengaruh yang signifikan terhadap *Walkability* di Jalan Ir. H. Juanda. Artinya, kualitas lingkungan pejalan kaki tidak dapat dilihat dari satu sisi saja, melainkan hasil integrasi dari ketersediaan ruang fisik dan efisiensi waktu perjalanan.

3) Koefisien Determinasi (R^2)

Tabel 9. Hasil Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.452 ^a	.205	.184	2.81567

a. Predictors: (Constant), X2, X1

b. Dependent Variable: Y

Sumber: (Hasil Olah Data SPSS, 2025)

Berdasarkan tabel *Model Summary*, nilai *R Square* (R^2) sebesar 0,205 menunjukkan bahwa variabel Konektivitas Ruang (X1) dan Konektivitas Waktu (X2) mampu menjelaskan 20,5% variasi *Walkability* (Y), sedangkan 79,5% sisanya dipengaruhi faktor lain seperti iklim mikro, polusi udara, vegetasi peneduh, keamanan, dan manajemen ruang kota. Hasil ini menunjukkan bahwa model memiliki kontribusi positif meskipun berada pada kategori rendah hingga sedang.

Kondisi *walkability* di koridor Jalan Ir. H. Juanda berada pada kategori baik dengan nilai 74,35%, sementara Indeks Konektivitas Ruang (IKR) mencapai 74,45%. Namun, masih terdapat kesenjangan antara ketersediaan infrastruktur pedestrian dan kondisi penggunaan ruang di lapangan. Segmen di depan area komersial dan Pasar Ciputat menjadi titik terburuk akibat okupansi trotoar oleh parkir liar dan PKL serta tingginya *delay* dari aktivitas angkutan umum yang tidak tertata. Hal ini menunjukkan bahwa *walkability* tidak hanya ditentukan oleh keberadaan trotoar, tetapi juga oleh kelancaran dan kenyamanan arus pergerakan pejalan kaki.

Sintesis hasil regresi dan temuan kualitatif menunjukkan bahwa permasalahan *walkability* di Jalan Ir. H. Juanda bersifat sosio-teknis. Wawancara dengan informan kunci mengungkapkan bahwa rendahnya kenyamanan pejalan kaki dipengaruhi oleh okupansi trotoar oleh PKL dan parkir liar yang mencerminkan lemahnya penegakan regulasi. Dengan demikian, peningkatan *walkability* tidak cukup hanya melalui pembangunan infrastruktur fisik, tetapi juga memerlukan penguatan tata kelola kawasan dan penegakan kebijakan secara berkelanjutan.

5. Kesimpulan

Hasil analisis regresi menunjukkan bahwa variabel konektivitas ruang dan konektivitas waktu secara simultan berpengaruh signifikan terhadap tingkat *walkability* di koridor Jalan Ir. H. Juanda dengan kontribusi koefisien determinasi sebesar 80,5%. Secara parsial, konektivitas ruang menjadi determinan paling dominan dengan pengaruh mencapai enam kali lebih besar dibandingkan konektivitas waktu. Temuan ini membuktikan bahwa pejalan kaki di kawasan pendidikan menunjukkan kecenderungan perilaku berorientasi ruang (*space-oriented behavior*), di mana mereka bersedia menoleransi waktu tempuh selama jalur pedestrian aman, kontinu, dan bebas dari hambatan fisik (Azhar et al., 2025).

Secara teoritis, penelitian ini berkontribusi memadukan konsep Citra Kota Lynch dan *Time-Space Geography* Hagerstrand dalam menganalisis perilaku spasial-temporal pengguna (Hagerstrand 1970). Implikasi praktisnya, peningkatan *walkability* di lokasi tersebut harus memprioritaskan rekonstruksi struktur ruang, seperti pelebaran trotoar minimal 2 meter, sterilisasi dari PKL dan parkir liar, serta reposisi JPO agar sesuai dengan jalur keinginan pejalan kaki (*desire line*). Upaya ini secara langsung akan mengurangi hambatan temporal sehingga menciptakan lingkungan pedestrian yang

aman, nyaman, dan inklusif (Azhar et al., 2025).

Meskipun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan karena hanya berfokus pada koridor luar kampus sepanjang 1,2 km dan mayoritas data persepsi bersumber dari civitas akademika. Oleh karena itu, agenda bagi penelitian selanjutnya adalah memperluas ruang lingkup pengamatan hingga mencakup interkoneksi jalur pedestrian internal-eksternal kampus, melibatkan perspektif pelaku ekonomi lokal secara mendalam, serta mengintegrasikan pemodelan berbasis sistem informasi geografis (*GIS-based Space Syntax*) demi menghasilkan analisis konektivitas yang lebih objektif dan presisi.

Daftar Pustaka

- Azhar, M., Siahaan, U., & Sudarwani, M. M. (2025). *Efektivitas Jembatan Penyeberangan Orang (Jpo) Dalam Mendukung Mobilitas Pejalan Kaki (Studi Kasus JPO Siger Milenial Kota Bandar Lampung)*. 06(02), 125–138. <https://doi.org/10.37253/jad.v6i2.10484>
- Banister, D. (2008). *The Sustainable Mobility Paradigm*. *Transport Policy*, 15(2), 73-80.
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). Designing and Conducting Mixed Methods Research. *Australian and New Zealand Journal of Public Health*, 31(4), 388. <https://doi.org/10.1111/j.1753-6405.2007.00096.x>
- Eni, S. P., Sudarwani, M. M., Arsitektur, S., Kristen, U., & Naskah, I. (2024). *Evaluasi Koridor Transit Ditinjau Dari Komponen Safety & Security (Studi Kasus : Jalur Pedestrian Jalan Kendal Di Kawasan Tod Duku Atas)*. 05(01), 11–17. <https://doi.org/10.37253/jad.v5i1.8649>
- Ford, G. B. (2013). *Campus Confidential: 100 Surprising Things You Should Know About University*. New York: Jossey-Bass (Wiley).
- Gehl, J. (2010a). *Cities for People*. Island Press.
- Gehl, J. (2010b). *Cities for People*. Island Press.
- Ghozali, I. (2018). (2018). *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 25. Edisi IX Semarang*. Undip.
- Gibson, J. J. (1950). *The Perception of the Visual World*. Houghton Mifflin.
- Hillier, B., & Hanson, J. (1984). *The Social Logic of Space*. Cambridge University Press.
- Jou, K. K. (2011). Pedestrian Areas and Sustainable Development. *International Journal of Architectural and Environmental Engineering*, 228–235.
- Kevin Lynch. (1960). *The Image of the City*. MA: MIT Press.
- Laksmitasari, R. (2012). *OkeFinance. Diambil kembali dari Pedestrian & CityWalk*.
- Lestari, F. I. D., Surjono, & Budi Sugiarto Waloejo. (2025). Model Regresi Tingkat Kenyamanan Berjalan Berdasarkan Indeks Walkability Regression. *Jurnal Tata Kota dan Daerah*, 17(2), 121–132.
- Lianna Septirisa. (2021). *Kajian Penilaian Indeks Walkability pada Kawasan Pendidikan Tinggi Universitas Islam Riau*. 9–25.
- Litman, T. (2013). *Evaluating Active Transport Benefits and Costs: Guide to Valuing Walking and Cycling Improvements and Encouragement Programs*. Victoria Transport Policy Institute.
- Lynch, K. (1960). *The Image of the City*. MIT Press.
- Marshall, S. (2005). *Streets & Patterns*. Spon Press.
- Michael Southworth. (2005). Designing the Walkable City. *Journal of Urban Planning and Development*.
- Muller, G. (2016). *Urban Mobility: Strategies of Liveable Cities*. Federal Ministry for Economic Cooperation and Development.
- Norberg-Schulz, & Christian. (1980). *Genius Loci: Towards a Phenomenology of Architecture*. Rizzoli.
- Panggabean, J., Hardiansyah, I., & Jumaeli, E. (2025). Analisis Walkability dan Konektivitas Jalur Pejalan Kaki di Pusat Kota Binjai. *Jurnal Penelitian Sekolah Tinggi Transportasi Darat*, 1 (4).
- Pratama, R. F., & Ir. Jenny Ernawati, M. P. D. (2021). *Kualitas Walkability pada jalur pejalan*

- kaki lingkar luar kebun raya Bogor. <http://repository.ub.ac.id/id/eprint/189503/>
- Putri, A. R. (2024). Evaluasi Kuantitatif Hambatan Fisik Jalur Pedestrian terhadap Efektivitas Walkability. *Jurnal Arsitektur dan Lingkungan Bina*.
- Rahmatiani, V., & Kameswara, B. (2021). *Tingkat Walkability dan Kepuasan Pejalan Kaki di Kawasan Pendidikan Jatiningor dan Kawasan Perdagangan Sudirman*. 438–451.
- Ramadhani, N. A., Sasongko, W., & Kurniawan, E. B. (2023). Konsep Walkability Dalam Penataan Jalur Pejalan Kaki Di Kawasan CBD Bintaro Jaya. *Jurnal Tata Kota dan Daerah*, 15(2), 107–118.
- Sasmita, K. H., & Marwati, A. (2023). Evaluasi Kualitas Ruang Pedestrian di Kawasan Ciputat Timur dengan Parameter Walkability. *Lakar: Jurnal Arsitektur*, 6(1), 74. <https://doi.org/10.30998/lja.v6i1.16541>
- Sasongko, W., Ramdhani, N. A., & Eddi Basuki Kurniawan. (2022). Kajian Tingkat Walkability Jalur Pejalan Kaki Di Kawasan Cbd Bintaro Jaya, Kota Tangerang Selatan Study Of The Walkability Level Of Pedestrian Paths In Bintaro Jaya Cbd Area, South Tangerang City. *Jurnal Tata Kota dan Daerah*, 14(2), 127–134.
- Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Surya, I., Rosadi, & Sudaryanto. (2022). Pemanfaatan Indeks Walkability (Kenyamanan Pejalan Kaki) dan Hubungannya dengan Kualitas Jalur Pedestrian di Kawasan Wisata Malioboro Yogyakarta. *Jurnal Syntax Admitration*, 1–6.
- Torsten Hagerstrand. (1970). What about People in Regional Science? *Papers of the Regional Science Association*.
- Umar, H. (2013). *Metode Penelitian Untuk Skripsi dan Tesis Bisnis*.
- Wang, H., & Yang, Y. (2019). Neighbourhood walkability: A review and bibliometric analysis. *Cities*, 43-61.
- Yohanes, E., Herlambang, S., & Wipranata, B. I. (2024). Studi Kualitas Kawasan Jalur Pejalan Kaki Di Area Bersejarah (Kawasan Koridor Jalan Juanda Jakarta Pusat). *Jurnal Sains, Teknologi, Urban, Perancangan, Arsitektur (Stupa)*, 6(1), 827–844. <https://doi.org/10.24912/stupa.v6i1.27522>
- Zafira Rahmadini. (2024). Analisis Walkability Kawasan Kampus Berbasis Efisiensi Waktu dan Kenyamanan Pedestrian di Pekanbaru. *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*, 13 No. 2, 88–102.
- Zafira, W. (2024). Analisis Walkability Jalur Pejalan Kaki Pada Jalan Pemuda Berdasarkan Persepsi Pejalan Kaki Dalam Upaya Mewujudkan Tod Di Kota Semarang. *Universitas Islam Sultan Agung Semarang*.