

EVALUASI ELEMEN JALUR UTAMA DAN FASILITAS PEDESTRIAN SEPANJANG JALAN ENSKU PUTRI, BATAM KOTA

Febriyanto¹, Yuanita FD Sidabutar², Herlina Suciati³, Panusunan⁴

Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Batam

Email: febriyantosurvey83@gmail.com

Abstract - This study evaluates the physical and functional condition of the pedestrian pathway along Jalan Engku Putri, Batam Kota, against Indonesia's national technical standard for pedestrian facilities (Permen PUPR No. 03/PRT/M/2014). Using a descriptive qualitative case study approach following Yin (2014), field observation and measurement were conducted on 27 June 2026 along the northern segment of Jalan Engku Putri, Teluk Tering. The results show that the pathway's width (approximately 3.0-3.5 m), guiding blocks, shade trees, and street lighting already meet the minimum national standard. However, functional problems remain: illegal motorcycle parking on the pedestrian path, the absence of a structured pedestrian crossing near the BP Batam roundabout, and unverified accessible ramps, all of which reduce the pathway's usability for all users, including people with disabilities. The study recommends installing bollards, adding a dedicated bike lane, providing a zebra crossing with clear signage, constructing accessible curb ramps in line with Permen PU No. 30/PRT/M/2006, and strengthening parking enforcement. These findings reinforce the theoretical frameworks of Jan Gehl, John J. Fruin, and Ronald Mace, which emphasize that quality pedestrian infrastructure must integrate comfort, safety, level of service, and universal accessibility.

Keywords: Accessibility; Jalan Engku Putri; Pedestrian pathway; Trotoar; Universal design

Abstrak - Penelitian ini mengevaluasi kondisi fisik dan fungsional trotoar di sepanjang Jalan Engku Putri, Batam Kota, terhadap standar teknis nasional untuk fasilitas pejalan kaki (Permen PUPR No. 03/PRT/M/2014). Dengan pendekatan studi kasus kualitatif deskriptif merujuk pada Yin (2014), observasi dan pengukuran lapangan dilakukan pada 27 Juni 2026 di segmen Jalan Engku Putri Utara, Kelurahan Teluk Tering. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lebar trotoar ($\pm$ 3,0-3,5 m), guiding block, pohon peneduh, dan pencahayaan jalan telah memenuhi standar minimum nasional. Namun, masih ditemukan permasalahan fungsional, yaitu parkir liar sepeda motor di jalur pedestrian, belum tersedianya fasilitas penyeberangan terstruktur di sekitar bundaran BP Batam, serta ramp aksesibel yang belum teridentifikasi, sehingga trotoar belum optimal melayani seluruh pengguna termasuk penyandang disabilitas. Penelitian ini merekomendasikan pemasangan bollard, penambahan jalur sepeda, penyediaan zebra cross beserta rambu dan marka, pembuatan ramp aksesibel sesuai Permen PU No. 30/PRT/M/2006, serta penegakan aturan parkir. Temuan ini memperkuat kerangka teori Jan Gehl, John J. Fruin, dan Ronald Mace yang menekankan bahwa kualitas infrastruktur pejalan kaki harus memadukan kenyamanan, keamanan, level of service, dan aksesibilitas universal.

Kata Kunci: Aksesibilitas; Fasilitas Pejalan Kaki; Jalan Engku Putri; Trotoar, , Universal Design,.

1. Pendahuluan

Jalan Engku Putri merupakan koridor penting di kawasan Batam Kota yang menghubungkan area pemerintahan, pusat perbelanjaan, dan berbagai fasilitas publik. Padatnya arus kendaraan dan pejalan kaki di ruas jalan ini menjadikannya lokasi yang relevan untuk mengkaji kualitas infrastruktur pedestrian secara langsung di lapangan.

Trotoar yang memadai menjadi syarat utama dalam mewujudkan konsep kota layak jalan kaki (walkability) dan livable city sebagaimana digagas oleh Gehl (2010). Di Indonesia, ketentuan teknis mengenai jaringan pejalan kaki tertuang dalam Permen PUPR No. 03/PRT/M/2014, yang mengatur lebar jalur, guiding block, serta elemen pendukung lainnya. Standar ini menjadi acuan utama dalam menilai kelayakan trotoar di berbagai ruas jalan perkotaan, termasuk Jalan Engku Putri.

Studi ini bertujuan untuk: (1) mendeskripsikan kondisi fisik dan fungsional trotoar Jalan Engku Putri; (2) mengidentifikasi kesenjangan (gap) antara kondisi eksisting dengan standar nasional; dan (3) menyusun rekomendasi perbaikan berbasis prinsip Universal Design.

Rumusan masalah dalam studi ini meliputi tiga pertanyaan utama: bagaimana kondisi eksisting trotoar Jalan Engku Putri ditinjau dari aspek teknis dan fungsional; sejauh mana kondisi tersebut memenuhi ketentuan Permen PUPR No. 03/PRT/M/2014; dan rekomendasi perbaikan apa yang relevan untuk diterapkan. Studi ini dibatasi pada segmen trotoar Jalan Engku Putri Utara, Kelurahan Teluk Tering, Kecamatan Batam Kota, dengan observasi lapangan yang dilaksanakan pada Sabtu, 27 Juni 2026.

2. Tinjauan Pustaka dan Regulasi

Kajian ini bertumpu pada tiga kerangka teori utama mengenai ruang pejalan kaki. Jan Gehl (2010) menekankan bahwa kualitas ruang pejalan kaki tidak hanya ditentukan oleh dimensi fisiknya, tetapi juga oleh kenyamanan, keamanan, dan estetika lingkungan sekitar. John J. Fruin (1971) mengembangkan konsep Level of Service (LOS) pejalan kaki yang dinilai dari kepadatan, kecepatan, dan lebar efektif jalur, dengan lebar bebas hambatan minimal 1,5 meter. Sementara itu, Ronald Mace (1985) melalui konsep Universal Design menekankan pentingnya guiding block, ramp aksesibel, permukaan anti-licin, dan jalur bebas hambatan yang dapat digunakan oleh semua kalangan pengguna, termasuk penyandang disabilitas.

Selain landasan teori tersebut, studi ini merujuk pada tiga regulasi teknis nasional. Permen PUPR No. 03/PRT/M/2014 mengatur lebar jalur dan guiding block, serta ramp aksesibel dengan ketentuan lebar minimum 1,5 m untuk jalan lokal, 2,0 m untuk jalan kolektor, dan 3,0 m untuk jalan arteri. Permen PU No. 30/PRT/M/2006 mengatur aksesibilitas bangunan gedung dan lingkungan bagi penyandang disabilitas. SNI 03-2443-1991 mengatur spesifikasi konstruksi dan material perkerasan trotoar.

Carr et al. (1992) menambahkan bahwa kualitas ruang publik bertumpu pada tiga prinsip utama, yaitu aksesibilitas, kenyamanan, dan keamanan, yang menjadi kerangka evaluatif tambahan dalam menilai permasalahan fungsional pada studi ini.

3. Metode Penelitian

Studi ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif melalui observasi lapangan langsung, merujuk pada metode studi kasus Robert K. Yin (2014). Tahapan penelitian meliputi: observasi visual dan dokumentasi fotografi kondisi trotoar; pengukuran lapangan untuk dimensi trotoar; analisis komparatif antara kondisi eksisting dengan ketentuan Permen PUPR No. 03/PRT/M/2014; serta studi literatur sebagai dasar penyusunan rekomendasi.

Lokasi penelitian berada di Jalan Engku Putri Utara, Kelurahan Teluk Tering, Kecamatan Batam Kota. Observasi dilaksanakan pada Sabtu, 27 Juni 2026, pukul 09.00-10.00 WIB, menggunakan instrumen berupa kamera smartphone dan catatan lapangan.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Kondisi Fisik Trotoar

Hasil observasi menunjukkan bahwa trotoar Jalan Engku Putri Utara telah dilengkapi dengan guiding block berwarna kuning, pohon peneduh dalam boks tanam, serta lampu jalan dekoratif dengan permukaan paving block bermotif. Lebar total trotoar terukur sekitar 3,0-3,5 meter, yang melampaui standar minimum 2,0 meter untuk jalan berfungsi kolektor sebagaimana diatur dalam Permen PUPR No. 03/PRT/M/2014. Dengan demikian, dari aspek lebar jalur dan elemen pendukung dasar, trotoar pada segmen ini telah memenuhi ketentuan standar nasional.



Gambar 1. Kondisi trotoar Jalan Engku Putri Utara — dokumentasi lapangan, 27 Juni 2026

4.2 Kawasan Depan Hotel Haris Batam Centre

Pengamatan pada lingkungan makro di sekitar lokasi studi, khususnya kawasan depan Hotel Haris Batam Centre, menunjukkan intensitas pejalan kaki yang tinggi. Namun, tidak ditemukan fasilitas penyeberangan (*zebra cross*) yang memadai di area ini, sehingga berisiko terhadap keselamatan pejalan kaki yang hendak menyeberang menuju halte Trans Batam. Kondisi ini mengindikasikan bahwa fasilitas penyeberangan terstruktur belum tersedia pada titik dengan volume pejalan kaki yang signifikan.



Gambar 2. Kawasan depan Hotel Haris Batam Centre — dokumentasi lapangan, 27 Juni 2026

4.3 Matriks Evaluasi Kondisi Eksisting

Perbandingan menyeluruh antara kondisi eksisting trotoar dengan ketentuan Permen PUPR No. 03/PRT/M/2014 disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Matriks Evaluasi Kondisi Eksisting Terhadap Permen PUPR No. 03/PRT/M/2014

Aspek	Kondisi Eksisting	Status
Lebar jalur pejalan kaki	$\pm 3,0-3,5$ m (estimasi)	Memenuhi
Guiding block	Tersedia, warna kuning, di jalur tengah	Memenuhi
Peneduh (pohon)	Tersedia, boks tanam teratur	Memenuhi
Parkir motor di trotoar	Ditemukan motor parkir di jalur pedestrian	Belum
Ramp aksesibel	Tidak teridentifikasi pada titik amatan	Belum
Fasilitas penyeberangan	Zebra cross tidak terlihat di area bundaran	Belum
Pencahayaan	Lampu jalan dekoratif tersedia	Memenuhi

Sumber: Hasil observasi lapangan penulis, 27 Juni 2026.

4.4 Analisis Permasalahan Kritis

Dua permasalahan kritis teridentifikasi dari hasil observasi. Pertama, parkir liar di trotoar: sepeda motor yang parkir di jalur pedestrian mempersempit lebar efektif trotoar dan mengganggu fungsi guiding block bagi pengguna tunanetra. Merujuk pada Carr et al. (1992), kualitas ruang publik bertumpu pada tiga prinsip, yaitu aksesibilitas, kenyamanan, dan keamanan, yang ketiganya terganggu oleh praktik parkir liar ini.

Kedua, minimnya fasilitas penyeberangan: kawasan bundaran BP Batam dengan lalu lintas padat belum memiliki zebra cross yang terstruktur, sehingga meningkatkan risiko kecelakaan bagi penyeberang jalan. Permen PUPR No. 03/PRT/M/2014 mewajibkan penyediaan fasilitas penyeberangan di setiap simpang utama pada jalan yang berfungsi kolektor ke atas, sehingga ketiadaan fasilitas ini merupakan bentuk ketidaksesuaian terhadap regulasi yang berlaku.

4.5 Konsep Desain Perbaikan

Berdasarkan temuan di atas, disusun konsep desain penampang melintang trotoar usulan yang

terdiri atas: jalur sepeda (*bike lane*) selebar $\pm 1,5$ m di sisi jalan yang terpisah dari jalur pejalan kaki; jalur pejalan kaki selebar $\pm 2,5$ m yang dilengkapi guiding block kontinu; pohon peneduh pada boks tanam di sepanjang jalur; railing atau pegangan pada sisi yang berbatasan dengan area drop-off; serta saluran drainase tertutup selebar $\pm 1,0$ m pada sisi bangunan.



Gambar 3. Konsep design perbaikan

4.6 Rekomendasi Teknis

- Pemasangan bollard di titik rawan parkir liar untuk mencegah motor naik ke trotoar.
- Penambahan zebra cross beserta rambu dan marka kontras di simpang bundaran BP Batam.
- Penyediaan ramp aksesibel (*curb cut*) dengan kemiringan maksimal 1:12 sesuai Permen PU No.30/PRT/M/2006.
- Penambahan jalur sepeda minimum 1,5 m yang terpisah dari jalur pejalan kaki.
- Pembangunan saluran drainase tertutup di sisi trotoar untuk mencegah genangan air.
- Penegakan aturan parkir dan penambahan rambu larangan parkir di kawasan trotoar.

5. Kesimpulan dan Saran

Secara dimensi, trotoar Jalan Engku Putri Utara ($\pm 3,0$ - $3,5$ m) telah memenuhi standar minimum Permen PUPR No. 03/PRT/M/2014, dengan guiding block, peneduh, dan pencahayaan yang sudah tersedia. Namun demikian, masih terdapat permasalahan fungsional, yaitu parkir liar sepeda motor, absennya fasilitas penyeberangan terstruktur, dan ramp aksesibel yang belum terverifikasi, sehingga trotoar belum optimal melayani seluruh pengguna, termasuk penyandang

disabilitas.

Diperlukan koordinasi antara Dinas Pekerjaan Umum Kota Batam, Dinas Perhubungan, dan aparat ketertiban untuk menegakkan aturan parkir di kawasan trotoar. Selain itu, disarankan pula dilakukan survei lanjutan yang mencakup pengukuran geometrik yang lebih rinci, volume pejalan kaki, dan wawancara pengguna guna menghasilkan rekomendasi yang lebih akurat dan komprehensif.

Daftar Pustaka

- Azzahra, V. N. F., & Kustianingrum, D. (2023). Pendekatan Arsitektur Modern Pada Perancangan Rimba Adventure and Nature Park Di Situ Cileunca Kabupaten Bandung. *Fad*, 3(2), 645–659.
- Carr, S., Francis, M., Rivlin, L. G., & Stone, A. M. (1992). *Public Space*. Cambridge University Press.
- Fruin, J. J. (1971). *Pedestrian Planning and Design*. MAUDEP.
- Gehl, J. (2010). *Cities for People*. Island Press.
- Herbudiman, B., Rialita, S. N., & Pranata, Y. A. (2020). Studi Kajian Perilaku Bangunan Gedung Kayu Bertingkat Rendah Dengan Analisis Time History. *Jurnal Teknik Sipil*, 16(2), 172–182. <https://doi.org/10.28932/jts.v16i2.2833>
- Kim, M. K., Kim, S. K., Park, J. A., Carroll, M., Yu, J. G., & Na, K. (2017). Measuring the economic impacts of major sports events: the case of Formula One Grand Prix (F1). *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 22(1). <https://doi.org/10.1080/10941665.2016.1176061>
- Mace, R. L. (1985). *Universal Design: Barrier Free Environments for Everyone*. Designers West.
- Neneng, N., Putri, N. U., & Susanto, E. R. (2021). Klasifikasi Jenis Kayu Menggunakan Support Vector Machine Berdasarkan Ciri Tekstur Local Binary Pattern. *Cybernetics*, 4(02), 93–100. <https://doi.org/10.29406/cbn.v4i02.2324>
- Palgunadi, I. K. A., Dewi, P. C. P., Vanagosi, K. D., & Indrawathi, N. L. P. (2021). Pelatihan Tendangan Drill 10 Repetisi 5 Set Terhadap

- Peningkatan Kecepatan Tendangan Sabit Atlet Putri Pencak Silat. *Jurnal Ilmu Keolahragaan Undiksha*, 9(2), 91.
<https://doi.org/10.23887/jiku.v9i2.36745>
- Permen PU No. 30/PRT/M/2006 tentang Fasilitas dan Aksesibilitas Bangunan Gedung. Kementerian PU RI.
- Permen PUPR No. 03/PRT/M/2014 tentang Pedoman Penyediaan Prasarana Jaringan Pejalan Kaki. Kementerian PUPR RI.
- Putra, D. G., & Raymond, R. (2019). Pengaruh Dana Pihak Ketiga Dan Kecukupan Modal Terhadap Profitabilitas Pada Bank Riau Kepri Kota Batam. *SCIENTIA JOURNAL: Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, 1(2). Program Studi S1 Teknik Sipil Universitas Batam
- Raymond, R. (2018). Peningkatan Kinerja Pemasaran Melalui Pelatihan Perencanaan Bagi Kelompok Usaha Kerajinan Taufan Handrycraft Di Kota Batam. *J-ABDIPAMAS (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 2(1), 105–110.
- Raymond, R., Siregar, D. L., Putri, A. D., Indrawan, M. G., & Simanjuntak, J. (2023). Pengaruh disiplin kerja dan beban kerja terhadap kinerja karyawan pada PT Tanjung Mutiara Perkasa. *JURSIMA*, 11(1), 129–133.
- Raymond, R., Siregar, D. L., Putri, A. D., Indrawan, M. G., & Yusran, R. R. (2023). Pelatihan Pencatatan Biaya Bahan Baku untuk Meningkatkan Kinerja Keuangan UMKM Ikan Hias. *PUAN INDONESIA*, 5(1), 53–62.
- Setiawan, A. (2023). Perdagangan dan Eksploitasi Kayu Eboni di Sulawesi Tengah pada Masa Kolonial: Sebuah Tinjauan Awal. *Lembaran Sejarah*, 19(2), 135.
<https://doi.org/10.22146/lembaran-sejarah.92876>
- Sidabutar, Y. F. D. (2020). The effect of building quality and environmental conditions on community participation in Medan city historical buildings. *Idealog Journal*, 5(1).
<https://doi.org/10.25124/idealog.v5i1.28>
- SNI 03-2443-1991. Spesifikasi Trotoar. Badan Standardisasi Nasional.
- Sutrisna, I. G. U. H. (2021). Evaluasi Material Lokal Campuran Cold Paving Hot Mix Asbuton (CPHMA) Stabilitas Marshall Sebagai Parameter Ketahanan Terhadap Deformasi. *Jurnal Ilmiah Sangkareang Mataram*, 8(3), 14–17.
- Suwindar, A. S., Sidabutar, Y. F. D., & Sinaga, M. I. P. (2023). Development of Historical and Religious Tourism in Spatial Planning Towards the Utilization of Local Wisdom Potentials in Penyengat Island. *JMKSP*, 8(2).
<https://doi.org/10.31851/jmksp.v8i2.11234>
- Thanaya, I. N. A., Suweda, I. W., & Sparsa, A. A. (2017). Perbandingan Karakteristik Campuran Cold Paving Hot Mix Asbuton (CPHMA) yang Dipadatkan Secara Dingin dan Panas. *Jurnal Teknik Sipil*, 24(3), 247–256. <https://doi.org/10.5614/jts.2017.24.3.8>
- Tri Sutrisno, & Sidabutar, Y. F. D. (2022). Design for the Development of Kampung Melayu Nongsa as a Coastal Tourism Identity for Batam City. *Jurnal Potensi*, 2(1), 1–17.
<https://doi.org/10.37776/jpot.v2i1.817>
- Wartono, W., Sidabutar, Y. F. D., Indrawan, M. G., & Panusunan, P. (2023). The Impact of Fly Over Construction at Simpang Ramayana Mall in An Effort to Reduce Traffic Logs and Community Economic Growth in Tanjungpinang City. *JMKSP*, 8(1), 225–236.
<https://doi.org/10.31851/jmksp.v8i1.11075>
- Widojoko, L. (2016). Pengujian Pemadatan Campuran Aspal Beton. *Jurnal Teknik Sipil UBL*, 7(1), 985–1006.
<http://dx.doi.org/10.36448/jts.v7i2.922>
- Yin, R. K. (2014). Case Study Research: Design and Methods (5th ed.). SAGE Publications.
- Yupa, E. S., Agyms, T. A., Fernando, V. E., Sidabutar, Y. F. D., & Suciati, H. (2024). Analisis Penggunaan Kayu sebagai Bahan Konstruksi dalam Pembangunan: Studi Kasus dan Observasi Lapangan. *Zona Sipil: Jurnal Ilmiah, Program Studi S1 Teknik Sipil Universitas Batam*.