

Penerbit :
Nusa Putra University
PRESS

e-ISSN : 2715-6141
p-ISSN : 2715-4831

Vol.7 No.1 Maret 2025

JURNAL TESLINK

Teknik Sipil dan Lingkungan

<http://teslink.nusaputra.ac.id>



Program Studi Teknik Sipil
Universitas Nusa Putra

Gedung B Lt. 2 Jl. Raya Cisaat No. 21
Sukabumi, Jawa Barat – Indonesia 43152
Telepon: +62 266 210594 Faxes: +62 266 237287





[Home](#) / [Editorial Team](#)

Editorial Team

Publisher

Universitas Nusa Putra

Editor-in-Chief

Ir. Paikun, ST., MT., IPM., ASEAN.Eng (Universitas Nusa Putra, Indonesia)
[SCOPUS ID: 57203151010] [Google Scholar: FjQw-QsAAAAJ] [SINTA ID: 6149783] [ORCHID ID: 0000-0002-2469-8090]

Editors

Dr. Idi Namara. (Civil Engineering Tanri Abeng University, Jakarta, Indonesia)
[Scopus ID: 57194575704], [Google Scholar ID: xfm2ZCkAAAAJ], [Sinta ID: 6060764], [ORCHID ID: 0000-0002-2095-2098]

Dr. Dino Rimantho. (Industrial Engineering Department of Pancasila University Jakarta, Indonesia)
[SCOPUS ID: 57191248318], [Google Scholar ID: spXkkilAAAAJ], [Sinta ID: 5975038]

Dr. Budi Susetyo. (Vice-Rector Ibn Khaldun University and Informatics Engineering Departement Ibn Khaldun University Bogor, Indonesia)
[SCOPUS ID: 6506228919], [Google Scholar ID:0kn27XcAAAAJ], [Sinta ID: 6003315]

Muhamad Lutfi. (Civil Engineering Departement Ibn Khaldun University Bogor, Indonesia)
[SCOPUS ID: 57214750595], [Google Scholar ID: YzRnQDUAAAAJ], [Sinta ID: 6003880]

Lisa Oksri Nelfia. (Departement of Civil Engineering, Faculty of Civil Engineering and Planning, Trisakti University, Jakarta 11440, Indonesia)
[Scopus ID: 56016103900], [Google Scholar], [SINTA ID : 6653356]

Kornienko Elena Vladimirovna (Rostov State Transport University, Russian Federation)

Okost Maksim Viktorovich (Rostov State Transport University, Russian Federation)

Zalavsky Nikolay Ivanovich (Rostov State Transport University, Russian Federation)

Cece Suhendi, M.T. (Universitas Nusa Putra, Indonesia)
[SCOPUS ID: 57223439089] [Google Scholar] [SINTA ID: 6750936] [ORCHID]

Bambang Jatmika, S.ST., M.T. (Universitas Nusa Putra, Indonesia)
[SCOPUS] [Google Scholar] [SINTA] [ORCHID]

Nadhya Susilo Nugroho, ST. (Universitas Nusa Putra, Indonesia)
[SCOPUS ID: 57219119852] [Google Scholar ID: OLeswx4AAAAJ] [SINTA ID: 6750373] [ORCHID ID: 0000-0003-3043-7150]

Access

- [Editorial Team](#)
- [Peer Reviewers](#)
- [Focus and Scope](#)
- [Publication Frequency](#)
- [Author Guidelines](#)
- [Publication Ethics](#)
- [Open Access Policy](#)
- [Peer Review Process Policy](#)
- [Plagiarism Screening Policy](#)
- [Copyright Notice](#)
- [Author Fee\(s\)](#)

Template



Indexing

Civil Engineering

Kinerja Infrastruktur Pendukung Disabilitas di DKI Jakarta

Rafis, (Universitas Trisakti Jakarta, Indonesia) *
Irfan Amrullah, (Universitas Trisakti Jakarta, Indonesia)
Syarif Hidayatullah, (Universitas Trisakti Jakarta, Indonesia)

<https://doi.org/10.52005/teslink.v1i1.561> [Abstract View : 0](#) [PDF Download : 0](#)

1-12

PDF

Kajian Penggunaan Dewan Sengketa pada Proyek Konstruksi di Indonesia (Studi Kasus: Proyek MRT Jakarta Fase 2A)

Rafi Nugroho, (Institut Teknologi Bandung, Indonesia) *
Iris Mahani, (Institut Teknologi Bandung, Indonesia)

<https://doi.org/10.52005/teslink.v1i1.562> [Abstract View : 0](#) [PDF Download : 0](#)

13-24

PDF

Evaluasi Kinerja Zona Selamat Sekolah (ZoSS) (Studi Kasus Yayasan Wakaf Al Kaffah Binjai)

Jedi Anwari Ginting, (Universitas Islam Sumatera Utara, Indonesia) *
Darlina Tanjung, (Universitas Islam Sumatera Utara, Indonesia)
Marwan Lubis, (Universitas Islam Sumatera Utara, Indonesia)

<https://doi.org/10.52005/teslink.v1i1.563> [Abstract View : 0](#) [PDF Download : 0](#)

25-45

PDF

Analisis Keselamatan Pengguna Sepeda Motor Di Jalan Ngumban Subakti Ringroad

Requina Sekar Langet, (Universitas Medan Area, Indonesia) *
Nuril Mahda Rkt, (Universitas Medan Area, Indonesia)

<https://doi.org/10.52005/teslink.v1i1.564> [Abstract View : 0](#) [PDF Download : 0](#)

46-52

PDF

Analisis Tingkat Kecelakaan Lalu Lintas Pada Ruas Jalan Jenderal Sudirman Desa Aek Batu Kecamatan Torgamba

Ikhsan Pramudya, (Universitas Islam Sumatera Utara, Indonesia) *
Marwan Lubis, (Universitas Islam Sumatera Utara, Indonesia)
Darlina Tanjung, (Universitas Islam Sumatera Utara, Indonesia)

<https://doi.org/10.52005/teslink.v1i1.565> [Abstract View : 0](#) [PDF Download : 0](#)

53-70

PDF

Evaluasi Tempat Penyimpanan Sementara Limbah Non B3 Terdaftar Pada PT. X

Irma Karunia, (Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur, Indonesia) *
Praditya S.Ardisty Sitogasa, (Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur, Indonesia)

<https://doi.org/10.52005/teslink.v1i1.566> [Abstract View : 0](#) [PDF Download : 0](#)

71-81

PDF

Studi Perbandingan Kuat Tekan Beton Dengan Campuran Limbah Marmer Sebagai Substitusi Agregat Kasar

Enjellytha Sudarmono, (Universitas Muhammadiyah Parepare, Indonesia) *
Mustakim, (Universitas Muhammadiyah Parepare, Indonesia)
Kasmaida, (Universitas Muhammadiyah Parepare, Indonesia)

<https://doi.org/10.52005/teslink.v1i1.567> [Abstract View : 0](#) [PDF Download : 0](#)

82-91

PDF

Pemanfaatan Limbah Botol Kaca dan Limbah Granit Sebagai Substitusi Agregat Kasar dengan Penambahan Sikacim Pada Kuat Tekan Beton

92-104

PDF

[The Analysis Implementation of the Construction Safety Management System in the Buffer Area Development Project at Sunda Kelapa Port](#) 105-115 [PDF](#)

Sendy, (Universitas 17 Agustus 1945 Jakarta, Indonesia) *
Manlian Ronald A. Simanjuntak, (Universitas 17 Agustus 1945 Jakarta, Indonesia)

<https://doi.org/10.52005/teslink.v1i1.517> [Abstract View](#) : 0 [PDF Download](#) : 0

[The Effect of 40%, 45% and 50% Fly Ash Substitution in Self-Compacting Concrete \(SCC\) on the Setting Time, Porosity, and Compressive Strength Parameters with Sulfuric Acid Resistance](#) 116-130 [PDF](#)

Fachrul Rozy Adnan, (Universitas 17 Agustus 1945 Jakarta, Indonesia) *
Adji Putra Abriantoro, (Universitas 17 Agustus 1945 Jakarta, Indonesia)

<https://doi.org/10.52005/teslink.v1i1.508> [Abstract View](#) : 0 [PDF Download](#) : 0

[Pengaruh Campuran Abu Sekam Padi dan Fly Ash Terhadap Kualitas Bata Merah Ditinjau dari Nilai Kuat Tekan dan Penyerapan Air](#) 131-143 [PDF](#)

Haswiah Taswing, (Universitas Muhammadiyah Parepare, Indonesia) *
Hamka, (Universitas Muhammadiyah Parepare, Indonesia)
Hamsyah, (Universitas Muhammadiyah Parepare, Indonesia)

<https://doi.org/10.52005/teslink.v1i1.496> [Abstract View](#) : 0 [PDF Download](#) : 0

[Analisis Pemilihan Metode Erection Girder Menggunakan Crawler Crane dan Launcher Berdasarkan Waktu Dan Biaya](#) 144-154 [PDF](#)

Handi Rizkianto, (Universitas Islam Indonesia, Indonesia) *
Fitri Nugraheni, (Universitas Islam Indonesia, Indonesia)

<https://doi.org/10.52005/teslink.v1i1.494> [Abstract View](#) : 0 [PDF Download](#) : 0

[Analisis Kuat Tekan Beton Dengan Menggunakan Agregat Kasar Sungai Bila Sebagai Material Campuran Beton](#) 155-165 [PDF](#)

Zulkifli Sudirman, (Universitas Muhammadiyah Parepare, Indonesia)
Rahmawati, (Universitas Muhammadiyah Parepare, Indonesia)
Hamsyah, (Universitas Muhammadiyah Parepare, Indonesia) *

<https://doi.org/10.52005/teslink.v1i1.493> [Abstract View](#) : 0 [PDF Download](#) : 0

[Analisis Penggunaan Tiang Pancang Sebagai Alternatif Pondasi Pada Jembatan Wai Lapu Ambon](#) 166-173 [PDF](#)

Frits Pattiserlihun, (Universitas Pattimura, Indonesia) *
Abraham Kalalimbong, (Universitas Pattimura, Indonesia)
Mansye Ronal Ayal, (Universitas Pattimura, Indonesia)

<https://doi.org/10.52005/teslink.v1i1.485> [Abstract View](#) : 0 [PDF Download](#) : 0

[Efektivitas Kinerja Wastewater Treatment Plant \(WWTP\) Industri Pengolahan Kopi Dalam Menurunkan Beban Pencemar](#) 174-179 [PDF](#)

Sri Utami Bina Wijayanti, (Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur, Indonesia) *
Muhammad Abdus Salam Jawwad, (Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur, Indonesia)

<https://doi.org/10.52005/teslink.v1i1.431> [Abstract View](#) : 0 [PDF Download](#) : 0

[Kajian Sistem Drainase Sebagai Pengendali Genangan Air \(Studi Kasus Kota Aimas Kabupaten Sorong\)](#) 180-192 [PDF](#)

Kinerja Infrastruktur Pendukung Disabilitas di DKI Jakarta

Rafelis ^{a,1,*}, Irfan Amrullah ^{a,-}, Syarif Hidayatullah ^{a,-}

^a Program Studi Teknik Sipil, Universitas Trisakti Jakarta

¹ rafelis@trisakti.ac.id ^{r*}

* Corresponding Author

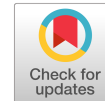
Received; revised; accepted

ABSTRAK

The provision of disability-friendly infrastructure in Jakarta faces several challenges, such as the improperly installed guiding blocks and ramps, which hinder the mobility of people with disabilities and increase the risk of accidents. This study aims to evaluate the performance of disability infrastructure and provide solutions to create a more inclusive and safer city. Using both quantitative and qualitative methods, data was collected through interviews, surveys, and field observations at Jatinegara Station, Jakarta, with 14 respondents, including visually impaired individuals and policymakers. The analysis shows that both the users of disability facilities and policymakers lack sufficient understanding of disability infrastructure, as seen from the misalignment between the facilities and the proper design standards. This hinders the mobility of people with disabilities, particularly the visually impaired. As a solution, the study recommends adding support facilities, such as specialized training for transportation staff and placing staff at key locations, as well as supporting facilities like tactile maps and audio signage to help visually impaired individuals navigate public transport more easily and safely.

ABSTRACT

Penyediaan infrastruktur ramah disabilitas di DKI Jakarta masih menghadapi banyak tantangan, seperti pemasangan guiding block dan ramp yang tidak sesuai standar, yang menghambat mobilitas penyandang disabilitas dan meningkatkan risiko kecelakaan. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi kinerja infrastruktur disabilitas dan memberikan solusi untuk menciptakan kota yang lebih inklusif dan aman. Menggunakan metode kuantitatif dan kualitatif, penelitian ini mengumpulkan data melalui wawancara, survei kuesioner, dan observasi lapangan di Stasiun Jatinegara, Jakarta, dengan 14 responden, termasuk tunanetra dan pembuat kebijakan. Hasil analisis menunjukkan bahwa baik pengguna fasilitas disabilitas maupun pembuat kebijakan kurang memahami infrastruktur disabilitas, terlihat dari ketidaksesuaian fasilitas dengan standar desain yang benar. Hal ini menghambat mobilitas penyandang disabilitas, terutama tunanetra. Sebagai solusi, penelitian ini merekomendasikan penambahan fasilitas pendamping, seperti pelatihan untuk staf transportasi dan penempatan staf di lokasi strategis, serta fasilitas pendukung seperti peta taktil dan signage audio untuk memudahkan tunanetra dalam mengakses transportasi umum dengan lebih aman dan nyaman.



KATA KUNCI

Disability-friendly infrastructure
Accessibility
Inclusive city

KEYWORDS

Infrastruktur ramah disabilitas
Aksesibilitas
Kota inklusif



This is an open-access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license

1. Pendahuluan

Penyediaan infrastruktur yang ramah disabilitas merupakan salah satu aspek penting dalam menciptakan kota dan pemukiman yang inklusif dan berkeadilan. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) 2024, jumlah penduduk disabilitas di Indonesia terus meningkat, dan DKI Jakarta menjadi salah satu provinsi dengan konsentrasi jumlah penduduk disabilitas yang cukup tinggi. Oleh karena itu, penting untuk memastikan bahwa infrastruktur di kota ini dapat memenuhi kebutuhan seluruh warga, termasuk mereka yang memiliki berbagai jenis disabilitas, hal tersebut juga menjadi salah satu agenda 2030 yang di targetkan oleh PBB untuk pembangunan berkelanjutan adalah membangun kota dan pemukiman inklusif, aman, tahan bencana dan berkelanjutan (United Nations, (2015).

Desain dan pemasangan infrastruktur perlu didesain dan dipasang supaya dapat memenuhi kebutuhan penyandang disabilitas, diantaranya menyediakan ramp dan lift di stasiun kereta atau halte bus, trotoar yang luas dan bebas hambatan perlu disiapkan, selain itu memastikan pintu memiliki lebar yang cukup untuk pengguna kursi roda. (Amelia Rahmadhanita et al, 2023). Salah satu fasilitas yang perlu disiapkan diantaranya guiding block. Penggunaan guiding block yang kurang optimal aka memiliki risiko pada

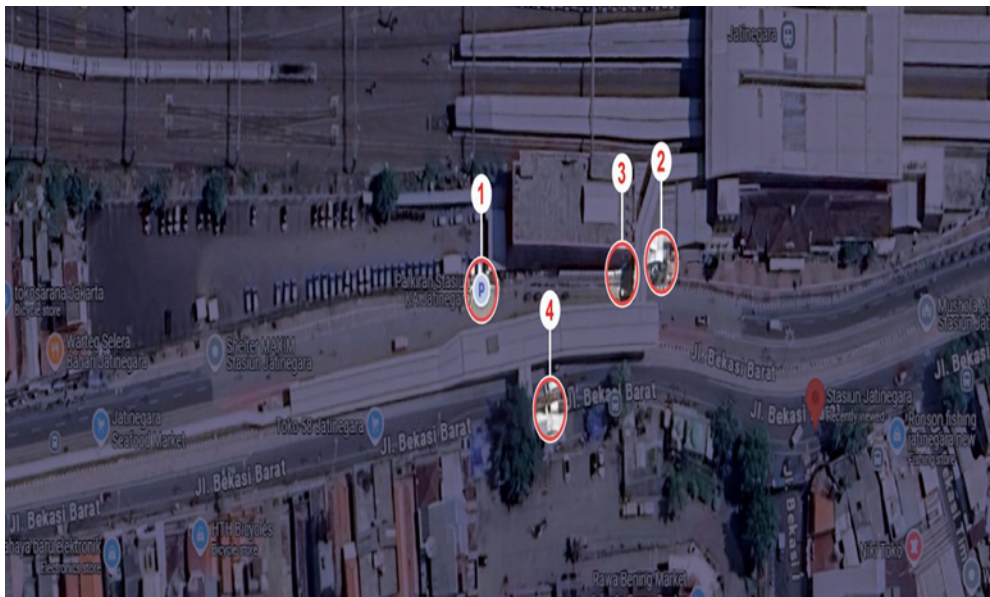
mobilitas dan keselamatan tunanetra (Tokuda et al, 2008). Desain dan pemasangan yang tidak konsisten, tidak adanya pemeliharaan yang baik, serta pemasangan yang tidak merata dapat menyebabkan kebingungan, meningkatkan risiko kecelakaan, dan mengurangi kemandirian penyandang tunanetra dalam menggunakan transportasi umum (Institute for Transportation & Development Policy Indonesia, 2021). Ditemukan bahwa guiding block di beberapa lokasi terhenti ketika melewati area tertentu seperti pintu masuk gedung atau trotoar yang memiliki perbedaan ketinggian, sehingga menyulitkan tunanetra untuk bergerak dengan aman. Pemasangan yang tidak sesuai standar juga dapat menimbulkan bahaya, seperti yang terlihat di kawasan Halte Transjakarta Stasiun Jatinegara, di mana guiding block justru mengarahkan pengguna ke arah tembok.

Infrastruktur pendukung disabilitas yang optimal belum sepenuhnya tersedia di berbagai area publik, seperti jalan, transportasi umum, dan fasilitas umum lainnya. Masih ditemukannya kendala seperti kurangnya fasilitas ramah disabilitas, misalnya ramp, jalur pejalan kaki yang tidak sesuai, dan kurangnya tanda atau sistem informasi yang mudah diakses oleh penyandang disabilitas, menunjukkan bahwa upaya yang ada belum sepenuhnya efektif. Menurut Tamara Bonita (2022), banyak ditemukan halte dan stasiun yang menyediakan guiding block hanya pada bagian tertentu, sementara jalur dari halte ke stasiun integrasi sering kali terputus atau kurang memadai. Meskipun telah ada beberapa kebijakan yang mendorong terciptanya aksesibilitas, seperti Undang-Undang Nomor 8 Tahun 2016 tentang Penyandang Disabilitas, tetapi masih banyak ditemukan dilapangan bahwa pemasangan infrastruktur pendukung disabilitas di pasang kurang tepat dan aplikasinya juga belum optimal, banyak kasus ditemukan bahwa infrastruktur pendukung penyeberangan tidak memadai atau tidak sesuai dan kontinuitas dukungan tidak terjaga karena tactile walking surface indicators (TWSI) di batas trotoar-jalan raya belum dipasang dengan benar . (Takanashi & Tauchi, 2008) , (Tokuda, Mizuno, Nishidate, & Arai, 2008).

Berdasarkan beberapa temuan permasalahan tersebut diatas, penelitian ini bertujuan untuk mengukur kinerja infrastruktur pendukung disabilitas melalui dua aspek, pertama adalah pemahaman pengguna fasilitas dan pembuat kebijakan terhadap fasilitas penyandang disabilitas, ke-dua adalah alternatif yang dapat digunakan dalam optimalisasi fasilitas tersebut di DKI Jakarta. Dengan memahami kinerja infrastruktur ini, diharapkan dapat ditemukan solusi yang lebih efektif dalam meningkatkan kualitas hidup dan aksesibilitas bagi penyandang disabilitas di DKI Jakarta.

1.1. Gambaran Umum Kondisi Infrastruktur Pendukung Disabilitas.

Gambaran umum guiding block trotoar di sekitar Halte Transjakarta Stasiun Jatinegara, dengan fokus pada desain dan pemasangan. empat titik Lokasi dipilih sebagai sampel observasi Aspek desain mencakup warna dan ukuran guiding block, sementara aspek pemasangan meliputi kesesuaian jenis (warning block dan direction block) serta kepatuhannya terhadap regulasi seperti yang terlihat pada Gambar 1 Titik Observasi.



Gambar 1. Titik Observasi

Pada lokasi 1, guiding block yang mengarah ke area parkir dan pintu masuk stasiun ditemukan dalam kondisi kurang terawat serta terlalu dekat dengan kanstein/kerb seperti yang terlihat pada Gambar 2



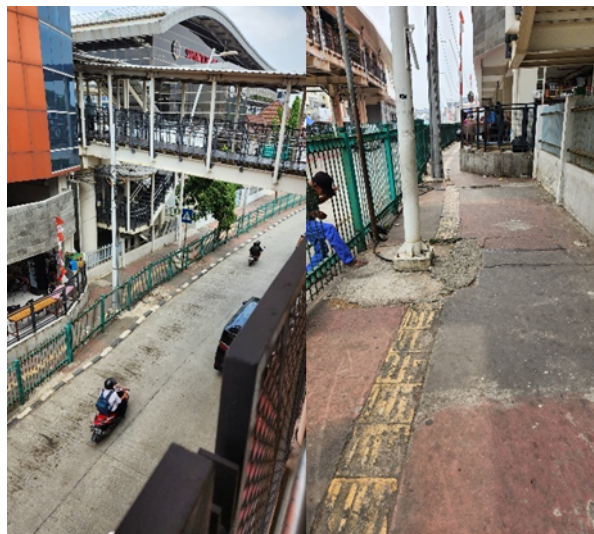
Gambar 2. Titik Observasi pada Lokasi 1

Pada lokasi 2 menunjukkan guiding block yang mengarah ke tangga akses Halte Transjakarta sudah terpasang dengan baik, namun arah direction block terputus dari jalur utama dan menabrak tembok seperti yang terlihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Titik Observasi pada Lokasi 2

Pada lokasi 3, guiding block yang digunakan sebagai akses ke stasiun dan halte busway juga ditemukan dalam kondisi kurang terawat, dengan direction block yang menabrak dua tiang listrik seperti yang terlihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Titik Observasi pada Lokasi 3

Lokasi 4 menunjukkan guiding block dalam kondisi cukup baik, tetapi trotoar yang telah dipasang guiding block disalahgunakan sebagai tempat berjalan seperti yang terlihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Titik Observasi pada Lokasi 4

1.2. Literature Review

Salah satu tantangan utama bagi penyandang disabilitas adalah aksesibilitas. Konsep ini mencakup adanya kemudahan dalam mengakses dan memanfaatkan infrastruktur publik, seperti trotoar, transportasi umum, serta bangunan, tanpa adanya hambatan fisik. Secara peraturan di Indonesia, setiap fasilitas umum diwajibkan untuk menyediakan akses yang memadai bagi penyandang disabilitas, seperti guiding block, ramp, pintu otomatis, dan toilet khusus. (Permen PU, 2017).

Ketersediaan trotoar yang baik berkaitan dengan kualitas hidup masyarakat perkotaan. Trotoar yang terawat dan nyaman dapat meningkatkan mobilitas pejalan kaki serta mendorong aktivitas ekonomi di sekitar area komersial. Tidak hanya sebagai sarana transportasi, trotoar juga menjadi bagian dari desain kota yang ramah lingkungan dan inklusif (Setyawan, 2016). Trotoar yang baik harus memenuhi standar tertentu yang ditetapkan, seperti lebar yang memadai, tekstur yang tidak licin, serta dilengkapi dengan fasilitas aksesibilitas seperti guiding block untuk penyandang disabilitas (Sugiyanto, 2017).

Sejak pertama kali diciptakan di Jepang pada tahun 1965, penggunaan guiding block sebagai fasilitas aksesibilitas telah menyebar ke negara-negara lain di seluruh dunia (Tokuda, Mizuno, Nishidate, & Arai, 2008). Guiding block merupakan salah satu sarana aksesibilitas yang terdiri dari ubin bertekstur yang diperuntukkan untuk penyandang disabilitas dengan hambatan penglihatan atau tunanetra yang memiliki fungsi sebagai pemandu tunanetra untuk berjalan (Pratama, 2023). Selain ketersediaan trotoar dan guiding block yang sesuai standar, berdasarkan Undang-Undang Nomor 8 Tahun 2016 tentang Penyandang Disabilitas, pemerintah juga diwajibkan untuk menyediakan ramp sebagai infrastruktur yang ramah bagi penyandang disabilitas. Ramp yang memenuhi standar aksesibilitas harus memiliki kemiringan yang aman, kemiringan tersebut antara 5-8%, serta dilengkapi dengan pegangan tangan (hand rail) untuk memberikan keamanan tambahan bagi pengguna. Peraturan Menteri PUPR Nomor 14 Tahun 2017 juga mengatur bahwa ramp harus disediakan juga di gedung - gedung umum dan fasilitas publik, seperti rumah sakit, pusat perbelanjaan, dan transportasi umum, dengan tujuan untuk memastikan akses yang setara bagi penyandang disabilitas (Permen PU, 2017).

Ruang publik yang aman dan tertata dengan baik untuk penyandang disabilitas pengguna kursi roda terikat juga perlu dipersiapkan diantaranya dengan menyediakan Portal S, Portal berfungsi untuk aksesibilitas pengguna kursi roda dalam aktivitas kesehariannya melintasi trotoar. Penggunaan Portal S bertujuan untuk mencegah kendaraan bermotor melintas trotoar ke area yang hanya bisa diakses oleh

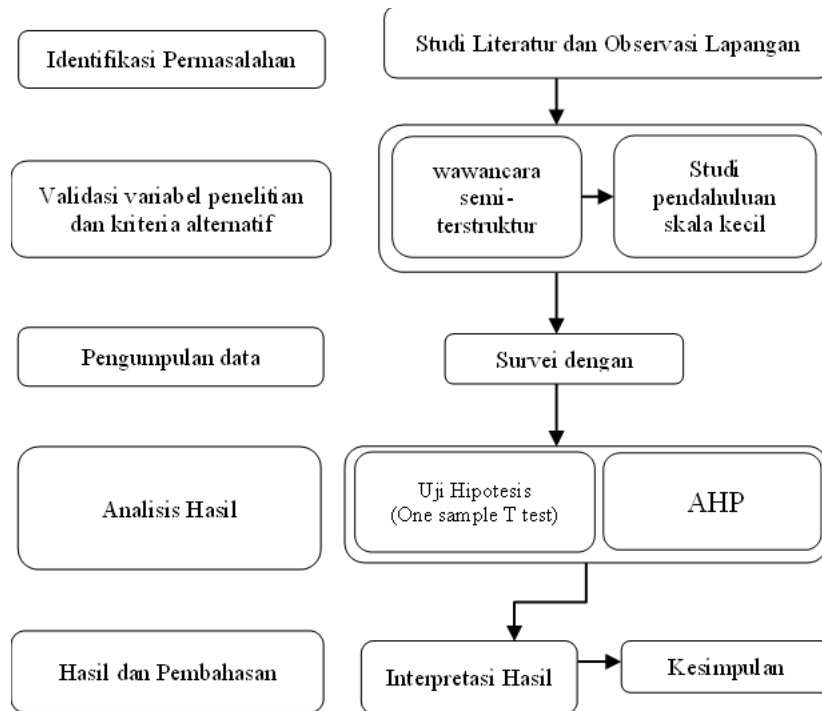
penyangang disabilitas atau pejalan kaki, sehingga meningkatkan keselamatan dan kenyamanan bagi pengguna jalan lainnya. (Permen PU, 2017)

2. Metode Penelitian

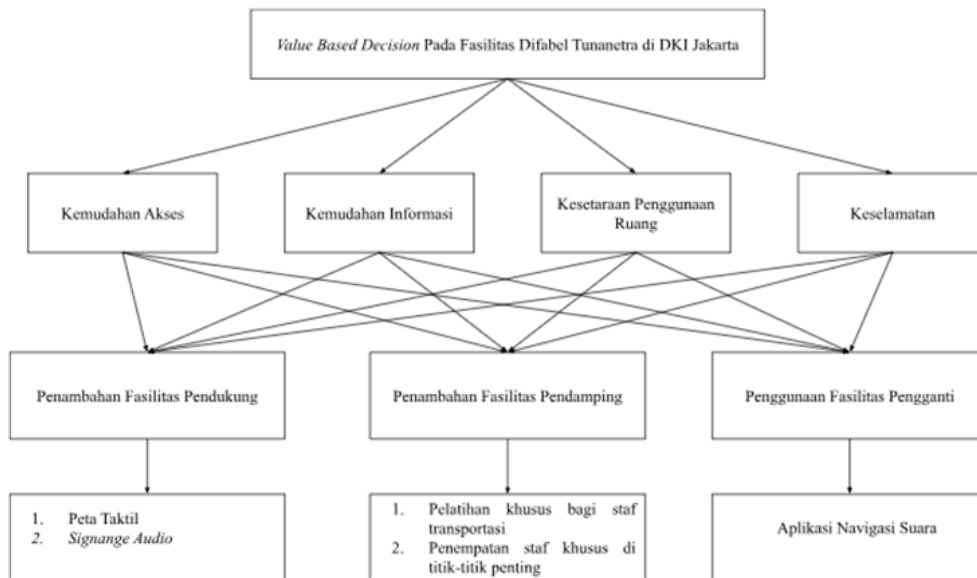
Metodologi penelitian kuantitatif maupun kualitatif diadopsi dalam Penelitian ini, termasuk tinjauan pustaka yang komprehensif, wawancara semi-terstruktur, dan survei kuesioner. Analisis tematik menyeluruh terhadap literatur dilakukan untuk menentukan dan memverifikasi peraturan-peraturan yang digunakan untuk fasilitas penyangang disabilitas, seperti yang dijelaskan di bagian sebelumnya. Data awal Penelitian penelitian ini didasarkan pada sumber ilmiah dan teknis seperti jurnal ilmiah, situs web, serta hasil observasi lapangan secara langsung. Detail alur penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 6.

Penelitian ini menggunakan pendekatan observasi lapangan, wawancara semi-terstruktur, dan survei kuesioner untuk mengumpulkan data tentang infrastruktur pendukung disabilitas, termasuk ketersediaan, kesesuaian fasilitas dengan standar, serta pemahaman dan pengalaman pengguna fasilitas dan pembuat kebijakan. Wawancara bertujuan untuk memvalidasi pemahaman pengguna dan pembuat kebijakan, yang diukur melalui tiga variabel utama: wawasan, implementasi, dan aksesibilitas. Alternatif terbaik untuk meningkatkan aksesibilitas diukur melalui empat variabel: kemudahan akses, kemudahan informasi, kesetaraan ruang, dan keselamatan seperti yang terlihat pada Gambar 7. Hasil survei diuji dengan one-sample T-test untuk menguji hipotesis H0 (responden memahami fasilitas disabilitas) dan H1 (responden tidak memahami fasilitas disabilitas). Untuk menentukan alternatif terbaik, dilakukan analisis menggunakan Value Based Decision dengan AHP.

Objek penelitian ini adalah fasilitas guiding block dan ramp di Stasiun Jatinegara, Jakarta Timur, DKI Jakarta jumlah sampel pada penelitian ini yaitu 14 Responden (6 Responden Tunanetra dan 8 Responden dari pemegang kebijakan). Detail responden seperti yang terlihat pada tabel 1. Responden yang dipilih untuk responden adalah tunanetra sebagai pengguna fasilitas dan pihak pengambil kebijakan. Responden tunanetra dipilih untuk memberikan wawasan langsung mengenai pengalaman serta kebutuhan mereka terhadap guiding block di area fasilitas umum. Responden dari kalangan pengambil kebijakan berperan dalam memberikan perspektif mengenai regulasi dan standar penerapan guiding block yang sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Indonesia.



Gambar 6. Alur Penelitian



Gambar 7. Hirarki AHP Value Based Decision Pada Fasilitas Difabel

Table 1. Data Responden

No	Instansi/Organisasi/Asosiasi	Jabatan
1	Yayasan Lentera Rumah Inklusif	Ketua
2	Yayasan Lentera Rumah Inklusif	Anggota
3	Yayasan Lentera Rumah Inklusif	Anggota
4	Yayasan Lentera Rumah Inklusif	Anggota
5	Karya Tuna Netra (Kartunet)	Anggota
6	PetaNetra	Internal
7	Dirjen Binamarga Subdit KKJJ	Penata Kelola Jalan dan Jembatan Ahli Pertama
8	Dirjen Binamarga Subdit KKJJ	Ahli Teknik Lingkungan
9	Dirjen Binamarga Subdit KKJJ	Penata Kelola jalan & Jembatan
10	Dirjen Binamarga Subdit KKJJ	Penata Kelola Jalan dan Jembatan Ahli Muda
11	Konsultan Subdit KKJJ	Asisten Tenaga Ahli
12	Sudin Binamarga Kota Jakarta Timur	Staff Sie JJKJ
13	Sudin Binamarga Kota Jakarta Timur	Staff
14	Sudin Binamarga Kota Jakarta Timur	Staff

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Pemahaman pengguna fasilitas dan pembuat kebijakan terhadap fasilitas penyandang disabilitas

3.1.1. Pengguna Fasilitas

Berdasarkan hasil Hasil Uji One Sample Test untuk Pengguna fasilitas seperti yang terlihat pada Gambar 8 didapatkan Nilai Sig. $0,001 < 0,05$ maka sesuai dengan pengambilan keputusan H_0 ditolak, Dapat diartikan bahwa pengguna fasilitas dalam hal ini adalah pengguna infrastruktur dari kalangan masyarakat disabilitas tidak mempunyai pemahaman terhadap fasilitas disabilitas. Hal ini diperkuat dengan fakta empiris di lapangan bahwa penyandang disabilitas belum memperoleh akses dan kesempatan yang setara dengan individu non-disabilitas, fasilitas infrastruktur yang belum menyeluruh dan terintegrasi khususnya untuk penyandang disabilitas, penggunaan fasilitas oleh pengguna fasilitas belum optimal dan kurangnya implementasi undang – undang dan regulasi terkait aksesibilitas penyandang disabilitas menjadi hambatan untuk mengakses berbagai layanan publik.

One-Sample Test							
Test Value = 6							
	t	df	Significance		Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
			One-Sided p	Two-Sided p		Lower	Upper
Wawasan	13.373	5	<,001	<,001	12.167	9.83	14.51
Implementasi	7.889	5	<,001	<,001	9.500	6.40	12.60
Aksesibilitas	10.727	5	<,001	<,001	17.167	13.05	21.28

Gambar 8. Hasil Uji One Sample Test untuk Pengguna Fasilitas

3.1.2. Pembuat dan Pelaksana Kebijakan

Berdasarkan hasil Hasil Uji One Sample Test untuk Pembuat dan Pelaksana Kebijakan seperti yang terlihat pada Gambar 9, Nilai Sig. 0,001 < 0,05 maka sesuai dengan pengambilan keputusan H0 ditolak, Dapat diartikan bahwa pembuat dan pelaksana kebijakan tidak mempunyai pemahaman terhadap fasilitas disabilitas. Hal ini diperkuat dengan fakta empiris di lapangan bahwa banyak fasilitas yang di desain dan diaplikasikan dilapangan tidak sesuai standar desain dan pemasangan. Dibeberapa titik ditemukan pemasangan fasiltas guiding block terlalu dekat dengan kanstein/kerb seperti yang terlihat pada Gambar 2, guiding block yang mengarah ke tangga akses Halte Transjakarta sudah terpasang dengan baik, namun arah direction block terputus dari jalur utama dan menabrak tembok seperti yang terlihat pada Gambar 3, direction block yang menabrak dua tiang listrik seperti yang terlihat pada Gambar 4, Hal serupa juga ditemukan di negara lain yang didukung oleh temuan riset Takanashi & Tauchi (2008), Tokuda, Mizuno, Nishidate, & Arai (2008) masih banyak ditemukan dilapangan bahwa pemasangan infrastruktur pendukung disabilitas di pasang kurang tepat dan aplikasinya juga belum optimal, banyak kasus ditemukan bahwa infrastruktur pendukung penyeberangan tidak memadai atau tidak sesuai dan kontinuitas dukungan tidak terjaga karena tactile walking surface indicators (TWSI) di batas trotoar-jalan raya belum dipasang dengan benar.

One-Sample Test							
Test Value = 8							
	t	df	Significance		Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
			One-Sided p	Two-Sided p		Lower	Upper
Wawasan	35.898	7	<,001	<,001	11.250	10.51	11.99
Implementasi	7.609	7	<,001	<,001	14.375	9.91	18.84
Aksesibilitas	16.994	7	<,001	<,001	19.000	16.36	21.64

Gambar 9. Hasil Uji One Sample Test untuk Pembuat dan Pelaksana Kebijakan

3.2. Alternatif yang dapat digunakan dalam optimalisasi fasilitas

Untuk mendapatkan alternatif yang dapat digunakan dalam optimalisasi fasilitas digunakan model AHP, bobot untuk setiap kriteria ditentukan berdasarkan tanggapan responden. Empat kriteria utama digunakan dalam penelitian ini, yaitu Kemudahan Akses, Kemudahan Informasi, Kesetaraan Penggunaan Ruang, dan Keselamatan, serta mengevaluasi tiga alternatif solusi, yaitu Fasilitas Pendukung, Fasilitas Pendamping, dan Fasilitas Pengganti. Setelah dilakukan analisis data responden yaitu perhitungan bobot rata-rata untuk setiap elemen kriteria, bobot kriteria, pengukuran konsistensi dan kesesuaian alternatif dengan kriteria didapatkan hasil urutan alternatif terbaik berdasarkan seluruh kriteria dari semua responden sebagai berikut :

3.2.1. Pengguna Fasilitas

Table 2. Hasil pemilihan alternatif pengguna fasilitas

Alternatif	Hasil	Peringkat
Fasilitas Pendamping	0.3857099	1
Fasilitas Pengganti	0.3347606	2
Fasilitas Pendukung	0.2795293	3

Berdasarkan sudut pandang pengguna fasilitas, alternatif terbaik yang dipilih untuk optimalisasi penggunaan infrastruktur pendukung disabilitas sebagai pilihan utama yaitu adanya penambahan fasilitas pendamping seperti yang terlihat pada tabel 2, Fasilitas pendamping merupakan layanan yang memberikan dukungan kepada pengguna dalam menggunakan fasilitas yang ada hal ini sejalan dengan penemuan pada riset ini bahwa pengguna infrastruktur dari kalangan masyarakat disabilitas tidak mempunyai pemahaman terhadap fasilitas disabilitas. Alternatif ini meliputi adanya pelatihan khusus bagi staf transportasi : Melatih petugas untuk membantu penumpang difabel, khususnya tunanetra dengan cara yang tepat. Selain itu juga adanya penempatan staf khusus di lokasi yang penting yaitu perlu adanya penempatan staf di area yang sering dikunjungi, seperti tangga akses, pintu masuk stasiun, peron, atau di dekat guiding block yang sering digunakan. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian (Bonita & Lukman, 2022) yang menyatakan bahwa Tunanetra belum dapat mencari arah dalam keadaan yang tidak familiar dengan Plaza transit tersebut. Untuk mengatasi hal ini, tunanetra mengandalkan bantuan orang lain dan juga pelayanan yang bisa didapat dari petugas stasiun atau fasilitas terkait

Berdasarkan sudut pandang Pembuat dan Pelaksana Kebijakan, alternatif terbaik yang dipilih untuk optimalisasi penggunaan infrastruktur pendukung disabilitas sebagai pilihan utama yaitu adanya penambahan Fasilitas Pendukung seperti yang terlihat pada tabel 3, Fasilitas pendukung ini merupakan elemen tambahan memiliki tujuan untuk meningkatkan pengalaman pengguna penyandang disabilitas khususnya tunanetra dalam mengakses lingkungan dengan lebih baik. Fasilitas ini tidak menggantikan guiding block, tetapi meningkatkan efektivitasnya. Alternatif fasilitas ini mencakup penambahan elemen fisik dan teknologi yang dapat membantu tunanetra dalam menggunakan transportasi umum dengan lebih mudah (Urban Transport Group, 2022) diantaranya penambahan fasilitas pendukung peta taktil (tactile maps), yaitu suatu peta timbul yang mudah diraba di area strategis seperti pintu masuk stasiun atau terminal, sehingga tunanetra dapat memahami tata letak fasilitas dan rute yang harus mereka tempuh. Selain peta taktil Signage audio juga dapat digunakan sebagai fasilitas pendukung, adanya suatu sistem menyediakan informasi dan petunjuk melalui media suara. Di halte, stasiun, dan di dalam transportasi umum, penambahan panduan suara dapat memfasilitasi tunanetra dalam mengenali lokasi, rute, serta pemberhentian yang dilalui.

4. Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa baik pengguna fasilitas disabilitas maupun pembuat kebijakan belum memiliki pemahaman yang memadai mengenai infrastruktur disabilitas, yang tercermin dari ketidaksesuaian pemasangan fasilitas seperti guiding block yang tidak sesuai standar dan menghambat mobilitas penyandang disabilitas, khususnya tunanetra. Sebagai alternatif solusi, penelitian ini merekomendasikan penambahan fasilitas pendamping, seperti pelatihan khusus untuk staf transportasi dan penempatan staf di lokasi penting, serta penambahan fasilitas pendukung seperti peta taktil dan

signage audio yang dapat membantu tunanetra dalam mengakses transportasi umum dengan lebih mudah dan aman.

References

- [1] Badan Pusat Statistik (BPS). (2024). Portrait of persons with disabilities in Indonesia: Long-form PC2020 results. Badan Pusat Statistik. <https://www.bps.go.id/id/publication/2024/12/20/43880dc0f8be5ab92199f8b9/portrait-of-persons-with-disabilities-in-indonesia-long-form-pc2020-results.html>
- [2] Bonita, T., & Lukman, A. L. (2022). Accessibility evaluation of the transit plaza of Tanah Abang station according to users with visual impairment. *Jurnal RISA (Riset Arsitektur)*, 6(1), 1-19. <https://www.journal.unpar.ac.id>
- [3] Permen PU. (2017). PERATURAN MENTERI PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT REPUBLIK INDONESIA NOMOR 14/PRT/M/2017 TENTANG PERSYARATAN KEMUDAHAN BANGUNAN GEDUNG.
- [4] Prayoga, D., Aliyah, I., & Widodo, C. E. (2023). Evaluation of fulfillment of accessibility needs for pedestrian pathways for people with disabilities in the CSW ASEAN transportation-hub area. *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*, 5(2), 12-27. <https://jurnal.uns.ac.id/jdk>
- [5] Setyawan, B. (2016). Trotoar dan Mobilitas Pejalan Kaki di Perkotaan. *Journal of Urban Development*, 12(1), 34-45.
- [6] Sugiyanto, T. (2017). Perencanaan Infrastruktur Jalan: Fokus pada Pejalan Kaki dan Pengguna Sepeda. *Urban Transport Journal*, 15(2), 89-102.
- [7] Takanashi, R., & Tauchi, M. (2008). Evaluation of dropped curbs and tactile walking surface indicators as direction clues at the pedestrian crosswalk for vision impaired pedestrians. *Journal of the Japanese Association for an Inclusive Society*, 33(1), 21–30
- [8] Tokuda, K., Mizuno, T., Nishidate, A., & Arai, K. (2008). Standardization and classification, substandard installation and improving the tactile ground surface indicator (TGSi). *IATSS Review*, 33(1), 98–107
- [9] United Nations. (2015). Sustainable Development Goal 11: Make cities and human settlements inclusive, safe, resilient, and sustainable. United Nations. <https://sdgs.un.org/goals/goal11>
- [10] Urban Transport Group. (2022). Social inclusion. Urban Transport Group. <https://www.urbantransportgroup.org/resources/types/briefing/social-inclusion>

Kinerja Infrastruktur Pendukung Disabilitas di DKI Jakarta

by Turnitin Sipil 10

Submission date: 18-Mar-2025 11:39AM (UTC+0700)

Submission ID: 2561901778

File name: 1.pdf (3.22M)

Word count: 3398

Character count: 22440

Kinerja Infrastruktur Pendukung Disabilitas di DKI Jakarta

Rafelis^{a,1,*}, Irfan Amrullah^{a,-}, Syarif Hidayatullah^{a,-}

^a Program Studi Teknik Sipil, Universitas Trisakti Jakarta
¹ rafelis@trisakti.ac.id
* Corresponding Author

Received; revised; accepted

ABSTRAK

The provision of disability-friendly infrastructure in Jakarta faces several challenges, such as the improperly installed guiding blocks and ramps, which hinder the mobility of people with disabilities and increase the risk of accidents. This study aims to evaluate the performance of disability infrastructure and provide solutions to create a more inclusive and safer city. Using both quantitative and qualitative methods, data was collected through interviews, surveys, and field observations at Jatinegara Station, Jakarta, with 14 respondents, including visually impaired individuals and policymakers. The analysis shows that both the users of disability facilities and policymakers lack sufficient understanding of disability infrastructure, as seen from the misalignment between the facilities and the proper design standards. This hinders the mobility of people with disabilities, particularly the visually impaired. As a solution, the study recommends adding support facilities, such as specialized training for transportation staff and placing staff at key locations, as well as supporting facilities like tactile maps and audio signage to help visually impaired individuals navigate public transport more easily and safely.

ABSTRACT

Penyediaan infrastruktur ramah disabilitas di DKI Jakarta masih menghadapi banyak tantangan, seperti pemasangan guiding block dan ramp yang tidak sesuai standar, yang menghambat mobilitas penyandang disabilitas dan meningkatkan risiko kecelakaan. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi kinerja infrastruktur disabilitas dan memberikan solusi untuk menciptakan kota yang lebih inklusif dan aman. Menggunakan metode kuantitatif dan kualitatif, penelitian ini mengumpulkan data melalui wawancara, survei kuesioner, dan observasi lapangan di Stasiun Jatinegara, Jakarta, dengan 14 responden, termasuk tunanetra dan pembuat kebijakan. Hasil analisis menunjukkan bahwa baik pengguna fasilitas disabilitas maupun pembuat kebijakan kurang memahami infrastruktur disabilitas, terlihat dari ketidaksesuaian fasilitas dengan standar desain yang benar. Hal ini menghambat mobilitas penyandang disabilitas, terutama tunanetra. Sebagai solusi, penelitian ini merekomendasikan penambahan fasilitas pendukung, seperti pelatihan untuk staf transportasi dan penempatan staf di lokasi strategis, serta fasilitas pendukung seperti peta taktil dan signage audio untuk memudahkan tunanetra dalam mengakses transportasi umum dengan lebih aman dan nyaman.



KATA KUNCI

Disability-friendly infrastructure
Accessibility
Inclusive city

KEYWORDS

Infrastruktur ramah disabilitas
Aksesibilitas
Kota inklusif



This is an open-access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license

1. Pendahuluan

Penyediaan infrastruktur yang ramah disabilitas merupakan salah satu aspek penting dalam menciptakan kota dan pemukiman yang inklusif dan berkeadilan. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) 2024, jumlah penduduk disabilitas di Indonesia terus meningkat, dan DKI Jakarta menjadi salah satu provinsi dengan konsentrasi jumlah penduduk disabilitas yang cukup tinggi. Oleh karena itu, penting untuk memastikan bahwa infrastruktur di kota ini dapat memenuhi kebutuhan seluruh warga, termasuk mereka yang memiliki berbagai jenis disabilitas, hal tersebut juga menjadi salah satu agenda 2030 yang di targetkan oleh PBB untuk pembangunan berkelanjutan adalah membangun kota dan pemukiman inklusif, aman, tahan bencana dan berkelanjutan (United Nations, (2015).

Desain dan pemasangan infrastruktur perlu didesain dan dipasang supaya dapat memenuhi kebutuhan penyandang disabilitas, diantaranya menyediakan ramp dan lift di stasiun kereta atau halte bus, trotoar yang luas dan bebas hambatan perlu disiapkan, selain itu memastikan pintu memiliki lebar yang cukup untuk pengguna kursi roda. (Amelia Rahmadhanita et al, 2023). Salah satu fasilitas yang perlu disiapkan diantaranya guiding block. Penggunaan guiding block yang kurang optimal aka memiliki risiko pada

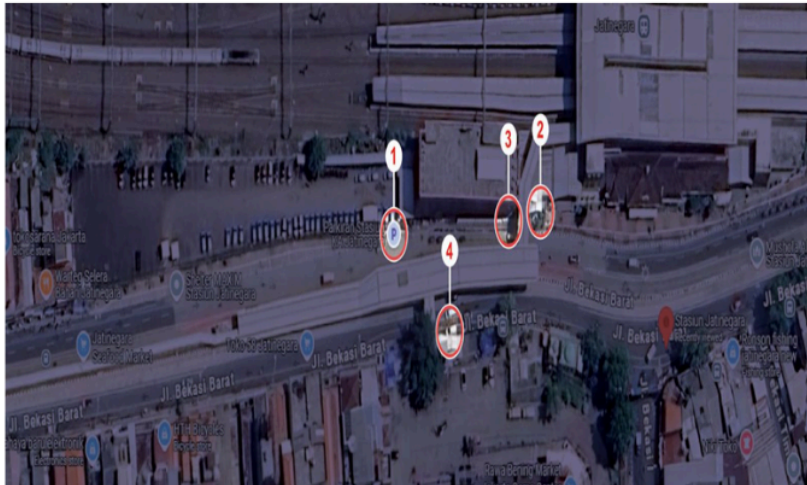
mobilitas dan keselamatan tunanetra (Tokuda et al, 2008). Desain dan pemasangan yang tidak konsisten, tidak adanya pemeliharaan yang baik, serta pemasangan yang tidak merata dapat menyebabkan kebingungan, meningkatkan risiko kecelakaan, dan mengurangi kemandirian penyandang tunanetra dalam menggunakan transportasi umum (Institute for Transportation & Development Policy Indonesia, 2021). Ditemukan bahwa guiding block di beberapa lokasi berhenti ketika melewati area tertentu seperti pintu masuk gedung atau trotoar yang memiliki perbedaan ketinggian, sehingga menyulitkan tunanetra untuk bergerak dengan aman. Pemasangan yang tidak sesuai standar juga dapat menimbulkan bahaya, seperti yang terlihat di kawasan Halte Transjakarta Stasiun Jatinegara, di mana guiding block justru mengarahkan pengguna ke arah tembok.

Infrastruktur pendukung disabilitas yang optimal belum sepenuhnya tersedia di berbagai area publik, seperti jalan, transportasi umum, dan fasilitas umum lainnya. Masih ditemukannya kendala seperti kurangnya fasilitas ramah disabilitas, misalnya ramp, jalur pejalan kaki yang tidak sesuai, dan kurangnya tanda atau sistem informasi yang mudah diakses oleh penyandang disabilitas, menunjukkan bahwa upaya yang ada belum sepenuhnya efektif. Menurut Tamara Bonita (2022), banyak ditemukan halte dan stasiun yang menyediakan guiding block hanya pada bagian tertentu, sementara jalur dari halte ke stasiun integrasi sering kali terputus atau kurang memadai. Meskipun telah ada beberapa kebijakan yang mendorong terciptanya aksesibilitas, seperti Undang-Undang Nomor 8 Tahun 2016 tentang Penyandang Disabilitas, tetapi masih banyak ditemukan dilapangan bahwa pemasangan infrastruktur pendukung disabilitas di pasang kurang tepat dan aplikasinya juga belum optimal, banyak kasus ditemukan bahwa infrastruktur pendukung penyeberangan tidak memadai atau tidak sesuai dan kontinuitas dukungan tidak terjaga karena tactile walking surface indicators (TWSI) di batas trotoar-jalan raya belum dipasang dengan benar . (Takanashi & Tauchi, 2008) , (Tokuda, Mizuno, Nishidate, & Arai, 2008).

Berdasarkan beberapa temuan permasalahan tersebut diatas, penelitian ini bertujuan untuk mengukur kinerja infrastruktur pendukung disabilitas melalui dua aspek, pertama adalah pemahaman pengguna fasilitas dan pembuat kebijakan terhadap fasilitas penyandang disabilitas, ke-dua adalah alternatif yang dapat digunakan dalam optimalisasi fasilitas tersebut di DKI Jakarta. Dengan memahami kinerja infrastruktur ini, diharapkan dapat ditemukan solusi yang lebih efektif dalam meningkatkan kualitas hidup dan aksesibilitas bagi penyandang disabilitas di DKI Jakarta.

1.1. Gambaran Umum Kondisi Infrastruktur Pendukung Disabilitas.

Gambaran umum guiding block trotoar di sekitar Halte Transjakarta Stasiun Jatinegara, dengan fokus pada desain dan pemasangan. empat titik Lokasi dipilih sebagai sampel observasi Aspek desain mencakup warna dan ukuran guiding block, sementara aspek pemasangan meliputi kesesuaian jenis (warning block dan direction block) serta kepatuhannya terhadap regulasi seperti yang terlihat pada Gambar 1 Titik Observasi.



Gambar 1. Titik Observasi

Pada lokasi 1, guiding block yang mengarah ke area parkir dan pintu masuk stasiun ditemukan dalam kondisi kurang terawat serta terlalu dekat dengan kanstein/kerb seperti yang terlihat pada Gambar 2



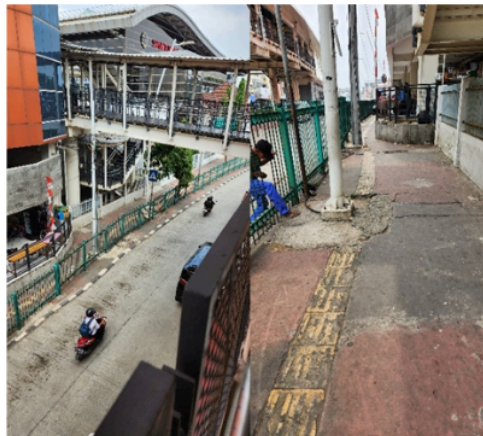
Gambar 2. Titik Observasi pada Lokasi 1

Pada lokasi 2 menunjukkan guiding block yang mengarah ke tangga akses Halte Transjakarta sudah terpasang dengan baik, namun arah direction block terputus dari jalur utama dan menabrak tembok seperti yang terlihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Titik Observasi pada Lokasi 2

Pada lokasi 3, guiding block yang digunakan sebagai akses ke stasiun dan halte busway juga ditemukan dalam kondisi kurang terawat, dengan direction block yang menabrak dua tiang listrik seperti yang terlihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Titik Observasi pada Lokasi 3

Lokasi 4 menunjukkan guiding block dalam kondisi cukup baik, tetapi trotoar yang telah dipasang guiding block disalahgunakan sebagai tempat berjualan seperti yang terlihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Titik Observasi pada Lokasi 4

1.2. Literature Review

Salah satu tantangan utama bagi penyandang disabilitas adalah aksesibilitas. Konsep ini mencakup adanya kemudahan dalam mengakses dan memanfaatkan infrastruktur publik, seperti trotoar, transportasi umum, serta bangunan, tanpa adanya hambatan fisik. Secara peraturan di Indonesia, setiap fasilitas umum diwajibkan untuk menyediakan akses yang memadai bagi penyandang disabilitas, seperti guiding block, ramp, pintu otomatis, dan toilet khusus. (Permen PU, 2017).

Ketersediaan trotoar yang baik berkaitan dengan kualitas hidup masyarakat perkotaan. Trotoar yang terawat dan nyaman dapat meningkatkan mobilitas pejalan kaki serta mendorong aktivitas ekonomi di sekitar area komersial. Tidak hanya sebagai sarana transportasi, trotoar juga menjadi bagian dari desain kota yang ramah lingkungan dan inklusif (Setyawan, 2016). trotoar yang baik harus memenuhi standar tertentu yang ditetapkan, seperti lebar yang memadai, tekstur yang tidak licin, serta dilengkapi dengan fasilitas aksesibilitas seperti guiding block untuk penyandang disabilitas (Sugiyanto, 2017).

Sejak pertama kali diciptakan di Jepang pada tahun 1965, penggunaan guiding block sebagai fasilitas aksesibilitas telah menyebar ke negara-negara lain di seluruh dunia (Tokuda, Mizuno, Nishidate, & Arai, 2008). Guiding block merupakan salah satu sarana aksesibilitas yang terdiri dari ubin bertekstur yang diperuntukkan untuk penyandang disabilitas dengan hambatan penglihatan atau tunanetra yang memiliki fungsi sebagai pemandu tunanetra untuk berjalan (Pratama, 2023). Selain ketersediaan trotoar dan guiding block yang sesuai standar, berdasarkan Undang-Undang Nomor 8 Tahun 2016 tentang Penyandang Disabilitas, pemerintah juga diwajibkan untuk menyediakan ramp sebagai infrastruktur yang ramah bagi penyandang disabilitas. Ramp yang memenuhi standar aksesibilitas harus memiliki kemiringan yang aman, kemiringan tersebut antara 5-8%, serta dilengkapi dengan pegangan tangan (hand rail) untuk memberikan keamanan tambahan bagi pengguna. Peraturan Menteri PUPR Nomor 14 Tahun 2017 juga mengatur bahwa ramp harus disediakan juga di gedung - gedung umum dan fasilitas publik, seperti rumah sakit, pusat perbelanjaan, dan transportasi umum, dengan tujuan untuk memastikan akses yang setara bagi penyandang disabilitas (Permen PU, 2017).

Ruang publik yang aman dan tertata dengan baik untuk penyandang disabilitas pengguna kursi roda terikat juga perlu dipersiapkan diantaranya dengan menyediakan Portal S, Portal berfungsi untuk aksesibilitas pengguna kursi roda dalam aktivitas kesehariannya melintasi trotoar. Penggunaan Portal S bertujuan untuk mencegah kendaraan bermotor melintasi trotoar ke area yang hanya bisa diakses oleh

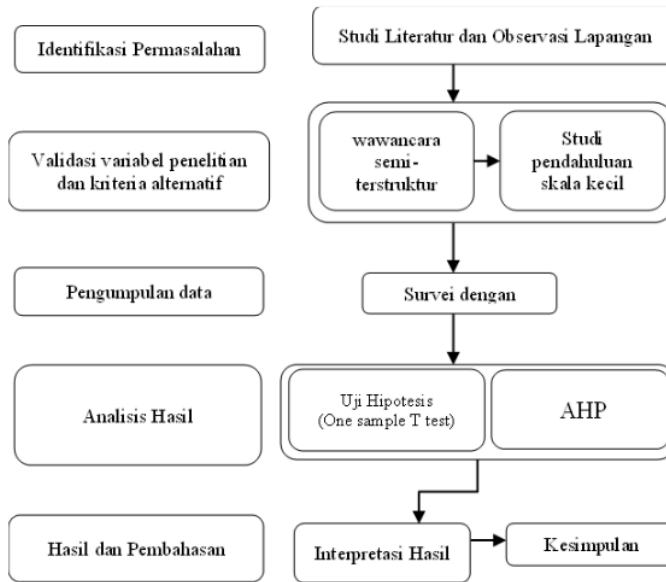
penyangang disabilitas atau pejalan kaki, sehingga meningkatkan keselamatan dan kenyamanan bagi pengguna jalan lainnya. (Permen PU, 2017)

2. Metode Penelitian

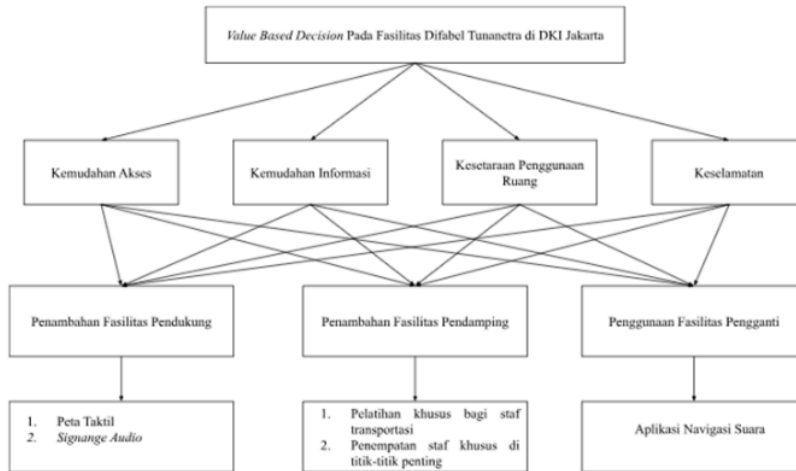
Metodologi penelitian kuantitatif maupun kualitatif diadopsi dalam Penelitian ini, termasuk tinjauan pustaka yang komprehensif, wawancara semi-terstruktur, dan survei kuesioner. Analisis tematik menyeluruh terhadap literatur dilakukan untuk menentukan dan memverifikasi peraturan-peraturan yang digunakan untuk fasilitas penyandang disabilitas, seperti yang dijelaskan di bagian sebelumnya. Data awal Penelitian penelitian ini didasarkan pada sumber ilmiah dan teknis seperti jurnal ilmiah, situs web, serta hasil observasi lapangan secara langsung. Detail alur penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 6.

Penelitian ini menggunakan pendekatan observasi lapangan, wawancara semi-terstruktur, dan survei kuesioner untuk mengumpulkan data tentang infrastruktur pendukung disabilitas, termasuk ketersediaan, kesesuaian fasilitas dengan standar, serta pemahaman dan pengalaman pengguna fasilitas dan pembuat kebijakan. Wawancara bertujuan untuk memvalidasi pemahaman pengguna dan pembuat kebijakan, yang diukur melalui tiga variabel utama: wawasan, implementasi, dan aksesibilitas. Alternatif terbaik untuk meningkatkan aksesibilitas diukur melalui empat variabel: kemudahan akses, kemudahan informasi, kesetaraan ruang, dan keselamatan seperti yang terlihat pada Gambar 7. Hasil survei diuji dengan one-sample T-test untuk menguji hipotesis H0 (responden memahami fasilitas disabilitas) dan H1 (responden tidak memahami fasilitas disabilitas). Untuk menentukan alternatif terbaik, dilakukan analisis menggunakan Value Based Decision dengan AHP.

Objek penelitian ini adalah fasilitas guiding block dan ramp di Stasiun Jatinegara, Jakarta Timur, DKI Jakarta jumlah sampel pada penelitian ini yaitu 14 Responden (6 Responden Tunanetra dan 8 Responden dari pemegang kebijakan). Detail responden seperti yang terlihat pada tabel 1. Responden yang dipilih untuk responden adalah tunanetra sebagai pengguna fasilitas dan pihak pengambil kebijakan. Responden tunanetra dipilih untuk memberikan wawasan langsung mengenai pengalaman serta kebutuhan mereka terhadap guiding block di area fasilitas umum. Responden dari kalangan pengambil kebijakan berperan dalam memberikan perspektif mengenai regulasi dan standar penerapan guiding block yang sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Indonesia.



Gambar 6. Alur Penelitian



Gambar 7. Hirarki AHP Value Based Decision Pada Fasilitas Difabel

Table 1. Data Responden

No	Instansi/Organisasi/Asosiasi	Jabatan
1	Yayasan Lentera Rumah Inklusif	Ketua
2	Yayasan Lentera Rumah Inklusif	Anggota
3	Yayasan Lentera Rumah Inklusif	Anggota
4	Yayasan Lentera Rumah Inklusif	Anggota
5	Karya Tuna Netra (Kartunet)	Anggota
6	PetaNetra	Internal
7	Dirjen Binamarga Subdit KKJJ	Penata Kelola Jalan dan Jembatan Ahli Pertama
8	Dirjen Binamarga Subdit KKJJ	Ahli Teknik Lingkungan
9	Dirjen Binamarga Subdit KKJJ	Penata Kelola jalan & Jembatan
10	Dirjen Binamarga Subdit KKJJ	Penata Kelola Jalan dan Jembatan Ahli Muda
11	Konsultan Subdit KKJJ	Asisten Tenaga Ahli
12	Sudin Binamarga Kota Jakarta Timur	Staff Sie JJKJ
13	Sudin Binamarga Kota Jakarta Timur	Staff
14	Sudin Binamarga Kota Jakarta Timur	Staff

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Pemahaman pengguna fasilitas dan pembuat kebijakan terhadap fasilitas penyandang disabilitas

3.1.1. Pengguna Fasilitas

Berdasarkan hasil Hasil Uji One Sample Test untuk Pengguna fasilitas seperti yang terlihat pada Gambar 8 didapatkan Nilai Sig. $0,001 < 0,05$ maka sesuai dengan pengambilan keputusan H_0 ditolak, Dapat diartikan bahwa pengguna fasilitas dalam hal ini adalah pengguna infrastruktur dari kalangan masyarakat disabilitas tidak mempunyai pemahaman terhadap fasilitas disabilitas. Hal ini diperkuat dengan fakta empiris di lapangan bahwa penyandang disabilitas belum memperoleh akses dan kesempatan yang setara dengan individu non-disabilitas, fasilitas infrastruktur yang belum menyeluruh dan terintegrasi khususnya untuk penyandang disabilitas, penggunaan fasilitas oleh pengguna fasilitas belum optimal dan kurangnya implementasi undang – undang dan regulasi terkait aksesibilitas penyandang disabilitas menjadi hambatan untuk mengakses berbagai layanan publik.

One-Sample Test							
Test Value = 6							
	t	df	Significance		Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
			One-Sided p	Two-Sided p		Lower	Upper
Wawasan	13.373	5	<.001	<.001	12.167	9.83	14.51
Implementasi	7.889	5	<.001	<.001	9.500	6.40	12.60
Aksesibilitas	10.727	5	<.001	<.001	17.167	13.05	21.28

Gambar 8. Hasil Uji One Sample Test untuk Pengguna Fasilitas

3.1.2. Pembuat dan Pelaksana Kebijakan

Berdasarkan hasil Hasil Uji One Sample Test untuk Pembuat dan Pelaksana Kebijakan seperti yang terlihat pada Gambar 9, Nilai Sig. $0,001 < 0,05$ maka sesuai dengan pengambilan keputusan H_0 ditolak, Dapat diartikan bahwa pembuat dan pelaksana kebijakan tidak mempunyai pemahaman terhadap fasilitas disabilitas. Hal ini diperkuat dengan fakta empiris di lapangan bahwa banyak fasilitas yang di desain dan diaplikasikan dilapangan tidak sesuai standar desain dan pemasangan. Dibeberapa titik ditemukan pemasangan fasilitas guiding block terlalu dekat dengan kanstein/kerb seperti yang terlihat pada Gambar 2, guiding block yang mengarah ke tangga akses Halte Transjakarta sudah terpasang dengan baik, namun arah direction block terputus dari jalur utama dan menabrak tembok seperti yang terlihat pada Gambar 3, direction block yang menabrak dua tiang listrik seperti yang terlihat pada Gambar 4, Hal serupa juga ditemukan di negara lain yang didukung oleh temuan riset Takashi & Tauchi (2008), Tokuda, Mizuno, Nishidate, & Arai (2008) masih banyak ditemukan dilapangan bahwa pemasangan infrastruktur pendukung disabilitas di pasang kurang tepat dan aplikasinya juga belum optimal, banyak kasus ditemukan bahwa infrastruktur pendukung penyeberangan tidak memadai atau tidak sesuai dan kontinuitas dukungan tidak terjaga karena tactile walking surface indicators (TWSI) di batas trotoar-jalan raya belum dipasang dengan benar.

One-Sample Test							
Test Value = 8							
	t	df	Significance		Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
			One-Sided p	Two-Sided p		Lower	Upper
Wawasan	35.898	7	<.001	<.001	11.250	10.51	11.99
Implementasi	7.609	7	<.001	<.001	14.375	9.91	18.84
Aksesibilitas	16.994	7	<.001	<.001	19.000	16.36	21.64

Gambar 9. Hasil Uji One Sample Test untuk Pembuat dan Pelaksana Kebijakan

3.2. Alternatif yang dapat digunakan dalam optimalisasi fasilitas

Untuk mendapatkan alternatif yang dapat digunakan dalam optimalisasi fasilitas digunakan model AHP, bobot untuk setiap kriteria ditentukan berdasarkan tanggapan responden. Empat kriteria utama digunakan dalam penelitian ini, yaitu Kemudahan Akses, Kemudahan Informasi, Kesetaraan Penggunaan Ruang, dan Keselamatan, serta mengevaluasi tiga alternatif solusi, yaitu Fasilitas Pendukung, Fasilitas Pendamping, dan Fasilitas Pengganti. Setelah dilakukan analisis data responden yaitu perhitungan bobot rata-rata untuk setiap elemen kriteria, bobot kriteria, pengukuran konsistensi dan kesesuaian alternatif dengan kriteria didapatkan hasil urutan alternatif terbaik berdasarkan seluruh kriteria dari semua responden sebagai berikut :

3.2.1. Pengguna Fasilitas

Table 2. Hasil pemilihan alternatif pengguna fasilitas

Alternatif	Hasil	Peringkat
Fasilitas Pendamping	0.3857099	1
Fasilitas Pengganti	0.3347606	2
Fasilitas Pendukung	0.2795293	3

Berdasarkan sudut pandang pengguna fasilitas, alternatif terbaik yang dipilih untuk optimalisasi penggunaan infrastruktur pendukung disabilitas sebagai pilihan utama yaitu adanya penambahan fasilitas pendamping seperti yang terlihat pada tabel 2, Fasilitas pendamping merupakan layanan yang memberikan dukungan kepada pengguna dalam menggunakan fasilitas yang ada hal ini sejalan dengan penemuan pada riset ini bahwa pengguna infrastruktur dari kalangan masyarakat disabilitas tidak mempunyai pemahaman terhadap fasilitas disabilitas. Alternatif ini meliputi adanya pelatihan khusus bagi staf transportasi : Melatih petugas untuk membantu penumpang difabel, khususnya tunanetra dengan cara yang tepat. Selain itu juga adanya penempatan staf khusus di lokasi yang penting yaitu perlu adanya penempatan staf di area yang sering dikunjungi, seperti tangga akses, pintu masuk stasiun, peron, atau di dekat guiding block yang sering digunakan. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian (Bonita & Lukman, 2022) yang menyatakan bahwa Tunanetra belum dapat mencari arah dalam keadaan yang tidak familiar dengan Plaza transit tersebut. Untuk mengatasi hal ini, tunanetra mengandalkan bantuan orang lain dan juga pelayanan yang bisa didapat dari petugas stasiun atau fasilitas terkait

Berdasarkan sudut pandang Pembuat dan Pelaksana Kebijakan, alternatif terbaik yang dipilih untuk optimalisasi penggunaan infrastruktur pendukung disabilitas sebagai pilihan utama yaitu adanya penambahan Fasilitas Pendukung seperti yang terlihat pada tabel 3, Fasilitas pendukung ini merupakan elemen tambahan memiliki tujuan untuk meningkatkan pengalaman pengguna penyandang disabilitas khususnya tunanetra dalam mengakses lingkungan dengan lebih baik. Fasilitas ini tidak menggantikan guiding block, tetapi meningkatkan efektivitasnya. Alternatif fasilitas ini mencakup penambahan elemen fisik dan teknologi yang dapat membantu tunanetra dalam menggunakan transportasi umum dengan lebih mudah (Urban Transport Group, 2022) diantaranya penambahan fasilitas pendukung peta taktil (tactile maps), yaitu suatu peta timbul yang mudah diraba di area strategis seperti pintu masuk stasiun atau terminal, sehingga tunanetra dapat memahami tata letak fasilitas dan rute yang harus mereka tempuh. Selain peta taktil Signage audio juga dapat digunakan sebagai fasilitas pendukung, adanya suatu sistem menyediakan informasi dan petunjuk melalui media suara. Di halte, stasiun, dan di dalam transportasi umum, penambahan panduan suara dapat memfasilitasi tunanetra dalam mengenali lokasi, rute, serta pemberhentian yang dilalui.

4. Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa baik pengguna fasilitas disabilitas maupun pembuat kebijakan belum memiliki pemahaman yang memadai mengenai infrastruktur disabilitas, yang tercermin dari ketidaksesuaian pemasangan fasilitas seperti guiding block yang tidak sesuai standar dan menghambat mobilitas penyandang disabilitas, khususnya tunanetra. Sebagai alternatif solusi, penelitian ini merekomendasikan penambahan fasilitas pendamping, seperti pelatihan khusus untuk staf transportasi dan penempatan staf di lokasi penting, serta penambahan fasilitas pendukung seperti peta taktil dan

signage audio yang dapat membantu tunanetra dalam mengakses transportasi umum dengan lebih mudah dan aman.

References

- [1] Badan Pusat Statistik (BPS). (2024). Portrait of persons with disabilities in Indonesia: Long-form PC2020 results. Badan Pusat Statistik. <https://www.bps.go.id/publication/2024/12/20/43880dc0f8be5ab92199f8b9/portrait-of-persons-with-disabilities-in-indonesia-long-form-pc2020-results.html>
- [2] Bonita, T., & Lukman, A. L. (2022). Accessibility evaluation of the transit plaza of Tanah Abang station according to users with visual impairment. *Jurnal RISA (Riset Arsitektur)*, 6(1), 1-19. <https://www.journal.unpar.ac.id>
- [3] Permen PU. (2017). PERATURAN MENTERI PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT REPUBLIK INDONESIA NOMOR 14/PRT/M/2017 TENTANG PERSYARATAN KEMUDAHAN BANGUNAN GEDUNG.
- [4] Prayoga, D., Aliyah, I., & Widodo, C. E. (2023). Evaluation of fulfillment of accessibility needs for pedestrian pathways for people with disabilities in the CSW ASEAN transportation-hub area. *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*, 5(2), 12-27. <https://jurnal.uns.ac.id/jdk>
- [5] Setyawan, B. (2016). Trotoar dan Mobilitas Pejalan Kaki di Perkotaan. *Journal of Urban Development*, 12(1), 34-45.
- [6] Sugiyanto, T. (2017). Perencanaan Infrastruktur Jalan: Fokus pada Pejalan Kaki dan Pengguna Sepeda. *Urban Transport Journal*, 15(2), 89-102.
- [7] Takanashi, R., & Tauchi, M. (2008). Evaluation of dropped curbs and tactile walking surface indicators as direction clues at the pedestrian crosswalk for vision impaired pedestrians. *Journal of the Japanese Association for an Inclusive Society*, 33(1), 21-30
- [8] Tokuda, K., Mizuno, T., Nishidate, A., & Arai, K. (2008). Standardization and classification, substandard installation and improving the tactile ground surface indicator (TGSi). *IATSS Review*, 33(1), 98-107
- [9] United Nations. (2015). Sustainable Development Goal 11: Make cities and human settlements inclusive, safe, resilient, and sustainable. United Nations. <https://sdgs.un.org/goals/goal11>
- [10] Urban Transport Group. (2022). Social inclusion. Urban Transport Group. <https://www.urbantransportgroup.org/resources/types/briefing/social-inclusion>