

PERANCANGAN FASILITAS BANTUAN DI JEMBATAN PENYEBRANGAN ORANG (JPO) SEBAGAI SOLUSI KENYAMANAN BAGI TUNANETRA

Muhammad Ramadhan¹, Andrianto² dan Yoga Pujiraharjo

^{1,2,3} Desain Produk, Fakultas Industri Kreatif, Universitas Telkom, Jl. Telekomunikasi No 1, Terusan Buah Batu Bojongsoang, Sukapura, Kec. Dayeuhkolot, Kabupaten Bandung, Jawa Barat, ramadhanm@student.telkomuniversity.ac.id, andriantoandri@telkomuniversity.ac.id, yogapeero@telkomuniversity.ac

Abstrak Kondisi Jembatan Penyebrangan Orang (JPO) saat ini belum memberikan kenyamanan bagi semua pengguna terutama, salah satunya terdapat di Jl. Margonda Raya. Karena kurangnya kenyamanan dalam penyeberangan jembatan untuk tunanetra, penyandang tunanetra menghadapi tantangan yang signifikan saat menavigasi jalan yang rusak atau rintangan lainnya. Hal ini dapat menyebabkan peningkatan risiko kecelakaan, penurunan mobilitas, dan isolasi sosial bagi individu tunanetra. Untuk itu diperlukan perancangan fasilitas penjang di Jembatan Penyeberangan Orang (JPO) Margonda Raya agar pengguna peyandang disabilitas tunanetra mendapatkan kenyamanan dan keamanan saat menggunakan jembatan tersebut. Perancangan Jembatan Penyeberangan Orang (JPO) Margonda Raya ini menggunakan metode utilitas mix dengan menggunakan teknik pengumpulan data melalui observasi Jembatan Penyeberangan Orang (JPO), wawancara kepada masyarakat Kota Depok terutama penyandang disabilitas tunanetra dan kajian pustaka tentang Jembatan Penyeberangan Orang (JPO) tunanetra. Dengan membuat rancangan fasilitas bantuan menggunakan metode scamper, perubahan pada fasilitas jembatan yang ada akan meningkatkan aksesibilitas dan keamanan bagi tunanetra dengan menerapkan perancangan beberapa fasilitas bantuan, seperti pengaspalan taktil, rel pemandu, tanda braille serta beberapa fitur pendukung lainnya. Dengan menggabungkan fasilitas bantuan ini, jembatan dapat menjadi lebih mudah diakses dan lebih aman bagi penyandang tunanetra untuk bernavigasi dengan kepercayaan diri dan kemandirian yang lebih tinggi.

Katakunci: Jembatan Penyeberangan Orang (JPO), Tunanetra, Fasilitas Bantuan

Abstract The current condition of the Pedestrian Bridge (JPO) has not provided comfort for all users especially, one of which is found in Margonda Raya. Due to the lack of convenience in bridge crossings for the visually impaired, blind people face significant challenges when navigating broken roads or other obstacles. This can lead to increased risk of accidents, decreased mobility and social isolation for visually impaired individuals. For this reason, it is necessary to design supporting facilities at the Margonda Raya Pedestrian Bridge (JPO) so that users with blind disabilities can get comfort and safety when using the bridge. The design of the Margonda Raya Pedestrian Bridge (JPO) uses a mix utility method using data collection techniques through observation of the Pedestrian Bridge (JPO), interviews with the people of Depok City, especially people with blind disabilities and literature review on the Pedestrian Bridge (JPO) for the blind. By designing

assistive facilities using the scamper method, changes to existing bridge facilities will improve accessibility and safety for the visually impaired by implementing the design of several assistive facilities, such as tactile paving, guide rails, braille signs and several other supporting features. By incorporating these assistance facilities, bridges can become more accessible and safer for visually impaired people to navigate with greater confidence and independence.

Keywords People's Crossing Bridge, Blind, Assistance Facility

PENDAHULUAN

Jembatan Penyebrangan Orang (JPO) telah memainkan peran penting dalam menghubungkan orang dan memfasilitasi perdagangan dan transportasi. Jembatan Penyebrangan Orang (JPO) telah dibangun melintasi sungai, kanal, dan badan air lainnya, serta melewati lembah dan rintangan alam atau buatan manusia lainnya. Jembatan Penyebrangan Orang (JPO) dipasang apabila diharuskan tidak ada pertemuan sebidang antara arus pejalan kaki dengan arus lalu lintas. Menurut Butler (2007) pentingnya hubungan antara Jembatan Penyebrangan Orang (JPO) dan fasilitas umum yang dihubungkannya. Dia mencatat bahwa Jembatan Penyebrangan Orang (JPO) bukan hanya struktur fisik, tetapi juga merupakan komponen penting dari infrastruktur transportasi masyarakat dan juga untuk mempertimbangkan kebutuhan semua pengguna, termasuk pejalan kaki, pengendara sepeda, dan pengendara angkutan umum.

Menurut Rebecca (2017) pentingnya menyediakan penyeberangan yang aman bagi semua pengguna dapat mengurangi risiko kecelakaan dan korban jiwa, terutama di daerah dengan volume lalu lintas yang tinggi atau persimpangan yang rumit. Butler (2007) menekankan pentingnya merancang Jembatan Penyebrangan Orang (JPO) yang dapat diakses dan nyaman bagi semua pengguna. Dia mencatat bahwa Jembatan Penyebrangan Orang (JPO) harus dirancang untuk inklusif dan menyambut orang-orang dari segala usia dan kemampuan, termasuk penyandang disabilitas. Menurut Joshua (2015) pentingnya inklusi sosial bagi individu dengan gangguan penglihatan mampu melintasi jembatan dan berpartisipasi dalam berbagai aktivitas dapat membantu individu dengan gangguan penglihatan menjadi tidak terlalu terisolasi dan merasa lebih terhubung dengan komunitas mereka. Menurut Hughes (2010) infrastruktur yang dapat diakses, termasuk

jembatan, tidak hanya tentang menyediakan akses fisik, tetapi juga tentang mempromosikan kemandirian dan martabat bagi peyandang disabilitas terutama tunanetra. Dengan memasukkan fitur pendukung atau fasilitas bantuan terhadap desain infrastruktur, dapat memberdayakan masyarakat penyandang disabilitas untuk menavigasi ruang publik dengan aman dan mandiri.

Dikutip dari laman depokkota.bps.go.id (2020) saat ini tingkat kepadatan penduduk di Kota Depok mencapai 2.056.335 total penduduk. Oleh karena itu, penyediaansarana transportasi bagi pejalan kaki seperti Jembatan Penyeberangan Orang (JPO) sudah mulai disediakan di beberapa tempat. Salah satu penyediaan Jembatan Penyeberangan Orang (JPO) terdapat di Margonda. Menurut Pemerintahan Kota Depok (2017) jembatan tersebut dibangun pada awal tahun 2000-an sebagai bagian dari proyek pembangunan untuk menghubungkan dua mall, Margo City dan Detos. Namun Jembatan Penyeberangan Orang (JPO) tersebut belum memberikan kenyamanan bagi semua pengguna terutama bagi orang buta atau yang lebih dikenal sebagai tunanetra. Kurangnya fitur aksesibilitas dapat mempersulit penyandang tunanetra untuk menavigasi jembatan dan meningkatkan risiko kecelakaan. Menurut hasil survei interview dari beberapa penyandang tunanetra Jembatan Penyeberangan Orang (JPO) dapat menjadi tantangan untuk dilalui, dan diperlukan Jembatan Penyeberangan Orang (JPO) yang memberi mereka akses yang aman dan mandiri ketika penyeberangan. Bagi tunanetra saat menggunakan Jembatan Penyeberangan Orang (JPO), mereka harus meminta bantuan kepada orang sekitar, berbeda halnya dengan penyandang disabilitas lain. Bagi mereka melawati Jembatan Penyeberangan Orang (JPO) tidak akan bisa tanpa bantuan orang lain.

Menurut Victor (2022) pentingnya merancang fasilitas publik dengan mempertimbangkan aksesibilitas, dikarenakan aksesibilitas bukan hanya persyaratan teknis, ini adalah hak asasi manusia. Dia percaya bahwa dengan merancang fasilitas publik dengan prinsip desain universal, kita dapat menciptakan ruang yang dapat diakses, aman, dan nyaman bagi orang dari segala usia, kemampuan, dan latar belakang. Desain Penyeberangan Orang (JPO)

harus mempertimbangkan faktor aksesibilitas dimana jembatan harus dapat diakses oleh peyandang disabilitas terutama tunanetra. Jembatan juga harus menggabungkan beberapa fitur pendukung atau fasilitas bantuan untuk membantu orang buta atau tunanetra. Keselamatan Jembatan Penyebrangan Orang (JPO) harus dirancang untuk memastikan keselamatan semua pejalan kaki, termasuk mereka yang buta atau tunanetra. Secara keseluruhan, Jembatan Penyebrangan Orang (JPO) untuk penyandang tunanetra merupakan langkah maju yang penting dalam menciptakan kota yang lebih mudah diakses dan inklusif. Untuk itu dibutuhkan perancangan Jembatan Penyebrangan Orang (JPO) dengan menyediakan cara yang aman dan mudah diakses bagi pejalan kaki tunanetra untuk menyeberang jalan, jembatan tersebut akan membantu memastikan bahwa semua anggota masyarakat dapat bergerak di sekitar kota secara mandiri dan percaya diri. Desainnya yang unik dan fokus pada aksesibilitas akan memiliki dampak yang bertahan lama pada keselamatan dan kesejahteraan pejalan kaki penyandang disabilitas. Rancangan Jembatan Penyebrangan Orang (JPO) ini diharapkan dapat memberikan akses yang aman dan mudah bagi pejalan kaki tunanetra untuk menyeberang jalan dan persimpangan yang ramai.

METODE PENELITIAN

Metode penggalan data yang digunakan oleh penulis yaitu dengan cara melakukan metode mix method dimana terdapat kualitatif dan kuantitatif:

Kualitatif

kualitatif adalah data yang bersifat deskriptif, tidak terstruktur, dan biasanya berupa kata-kata. Kualitatif difokuskan pada kegiatan yang dilakukan seperti wawancara dan data kuisioner yang dilakukan kepada orang-orang disabilitas tunanetra dan ahli media tunanetra.

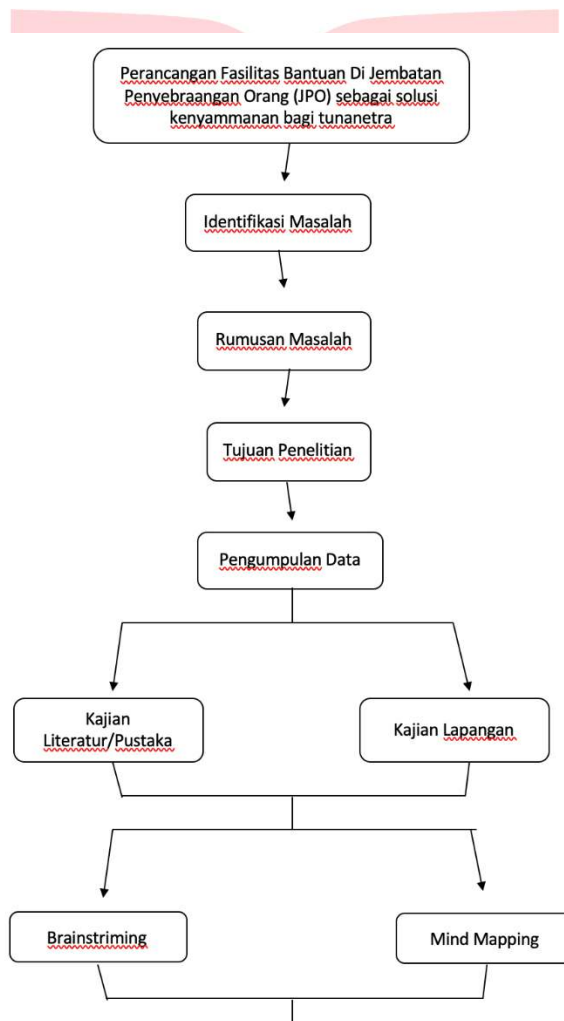
Kuantitatif

Kualitatif merupakan informasi yang bisa diberi nilai numerik/ diukur. Pada penelitian ini data ukuran Jembatan Penyebrangan Orang (JPO) dan data arus pengguna Jembatan Penyebrangan Orang (JPO) dan khususnya

peyandang dissabilitastunanetra.

DesignThinking

Jembatan Penyebrangan Orang (JPO) Margonda akamedisign menggunakan metode design thinkingdimanadesign thinkingadalahprosesyang melibatkan proses brainstorming dan memvisualisasikan-ideeyang akan dipresentasikan sebagai solusi desain yang baik. Pendekatan desain yang berpusat pada manusia yang melibatkan kerja kolaboratif dengan pengguna dan pemangku kepentingan untuk mengembangkan solusi inovatif untuk masalah yang kompleks





HASIL DAN DISKUSI

Tujuan

1. Tujuan utama dari desain Jembatan Penyeberangan Orang (JPO) ini adalah untuk memenuhi kebutuhan pejalan kaki, khususnya para penyandang disabilitas, terutama mereka yang memiliki gangguan penglihatan.
2. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk memfasilitasi kebutuhan fasilitas umum pejalan kaki.
3. Jembatan Penyeberangan Orang (JPO) ini akan dilengkapi dengan fasilitas dan fitur yang dapat memberikan pengalaman yang aman dan nyaman bagi para pengguna, terutama bagi para penyandang disabilitas tunanetra.

Pembahasan

Aspek Rupa

Pada aspek rupa yang akan dibutuhkan pada penelitian perancangan adalah menggunakan material atau bahan yang kuat dan tahan lama agar Jembatan Penyeberangan Orang (JPO) dapat memberikan kenyamanan dalam hal keselamatan.

Hasil

Pada perancangan ini, penulis membuat sebuah perancangan ulang Jembatan Penyeberangan Orang (JPO) yang mencakup fitur atau

fasilitas pendukung yang dimaksudkan untuk membantu individu dengan disabilitas, khususnya mereka yang memiliki gangguan penglihatan.

Pembahasan

Aspek Material

Berdasarkan data yang sudah dikumpulkan, berikut ini adalah kebutuhan perancangan dari aspek material

Tactile Paving

1. Paving Taktile menggunakan trotoar dengan menggunakan batu paving yang ditinggikan atau bertekstur yang dapat berfungsi sebagai indikasi perubahan elevasi atau arah.
2. Pengaspalan taktile melibatkan pembangunan trotoar dengan membuat batu paving yang ditinggikan atau bertekstur.

Guide Rails

1. Rel pemandu ini dirancang untuk menyertakan isyarat taktile, seperti titik titik atau palang yang ditinggikan, untuk menyampaikan informasi tambahan kepada individu dengan gangguan penglihatan.
2. Dengan memberikan pegangan yang kokoh untuk dipegang saat menyeberangi jembatan, rel pemandu dapat membantu mencegah jatuh dan meningkatkan keselamatan secara keseluruhan.

Case Voice Sensor Network

1. Isyarat pendengaran dapat meningkatkan keselamatan individu dengan gangguan penglihatan.
2. Isyarat pendengaran akan dipasang agar meningkatkan keselamatan tetapi juga mendorong inklusivitas bagi para penyandang disabilitas.

Braille Sign

1. Penggabungan tanda Braille dan petunjuk taktile lainnya di jembatan dan jalan setapak dapat membantu individu tunanetra dalam menavigasi dengan aman dan mandiri.
2. Penggunaan isyarat Braille akan dipasang di bagian pagar dari Jembatan

Penyebrangan Orang (JPO) agar dapat mudah digunakan

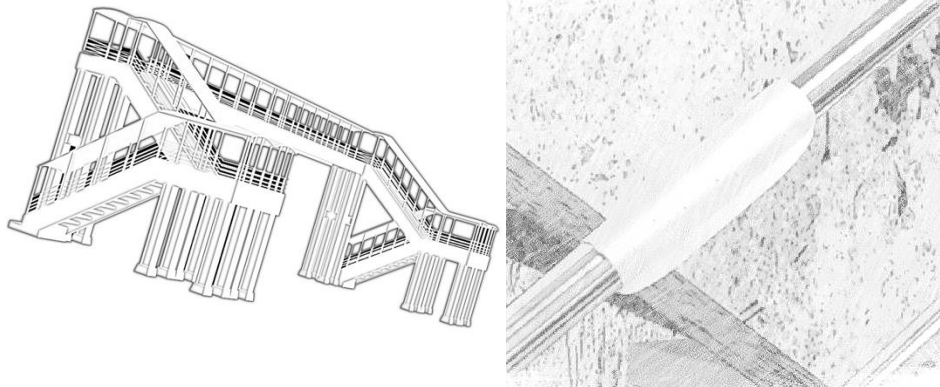
Non-Slip Surface

1. Pemeliharaan dan pembersihan infrastruktur pejalan kaki secara teratur diperlukan untuk memastikan bahwa permukaan yang tidak licin tetap efektif dari waktu ke waktu.
2. Penggunaan material dari fasilitas bantuan akan terbuat dari bahan yang tidak mudah licin agar tidak membahayakan pengguna.

Sketsa Produk dan Final Produk

Sketsa Terpilih

Setelah beberapa pertimbangan, sketsa 1 menggunakan Jembatan Penyebrangan Orang yang memiliki dua sisi dan ~~yang~~ berbentuk seperti gelang haji

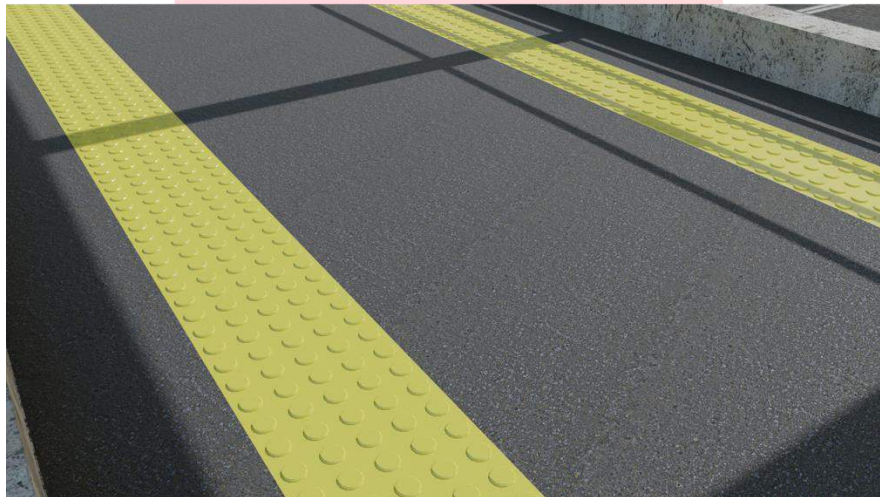


3d Design

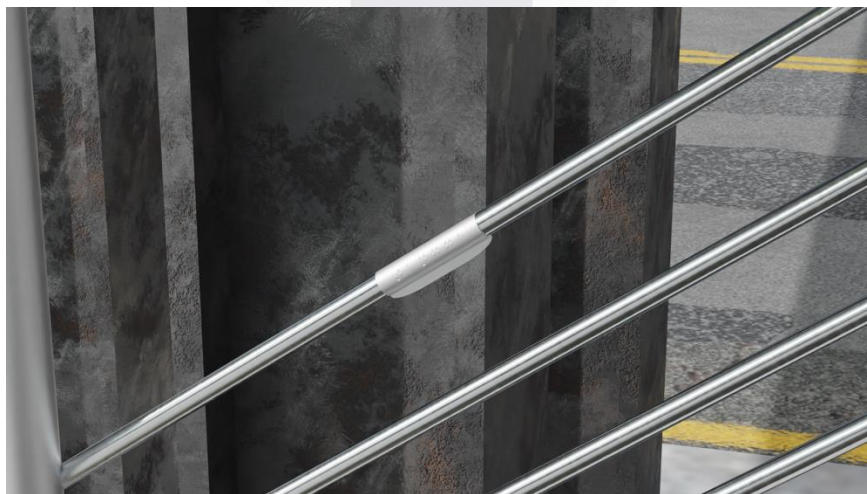
Jembatan Penyebrangan Orang (JPO) Margonda Raya



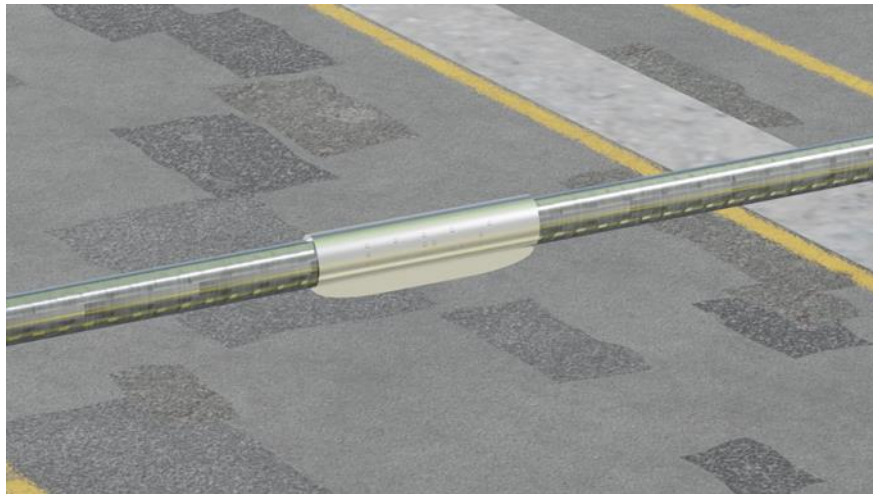
Fasilitas Tactile Paving



Fasilitas Braille Signs (tangga)



Fasilitas Braille Signs (lurus)



Fasilitas Braille Signs (di
bawah)



Case RFID Sensor Network

