

## OPTIMASI LAYANAN AKSESIBILITAS JALUR PEDESTRIAN BAGI PENYANDANG DISABILITAS (STUDI KASUS RUANG TERBUKA HIJAU DI KOTA KENDARI)

Nahdatunnisa<sup>1\*</sup>, M. Arzal Tahir<sup>2</sup>, Henny Pratiwi Adi<sup>3</sup>, Slamet Imam Wahyudi<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Arsitektur, Universitas Muhammadiyah Kendari, Kota Kendari

<sup>2</sup>Program Studi Arsitektur, Universitas Halu Oleo, Kota Kendari

<sup>3,4</sup>Program Studi Teknik Sipil, Universitas Islam Sultan Agung, Semarang

\*Penulis korespondensi: nahdatunnisa@umkendari.ac.id

### ABSTRAK

Jalur pedestrian di ruang terbuka hijau publik perkotaan mempunyai keterkaitan yang erat dengan infrastruktur yang belum optimal sehingga mengakibatkan ketidakmampuan memenuhi kebutuhan masyarakat perkotaan utamanya untuk penyandang disabilitas. Jalur pedestrian harus dirancang sebaik mungkin agar dapat diakses oleh semua kalangan termasuk penyandang disabilitas. Saat ini, sebagian besar jalur pedestrian di seluruh Indonesia masih tidak dapat diakses oleh penyandang disabilitas. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi bagaimana Permen Nomor 2 Tahun 2018 memenuhi aksesibilitas fasilitas publik bagi penyandang disabilitas di Kota Kendari. Studi ini merupakan penelitian kasus deskriptif yang menggunakan pendekatan kualitatif. Teknik survei literatur akademis di bidang pelayanan publik digunakan untuk menemukan konsep-konsep yang relevan dengan aksesibilitas jalan umum (jalur pedestrian) bagi penyandang disabilitas. Berdasarkan hasil penelitian, jalur pedestrian yang ideal harus mencakup elemen-elemen penting untuk aksesibilitas, termasuk dimensi, pedoman, dan jalur landai. Evaluasi di lokasi penelitian menunjukkan bahwa penyandang disabilitas menghadapi tantangan dalam mengakses jalur pedestrian yang tersedia disebabkan lebar jalur yang sempit dan kemiringan *ramp* yang mencapai  $14^\circ$  tentu akan menyulitkan bagi penyandang disabilitas. Kemiringan *ramp* yang relatif curam menimbulkan potensi risiko. Temuan penelitian menunjukkan bahwa desain *ramp* yang optimal bagi jalur pedestrian yang ramah disabilitas memerlukan kemiringan *ramp*  $7^\circ$ , variasi ketinggian 25 cm dari permukaan jalan, Lebar jalur pedestrian minimum yang ditentukan untuk tanjakan tersebut adalah 150 cm dan panjang *ramp* 175 cm.

**Kata kunci:** optimalisasi, aksesibilitas, jalur pedestrian, disabilitas, ruang terbuka hijau

### 1 PENDAHULUAN

Optimasi layanan aksesibilitas jalur pedestrian merupakan langkah-langkah yang diambil untuk memastikan jalur pejalan kaki dapat diakses dengan mudah dan nyaman oleh semua individu, termasuk mereka yang masuk dalam kategori disabilitas (Ginting & Navastara, 2017). Penyandang disabilitas adalah individu yang memiliki kondisi fisik, mental, intelektual, atau sensorik yang mempengaruhi kemampuan mereka untuk berpartisipasi secara penuh dan efektif dalam masyarakat dengan cara yang setara dengan orang lain (Nahdatunnisa et al., 2022). Disabilitas dapat disebabkan oleh faktor bawaan sejak lahir, penyakit, atau cedera yang terjadi di kemudian hari (Dewang & Leonardo, 2010), (Hendrawan & Dwisusanto, 2017).

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 02/PRT/M/2018 merupakan regulasi yang berkaitan dengan Standar Teknis Aksesibilitas pada

Bangunan Gedung dan Lingkungan (Global & Teknologi, n.d.), (Kustianingrum et al., 2013) . Peraturan ini bertujuan untuk memastikan bahwa bangunan gedung dan lingkungan di Indonesia dapat diakses oleh semua orang, termasuk penyandang disabilitas, lansia, dan anak-anak (Nahdatunnisa et al., 2023). Peraturan ini menetapkan standar teknis aksesibilitas yang harus dipenuhi oleh semua bangunan gedung dan lingkungan untuk memastikan bahwa mereka dapat diakses dan digunakan oleh semua orang tanpa diskriminasi (Masrurroh et al., 2015). Ruang lingkup peraturan ini meliputi: 1. Bangunan Gedung Publik: Bangunan yang digunakan untuk kepentingan umum, seperti perkantoran, sekolah, rumah sakit, pusat perbelanjaan, dan fasilitas olahraga. 2. Lingkungan: Area di sekitar bangunan gedung yang termasuk dalam site plan, seperti taman, trotoar, jalan, dan fasilitas publik lainnya (Saloka et al., 2016).

Jalur pedestrian yang dirancang untuk penyandang disabilitas harus memenuhi berbagai standar aksesibilitas untuk memastikan bahwa semua orang, termasuk mereka dengan keterbatasan fisik, sensorik, atau mobilitas, dapat menggunakan jalur tersebut dengan aman dan nyaman (Suning & Naku, 2022). Membangun jalur pedestrian yang ramah difabel melibatkan penerapan berbagai teori dan prinsip desain yang bertujuan untuk menciptakan lingkungan yang inklusif dan dapat diakses oleh semua orang, termasuk mereka yang memiliki keterbatasan fisik, sensorik, atau kognitif (Sembor et al., 2016). Beberapa teori dan prinsip utama yang mendasari desain jalur pedestrian yang ramah difabel: *Universal Design* adalah pendekatan desain yang bertujuan untuk membuat produk, lingkungan, program, dan layanan yang dapat digunakan oleh semua orang, sejauh mungkin, tanpa memerlukan adaptasi atau desain khusus (Risidian et al., 2020).

Prinsip-prinsip Universal Design mencakup: 1. Kegunaan yang Setara: Desain harus dapat digunakan oleh orang dengan kemampuan yang berbeda secara setara. 2. Fleksibilitas dalam Penggunaan: Desain harus mengakomodasi berbagai preferensi dan kemampuan individu. 3. Penggunaan Sederhana dan Intuitif: Desain harus mudah dimengerti, terlepas dari pengalaman pengguna, pengetahuan, bahasa, atau tingkat konsentrasi mereka (Nahdatunnisa et al., 1991). 4. Informasi yang Mudah Dipersepsikan: Desain harus mengomunikasikan informasi yang diperlukan secara efektif kepada pengguna, terlepas dari kondisi sekitar atau kemampuan sensorik pengguna (Tanuwidjaja et al., 2017).

## 2 METODE

Penelitian ini berada di kawasan Ruang Terbuka Hijau Publik di Kota Kendari, Indonesia yang sudah dilengkapi dengan jalur pejalan kaki dan fasilitas penunjang lainnya yang mendukung aktifitas sosial maupun ekonomi masyarakat. Obyek penelitian ini diapit oleh empat badan jalan yaitu Jalan Abunawas, Jalan Abdul Silondae, dan Jalan Tebaununggu dan Jalan Supu Yusuf (Gambar 1).

Pengamatan yang dilakukan terhadap jalur pejalan kaki di ketiga segmen menunjukkan bahwa tidak ada satupun segmen yang memiliki fasilitas pejalan kaki yang lengkap, terutama dalam hal fasilitas ramp. Dimensi lebar, tinggi, kemiringan, dan kemiringan ramp di Segmen 1, Segmen 2, dan Segmen 3 bervariasi. Akibatnya, tidak ada satupun segmen jalur pejalan kaki yang memenuhi kriteria aksesibilitas bagi penyandang disabilitas.

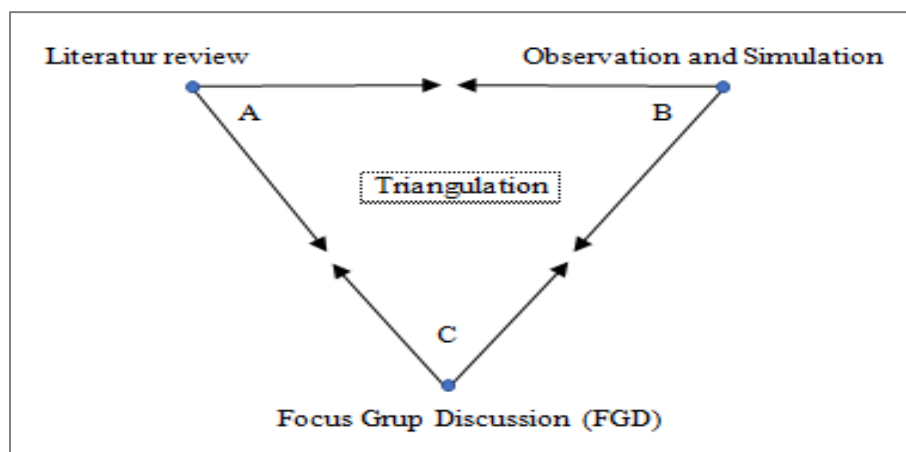


**Gambar 1.** Lokasi Penelitian

Pengamatan yang dilakukan terhadap jalur pejalan kaki di ketiga segmen menunjukkan bahwa tidak ada satupun segmen yang memiliki fasilitas pejalan kaki yang lengkap, terutama dalam hal fasilitas ramp. Dimensi lebar, tinggi, kemiringan, dan kemiringan ramp di Segmen 1, Segmen 2, dan Segmen 3 bervariasi. Akibatnya, tidak ada satupun segmen jalur pejalan kaki yang memenuhi kriteria aksesibilitas bagi penyandang disabilitas.

### 2.1 Triangulasi Data

Pendekatan triangulasi data yang digunakan dalam penelitian ini mencakup tiga komponen yang tidak terpisahkan: (1) tinjauan literatur mengenai prinsip-prinsip desain universal, (2) observasi dan simulasi yang melibatkan pengguna kursi roda di jalur pejalan kaki, dan (3) diskusi kelompok terarah (FGD) yang melibatkan para pemangku kepentingan seperti penyedia jalur pejalan kaki dan ahli domain.



**Gambar 2.** Triangulasi Data

Sesi FGD melibatkan partisipasi dari kelompok yang terdiri dari 30 orang yang mewakili penyandang disabilitas, spesialis perencanaan kota, otoritas desain lanskap, ahli arsitektur,

profesional perencanaan transportasi, ahli kesehatan masyarakat, dan praktisi dari Departemen Pekerjaan Umum (Kurniawan et al., 2020). Tujuan utama dari sesi FGD ini adalah untuk secara kolaboratif merumuskan model jalur pejalan kaki yang aman dan nyaman, khususnya bagi para penyandang disabilitas (DPU Binamarga, 2011).

### **3 HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **3.1 Kondisi Eksisting Jalur Pedestrian RTH publik**

Lokasi penelitian merupakan kawasan RTH Publik Perkotaan yang terletak di Kelurahan Korumba, Kecamatan Mandonga, Kota Kendari, Provinsi Sulawesi Tenggara. Berdasarkan karakteristik wilayah, lokasi RTH Publik tersebut termasuk lokasi dengan karakteristik kawasan permukiman yang padat bangunan, kawasan perkantoran, kawasan pendidikan dan kawasan cagar budaya. Adapun lokasi kawasan berada di pusat Kota Kendari yang diapit oleh empat jalan yaitu jalan arteri, jalan kolektor dan jalan lingkungan, yaitu: Jl. Abdullah Silondae, Jalan Abunawas, Jalan Tebaununggu dan Jalan Supu Yusuf.

##### **3.1.1 Kondisi Non Fisik Jalur Pedestrian RTH publik**

###### **a. Profil Jalur Pedestrian RTH publik**

RTH publik di Kota Kendari dikenal dengan sebutan tugu religi MTQ yang merupakan landmark Kota Kendari serta arealnya menjadi lokasi Ruang Terbuka Hijau (RTH) publik kota sehingga ramai dikunjungi oleh masyarakat dan wisatawan. Masyarakat menjadikan RTH publik Tugu Religi MTQ sebagai pilihan wisata rekreasi dan olahraga murah bagi semua kalangan. Hampir setiap hari hingga akhir pekan, lokasi ini kerap dikunjungi oleh warga untuk jogging, adu ketangkasan olahraga, atau sekadar untuk berfoto. Tidak hanya itu, sebagian lokasi RTH publik kini digunakan sebagai lokasi bisnis bagi pengusaha UMKM. Terdapat puluhan lapak dagangan, warung kopi dan rumah makan yang memanfaatkan lahan baik di dalam maupun di luar kawasan, sehingga suasana ramai pengunjung.

###### **3.1.2 Kondisi Fisik Jalur Pedestrian RTH publik**

Fasilitas yang berada pada lingkungan jalur pedestrian RTH publik Tugu Religi MTQ terdiri atas beberapa fasilitas yang dibuat terpisah, yaitu area untuk *jogging* dan adu ketangkasan olahraga, area bisnis bagi pengusaha UMKM, terdiri dari warung kopi dan rumah makan (kuliner), area parkir dan area jalur pedestrian yang berada di dalam dan sekitar kawasan dengan luas kawasan  $\pm 6$  Ha. Pada zona bagian depan kawasan tersedia parkir untuk kendaraan pribadi tetapi ada beberapa bagian yang dimanfaatkan oleh pedagang kaki lima untuk berjualan. Kepadatan vegetasi yang dijumpai pada bagian dalam kawasan ruang publik ini sangat rendah, yaitu di bawah 50% dari total luas ruang terbuka kawasan. Vegetasi yang ada umumnya merupakan tanaman perdu, dengan kondisi yang tidak terawat. Padahal, selain sebagai estetika, vegetasi dapat berfungsi klimatis dalam menciptakan kenyamanan termal juga dapat mengurangi emisi kendaraan bermotor melalui proses fotosintesis serta kenyamanan pengguna pejalan kaki yang sedang berjalan pada kawasan RTH Publik tersebut.

###### **3.1.3 Zona/Segmen Jalur Pedestrian RTH Publik**

Strategi untuk mengurangi ketergantungan terhadap kendaraan bermotor, adalah menciptakan ruang publik yang nyaman bagi pengguna jalur pedestrian, yang tentunya diintegrasikan dengan sistem moda transportasi. Sampai saat ini perancangan dan pemanfaatan ruang publik yang nyaman bagi pedestrian masih belum sesuai dengan harapan yakni terwujudnya pedestrian yang nyaman, produktif dan berkelanjutan. Fenomena di atas juga terjadi di Kota Kendari, utamanya di kawasan sibuk kota dengan jumlah populasi dan kendaraan bermotor yang padat.

### 3.1.4 Kondisi Aksesibilitas Segmen/Zona Jalur Pedestrian RTH Publik

Kondisi aksesibilitas yang berada di kawasan RTH publik, diapit oleh empat jalur jalan. Untuk memudahkan penelitian dan pengambilan data/sampel di lapangan maka kawasan ini dibagi menjadi enam segmen/zona berdasarkan aktifitas masing-masing segmen kawasan. Pengambilan data di lapangan terkait zona/segmen kawasan meliputi:

1. Jalan Arteri, meliputi: Jalan Abdullah Silondae

Segmen/Zona 1, terdapat pada jalan protokol Abdullah Silondae yang merupakan bagian depan kawasan RTH Publik dan berhadapan dengan Taman Kota Walikota Kendari yang merupakan jalur dengan tingkat kepadatan lalu lintas yang tinggi.

2. Jalan Kolektor, meliputi: Jalan Abunawas

Segmen/Zona 2 dan 3, terdapat pada jalan kolektor Abunawas yang berada di sebelah kanan kawasan RTH Publik yang merupakan jalur dengan tingkat kepadatan lalu lintas yang tinggi karena pada segmen ini terdapat kawasan permukiman, kawasan pendidikan dan kawasan cagar budaya sehingga lalu lintas ramai.

3. Jalan Kolektor, meliputi: Jalan Tebaununggu

Segmen/Zona 4 dan 5, terdapat pada jalan kolektor Tebaununggu yang berada di sebelah kiri kawasan RTH Publik yang merupakan jalur dengan tingkat kepadatan lalu lintas yang terbilang tinggi karena pada segmen ini terdapat kawasan permukiman, kawasan perkantoran, hotel dan kawasan wisata kuliner sehingga lalu lintas ramai.

4. Jalan Lokal, meliputi: Jalan H. Supu Yusuf

Segmen/Zona 6, terdapat pada jalan lokal H. Supu Yusuf yang berada di bagian belakang kawasan RTH Publik yang merupakan jalur dengan tingkat kepadatan lalu lintas yang terbilang sedang. Pada segmen ini terdapat kawasan permukiman, dan kawasan wisata kuliner dengan lalu lintas sedang.

### 3.1.5 Evaluasi Zona/Segmen RTH Publik

Zona/segmen jalur pedestrian RTH publik dibagi menjadi 6 zona/segmen berdasarkan aktivitas masing-masing segmen. Adapun dasar pengelompokan zona/segmen melalui tinjauan fisik dari masing-masing segmen yaitu jalan yang memisahkan beberapa tempat tujuan/destinasi yang terdapat di RTH publik. Setiap zona/segmen terdiri dari beberapa kluster berdasarkan pada kelompok pembagian zona. Berikut pembagian zona segmen beserta ukuran dan kelengkapan fasilitas segmen, antara lain:

**Tabel. 1** Evaluasi Zona/Segmen RTH Publik

No.	Segmen	Lebar	Tinggi Jalur	Panjang Jalur	Material Penutup	Material Pendukung (Ramp, Bollard)	Material Pendukung (Guiding Block)
1.	Segmen 1	3,3 m	35 m	180 m	<i>Paving</i>	Ada	Tidak Ada
2.	Segmen 2	4,4 m	25 m	330 m	<i>Paving</i>	Ada	Ada
3.	Segmen 3	4,4 m	25 m	443 m	<i>Paving</i>	Ada	Ada
4.	Segmen 4	1,0 m	20 m	449 m	<i>Paving, licin, berlumut</i>	Tidak Ada	Tidak Ada
5.	Segmen 5	1,0 m	30 m	324 m	Rumput	Tidak Ada	Tidak Ada
6.	Segmen 6	-	-	-	Aspal	Tidak Ada	Tidak Ada

**Tabel 1.** di atas merupakan Evaluasi Zona/Segmen RTH Publik jalur pedestrian dari masing-masing segmen pada jalur pedestrian RTH publik, dengan uraian sebagai berikut:

1. Segmen 1 berada pada posisi jalur jalan utama/arteri karena berada pada jalur provinsi dengan tingkat keramaian yang sangat tinggi, jalan Abdullah Silondae memiliki ukuran lebar jalur pedestrian 3,3 m, tinggi jalur 35 cm, dan panjang jalur 167,5 m yang sudah dilengkapi material pendukung seperti ramp ukuran panjang ramp 136 cm, lebar *ramp eksisting* 75 cm, ketinggian jalur pedestrian dari permukaan aspal 35 cm, dengan kemiringan *ramp* 14°.
2. Segmen 2 berada pada posisi jalur jalan kolektor, jalan Abunawas yang terbilang cukup padat dan ramai lalu lintas memiliki ukuran lebar 4,4 m, tinggi jalur 25 cm dan panjang jalur 330 m yang sudah dilengkapi material pendukung seperti *ramp*, *bollard* dan *guiding block*. Dengan ukuran panjang ramp 175 cm, lebar *ramp eksisting* 150 cm, ketinggian jalur pedestrian dari permukaan aspal 25 cm, dengan kemiringan ramp 8°.
3. Segmen 3 berada pada posisi jalur jalan kolektor, jalan Abunawas yang terbilang cukup padat dan ramai lalu lintas memiliki ukuran lebar 4,4 m, tinggi jalur 30 cm dan panjang jalur 443 m yang sudah dilengkapi material pendukung seperti *ramp*, *bollard* dan *guiding block*, panjang ramp 175 cm, lebar ramp eksisting 150 cm, ketinggian jalur pedestrian dari permukaan aspal 30 cm, dengan kemiringan ramp 10°.
4. Segmen 4 berada pada posisi jalur jalan kolektor, jalan Tebaununggu yang terbilang cukup tenang karena lalu lintas yang lalu lalang terbilang sedikit, memiliki ukuran panjang jalur 449 m, tinggi jalur 20 cm dan tinggi jalur 20 cm. Ramp dan kelengkapan jalur pedestrian lainnya tidak tersedia pada segmen ini.
5. Segmen 5 berada pada posisi jalur jalan kolektor, jalan Tebaununggu yang terbilang cukup tenang karena lalu lintas yang lalu lalang terbilang sedikit, memiliki ukuran panjang jalur 324 m, tinggi jalur 20 cm dan tinggi jalur 20 cm. *Ramp* dan kelengkapan jalur pedestrian lainnya tidak tersedia pada segmen ini.
6. Segmen 6 berada pada posisi jalur jalan lokal, jalan H. Supu Yusuf yang terbilang cukup padat dan ramai lalu lintas. Jalur pedestrian yang ada pada segmen ini sudah berubah fungsi menjadi bagian dari badan jalan dalam rangka pelebaran jalan karena arus lalu lintas di segmen ini semakin meningkat.

Berbasis evaluasi yang dilakukan pada 6 segmen/zona di kawasan RTH publik menunjukkan bahwa:

1. Secara aksesibilitas jalur pedestrian yang tersedia pada kawasan RTH publik tidak ramah terhadap penyandang disabilitas.
2. lebar ramp yang tersedia pada segmen 1, segmen 2 dan segmen 3 memiliki ukuran yang berbeda pada masing-masing segmen, sehingga tidak support terhadap penyandang disabilitas
3. Tidak memenuhinya aspek aksesibilitas dan konektivitas untuk penyandang disabilitas karena pada segmen 4,5 dan 6 karena tidak tersedianya ramp.

Berdasarkan beberapa pertimbangan di atas sehingga diperlukan simulasi desain *ramp* yang ramah terhadap penyandang disabilitas.

### **3. 2. Simulasi Pada Tunadaksa Pengguna Kursi Roda**

Proses simulasi pada segmen/kawasan RTH Publik dilakukan oleh pengguna kursi roda/penyandang disabilitas tunadaksa. Peragaan dilakukan oleh empat orang tunadaksa yang terdiri dari tunadaksa laki-laki dan tunadaksa perempuan dengan alat peraga kursi roda manual. Peragaan dilakukan untuk mendapatkan informasi di lapangan terkait ketersediaan *ramp*.

Proses simulasi dari masing-masing ramp pada segmen 1, segmen 2 dan segmen 3 sebagai berikut:

### 3.2.1 Simulasi Pada Ramp model 1, 2, dan 3

Ramp model 1 terdapat pada segmen/zona 1 yang berada pada jalan arteri Abdullah Silondae dengan tingkat kepadatan lalu lintas yang sangat tinggi. Pada segmen 1 pada Jalur Pedestrian RTH Publik dengan ukuran panjang 136 cm, tinggi jalur pedestrian dari permukaan aspal 35 cm dan lebar jalur pedestrian 75 cm.

Model *ramp* 2 merupakan model *ramp* yang terdapat pada segmen/zona 2 kawasan RTH Publik yang terletak di jalan kolektor Abunawas dengan tingkat kepadatan yang tinggi. pada segmen 2 pada jalur pedestrian RTH Publik dengan ukuran panjang 168 cm, tinggi 25 cm dan lebar jalur pedestrian 150 cm. Model ramp 3 merupakan model ramp yang terdapat pada segmen/zona 3 kawasan RTH Publik yang terletak di jalan kolektor Abunawas dengan tingkat kepadatan yang tinggi.

Simulasi pada ramp model 3 di atas yang diperagakan oleh pengguna jalur pedestrian tunadaksa/pengguna kursi roda. Rata-rata pengguna tidak dapat mengakses/menggunakan secara mandiri jalur pedestrian. Simulasi pada *ramp* model 3 di atas yang diperagakan oleh pengguna jalur pedestrian tunadaksa/pengguna kursi roda. Rata-rata pengguna tidak dapat mengakses/menggunakan secara mandiri jalur pedestrian.

Berdasarkan hasil simulasi pada ramp model 3 di atas yang diperagakan oleh pengguna jalur pedestrian tunadaksa/pengguna kursi roda. Rata-rata pengguna tidak dapat mengakses/menggunakan secara mandiri jalur pedestrian pada model *ramp* 1 dan model *ramp* 3. Keempat pengguna kursi roda yang melakukan simulasi pada segmen ini memerlukan bantuan orang lain untuk mendorong kursi roda, mereka berpendapat bahwa walaupun *ramp* dapat diakses tetapi hal itu tidaklah mudah, pengguna kursi roda memerlukan tenaga yang lebih besar untuk memutar roda kursi dalam menanjak.



Model 1

Model 2

Model 3

Gambar 3. Simulasi Pada *Ramp* Model 1, 2 dan 3

Berdasarkan hasil simulasi yang dilakukan oleh penyandang disabilitas tuna daksa pada ramp model 1 di atas terdapat kesulitan untuk dapat mengakses jalur pedestrian sehingga membutuhkan bantuan orang lain untuk dapat mengakses jalur pedestrian tersebut.

### 3.3. Hasil Simulasi Pada Tunadaksa Pengguna Kursi Roda

Berdasarkan hasil simulasi yang dilakukan pada 3 (tiga) model *ramp* di area jalur pedestrian RTH. Dapat diambil kesimpulan bahwa ramp model 2 merupakan *ramp* yang dapat di akses oleh pengguna jalur pedestrian khususnya pengguna penyandang disabilitas (tunadaksa).

#### 3.3.1 Model Ramp 1

Model *ramp* 1 merupakan model ramp yang terdapat pada jalan arteri Abdullah Silondae dengan ukuran panjang *ramp* 136 cm, lebar *ramp* eksisting 75 cm, ketinggian jalur pedestrian dari permukaan aspal 35 cm, dengan kemiringan *ramp* 14°.

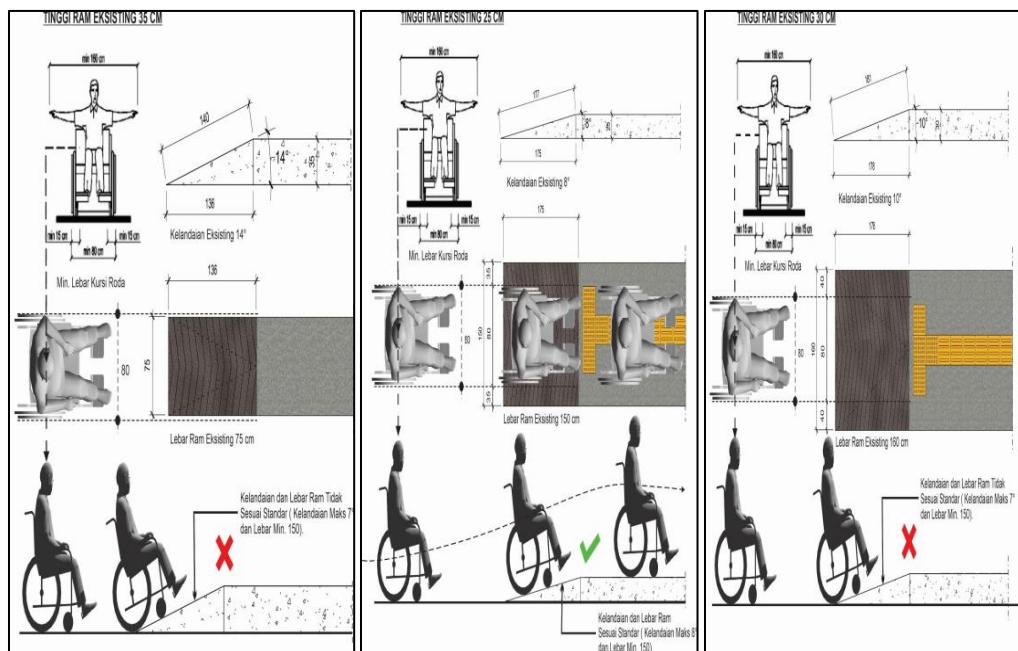
Berdasarkan simulasi yang dilakukan oleh penyandang disabilitas (tunadaksa) pada *ramp* 1. Maka diperoleh data terkait ukuran panjang, lebar dan ketinggian jalur pedestrian. Hasil yang diperoleh di lapangan bahwa penyandang disabilitas (tunadaksa) mendapatkan kesulitan dalam mengakses *ramp* model 1, karena lebar ramp yang sempit dan tidak sesuai dengan standar yang ditetapkan. Kemiringan *ramp* yang cukup terjal dapat membahayakan pengguna/penyandang disabilitas (tunadaksa) sehingga membutuhkan bantuan dari orang lain guna mendorong kursi roda mereka. Adapun kelandaian dan lebar *ramp* yang dipersyaratkan adalah kelandaian 7° dengan lebar minimum 150 cm.

#### 3.3.2 Model Ramp 2

Model ramp 2 merupakan model yang terdapat pada jalan kolektor Abunawas dengan ukuran panjang ramp 175 cm, lebar *ramp* eksisting 150 cm, ketinggian jalur pedestrian dari permukaan aspal 25 cm, dengan kemiringan *ramp* 8°.

#### 3.3.3 Model Ramp 3

Model *ramp* 3 merupakan model *ramp* yang terdapat pada jalan kolektor Abunawas dengan ukuran panjang *ramp* 178 cm, lebar *ramp* eksisting 150 cm, ketinggian jalur pedestrian dari permukaan aspal 30 cm, dengan kemiringan *ramp* 10°.



**Gambar 4.** Proses Simulasi Pada *Ramp* Model , 2 dan 3

Berdasarkan simulasi yang dilakukan oleh penyandang disabilitas (tunadaksa) pada *ramp* 2. Maka diperoleh data terkait ukuran panjang, lebar dan ketinggian jalur pedestrian. Hasil yang diperoleh di lapangan bahwa penyandang disabilitas (tunadaksa) bisa mengakses *ramp* model 2,

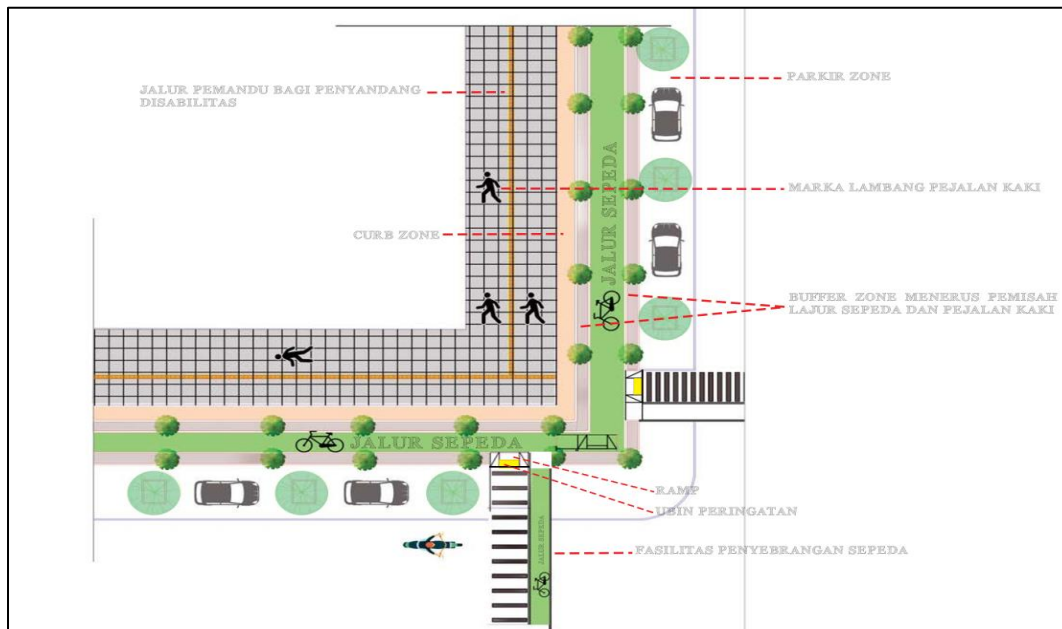


dengan lebar ramp yang sudah sesuai dengan standar yang ditetapkan. Kemiringan *ramp* yang landai dapat memudahkan pengguna/penyandang disabilitas (tunadaksa) untuk mengakses *ramp*, meskipun kemiringan *ramp* melebihi standar yang dipersyaratkan yaitu  $8^\circ$  dan penyandang disabilitas (tunadaksa) tidak membutuhkan bantuan dari orang lain karena dapat dikerjakan secara mandiri. Adapun kelandaian dan lebar *ramp* yang dipersyaratkan adalah kelandaian  $7^\circ$  dengan lebar minimum 150 cm.

### 3.4. Rekomendasi Model Jalur Pejalan Kaki

Perumusan model desain jalur pedestrian yang ideal merupakan tahap akhir dari penelitian ini. Adapun alat analisis yang digunakan dalam merumuskan model desain jalur pedestrian adalah analisis triangulasi data. Pada penelitian ini, analisis triangulasi didapat dari hasil penangkapan fenomena yang diteliti di wilayah penelitian. Untuk mengecek kebenaran, maka penggalan informasi didapatkan dari berbagai sudut pandang keilmuan.

Berdasarkan hasil analisis triangulasi pada penelitian ini didapatkan rumusan konsep desain jalur pejalan kaki yang ramah lingkungan yang diidentifikasi berdasarkan fungsi jalan. Berikut adalah model jalur pedestrian yang dapat diimplemetasikan dalam desain infrastruktur kota berdasarkan klasifikasi fungsi jalan, lebar minimum ruang bebas untuk pejalan kaki, lebar efektif jalur pedestrian, yang merujuk pada Permen PU No. 2 Tahun 12 kemudian telah dikembangkan berdasarkan hasil observasi dan temuan di lapangan.



**Gambar 5.** Rekomendasi Model Jalur Pedestrian

Gambar 5. Di atas merupakan gambar detail model jalur pedestrian yang sudah dilengkapi dengan lajur sepeda, tampak pada gambar berbagai fasilitas sudah tersedia seperti *ramp*, ubin penyeberangan, fasilitas penyeberangan sepeda, zona parkir dan lain-lain.

#### 4 KESIMPULAN

Jalur pejalan kaki harus dirancang tidak hanya untuk memenuhi kebutuhan pejalan kaki biasa, tetapi juga untuk mengakomodasi para penyandang disabilitas. Jalur pejalan kaki yang ideal harus mencakup elemen-elemen penting untuk aksesibilitas, termasuk ukuran ruang dasar, jalur pemandu, dan jalur landai. Evaluasi terhadap 3 segmen jalur pejalan kaki yang menjadi sampel di lokasi studi menunjukkan bahwa pada segmen 1 dan 3, penyandang disabilitas menghadapi tantangan dalam mengakses jalur pejalan kaki karena jalur landai yang sempit dan curam, sehingga membutuhkan bantuan orang lain untuk mendorong kursi roda mereka. Kemiringan ramp yang relatif curam menimbulkan potensi risiko bagi penyandang disabilitas. Berdasarkan hasil triangulasi data, akses masuk jalur pejalan kaki yang direkomendasikan untuk menjamin keamanan dan kenyamanan bagi penyandang disabilitas sebaiknya memiliki ramp dengan tinggi maksimal 25 cm, kemiringan 7°, panjang ramp 178 cm, dan lebar ramp minimal 150 cm.

Selain itu, jalur pejalan kaki yang ideal harus mencakup elemen-elemen penting seperti aksesibilitas, konektivitas, sirkulasi, keamanan, dan keselamatan. Menurut Undang-Undang Republik Indonesia dan Konvensi Hak-hak Penyandang Disabilitas, desain universal mengacu pada konsep menciptakan produk, lingkungan, program, dan layanan yang dapat diakses dan digunakan oleh semua individu tanpa perlu adaptasi khusus untuk kelompok tertentu. Desain universal, terkadang juga disebut desain inklusif atau desain bebas hambatan, adalah desain dan struktur sebuah lingkungan.

Sehingga dapat dipahami, diakses, dan digunakan semaksimal mungkin oleh semua orang, tanpa memandang usia atau kemampuan mereka. Berdasarkan konsep desain universal, jalur pejalan kaki harus memperhatikan tiga aspek, yaitu lebar dan ruang *manuver* yang memadai, rambu-rambu dan informasi yang jelas, serta material permukaan yang sesuai. Temuan penelitian menunjukkan bahwa, berdasarkan hasil triangulasi data, jalur pejalan kaki yang direkomendasikan harus didesain dengan permukaan yang rata, bebas dari rintangan, dan cukup lebar untuk dilalui oleh pengguna kursi roda atau penyandang disabilitas.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Program Studi Teknik Arsitektur Universitas Muhammadiyah Kendari, Program Doktor Teknik Sipil Universitas Islam Sultan Agung, dan seluruh pemangku kepentingan yang telah berpartisipasi dan mendukung penelitian ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Dewang, N., & Leonardo. (2010). Aksesibilitas Ruang Terbuka Publik Bagi Kelompok Masyarakat Tertentu Studi Fasilitas Publik Bagi Kaum Difabel Di Kawasan Taman Suropati Menteng-Jakarta Pusat. *Jurnal Planesa*, 1(1), 8–18.
- DPU Binamarga. (2011). Tata cara perencanaan fasilitas pejalan kaki di kawasan perkotaan. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Ginting, A. A. N., & Navastara, A. M. (2017). Karakteristik Jalur Pedestrian di Kawasan Blok M Jakarta. *Jurnal Teknik ITS*, 6(2). <https://doi.org/10.12962/j23373539.v6i2.24485>
- Global, P. T., & Teknologi, E. (n.d.). *FASILITAS JALUR PEDESTRIAN*.
- Hendrawan, C., & Dwisusanto, Y. B. (2017). Active Concept in Pedestrian Design. *ARTEKS : Jurnal Teknik Arsitektur*, 2(1), 15–32. <https://doi.org/10.30822/arteks.v2i1.38>
- Kurniawan, G. K., Sani, A. A., Matondang, A. E., & Aziza, M. R. (2020). Pengembangan Ruang

- Publik Berbasis Universal Desain Di Kota Bandar Lampung: Studi Kasus Taman Gajah. *Jurnal Arsitektur ARCADE*, 4(2), 107. <https://doi.org/10.31848/arcade.v4i2.450>
- Kustianingrum, D., Sukarya, A. K., Nugraha, R. A., & Tyagarga, F. R. (2013). Fungsi dan Aktivitas Taman Ganesha Sebagai Ruang Publik di Kota Bandung. *Jurnal Reka Karsa*, 1(2), 1–14. <https://ejournal.itenas.ac.id/index.php/rekakarsa/article/view/260>
- Masruroh, F., Mauliani, I. L., & Anissa. (2015). Kajian Prinsip Universal Design Yang Mengakomodasi. *Seminar Nasional Sains Dan Teknologi, November*, 1–11.
- Nahdatunnisa, N., Wahyudi, A., Adi, H., & Tahir, M. A. (2022). Validity and Reliability of the Satisfaction Measurement Scale on Pedestrian Paths in Kendari City. *Indonesian Journal of Multidisciplinary Science*, 1(11), 1491–1500. <https://doi.org/10.55324/ijoms.v1i11.226>
- Nahdatunnisa, Wahyudi, S. I., Adi, H. P., & Arzal Tahir, M. (2023). Pedestrian Path Infrastructure in Urban Public Green Open Space (Case Study: Green Open Space Religious Monument Kendari City, Indonesia). *Civil Engineering and Architecture*, 11(5), 2631–2643. <https://doi.org/10.13189/cea.2023.110529>
- Nahdatunnisa1\*, Henny Pratiwi Adi2, Slamet Imam Wahyudi2, dan M. A. T. 1. (1991). Evaluasi Kinerja Jalur Pedestrian di Kawasan Ruang Terbuka Hijau Publik Perkotaan. *Canadian Journal of Civil Engineering*, 18(1), 159–159.
- Risdian, H., Sari, S. R., & Rukayah, R. S. (2020). Elemen Perancangan Kota Yang Berpengaruh Terhadap Kualitas Ruang Kota Pada Jalan Jendral Sudirman Kota Salatiga. *Modul*, 20(01), 10–17. <https://doi.org/10.14710/mdl.20.01.2020.10-17>
- Saloka, I. P. A., Mustikawati, T., & Handajani, R. P. (2016). Fasilitas Aksesibilitas Penyandang Disabilitas Tunadaksa di Stasiun KA Kota Baru Malang. *Jurnal Mahasiswa Jurusan Arsitektur Universitas Brawijaya*, 4(2), 1–7. <http://arsitektur.studentjournal.ub.ac.id/index.php/jma/article/view/213/207>
- Sembor, A., Egam, P. P., & Waani, J. O. (2016). Evaluasi Jalur Pedestrian Bagi Tunanetra Terhadap Persyaratan Teknis Di Koridor Jalan Sam Ratulangi Kota Manado. *Jurnal Arsitektur DASENG*, 5(1), 104–115. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/daseng/article/view/13484>
- Suning, & Naku, J. P. (2022). Analisis Optimalisasi Pemanfaatan Jalur Pedestrian Di Kawasan Pusat Perdagangan Pertokoan Kota Ruteng. *Ge-STRAM: Jurnal Perencanaan Dan Rekayasa Sipil*, Vol.5(No.2), 53–60. <https://doi.org/10.25139/jprs.v5i2.4409>
- Tanuwidjaja, G., Nadia, Y., & Laurencia, M. (2017). *Desain Trotoar Yang Ramah Bagi Penyandang Disabilitas*. 1–12.