

## REDESAIN HALTE TRANS JATENG DENGAN PRINSIP ERGONOMIS DAN BERKESELAMATAN DI KABUPATEN MAGELANG

### **Ricky Dwi Iswahyudi**

Rekayasa Sistem Transportasi Jalan  
Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan  
Jl. Semeru No.3, Kota Tegal, Jawa Tengah 52125  
082229465481  
rickyiswahyudi10@gmail.com

### **Ida Syifaul Hikmah**

Rekayasa Sistem Transportasi Jalan  
Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan  
Jl. Semeru No.3, Kota Tegal, Jawa Tengah 52125  
082326618885  
idasyifa6488@gmail.com

### **Yunita Senja Pratiwi**

Rekayasa Sistem Transportasi Jalan  
Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan  
Jl. Semeru No.3, Kota Tegal, Jawa Tengah 52125  
082236140483  
yunitapertiwi01@gmail.com

### **Yogi Oktopianto<sup>1</sup>**

Prodi DIV Rekayasa Sistem Transportasi Jalan  
Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan  
Jl. Semeru No.3, Kota Tegal, Jawa Tengah 52125  
0852733627225  
yogi.oktopianto@pktj.ac.id

### **Abstract**

The construction of bus stops is often neglected because it does not provide a sense of security and comfort, especially for people with disabilities. The purpose of this study was to analyze and redesign the Balikondes Kembang Limus bus stop in Magelang Regency. The research methodology used is a qualitative method which is described descriptively through an anthropometric approach and design science, field observations and observations regarding the condition of the shelter design will be studied. This redesign takes into account functional aspects, ergonomic aspects, visual aspects, and safety aspects. The function aspect explains the suitability of the function of the bus stop itself and the bus stop facilities, for example seating facilities as passenger seats. The ergonomic aspect explains the suitability of the redesign with the dimensions of the human body in order to provide comfort in moving and provide a sense of security which includes redesign of the chair and ramp. The visual aspect explains the visual form of the bus stop to make it attractive. As well as the safety aspect, it explains the addition of safety facilities which include CCTV, fire extinguisher, waiting room, ramp for the disabled, rumble strip, handrail, and installation of building blocks.

**Kata Kunci:** Bus Stops, Disability, Function, Ergonomic, Appearance, Safety

### **Abstrak**

Pembangunan halte bus sering terabaikan karena tidak memberikan rasa aman dan nyaman, khususnya bagi penyandang disabilitas. Tujuan dari penelitian ini untuk menganalisis dan redesign Halte Balikondes Kembang Limus di Kabupaten Magelang. Metodologi penelitian yang digunakan yaitu dengan metode kualitatif yang dipaparkan secara deskriptif melalui pendekatan antropometri dan ilmu desain, dilakukan pengamatan lapangan dan observasi mengenai kondisi rancangan halte yang akan dikaji. Perancangan redesign ini mempertimbangkan aspek fungsi, aspek ergonomis, aspek rupa, dan aspek keselamatan. Aspek fungsi menjelaskan kesesuaian fungsi dari halte itu sendiri dan fasilitas halte misal fasilitas tempat duduk sebagai tempat duduk penumpang. Aspek ergonomis menjelaskan kesesuaian redesign dengan dimensi tubuh manusia agar memberikan kenyamanan dalam bergerak dan memberikan rasa aman yang meliputi redesign pada kursi dan *ramp*. Aspek rupa menjelaskan bentuk visual halte agar menarik. Serta aspek keselamatan menjelaskan penambahan fasilitas keselamatan yang meliputi CCTV, APAR, ruang tunggu, *ramp* untuk disabilitas, *rumble strip*, *handrail*, dan pemasangan *guiding block*.

**Kata Kunci:** Halte, Disabilitas, Fungsi, Ergonomis, Rupa, Keselamatan

---

<sup>1</sup> Corresponding author : [yogi.oktopianto@pktj.ac.id](mailto:yogi.oktopianto@pktj.ac.id)

## **PENDAHULUAN**

Sektor pariwisata di Indonesia merupakan salah satu sektor yang memegang peranan penting dalam keberlangsungan perekonomian Indonesia (Hadji et al., 2017). Kabupaten Magelang merupakan salah satu daerah yang berpotensi menjadi sektor pariwisata unggulan karena banyaknya tempat wisata alam maupun non alam yang menjadi daya tarik wisatawan bahkan menjadi ciri khas utama dari Kabupaten Magelang seperti Candi Borobudur. Data wisatawan yang berkunjung ke tempat wisata Kabupaten Magelang dalam tren dua tahun terakhir ini menunjukkan penurunan tiap tahunnya yakni pada tahun 2021 jumlah wisatawan domestik maupun mancanegara yaitu 566.503 jiwa dengan rincian wisatawan domestik berjumlah 565.647 jiwa dan wisatawan mancanegara berjumlah 856 jiwa (DISPARPORA Kabupaten Magelang, 2021). Optimalisasi pada sektor pariwisata sangat dibutuhkan untuk mendorong mobilitas dan perekonomian di Kabupaten Magelang.

Mayoritas pembangunan halte bus dibanyak tempat terabaikan, selain sulit diakses juga tidak memberikan rasa aman dan nyaman, terutama untuk kaum disabilitas. Ini menjadi permasalahan utama yang dihadapi para disabilitas dalam beraksesibilitas seperti menggunakan moda transportasi BRT. Kemandirian seorang penyandang cacat haruslah diikuti dengan ketersediannya sarana pendukung yang memadai (Suhardi et al., 2013) Berdasarkan Keputusan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 468/KPTS/1998 menyatakan bahwa persyaratan teknis pada bangunan umum dan lingkungan haruslah mengakomodasi semua aspek diantaranya: kemudahan, kegunaan, keselamatan dan kemandirian. Semakin banyak halte bus, tentunya akan semakin memberikan keuntungan terhadap peningkatan jumlah penumpang yang menggunakan transportasi publik yang dampaknya akan meningkatkan perekonomian dan pariwisata khususnya di Kabupaten Magelang.

Halte berfungsi sebagai tempat pemberhentian angkutan bus yang tentunya memberikan kenyamanan dan keselamatan halte serta meningkatkan kepuasan pengguna dalam menggunakan transportasi umum, salah satunya dengan menyediakan fasilitas pendukung (Maulid et al., 2022). Untuk kondisi eksisting sendiri halte ini belum sesuai dengan peruntukannya dikarenakan sering kali digunakan orang tidak bertanggung jawab untuk beristirahat dan mengotori halte tersebut dan mayoritas penggunanya bukanlah wisatawan melainkan anak sekolah.

Sebuah halte sebagai fasilitas pendukung transportasi dapat memberikan pelayanan yang lebih layak bagi masyarakat dengan memperhatikan kualitas tatanan ruang sirkulasi pada halte, yang dapat memberikan kenyamanan gerak dan memberikan rasa aman melalui pendekatan studi gerak ergonomis (Anggraeni, n.d.). Namun fakta di lapangan, aspek ergonomis sering diabaikan dalam pembangunan halte yang tentunya dapat membahayakan dan tidak nyaman sehingga pengguna BRT enggan untuk menaiki moda transportasi umum dan lebih memilih menggunakan kendaraan pribadi. Untuk kondisi eksisting Halte Balikondes Kembang Limus dilihat dari segi ergonomisnya masih belum sesuai dan cenderung membuat pengguna tidak nyaman ketika menggunakannya contohnya pada area tunggu halte bus kursi terbuat dari besi, dan pemasangan *ramp* yang terlalu curam.

Dalam rancang bangun halte perlu diperhatikan juga dari segi estetika atau rupa untuk menarik minat para pengguna dalam menggunakan transportasi umum khususnya BRT. Aspek rupa merupakan bentuk visual yang dapat dinikmati langsung oleh orang banyak (Maulid et al., 2022). Kondisi eksisting dilihat dari aspek rupa atau estetika sudah baik namun perlu ditambahkan beberapa aksesoris supaya menjadi lebih menarik dan menarik minat masyarakat dalam menggunakan moda transportasi umum ini.

Selain beberapa aspek tersebut yang perlu diperhatikan, aspek keselamatan juga sangat penting untuk mendukung keselamatan penumpang BRT khususnya penumpang berkebutuhan khusus. Keselamatan merupakan standar minimal yang harus dipenuhi untuk terhindarnya dari risiko kecelakaan disebabkan oleh faktor manusia, sarana dan prasarana (Peraturan Menteri Perhubungan No.10 tahun 2012: pasal 2 ayat 1). Untuk kondisi eksisting Halte Balikondes Balimbus Kembang Limus dilihat dari segi keselamatan belum memenuhi standar. Tidak adanya alat - alat penunjang keselamatan di halte menjadi salah satu contohnya, alat pemadam kebakaran dan peralatan pertama terhadap kecelakaan (P3K) ataupun kamera pengawas. Kemudian akses *ramp* atau tangga rata dengan kemiringan tertentu yang diperuntukkan bagi penumpang disabilitas yang kurang sesuai, sehingga adanya keengganan para disabilitas untuk menggunakan moda transportasi ini.

Penelitian ini merupakan pengembangan dari jurnal sebelumnya yaitu “Perancangan Ulang Area Tunggu Pada Halte PT. Telekomunikasi Indonesia di Kota Padang” yang dalam rancangannya hanya memerhatikan tiga aspek yaitu aspek ergonomi, aspek fungsi, dan aspek rupa. Perbedaan dengan penelitian sebelumnya dalam perancangan halte bus yang akan dilakukan dengan menambahkan variabel aspek keselamatan dengan tujuan untuk memberikan rasa aman dan selamat kepada pengguna halte, merekomendasikan desain yang ergonomis dan berkeselamatan serta perancangan berdasarkan standar teknis yang berlaku. Tujuan dari penelitian ini yaitu menganalisis dan redesain Halte Balikondes Kembang Limus di Kabupaten Magelang untuk meningkatkan daya tarik wisatawan.

## **METODOLOGI PENELITIAN**

Metodologi penelitian yang digunakan yaitu dengan metode kualitatif yang dipaparkan secara deskriptif. Melalui pendekatan antropometri dan ilmu desain, dilakukan pengamatan lapangan dan observasi mengenai kondisi rancangan halte yang akan dikaji. Kemudian dianalisa berdasarkan kesesuaian literatur tentang standarisasi halte yang ideal menurut peraturan yang berlaku serta kesesuaian dengan variabel kenyamanan terhadap panyandang disabilitas khususnya pengguna kursi roda, dan pembahasan mengenai rancangan ruang dan fasilitas halte berdasarkan kebutuhan ruang gerak dan kebutuhan fasilitas pendukungnya. Data primer didapatkan dengan menggunakan dua teknik yaitu observasi atau studi lapangan untuk mengetahui kondisi halte bus saat ini serta dokumentasi pada Halte Balikondes Kembang Limbus. Observasi bertujuan memperoleh informasi kondisi secara nyata halte yang akan dilakukan desain ulang berupa tingkat kepuasan dalam penggunaan halte, kebutuhan pengguna layanan lainnya serta kritik dan saran yang menjadi acuan dalam mendukung redesain halte yang ergonomis dan berkeselamatan.

Ketidaksesuaian kondisi di lapangan dengan literatur serta evaluasi aksesibilitas halte melalui hasil dari wawancara, akan dianalisis sehingga ditemukan permasalahan yang menyebabkan ketidaknyamanan pengguna halte. Kemudian dilakukan penelusuran literatur serta menganalisa dan melakukan intepretasi berdasarkan kebutuhan khusus kriteria kondisi Halte Balikondes Kembang Limus Kabupaten Magelang yang ideal. Berdasarkan kriteria kondisi ideal tersebut, kemudian dilakukan pembahasan permasalahan melalui pendekatan data anthropometri penyandang disabilitas dengan kursi roda, sehingga menghasilkan beberapa alternatif solusi aksesibilitas pada Halte Balikondes Kembang Limus

## HASIL PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini, data primer di lapangan berupa ukuran dimensi halte yang akan digunakan sebagai acuan melakukan redesain halte yang sesuai degan standar atau aturan yang berlaku dengan memerhatikan aspek ergonomis, aspek fungsi, aspek rupa, dan aspek keselamatan sesuai dengan standar aturan yang berlaku yaitu Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor : 271/HK.105/DRJD/96 Tentang Pedoman Teknis Perekayasa Tempat Perhentian Kendaraan Penumpang Umum.

### Data Layout Halte Trans Jateng Eksisting Awal

Tabel 1. Dimensi *Layout* Halte Trans Jateng

Data Survey Halte	Ukuran	Tambahan	Ukuran
Panjang hallte	360 cm	Tangga turunan	20 cm 50 – 60 cm
Lebar halte	200 cm		
Tinggi halte	285 cm		
Lebar besi belakang	180 cm x 180 cm		
Tinggi saku atau tiang	230 cm		
Lebar trotoar	100 cm		
Jarak dari bahu jalan	20 cm		
Atap seng atau garvalum			
Opstrate tangga (akses transfer)	10 cm		
Lebar tangga	20 cm		
Sudut elevasi <i>ramp</i>	8°		
Panjang kursi	60 cm		
Lebar kursi	20 cm		
Diameter kursi besi			4 x 4 cm & 2 x 4 cm
<i>Guiding block</i>	20 cm x 20 cm		
Diameter tekhel trotoar	15 cm x 15 cm		

Selain mengobservasi lapangan secara langsung, juga dilakukan wawancara langsung kepada pengguna halte dengan tujuan untuk mengetahui saran atau kritik atas keluhan yang ada dari pengguna halte sebagai acuan dalam penambahan fasilitas yang diperlukan untuk mendukung kenyamanan serta keselamatan pengguna halte juga mengetahui indeks pelayanan halte apakah sudah maksimal atau perlu dilakukan perbaikan.

Berdasarkan hasil wawancara dari beberapa pengguna halte pada tanggal 28 Agustus 2022 dengan latar belakang mahasiswa dan ibu rumah tangga dan pegawai kantoran dapat disimpulkan bahwa pengguna mengeluhkan ketidaknyamanan pelayanan halte. Meskipun penumpang hanya menunggu beberapa menit saja untuk menunggu bus berikutnya namun tetap saja pengguna kurang nyaman. Terdapat beberapa permasalahan yang dikeluhkan oleh pengguna halte diantaranya:

1. Kursi yang kurang ergonomis
2. Kondisi halte yang kotor dan terkadang dipergunakan orang untuk istirahat dan tidak adanya lampu penerangan pada halte ketika cuaca mendung.
3. Kelandaian *ramp* yang terlalu curam
4. Tidak tersedianya *raumble strip*
5. Tidak tersedianya cctv atau kamera pengawas.
6. Kondisi *guiding block* untuk penyandang disabilitas yang kurang sesuai serta penambahan warna yang berbeda pada *guiding block* untuk memudahkan bagi penyandang disabilitas ketika akan menggunakannya.
7. Papan informasi yang tidak difungsikan secara optimal



Gambar 1. Kondisi Eksisting Halte Bus Balikondes Kembang Limus

### Data Antropometri Orang Normal

Data Antrophometri Orang Normal diperoleh dari data orang normal penduduk Indonesia yang diinterpelasi dengan penduduk British dan Hongkong (Nurmianto, 2001).

Tabel 1. Data Antropometri Orang Normal

No.	Variabel Pengukuran	Pria				Wanita			
		P5	P50	P95	SD	P5	P50	P95	SD
1.	Tinggi Tubuh Posisi Berdiri Tegak	1532	1632	1732	61	1464	1563	1662	60
2.	Tinggi Lipat Lutut	361	403	445	26	337	382	428	28
3.	Tinggi Siku	932	1003	1074	49	886	957	1028	43
4.	Lebar Panggul	291	330	371	24	298	345	392	29

### Data Antropometri Peyandang Disabilitas

Data Antropometri Peyandang Disabilitas dilakukan pengukuran dimensi kursi roda untuk membandingkan dengan data dimensi *layout*. Kursi roda yang digunakan adalah kursi roda yang biasa digunakan oleh penyandang cacat. Dimensi kursi roda secara umum yaitu lebar 70 cm dan tinggi 100 cm. Kursi roda jenis ini banyak sekali digunakan oleh penyandang cacat (Suhardi et al., 2013)

### Rancangan Pintu Masuk dan Keluar Halte

Rancangan tinggi pintu halte didesain dengan elegan yaitu perbedaan tinggi antara pintu masuk dan *ramp* halte digunakan tinggi 4<sup>0</sup> dengan lebar 1 m dan panjang 2 m.

### Rancangan Handrail

Penentuan tinggi *handrail* pada jalur *ramp* menggunakan data antropometri orang normal dengan tujuan membantu lansia atau penyandang disabilitas masuk ke dalam halte. Dengan perhitungan tinggi siku dari pria dengan menggunakan presentil 5. Perhitungan dimensi tinggi pegangan tangan adalah sebagai berikut = Rata - rata - 1,645 x SD = 1003 - 1,645 x 43 = 69.73 cm. Maka tinggi pegangan tangan *ramp* 70 cm.

### Perancangan Kursi

Perencanaan kursi menggunakan presentil 99 untuk menentukan tinggi dari tanah dan luas dudukan dengan sebagai berikut:

Tinggi kursi dengan tinggi lipat lutut = Rata - rata + 2,325 x SD = 403 + 2,325 x 26 = 46,34 cm. Maka diperoleh tinggi minimum 46,34 namun untuk kenyamanan lansia dan anak - anak ketinggian dirancang dengan tinggi 46 cm

Lebar kursi dengan lebar pinggul orang normal = Rata - rata + 2,325 x SD = 330 + 2.325 x 24 = 38,58. Maka diperoleh tinggi minimal 38,58 untuk kenyamanan lebar kursi dirancang 40 cm.

Tabel 2. Data Keseuaian Kondisi Eksisting Dengan Data Redesain Halte

Uraian	Pengukuran Halte dalam (cm) Kondisi			Rancangan desain	Keterangan
	Kondisi eksisting	Standart	Nilai Ergonomis		
Tinggi Halte	285		177,38	215-280	Sudah Sesuai
Lebar Halte	200		89,1	500	Sudah Sesuai
Tinggi Kursi	45	50	40,54	45	Sudah Sesuai
Lebar kursi	20	40	38,58	40	Belum Sesuai
Kemiringan Ramp	8 <sup>0</sup>	<7 <sup>0</sup>	4 <sup>0</sup>	4 <sup>0</sup>	Belum sesuai
Tinggi pegangan	68 cm	80-100 cm	70 cm	70 cm	Sudah sesuai

## **Analisis Halte Berkeselamatan**

Dalam standar ketetapan BRT terdapat beberapa persyaratan tempat pemberhentian terkait dengan keselamatan, yaitu:

### **1. Akses Transfer**

Desain halte memperhatikan ketinggian lantai kendaraan sehingga keselamatan penumpang dapat terjamin untuk transfer dari bus ke tempat pemberhentian dan memudahkan akses yang diprioritaskan bagi penyandang disabilitas, orang tua, manula, serta anak kecil. Untuk tipenya ada dua yaitu dengan celah dan jembatan penghubung, celah disarankan adalah antara 4 - 10 cm sehingga akses transfer penumpang dengan bus tidak terlalu jauh. Sedangkan dengan jembatan penghubung relatif lebih aman sebagai jalan masuk bus untuk menurunkan dan menaikkan penumpang dengan dikaitkan dengan pnttu kendaraan (Arias, C., Castro. A, dkk, 2007). Untuk kondisi eksistingnya sendiri pada Halte Balikondes Kembang Limus akses transfer sudah sesuai dengan standar yaitu dengan panjang akses transfer sebesar 10 cm dengan celah antara akses transfer dengan pintu bus <10 cm dan panjang akses transfer 100 cm sehingga tidak dilakukan redesain ulang pada bagian ini.

### **2. Ruang Tunggu**

Berdasarkan Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor : 271/HK.105/DRJD/96 Tentang Pedoman Teknis Perencana Tempat Perhentian Kendaraan Penumpang Umum, halte dirancang untuk menampung sebanyak 20 orang pada kondisi biasa dengan syarat penumpang dapat menunggu dengan nyaman dengan ketentuan, ruang gerak per penumpang di tempat henti 90 x 60 cm dengan perlindungan minimum 4,00 m x 2,00 m. Untuk kondisi eksisting Halte Balikondes Kembang Limus untuk panjang minimum suatu halte masih belum memenuhi yaitu 3,6 m kemudian untuk kursi ruang tunggu yang kurang ergonomis sehingga penumpang halte menjadi kurang nyaman serta kondisi ruang tunggu halte yang kotor atau dipergunakan untuk istirahat oleh oknum tidak bertanggung jawab, maka dari itu diperlukan penegakan aturan serta dilakukan redesain ulang mengenai ruang tunggu yang ergonomis guna menambah kenyamanan dan keamanan halte.

### **3. Peralatan Keselamatan**

Peralatan keselamatan diperuntukkan untuk mengantisipasi adanya keadaan diluar dugaan seperti kebakaran ataupun kejadian tak terduga lainnya. Dalam hal ini seharusnya disediakan untuk penanggulangan terhadap kemungkinan kecelakaan. Peralatan keselamatan tersebut seperti CCTV/kamera pengawas, alat pemadam kebakaran, dan P3K. Dengan keberadaan peralatan tersebut penumpang merasa aman saat menanti bus tiba (Giannopoulos G A, 1989). Berdasarkan hasil observasi dan wawancara mengenai peralatan keselamatan sangatlah tidak memadai bahkan tidak tersedia. Beberapa alat keselamatan yang minimal harus ada dalam sebuah halte adalah alat pemadam kebakaran (APAR) dan kamera pengawas/CCTV. Penyediaan alat keselamatan tersebut untuk mengantisipasi lebih dini jika terjadi sebuah insiden.

### **4. Ramp Untuk Disabilitas**

Menurut Karlen, menyebutkan bahwa seharusnya untuk pemuatan *ramp* harus dibuat dengan penyesuaian kelandaian. Jika mengikuti standar internasional dengan rasio 1 : 12 dengan panjang maksimum tanjakan menerus adalah 33 ft (sekitar 915 cm) jika ada

melebihi panjang tersebut, tanjakan harus dilengkapi dengan area datar untuk istirahat minimum 5 ft (sekitar 150 cm) dan tanjakan harus dilengkapi dengan *handrail* (Yupardhi et al., 2015). Berdasarkan SE Menteri PUPR Nomor 02/SE/M/2018 Tentang Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki menyatakan tujuan pemberian area datar pada *ramp* adalah mencegah pengguna kursi roda kehilangan keseimbangan atau bergulir. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara mengenai kondisi *ramp* Halte Balikondes Kembang Limus belum sesuai dengan standar yang ada. *Ramp* pada kondisi eksisting memiliki sudut elevasi sebesar 8° dan dikategorikan sebagai *ramp* yang curam dan berbahaya bagi penyandang disabilitas karena dapat membuat tergelincir sehingga dapat mengancam keselamatan dari pengguna halte.

5. *Rumble Strip*

*Rumble strip* adalah penambahan tinggi perkerasan jalan yang merupakan bagian dari marka jalan yang dibuat dengan bahan thermoplastic yang dipasang melintang jalan dalam beberapa jalur dan memiliki ketinggian tertentu (biasanya 10 s/d 13 cm). Pemasangan *rumble strip* bertujuan menyadarkan pengemudi sehingga kecepatan kendaraan dapat dikurangi demi meningkatkan keselamatan lalu lintas (Rahardi. L.S, n.d.). Kondisi di lapangan mengenai *rumble strip* belum tersedia, ditambah lagi fungsi dari *rumble strip* ini sangat penting yaitu untuk memperlambat laju kendaraan yang melewati halte sehingga pengguna halte jika ingin menyeberang dengan aman dan selamat.

6. Permasalahan *Handrail*

Halte Balikondes Kembang Limus pada kondisi eksisting tidak memiliki *handrail* sehingga hal ini sangat tidak sesuai dengan aspek ergonomis serta aspek keselamatan yang akan diangkat sehingga sangat disarankan untuk menambahkan *handrail* pada *ramp* yang akan dirancang. Dalam perancangan *handrail* perlu diperhatikan juga pemilihan material agar lebih nyaman ketika digunakan. Material *handrail* yang disarankan dapat diganti dengan material yang tidak menyerap panas, bertekstur tidak licin dan kuat untuk cuaca luar (Yupardhi et al., 2015).

7. *Guiding Block* yang Kurang Sesuai

Untuk kondisi di lapangan mengenai *guiding block* kurang sesuai dengan peraturan yang ada. Berdasarkan Permen PU Nomor 30 Tahun 2006 tentang pedoman teknis fasilitas dan aksesibilitas untuk ubin pemandu (*guiding blocks*) diberikan pemberian perbedaan warna antara ubin pemandu dengan ubin lainnya, maka ubin pemandu saat diberikan warna kuning atau jingga.

## Redesain Halte Balikondes Kembang Limus

1. Aspek Fungsi

Halte Balikondes Kembang Limus dari kesesuaian peruntukkan halte atau aspek fungsi masih belum sesuai dan perlu dilakukan penegakan aturan mengenai penggunaan halte yang sesuai. Mayoritas ketika halte sedang sepi sering kali digunakan orang tidak bertanggung jawab untuk beristirahat dan kerap kali mengotori halte tersebut. Berdasarkan Peraturan Daerah Kota Manado nomor 4 pasal 6 Tentang Tertib Fasilitas Umum pada ayat 1 menjelaskan setiap orang atau badan wajib menjaga dan memelihara

keberadaan, kerapian, dan kebersihan fasilitas umum, serta kenyamanan dan keamanan fasilitas umum. Jadi diharapkan masyarakat untuk selalu menjaga dan merawat fasilitas umum yang ada

## 2. Aspek Ergonomis

Kondisi eksisting dari Halte Balikondes Kembang Limus dapat dikatakan tidak ergonomis dikarenakan fasilitas penunjang yang tidak sesuai peruntukannya dan digunakan pun memberikan kesan tidak nyaman. Pada penggunaan kursi yang terbuat dari besi sangat tidak nyaman dan aman, kemudian pemasangan *ramp* yang terlalu curam yang tentunya akan membahayakan bagi peyandang disabilitas. Untuk solusi dalam pemenuhan aspek ergonomis ini ialah melakukan redesain pada bagian *ramp* dengan kemiringan  $4^\circ$  untuk memudahkan penyandang disabilitas dalam bergerak, penggantian kursi penumpang dengan yang lebih ergonomis.

## 3. Aspek Rupa

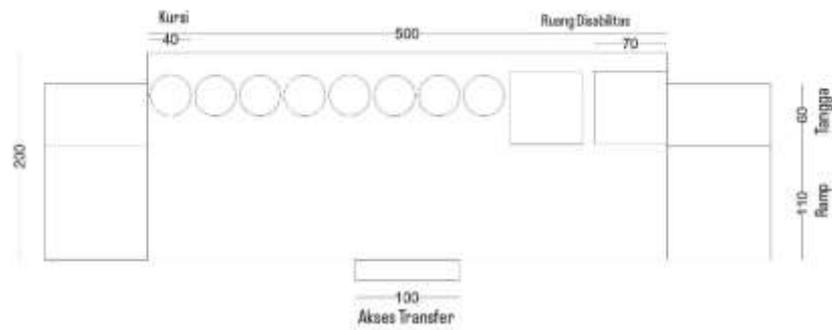
Halte Balikondes Kembang dilihat dari estetika bentuk maupun rupa dapat dikatakan belum menarik dan terkesan monoton. Dalam hal ini estetika diperlukan karena dinikmati langsung oleh orang banyak serta menjadi daya tarik bagi penumpang yang akan menggunakan halte tersebut. Untuk bentuk visual halte dapat disarankan menyesuaikan dengan warna atau kondisi dari lingkungan sekitar dengan konsep minimalis milenial, Untuk solusi dalam pemenuhan aspek rupa contohnya penambahan gambar wisata 3 terbaik di Magelang, rute, penambahan ulir pada tiang halte, kemudian pengubahan bentuk atap yang lebih estetik dan nyaman, serta penambahan tanaman sebagai media untuk mereduksi panas supaya nyaman ketika digunakan oleh pengguna halte bus.

## 4. Aspek Berkeselamatan

Halte Balikondes Kembang Limus dapat dikatakan masih belum memenuhi standar aman dan selamat. Halte yang berkeselamatan adalah halte yang memenuhi persyaratan keselamatan yang terdiri dari ruang tunggu, peralatan keselamatan, *ramp* untuk disabilitas, *raumble strip*, permasalahan *handrail*, dan pemasangan *guiding block* yang kurang sesuai. Untuk meningkatkan keselamatan pengguna halte dilakukan redesain ulang pada permasalahan di atas untuk meningkatkan keselamatan pengguna ketika akan menggunakan moda transportasi bus.

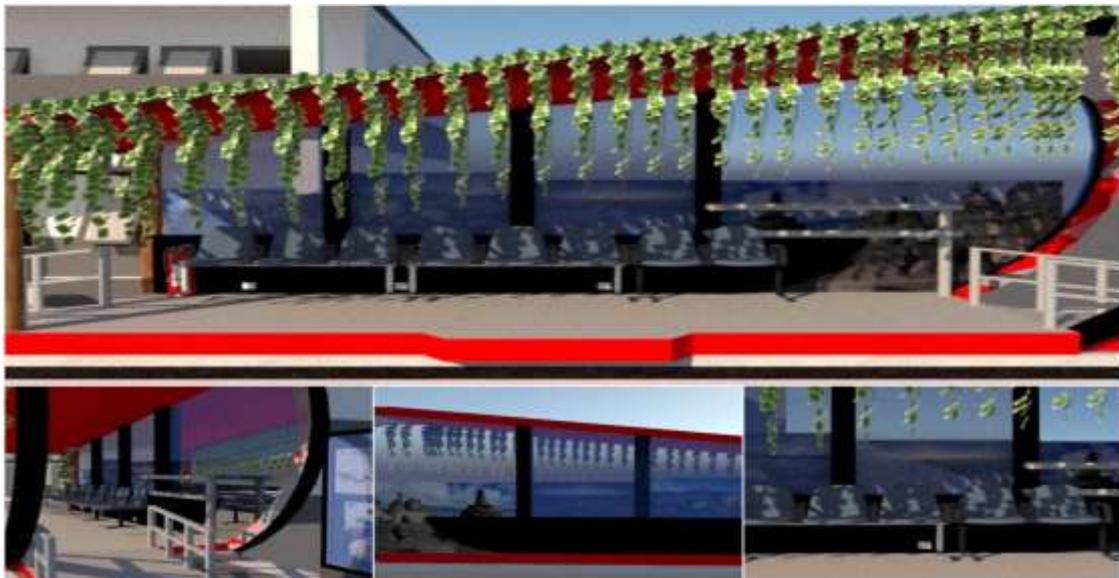
## 5. *Layout*

### 1. *Layout* 2 dimensi (satuan cm)



Gambar 2. *Layout* 2 Dimensi Dalam cm Halte Balikondes Kembang Limus Kabupaten Magelang

## 2. *Layout* 3 dimensi



Gambar 3. *Layout* 3 Dimensi Halte Balikondes Kembang Limus Kabupaten Magelang

## KESIMPULAN

Redesain halte yang akan dilakukan diperuntukkan untuk segala jenis usia khususnya bagi penyandang disabilitas agar pengguna merasa nyaman dan aman ketika menggunakan. Perancangan redesign ini mempertimbangkan aspek fungsi, aspek ergonomis, aspek rupa, dan aspek keselamatan. Aspek fungsi menjelaskan mengenai kesesuaian fungsi dari halte itu sendiri dan fasilitas halte misal fasilitas tempat duduk sebagai tempat duduk penumpang. Aspek ergonomis menjelaskan kesesuaian redesign dengan dimensi tubuh manusia agar memberikan kenyamanan dalam bergerak dan memberikan rasa aman yang meliputi redesign pada kursi dan *ramp*. Aspek rupa menjelaskan pertimbangan bentuk visual halte agar menarik minat banyak orang untuk menggunakan Halte Balikondes

Kembang Limus dengan penambahan gambar wisata 3 terbaik di Magelang, rute, pengubahan bentuk atap dengan tanaman yang lebih estetik dan nyaman sebagai media untuk mereduksi panas supaya nyaman. Serta aspek keselamatan menjelaskan mengenai penambahan fasilitas berkeselamatan yang meliputi CCTV, APAR, ruang tunggu, *ramp* untuk disabilitas, *raumble strip*, *handrail*, dan pemasangan *guiding block* sebagai penunjang keselamatan untuk mengantisipasi insiden yang tidak diinginkan. Diharapkan dengan dilakukannya redesain ulang sesuai dengan aspek yang telah disebutkan dapat meningkatkan kualitas pelayanan halte sehingga dapat menarik minat masyarakat dalam menggunakan halte tersebut.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, D. W. (n.d.). *ADISUCIPTO YANG BERBASIS ERGONOMI DENGAN PROGRAM THE SIMS 3*. 30113.
- Arias, C., Castro. A, dkk, June, 2007 *Bus Rapid Transit-Planning Guide*, Institute for Transportation and Development Policy, New York, USA
- DISPARPORA Kabupaten Magelang, 2021
- Giannopoulos G A, 1989, *Bus Planning and Operation in Urban Areas: A practical*
- Hadji, K., Wahyudi, M., & Budi, A. (2017). *Potensi dan Pengembangan Wahana Obyek Wisata Alam sebagai Daya Tarik Wisata Edukasi Keluarga di Kabupaten Magelang*. 231–236.
- Yupardhi, T. H., Waisnawa, I. M. J. (2015). *TERHADAP PENYANDANG DISABILITAS Toddy Hendrawan Yupardhi , I Made Jayadi Waisnawa Program Studi Desain Interior , Fakultas Seni Rupa dan Desain Institut Seni Indonesia Denpasar*. 3(30), 377–388.
- Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor : 271/HK.105/DRJD/96 tentang pedoman teknis perekayasa tempat perhentian kendaraan penumpang umum.
- Keputusan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 468/KPTS/1998
- Maulid, A., Yudiarti, D., & Setiawan, A. F. (2022). *PERANCANGAN ULANG AREA TUNGGU PADA HALTE PT TELEKOMUNIKASI INDONESIA DI KOTA PADANG REDESIGN OF THE WAITING AREA AT PT . TELECOMUNICATION INDONESIA BUS STOP IN THE CITY OF PADANG*. 9(1), 533–542.
- Nurmianto, Eko. 2001. *Ergonomi Konsep Dasar Dan Aplikasinya*. Surabaya: Guna Widya
- Peraturan Menteri Perhubungan No.10 tahun 2012 : pasal 2 ayat 1
- Permen PU Nomor 30 Tahun 2006 tentang. pedoman teknis fasilitas dan aksesibilitas
- Peraturan Daerah Kota Manado nomor 4 pasal 6 tentang tertib fasilitas umum pada ayat 1
- Rahardi, L. S. (n.d.). *Penurunan kecepatan kendaraan akibat rumble strip pada jalan kota dan jalan lingkungan di Perumahan Bumi Serpong Damai*. 57.
- Suhardi, B., Laksono, P. W., Minarto, Y. T. (2013). *REDESAIN SHELTER BUS TRANS JOGJA DENGAN*. 36, 126–140.
- SE Menteri PUPR Nomor 02/SE/M/2018 tentang Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki