

**PERANCANGAN ULANG KOMPONEN HALTE TMB BERDASARKAN
KEBUTUHAN PENYANDANG DISABILITAS
{STUDI KASUS MANUSIA LANJUT USIA (LANSIA)}**

***REDESIGN OF TMB BUS STOP COMPONENT BASED ON THE NEEDS OF
PEOPLE WITH DISABILITIES
{CASE STUDY OF ELDERLY PEOPLE}***

Nisrina Nur Lathifah¹, Fajar Sadika²

Industrial Product Design Study Program, Creative Industry Faculty, Telkom University, Bandung, Indonesia
nisrinnlathifah@students.telkomuniversity.ac.id

ABSTRAK

Halte bis merupakan sebuah tempat dimana bis dapat menaik dan menurunkan penumpang. Halte juga dapat digunakan oleh seluruh masyarakat tanpa terkecuali. Akan tetapi, hingga saat ini pembangunan halte bis di Kota Bandung masih belum dapat memenuhi hak dan kebutuhan lansia ketika akan menggunakan fasilitas halte bis. Tujuan perancangan ini adalah untuk merancang ulang halte yang aksesibel tanpa mengabaikan keselamatan dan kenyamanan serta disesuaikan dengan kebutuhan lansia. Metode yang digunakan pada perancangan ini ialah metode komparatif, yakni dengan cara membandingkan data lapangan dengan data literatur. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi, dokumentasi, dan studi literatur. Dari pembahasan yang dilakukan, maka dihasilkan sebuah rancangan halte dengan fasilitas yang disesuaikan dengan kebutuhan lansia dan literatur yang sedang berlaku. Kesimpulan yang didapat dari perancangan ini adalah dirancangnya halte yang aksesibel sehingga aman dan nyaman digunakan oleh lansia.

Kata Kunci: perancangan, halte, lansia, kebutuhan

ABSTRACT

A bus stop is a place where buses can take on and off passengers. Bus stop also can be used by all people without exception. However, until now the construction of bus stop in Bandung City still cannot fulfill the rights and needs of the elderly people when using bus stop facilities. The purpose of this design is to redesign bus stops that are accessible without neglecting safety and comfort and considering the needs of the elderly. The method used in this design is a comparative method by comparing data on the field with literature. Data is collected through observation, documentation, and literature studies techniques. From the research, a bus stop had to be created with facilities that fulfill the needs of the elderly and considering the literature that was in effect. The conclusions obtained from this research is designing bus stops with the accessibility so it can be safe and comfortable to use by the elderly people.

Keywords: Redesign, bus stops, elderly people, the needs

PENDAHULUAN

Manusia tidak terlepas dari pemenuhan kebutuhan dan hak asasi manusianya. Akan tetapi, hingga saat ini pembangunan halte bis di Kota Bandung masih belum memenuhi kebutuhan dan hak warganya. Hal ini dikarenakan, kelompok masyarakat difabel di Kota Bandung belum memperoleh kesempatan yang sama atau setara seperti orang normal lainnya dalam melakukan aktivitas di kehidupan sehari-harinya. Kata difabel digunakan untuk menjelaskan kondisi dari manusia yang memiliki perbedaan kemampuan, salah satunya ialah manusia lanjut usia (Lansia). Lansia merupakan kelanjutan dari usia dewasa, yang dimulai dari usia 55 tahun ke atas.

Menurut Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (1996) Tentang Pedoman Teknis Perencanaan Tempat Perhentian Kendaraan Penumpang Umum (TPKPU), halte merupakan tempat perhentian kendaraan penumpang umum untuk menurunkan dan/atau menaikkan penumpang yang dilengkapi dengan bangunan. Tujuan dari perencanaan halte ini ialah untuk memudahkan serta menjamin keselamatan penumpang dalam melakukan perpindahan moda angkutan umum atau bis. Akan tetapi dalam penerapannya, halte Trans Metro Bandung (TMB) belum memenuhi standar teknis dan kurang aksesibel sehingga tidak dapat mewujudkan kesamaan kesempatan dan kesetaraan bagi seluruh pengguna kendaraan umum.



Gambar 1 Kondisi Halte TMB di Jalan Elang
Sumber: Dokumentasi Penulis (2019)

Dalam usaha untuk pemenuhan kesamaan dan kesetaraan atas kebutuhan dan hak lansia, maka hal tersebutlah yang melatarbelakangi penulis untuk melakukan perancangan ulang terhadap halte Trans Metro Bandung. Sehingga dihasilkan halte yang aksesibel dan ramah terhadap lansia tanpa mengabaikan aspek keselamatan dan kenyamanannya. Perancangan ulang ini dilakukan dengan cara menganalisis, mempraktikkan teori, prinsip, data dan metode dalam perancangan dengan tujuan untuk mengoptimalkan fasilitas agar sesuai dengan kebutuhan, dan kelemahan lansia.

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan komparatif. Menurut Sugiyono (2014, p. 54), Pendekatan komparatif adalah penelitian yang membandingkan keadaan satu variabel atau lebih pada dua atau lebih sampel yang berbeda, atau dua waktu yang berbeda. Adapun penerapan penelitian komparatif pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui perbandingan antara perancangan halte di jalan Elang Kota Bandung dengan perancangan halte berdasarkan kebutuhan aksesibel lansia dan standar teknis perencanaan halte.

Untuk mendukung proses perancangan, dibutuhkan data-data empiris dan literatur. Data empiris merupakan data yang didapatkan dengan cara melakukan riset lapangan. Hal yang dilakukan dapat berupa observasi lapangan, dan dokumentasi. Sedangkan data literatur diperoleh dengan cara mengumpulkan kajian pustaka dari berbagai sumber. Setelah data terkumpul, selanjutnya dilakukan analisis data.

Teknik analisis yang digunakan dalam penulisan adalah teknik triangulasi untuk mengecek kebenaran data. Triangulasi dapat dilakukan dengan menggunakan teknik yang berbeda yaitu observasi, dan dokumentasi (Nasution, 2003, p. 115). Triangulasi ini selain digunakan untuk mengecek kebenaran data juga dilakukan untuk memperkuat data. Menurut Nasution, selain itu triangulasi juga dapat berguna untuk menyelidiki validitas tafsiran peneliti terhadap data.

PEMBAHASAN PENELITIAN

A. Tinjauan Pustaka

1. Halte

Halte merupakan tempat perhentian bus yang digunakan untuk naik dan turunnya penumpang. Definisi halte menurut Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (1996) tentang Pedoman Teknis Perencanaan Tempat Perhentian Kendaraan Penumpang Umum adalah tempat perhentian kendaraan penumpang umum untuk menurunkan dan/atau menaikkan penumpang yang dilengkapi dengan bangunan. Tujuan dari perencanaan tempat perhentian kendaraan penumpang umum (TPKPU) adalah menjamin kelancaran dan ketertiban arus lalu lintas, menjamin keselamatan bagi pengguna angkutan penumpang umum, menjamin kepastian keselamatan

untuk menaikkan dan/atau menurunkan penumpang, dan memudahkan penumpang dalam melakukan perpindahan moda angkutan umum atau bus.

Adapun persyaratan umum tempat perhentian kendaraan penumpang umum dalam Pedoman TPKPU adalah sebagai berikut: berada di sepanjang rute angkutan umum/bus, terletak pada jalur pejalan (kaki) dan dekat dengan fasilitas pejalan (kaki), diarahkan dekat dengan pusat kegiatan atau permukiman, dilengkapi dengan rambu petunjuk, dan tidak mengganggu kelancaran arus lalu-lintas.

2. Kesetaraan

Dalam Undang-Undang No.4 Tahun 1997 tentang penyandang cacat, Pasal 1 ayat 4 menyatakan bahwa aksesibilitas adalah kemudahan yang disediakan bagi penyandang cacat guna mewujudkan kesamaan kesempatan dalam segala aspek kehidupan dan penghidupan. Sedangkan menurut Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM. 10 tahun 2012 Pasal 8 bahwa:

- a. Kesetaraan merupakan standar minimal yang harus dipenuhi untuk memberikan perlakuan khusus berupa aksesibilitas, prioritas pelayanan, dan fasilitas pelayanan bagi pengguna jasa penyandang cacat, manusia usia lanjut, anak-anak, dan wanita hamil.
- b. Kesetaraan terdiri atas:
 - 1) Ruang khusus untuk kursi roda;
 - 2) Kemiringan lantai dan tekstur khusus.

3. Lansia

Berdasarkan definisi secara umum, lansia merupakan kelanjutan dari usia dewasa, dimana kejadian tersebut pasti akan dialami oleh semua orang yang dikaruniai usia panjang (Arisma, 2003). Istilah untuk manusia yang usianya lanjut belum ada yang baku, banyak istilah yang berbeda-beda. Ada yang menyebutnya manusia lanjut usia atau manula, lanjut usia atau lansia, dan ada pula yang menyebut golongan lanjut umur atau glamur (Nugroho, 2000). Secara umum, seseorang dapat dikatakan lansia apabila usianya 60 tahun ke atas, baik pria maupun wanita. Sedangkan menurut Departemen Kesehatan RI menyebutkan seseorang dikatakan berusia lanjut usia dimulai dari usia 55 tahun ke atas, sedangkan WHO menyebutkan bahwa usia lanjut dimulai dari usia 60 tahun.

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 1998 Tentang Kesejahteraan Lanjut Usia, Lanjut usia dapat dibedakan menjadi dua (2) berdasarkan dari cara beraktivitas sehari-hari. Pertama, lanjut usia potensial adalah lanjut usia yang masih mampu melakukan pekerjaan dan/atau kegiatan yang dapat menghasilkan barang dan/atau jasa. Kedua, lanjut usia tidak potensial adalah lanjut usia yang tidak berdaya mencari nafkah sehingga hidupnya bergantung pada bantuan orang lain.

4. Aksesibel

Dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 30 Tahun 2006, disebutkan bahwa Aksesibilitas adalah kemudahan yang disediakan bagi semua orang termasuk penyandang cacat dan lansia guna mewujudkan kesamaan kesempatan dalam segala aspek kehidupan dan penghidupan.

5. Antropometri

Antropometri berasal dari kata antropos yang berarti manusia, dan metrikos, yang berarti pengukuran. Maka dapat disimpulkan bahwa antropometri adalah ilmu yang berhubungan dengan aspek ukuran fisik manusia. Tujuan dari adanya ilmu antropometri ini adalah untuk mendapatkan rancangan peralatan, produk, atau tempat kerja yang ergonomis dengan memperhatikan dimensi tubuh target pengguna, untuk mengurangi tingkat kelelahan pengguna, untuk meningkatkan performansi pengguna, meminimasi potensi kecelakaan pengguna.

B. ANALISIS DATA

1. Metode Komparatif

Berikut ini merupakan analisa halte dengan menggunakan metode komparatif antara data literatur kebutuhan lansia dengan data faktual di Halte Trans Metro Bandung (TMB) Koridor 1 Elang Kota Bandung.

Tabel 1. Metode Komparatif

Komponen	Indikator	Kondisi Faktual	Hasil	Analisis
Kursi Tunggu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Terbuat dari material yang kuat dan tahan lama. 2. Dipasang minimal 10 cm dari dinding belakang halte. 3. Memiliki setidaknya kedalaman 51 cm – 61 cm dan panjang 107 cm Sandaran setinggi 46 cm, diposisikan setinggi-tingginya 5 cm diatas dudukan. 4. Ketinggian dudukan 43 cm – 48 cm dari permukaan lantai. 5. Dimensi tinggi bahu dalam posisi duduk (D10): 54,89 cm. 6. Dimensi tinggi siku dalam posisi duduk (D11): 24,26 cm. 7. Dimensi panjang popliteal (D14): 30,1 cm. 8. Dimensi tinggi popliteal (D16): 31,03 cm. 9. Dimensi lebar sisi bahu (D17): 38,75 cm. 10. Dimensi lebar pinggul (D19): 32,32 cm. 11. Dimensi panjang lengan atas (D22): 32,04 cm. 12. Dimensi panjang lengan bawah 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Terbuat dari <i>stainless steel</i> 2. Jarak kursi ke dinding 21 cm 3. Jumlah 4 buah kursi 4. Tinggi dudukan ke lantai: 33 cm 5. Tinggi sandaran: 37 cm 6. Tinggi sandaran tangan: 17 cm 7. Lebar per kursi: 45 cm 8. Jarak antar kursi 6 cm 	Tidak Sesuai	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jarak kursi ke dinding 10 cm, hal ini dapat mengurangi penggunaan lahan yang berlebihan. 2. Tinggi dudukan ke permukaan lantai (D16) adalah 39 cm. 3. Panjang dudukan kursi (D17) adalah 50 cm. 4. Lebar dudukan kursi (D14) adalah 41 cm. 5. Tinggi sandaran punggung (D22) adalah 44 cm. 6. Tinggi sandaran tangan (D11) adalah 25 cm. 7. Lebar sandaran tangan adalah 6,5 cm

	(D23): 40,53 cm. 13. Dimensi lebar tangan (D29): 9,43 cm.			
<i>Handrail/pegangan</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Disediakan <i>handrail</i> pada dinding halte, tangga, dan <i>ramp</i>. 2. Tinggi <i>handrail</i> disamping <i>ramp</i>: 80 cm. 3. Terdapat <i>handrail</i> minimal disalah satu sisi tangga. 4. Tekstur halus tidak membahayakan pengguna. 5. Bebas dari elemen konstruksi yang mengganggu. 6. Pada bagian ujung harus bulat atau dibelokkan dengan baik ke arah lantai, dinding atau tiang. 7. Harus mudah dipegang (diameter standar <i>handrail</i>: 8,5 cm); 8. <i>Handrail</i> diberi tambahan panjang pada bagian atas dan bawah 30 cm. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memiliki kemiringan 25°; 2. P. lurus: 153 cm, P. miring: 170 cm; 3. <i>Ramp</i> memiliki <i>handrail</i> di kedua sisinya. Dengan tinggi 40 cm (untuk anak-anak), 79 cm (untuk dewasa); 4. L. Keseluruhan 98 cm (dengan <i>handrail</i>), L. per roda: 25 cm, L. sebelah railing: 4 cm; 5. Jarak antara jalur disabilitas dengan pintu: 12,5 cm; 6. Tidak ada tekstur; 7. L. sebelah railing: 4 cm; 8. Tidak ada lampu penerangan. 	Tidak Sesuai	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tinggi <i>handrail</i>: 80 cm; 2. <i>Handrail</i> terletak di setiap sisi halte; 3. Pegangan halus tidak membahayakan pengguna; 4. Bebas dari elemen konstruksi yang mengganggu; 5. Pada bagian ujung harus bulat atau dibelokkan dengan baik ke arah lantai, dinding atau tiang; 6. Diameter <i>handrail</i> adalah 8 cm 7. <i>Handrail</i> diberi tambahan panjang pada bagian atas dan bawah sepanjang 30 cm.
<i>Sign System</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penggunaan warna yang berbeda atau kontras pada figur-figur yang penting agar mudah ditangkap oleh lansia. 2. Penggunaan warna berbeda sebagai penanda area. 	Tidak ada	Tidak Sesuai	Penggunaan warna yang berbeda atau kontras untuk penanda area berbeda.
Papan Informasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penggunaan warna untuk memudahkan mengingat. 2. Informatif. 	Tidak Ada	Tidak Sesuai	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penggunaan warna untuk memudahkan mengingat. 2. Informatif.
Tata Ruang	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jarak antar komponen halte 		Tidak Sesuai	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jarak antar komponen halte jangan terlalu jauh.

	<p>jangan terlalu jauh.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Lantai relatif datar dan bebas hambatan. 3. Material lantai tidak licin namun masih tergolong halus. 4. Memiliki bentuk dasar ruang yang teratur. 5. Pola fasilitas komunikatif dan saling berdekatan. 6. Bukaannya jendela minimal 20% dan ventilasi minimal 5% sesuai dengan standar kenyamanan termal pada SNI. 7. Penggunaan warna-warna hangat dengan tingkat keterangan yang sedang. 8. Kombinasi biru, hijau, atau ungu sulit dibedakan oleh mata lansia. 		<ol style="list-style-type: none"> 2. Lantai relatif datar dan bebas hambatan. 3. Material lantai tidak licin namun masih tergolong halus. 4. Memiliki bentuk dasar ruang yang teratur. 5. Pola fasilitas komunikatif dan saling berdekatan. 6. Bukaannya jendela minimal 20% dan ventilasi minimal 5% sesuai dengan standar kenyamanan termal pada SNI. 7. Penggunaan warna-warna hangat dengan tingkat keterangan yang sedang. 8. Kombinasi biru, hijau, atau ungu sulit dibedakan oleh mata lansia.
--	---	--	---

Sumber: Data Penulis (2019)

2. T.O.R (*Term of References*)

Berdasarkan kajian data kebutuhan dan data lapangan yang telah dijabarkan, selanjutnya akan dibuat T.O.R (*term of reference*). Ada beberapa komponen yang ada di dalam T.O.R yaitu pertimbangan desain (*design consideration*), batasan desain (*design constrain*), klaim produk (*design statement*), dan tuntutan desain (*design requirement*). Hal ini ditentukan sebagai *guilelines* penelitian dalam perancangan, agar produk yang dihasilkan dapat menjadi sebuah pemecahan masalah yang baik.

a. Pertimbangan Desain (*Design Consideration*)

- 1) Tata Ruang
Halte digunakan oleh lansia.
- 2) Kursi Tunggu
Kursi tunggu digunakan oleh semua orang dengan frekuensi penggunaan yang tinggi.
- 3) *Handrail*
Lansia membutuhkan sarana untuk membantu mempermudah dalam menjaga keseimbangan saat berjalan.
- 4) *Sign System*
Persepsi warna berubah sehingga ketajaman terhadap suatu objek berkurang.
- 5) Papan Informasi
Kelemahan biologis lansia dimana daya ingat menurun.

b. Batasan Desain (*Design Constrain*)

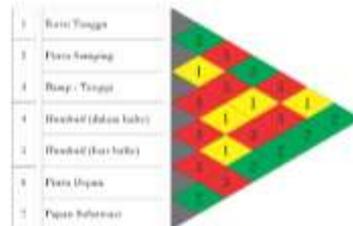
- 1) Tata Ruang

- Tata ruang dalam halte.
- 2) Kursi Tunggu
Dimensi kursi tunggu disesuaikan dengan data antropometri Indonesia.
 - 3) *Handrail*
Dimensi dan bentuk *handrail*.
 - 4) *Sign System*
Penggunaan warna pada *sign system*.
 - 5) Papan informasi
- c. Klaim Produk (*Design Statement*)
- 1) Tata Ruang
Perlu adanya perubahan pada tata ruang halte.
 - 2) Kursi Tunggu
Dimensi kursi tidak sesuai dengan antropometri Indonesia.
 - 3) *Handrail*
Handrail belum sesuai dengan literatur.
 - 4) *Sign System*
Tidak adanya *sign system*.
 - 5) Papan Informasi
Tidak adanya papan informasi.
- d. Tuntutan Desain (*Design Requirement*)
- 1) Tata Ruang
Bentuk ruang harus teratur, jarak antara komponen harus komunikatif dan berdekatan, material lantai tidak licin, lantai bebas dari hambatan, memiliki bukaan jendela minimal 20%, dan ventilasi 5%, menggunakan warna-warna hangat dengan tingkat keterangan sedang, tidak menggunakan kombinasi biru, hijau, dan ungu.
 - 2) Kursi Tunggu
Tinggi dudukan ke lantai 39 cm, dimensi dudukan kursi 50 cm x 41 cm, tinggi sandaran punggung 44 cm, lebar sandaran lengan 6,5 cm dengan tinggi 25 cm dari dudukan.
 - 3) *Handrail*
Handrail memiliki tinggi maksimal 80 cm, bentuk pegangan bundar dengan diameter 8 cm, memiliki tekstur halus dan bebas dari elemen konstruksi yang mengganggu, dan pada bagian ujung dibelokan atau dibulatkan dengan diberi tambahan panjang 30 cm.
 - 4) *Sign System*
Penggunaan warna yang berbeda dan kontras pada figur-figur penting dan penanda area.
Papan Informasi
Papan informasi menggunakan warna agar menarik, *font* tebal dan besar, serta papan informasi harus informatif.
- C. Konsep Perancangan Dan Visualisasi Karya

1. Konsep Perancangan

a. Tata Ruang

- 1) Bentuk ruang harus teratur.
- 2) Jarak antara komponen harus komunikatif dan berdekatan.



Gambar 2. Bagan Diagram Kedekatan Komponen
Sumber: Data Penulis (2019)

- 3) Material lantai tidak licin → menggunakan keramik bertekstur.
- 4) Lantai bebas dari hambatan → tidak terdapat komponen kecil (seperti terminal listrik) di lantai.
- 5) Memiliki bukaan jendela minimal 20%, dan ventilasi 5%.

- 6) Menggunakan warna-warna hangat dengan tingkat keterangan sedang, tidak menggunakan kombinasi biru, hijau, dan ungu.



Gambar 3. Warna Biru, Hijau, dan Ungu
Sumber: Data Penulis (2019)

b. Kursi Tunggu

1) Dimensi ukuran kursi tunggu:

- a) Tinggi dudukan ke lantai 39 cm;
- b) Dimensi dudukan kursi 50 cm x 41 cm;
- c) Tinggi sandaran punggung 44 cm;
- d) Lebar sandaran lengan 6,5 cm dengan tinggi 25 cm dari dudukan.

2) Material

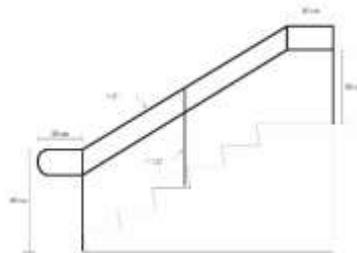
Kursi tunggu menggunakan material *polyurethane foam* untuk bagian dudukan dan sandaran punggung, serta menggunakan *stainless steel* untuk bagian sandaran tangan dan kaki kursi.

3) Warna

Kursi tunggu menggunakan kombinasi dari hitam untuk bagian dudukan dan sandaran kursi serta silver untuk bagian sandaran tangan dan kaki kursi.

c. *Handrail*

Handrail memiliki tinggi maksimal 80 cm, bentuk pegangan bundar dengan diameter 8 cm, memiliki tekstur halus dan bebas dari elemen konstruksi yang mengganggu, dan pada bagian ujung dibelokan atau dibulatkan dengan diberi tambahan panjang 30 cm.



Gambar 4. *Handrail* untuk Tangga
Sumber: Data Penulis (2019)



Gambar 5. *Handrail* untuk Ramp
Sumber: Data Penulis (2019)



Gambar 6. Pegangan Tangan di Luar Pintu Tengah
Sumber: Data Penulis (2019)

d. *Sign System*

Penggunaan warna yang berbeda dan kontras pada figur-figur penting dan penanda area.



Gambar 7. *Sign System*
 Sumber: Data Penulis (2019)

- e. Papan Informasi
 Papan informasi menggunakan warna agar menarik, *font* tebal dan besar, serta papan informasi harus informatif.

2. Proses Perancangan

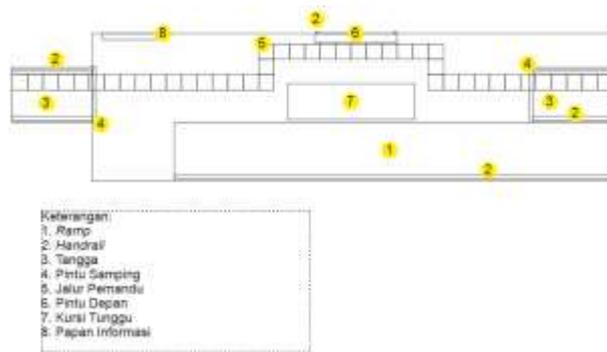
a. *Blocking System*

1) *Blocking System Alternatif*



Gambar 8. *Blocking System Alternatif*
 Sumber: Data Penulis (2019)

2) *Blocking System Final*



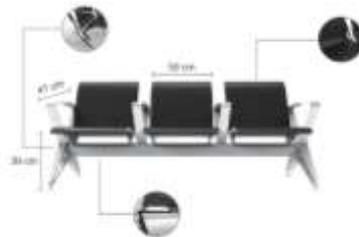
Gambar 9. *Blocking System Final*
 Sumber: Data Penulis (2019)

b. *Sketsa*

1) Sketsa Kursi Tunggu



Gambar 10. Sketsa Kursi Tunggu
Sumber: Data Penulis (2019)



Gambar 11. Detail Sketsa Kursi Tunggu
Sumber: Data Penulis (2019)

2) Sketsa *Final*

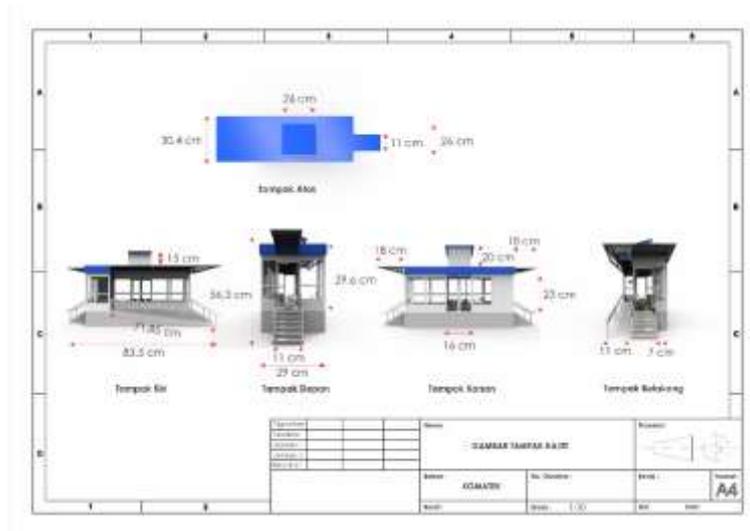


Gambar 12. Sketsa Final (1)
Sumber: Data Penulis



Gambar 4.13 Sketsa Final (2)
Sumber: Data Penulis

3) Gambar Teknik



Gambar 4.14 Gambar Teknik
Sumber: Data Penulis

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan masalah desain pada bab sebelumnya tentang perancangan ulang halte TMB, maka dapat disimpulkan:

1. Perancangan ulang halte ini dilakukan untuk seluruh halte di Kota Bandung, dengan mengambil studi kasus di halte TMB Elang.
2. Perancangan ulang halte mengikuti data literatur yang ada.
3. Perancangan ulang halte ini dilakukan untuk memenuhi kebutuhan dan hak lansia dalam menggunakan halte sebagai fasilitas umum.
4. Perancangan ulang halte ini dilakukan dengan memperhatikan kebutuhan lansia agar terciptanya kenyamanan dan keamanan untuk lansia saat menunggu bus datang.
5. Penambahan fasilitas serta memperbaiki dimensi komponen yang sudah ada sesuai dengan kebutuhan lansia.

B. Saran

Untuk pengembangan lebih lanjut mengenai halte, maka penulis memberikan saran kepada perancang halte selanjutnya tentang pembahasan berdasarkan kebutuhan lansia:

1. Memperhatikan kelemahan dan kebutuhan lansia.
2. Memperhatikan standar teknis perkerayaan tempat perhentian kendaraan umum.
3. Dimensi perancangan dan peletakkan komponen disesuaikan dengan antropometri tubuh manusia.
4. Komponen yang dirancang tidak boleh menambah beban atau menyulitkan lansia saat menggunakannya.
5. Material yang digunakan ramah terhadap lansia.

DAFTAR PUSTAKA

Arisma. 2003. *Gizi dalam Daur Kehidupan*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.

Kementerian Pekerjaan Umum: Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 30 Tahun 2006 Tentang Pedoman Teknis Fasilitas dan Aksesibel pada Bangunan Gedung dan Lingkungan.

Kementerian Perhubungan: Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 10 Tahun 2012 Tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Massal Berbasis Jalan.

Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (1996) Tentang Pedoman Teknis Perekayasaan Tempat Perhentian Kendaraan Umum (TPKPU).

Nasution. 2003. *Metode Research*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.

Nugroho. 2000. *Keperawatan Komunitas*. Jakarta: Salemba Medika.

Pemerintah Indonesia. 1997. Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 4 Tentang Penyandang Cacat. Jakarta.

Pemerintah Indonesia. 1998. Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 13 Tentang Kesejahteraan Lanjut Usia. Jakarta.

Sadika, Fajar. 2018. *Analysis of Product Design Development Process (Study Case Designer Dispatch Service Program from Ministry Of Trade Republic of Indonesia)*. Bandung Creative Movement (BCM) Journal.

Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.