



ARCADE JURNAL ARSITEKTUR

p-ISSN: 2580-8613 (Cetak)

e-ISSN: 2597-3746 (Online)

<http://jurnal.universitaskabangsaan.ac.id/index.php/arcade>



EVALUASI PENERAPAN DESAIN INKLUSIF DAN BERKELANJUTAN PADA MUSEUM KOTA LAMA SEMARANG

Arnia Iga Meirta¹, Gagoek Hardiman²

Universitas Diponegoro

E-mail: arniaimeirta@gmail.com

Informasi Naskah:

Diterima:

4 Juni 2023

Direvisi:

15 Agustus 2023

Disetujui terbit:

25 Oktober 2023

Diterbitkan:

Cetak:

29 Desember 2023

Online

29 Desember 2023

Abstract: Semarang Old Town Museum is one of the revitalization programs of Semarang Old City, which in its development plan realizes the 11th sustainable development goal of "Sustainable Cities and Settlements" which in this goal applies an inclusive design concept. The application of inclusive design to museum as public spaces is very important to pay attention to as the adoption of the needs of various categories of users. The purpose of the study was to evaluate the application of exclusive design at the Semarang Old City Museum to find out whether the applied design met the standards and rules of user needs. The research method used is descriptive qualitative, with an etic knowledge approach as a design parameter and emic knowledge obtained from the results of the questionnaire to visitors. The results showed that the Semarang Old City Museum has implemented an inclusive design based on parameters, but some are not in accordance with the parameter standards, namely the width of the inner room corridor. Inclusive application of digital and immersive technology systems provides flexible design for visitors so that it supports as a sustainable design

Keyword: Museums, Inclusive Design, Sustainable

Abstrak: Museum Kota Lama Semarang merupakan salah satu program revitalisasi Kota Lama Semarang, yang dalam rencana pengembangannya mewujudkan tujuan pembangunan berkelanjutan ke 11 "Kota dan Pemukiman yang Berkelanjutan" yang di dalam tujuan ini menerapkan sebuah konsep desain inklusif. Penerapan desain inklusif pada museum sebagai ruang publik sangat penting untuk diperhatikan sebagai adopsi kebutuhan dari berbagai kategori penggunanya. Tujuan penelitian yaitu mengevaluasi penerapan desain inklusif pada Museum Kota Lama Semarang untuk mengetahui apakah desain yang diterapkan telah memenuhi standar dan kaidah kebutuhan penggunanya. Metode penelitian yang digunakan yaitu kualitatif deskriptif, dengan pendekatan *etic knowledge* sebagai parameter desain dan *emic knowledge* yang didapat dari hasil kuesioner terhadap pengunjung. Hasil penelitian menunjukkan Museum Kota Lama Semarang telah menerapkan desain inklusif berdasarkan parameter, namun adapula yang tidak sesuai dengan standar parameter yaitu pada lebar koridor ruang dalam. Penerapan inklusif pada sistem teknologi digital dan imersif memberikan desain yang fleksibel bagi pengunjung sehingga mendukung sebagai desain yang berkelanjutan.

Kata Kunci: Museum, Desain Inklusif, Berkelanjutan

PENDAHULUAN

United Nations Conference mengungkapkan bahwa pembangunan berkelanjutan telah menjadi gaya atau tren global masa kini (Rengganis, 2019). Menurut Emil Salim dalam Runa (2012), konsepsi pembangunan berkelanjutan memiliki pengertian bahwa dalam masing-masing aksi pembangunan harus memikirkan aspek lingkungan. Aspek lingkungan dapat dilihat pula dari lingkup sekitar sebuah bangunan didirikan seperti aksesibilitas, kemudahan sirkulasi, pencapaian, dan properti pendukung lingkungannya.

Dalam webinar Pengembangan Museum dan Kawasan Kota Lama Berbasis Pembangunan Berkelanjutan, 2021, Wali Kota Semarang mempresentasikan upaya revitalisasi kawasan Kota Lama Semarang yang dilaksanakan pada tahun

2017 hingga 2020 terdiri dari enam lingkup pekerjaan, salah satu diantaranya yaitu Museum Kota Lama Semarang yang berada di bundaran Bubakan yang tak lain titik lokasi ini berada pada tengah jalan dari beberapa simpang. Dirjen Cipta Karya Kementerian PUPR selaku pimpinan pemilik dari proyek revitalisasi kota lama memaparkan pembangunan Kota Semarang termasuk Kota Lama dan pembangunan Museum Kota Lama masuk dalam upaya Pemerintah Kota Semarang untuk mewujudkan tujuan pembangunan berkelanjutan pada tujuan 11 "Kota dan Pemukiman yang Berkelanjutan". Isi dari tujuan 11 ialah mewujudkan kota dan pemukiman yang inklusif, aman, tangguh, dan berkelanjutan (Sutopo et al., 2014) Museum Kota Lama Semarang dibangun pada tengah bundaran Bubakan yang sebelumnya

merupakan ruang terbuka hijau (RTH). Museum ini dilengkapi dengan adanya taman sebagai ruang publik. Dalam Kurniawan et al., (2020) sebagai bangunan bersifat publik, maka terdapat keberagaman dan kebutuhan yang berbeda yang harus diperhatikan sebagai acuan perancangannya agar setiap personal dapat terpenuhi kebutuhannya. Oleh sebab itu, setiap sarana bersifat publik harus dapat menampung kebutuhan semua kelompok pengguna termasuk pengguna yang kondisinya dikategorikan normal, penyandang disabilitas, anak kecil, dan lansia.

Desain inklusif atau didalamnya termasuk sebagai desain universal, merupakan perancangan yang dapat diakses serta sebagai desain bebas hambatan yang artinya memiliki konsep desain secara internasional untuk memungkinkan lingkungan inklusif bagi keseluruhan orang. Penerapan konsep inklusif dapat mengurangi hambatan sosial dan lingkungan yang dihadapi oleh sebagian kategori masyarakat saat ini seperti penyandang disabilitas maupun lansia (Mace dalam Mulligan et al., 2018).

Dalam Pidianku (2019) desain inklusif akan membantu setiap pengguna untuk dapat mempergunakan ruang dengan rasa nyaman, percaya diri, aman, dan tidak menghilangkan jatidiri mereka. Pengguna akan menuai adil dalam keikutsertaan terhadap ruang sebab tidak adanya sekat pemisah, dan menyebabkan pengguna dapat lebih efektif dan mandiri terhadap aktifitas yang dilakukannya. Artinya, desain inklusif tidak hanya sekadar membuat desain yang cocok untuk penyandang disabilitas, tetapi definisi luasnya juga mencakup pemahaman bagaimana orang berperilaku, bagaimana mereka bersosialisasi, bagaimana mereka hidup, dan bagaimana mereka mengakses ruang (Zallio & Clarkson, 2021).

Museum Kota Lama Semarang dalam desainnya untuk menuju desain berkelanjutan dan inklusif masih terdapat kekurangan. Hal ini ditemukan dalam kajian *Emic Knowledge* yang didapat penulis melalui kritik yang diberikan oleh masyarakat karena dianggap belum mengakomodir segala kebutuhan masyarakat.

Tujuan dari penelitian yaitu untuk mengevaluasi penerapan desain inklusif yang diaplikasikannya pada ruang publik Museum Kota Lama Semarang. Hasilnya adalah untuk mengetahui apakah desain inklusif yang diterapkan telah memenuhi standar dan kaidah kebutuhan penggunanya. Serta dapat dijadikan saran untuk Pemkot Semarang untuk menjadikan Museum Kota Lama lebih mengupayakan segala kebutuhan pengunjung dalam kemudahan dan keamanannya.

TINJUAN PUSTAKA

A. Pengertian Desain Inklusif

Dalam teori yang dikemukakan oleh Howard Fletcher, pengertian desain inklusif ialah desain dengan tujuan untuk melepaskan sekat yang merupakan bentuk pemisahan yang tidak seharusnya. Desain seharusnya tersedia untuk semua pengguna dapat ikut serta secara sama,

nyaman dan mandiri pada kegiatan yang dilakukan. Desain yang benar harus merefleksikan perbedaan dan tidak menciptakan hambatan antara perbedaan tersebut (Fletcher dalam Pidianku (2019).

Desain inklusif merupakan sebuah proses mendesain untuk mewujudkan suatu lingkungan binaan yang dapat dikenali dan digunakan oleh masing-masing orang dari berbagai usia, kemampuan dan kondisi, gender untuk menghilangkan hambatan dalam hal sosial, politik, teknik, serta proses ekonomi yang menopang bangunan dan desain (Ormerod & Rita dalam Kartika et al., 2018).

Desain inklusif dapat diartikan pula sebagai bentuk perancangan yang bisa digunakan dan diakses oleh sebanyak mungkin pengguna secara adil tanpa perlu untuk beradaptasi khusus (Tanuwidjaja, 2013). Implementasi desain inklusif meluangkan setiap pengguna memiliki hak mendasar untuk datang dan pergi dengan kondisi fisik mereka.

B. Prinsip Desain Inklusif

Menurut Fletcher (2006) prinsip sebuah desain inklusif adalah sebagai berikut:

1. *Places people at the heart of the design process*
Meletakkan pelaku sebagai pokok proses desain. Sebuah desain dan pengembangannya harus menciptakan ruang yang dapat digunakan oleh seluruh pelaku untuk membentuk karakter yang kuat, bersemangat, dan berkelanjutan.

2. *Acknowledges diversity and difference*
Mengakui keberagaman dan perbedaan. Desain yang baik dapat dicapai apabila memenuhi kebutuhan sebanyak mungkin pelaku. Mengakui keragaman pelaku dari kebutuhan yang berbeda seperti disabilitas, gangguan sensorik, kesehatan mental, anak-anak, lansia.

3. *Offers choice where a single design solution cannot accommodate all users*

Menawarkan pilihan di mana satu solusi desain tidak bisa mengakomodasi semua jenis pengguna. Mengakomodasi untuk keseluruhan pengguna tanpa melihat usia, mobilitas, jenis kelamin, etnis serta keadaan mereka.

4. *Provides for flexibility in use*

Fleksibilitas dalam penggunaan. Memenuhi prinsip berkelanjutan dengan pemahaman tentang bagaimana bangunan dan ruang akan digunakan dan siapa yang akan menggunakan. Ruang perlu dirancang sehingga mereka dapat beradaptasi dalam desain untuk memenuhi kebutuhan yang berbeda.

5. *Convenient and enjoyable places for everyone*

Menyediakan bangunan dan lingkungan yang mudah dan menyenangkan bagi semua penggunanya. Bangunan dan jalan yang terhubung dengan baik. Dapat dimengerti sehingga semua orang tahu di mana mereka berada dan dapat menemukan tujuan mereka.

C. Komponen Desain

Desain inklusif disebut juga dengan desain universal atau desain yang memenuhi segala kebutuhan aktivitas penggunaan didalamnya. Dalam menerapkan desain yang mengakomodir segala

kebutuhan pengguna memerlukan komponen-komponen yang mendukung kebutuhan pengguna. Komponen dalam desain terdapat aspek-aspek penting untuk menunjang keberhasilan suatu proyek desain. Dengan adanya komponen yang memperhatikan faktor maka akan menjadikan penerapan desain inklusif atau universal menjadi lebih mudah. Komponen desain inklusif diantaranya terdapat pada bangunan dasar (*base building*) (Nitanai dalam (Limantoro, 2014).

Bangunan Dasar (*Base Building*) diartikan sebagai bagian penting dari suatu bangunan seperti struktural, konfigurasi ruang, dan inti bangunan. Berikut adalah faktor-faktor bangunan dasar:

1. *Access to entrances*: bagaimana pengguna untuk masuk ke pintu masuk, area parkir, selasar, trotoar atau jalur pedestrian, harus mudah diakses, aman, dan mudah dimengerti bagi setiap pengguna seperti adanya ramp, batas trotoar yang jelas, guide block.
2. *Access to floors*: bagaimana rute akses ke ruang dalam, termasuk pintu, tangga, dan koridor, harus tersedia dari pintu masuk ke setiap lantai. Adanya signage dan zonasi ruang dapat meningkatkan kemudahan sirkulasi. Dalam merencanakan rute evakuasi perlu diperhatikan sehingga efektif bahkan untuk pengguna dengan mobilitas dan gangguan sensorik.
3. *Space standards*: dalam menciptakan ukuran dan bentuk ruang perlu direncanakan dengan baik karena terkait dengan inti bangunan, oleh karenanya standar kebutuhan ruang perlu diperhatikan. Secara khusus, kamar mandi harus didesain dapat mengakomodasi kebutuhan lansia dan pengguna disabilitas.
4. *Flexibility / adaptability*: merupakan fleksibilitas dan kemampuan adaptasi dari sebuah bangunan untuk memungkinkan perubahan masa depan yang diperlukan untuk dapat mengakomodasi kebutuhan pengguna.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif. Pendapatan data melalui observasi lapangan, dan melalui kuesioner serta wawancara pada 20 pengunjung. Pendekatan untuk menemukan permasalahan menggunakan metode *Emic Knowledge* dan *Etic Knowledge*.

Emic Knowledge diperoleh dari sudut pandang masyarakat baik secara primer maupun sekunder. Sedangkan *Etic Knowledge* diperoleh dari sudut pandang keilmuan yaitu parameter desain inklusif atau universal dengan mengambil sumber Peraturan Menteri PUPR No 14/PRT/M/2017.

Unsur desain inklusif dijadikan sebagai bahan evaluasi yang berpatokan pada prinsip desain inklusif menurut teori Howard Fletcher, sebagai berikut:

Tabel 1. Unsur Evaluasi Desain Inklusif

PRINSIP	
1. Places people at the heart of the design process	
Inti: Bangunan Dasar (<i>Base Building</i>) yang ada pada	Bahan Evaluasi: <i>Access to entrances</i> : - Jalur pedestrian

Museum Kota Lama dan RTH (taman) berdasarkan parameter Permen PUPR No 14/PRT/M/2017 (<i>Space standards</i>)	- Selasar - Akses bundaran museum - Guide block Access to floors: - Pintu utama - Ruang dalam - Koridor - Tangga
--	---

2. Acknowledges diversity and difference

Inti: Keberagaman kebutuhan pengguna mulai dari normal, disabilitas, anak-anak, lansia.	Bahan Evaluasi: - Aktivitas gerak - Kemudahan aksesibilitas - Keamanan ruang gerak - Privasi ruang gerak - Kemudahan jangkauan
--	---

3. Offers choice where a single design solution cannot accommodate all users

Inti: Menawarkan solusi desain	Bahan Evaluasi: - Toilet: kenyamanan gender, kemudahan jangkauan - Ruang dalam: kemudahan jangkauan - Fasilitas lain yaitu kemudahan jangkauan tempat duduk, tangga
-----------------------------------	--

4. Provides for flexibility in use

Inti: Desain yang fleksibel bagi kebutuhan pengguna dengan kelemahan yang dimiliki setiap pengguna	Bahan Evaluasi: - Sistem digital museum
---	--

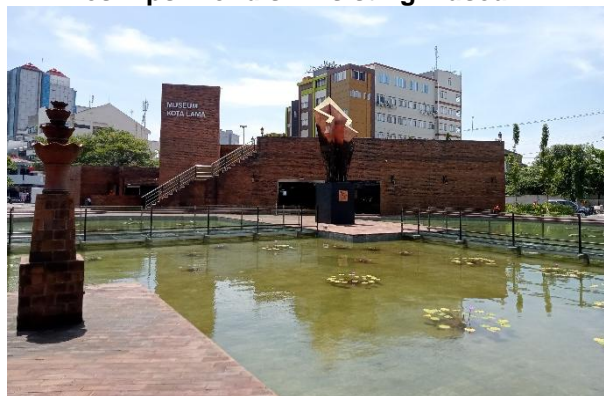
5. Convenient and enjoyable places for everyone

Inti: Potensi yang ditawarkan Museum Kota Lama	Bahan Evaluasi: - Kepuasan pengguna
---	--

Uraian unsur evaluasi desain inklusif pada tabel 1, dilakukan pembahasan pada prinsip nomor 1 berdasarkan parameter Permen PUPR No 14/PRT/M/2017 dengan perbandingan studi lapangan, prinsip nomor 2 hingga 5 menggunakan kuesioner dan wawancara pengguna.

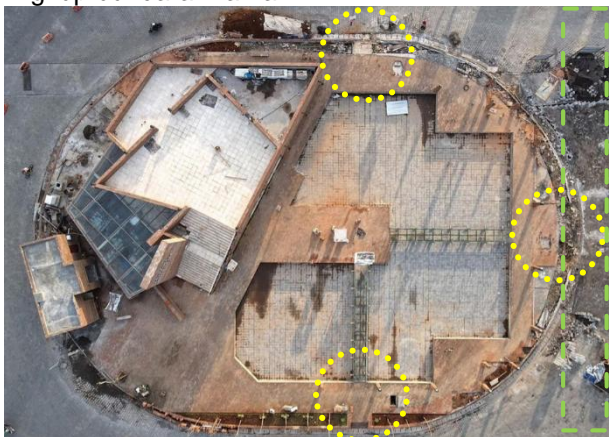
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Kondisi Eksisting Museum



Gambar 1. Tampak Bangunan Museum

Museum Kota Lama Semarang dilihat pada Gambar 1, dalam desainnya dominan oleh material batu-bata. Museum ini berada pada bundaran buakan yang lokasinya di tengah jalan dari beberapa simpang sehingga situasi sirkulasi kendaraan pada lingkup bundaran ramai.



Gambar 2. Pencapaian Menuju Museum

Museum ini memiliki tiga pintu masuk berupa tangga dapat dilihat pada Gambar 2 pada lingkaran warna kuning. Terdapat RTH ditandai dengan garis hijau, berupa taman yang menghubungkan museum dengan lahan parkir yang sedang direncanakan. Pada taman ini aksesibilitas *entrance* menggunakan ramp dan fasilitas *guide block*. Fasilitas lainnya yaitu lampu dan tempat duduk sebagai ruang istirahat pengunjung.



Gambar 3. Denah Ruang Dalam Museum Kota Lama

Melihat dari Gambar 3, pola tata ruang dalam museum tidak menggunakan bentuk persegi. Ruang dengan desain sudut lancip menjadi museum ini memiliki perbedaan dengan museum lainnya. Museum Kota Lama menggunakan sistem teknologi didalamnya seperti penyajian imersif perjalanan Kota Semarang, informasi digital untuk pengunjung, lantai kaca di salah satu bagian ruang guna melihat cagar budaya dibawahnya yaitu tempat pencucian kereta api.

Dengan kelebihan yang ditawarkan oleh Museum Kota Lama seperti lokasi strategis, kemudahan pemesanan tiket, bentuk yang unik, terdapat pula permasalahan yang ada dalam Museum Kota Lama. Permasalahan tersebut ditinjau oleh penulis melalui pendekatan *Emic Knowledge* mengenai kondisi Museum Kota Lama dari sudut pandang masyarakat. *Emic Knowledge* didapatkan melalui dua cara yaitu secara online (media massa, media sosial, dan lainnya) dan hasil kuesioner serta wawancara pengunjung.

Dari hasil *Emic Knowledge* didapatkan data kondisi Museum Kota Lama terkait dengan penerapan desain inklusif sebagai berikut:

1. Pembangunan Museum Kota Lama menimbulkan permasalahan terutama pada kemudahan aksesibilitas. Pencapaian menuju Museum masyarakat perlu menyeberang pada situasi kendaraan yang ramai.
2. Belum tersedianya lahan parkir yang dekat dengan Museum, menjadikan pengunjung perlu usaha lebih jauh dalam pencapaiannya.
3. Museum Kota Lama dalam desain keruangan masih belum memperhatikan kebutuhan ruang sebagai bangunan publik

Dari adanya berbagai permasalahan yang diuraikan, maka dapat dilakukan evaluasi desain inklusif pada Museum Kota Lama Semarang dari tiap komponennya. Evaluasi desain inklusif berpatokan pada prinsip desain inklusif dalam teori Howard Fletcher.

B. Evaluasi Penerapan Desain Inklusif dan Berkelanjutan pada Museum

Unsur evaluasi desain inklusif berdasarkan prinsip desain inklusif menurut teori Howard Fletcher, yang telah disusun pada Tabel 1, maka didapatkan analisis sebagai berikut:

1. *Places people at the heart of the design process*

Evaluasi ukuran bangunan dasar (*base building*) yang ada pada Museum Kota Lama dan RTH (taman) berdasarkan parameter dan standar desain Permen PUPR No 14/PRT/M/2017

Access to entrances:

- Jalur pedestrian

Menurut standar Permen PUPR No 14/PRT/M/2017, penggunaan permukaan jalur pedestrian harus stabil, tidak licin, dan tahan cuaca. Pada Museum Kota Lama jalur pedestrian sudah menerapkan standar stabil, kuat, dan tidak licin karena material yang digunakan berupa paving dengan permukaan kasar. Penyusunan paving secara padat sehingga tidak ada permukaan yang bergeser. Selain paving aksesibilitas jalur pedestrian juga berupa jembatan kaca yang melintasi kolam polder. Dari pengamatan lapangan, ketebalan material kaca mampu menampung lebih dari 10 orang secara bersamaan di atas jembatan. Namun material kaca masih pada permukaan yang licin sehingga membahayakan pengguna ketika dalam keadaan basah.



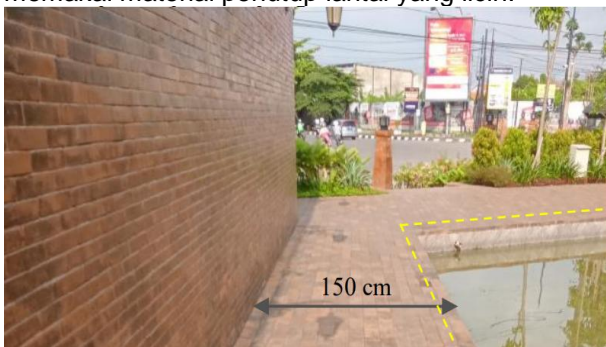
Gambar 4. Lebar Jalur Pedestrian

Lebar jalur pedestrian berdasarkan parameter minimal 150 cm untuk jalur satu arah, dan minimal 160 cm untuk jalur dua arah. Sedangkan pada Museum Kota Lama dapat dilihat pada gambar 4, memiliki lebar 400 cm dan 210 cm untuk bagian

taman. Ukuran ini telah memenuhi standar minimal lebar jalur pedestrian baik digunakan satu arah maupun dua arah. Jalur pedestrian pada taman terdapat tepi pengaman/kanstin (*low curb*) yang berperan sebagai penghentian kursi roda atau tongkat penyangga disabilitas netra agar terjauhkan dari area berbahaya, namun untuk jalur pedestrian pada lingkup Museum belum tersedia pengaman/kanstin terutama pada perbatasan kolam polder. Hal ini dapat mengurangi keamanan pengunjung terutama kaum disabilitas dan anak-anak.

- Selasar

Menurut standar Permen PUPR No 14/PRT/M/2017, selasar harus mempunyai lebar efektif yang cukup untuk dilalui oleh dua orang berpapasan paling sedikit 140-150 cm. Selasar tidak dianjurkan memakai material penutup lantai yang licin.



Gambar 5. Lebar Selasar Museum

Pada gambar 5, menunjukkan lebar selasar pada Museum Kota Lama yaitu 150 cm. Lebar selasar telah memenuhi standar efektif untuk dapat dilewati dua orang berpapasan. Namun perbatasan antara selasar dan kolam polder tidak terdapat pengaman/kanstin (*low curb*) sehingga membahayakan anak-anak dan pengguna kursi roda.

- Akses masuk bundaran dan museum

Melihat kembali pada gambar 2, museum ini memiliki dua jenis pencapaian menuju Museum. Yaitu berupa tangga trap berjumlah tiga titik di bundaran dan ramp pada taman. Menurut standar Permen PUPR No 14/PRT/M/2017 standar tangga trap yaitu antrade 30 cm dan optrade 15-18 cm.



Gambar 6. Akses Mauk Melalui Tangga Trap

Pada gambar 6, akses masuk bundaran dengan lebar anak tangga (*antrade*) 30 cm, sedangkan tinggi anak tangga (*optrade*) 15 cm. Ukuran ini memenuhi standar berdasarkan parameter.

Untuk pencapaian lainnya yaitu dari taman berupa ramp. Menurut Permen PUPR No 14/PRT/M/2017 ramp di luar bangunan gedung memiliki kelandaian maksimum 5° atau perbandingan 1:12.



Gambar 7. Akses Mauk Melalui Ramp

Analisis ukuran ramp dapat dilihat pada gambar 7. Ramp pada taman Museum Kota Lama memiliki panjang 600 cm dengan tinggi 35 cm. Kelandaian ramp adalah 3° yang berarti ramp tersebut kurang dari kelandaian maksimum yang ditemukan.

- Guide block

Berdasarkan Permen PUPR No 14/PRT/M/2017, jalur pedestrian harus dilengkapi dengan ubin pengarah (*guiding block*) sebagai penunjuk arah perjalanan dan ubin peringatan (*warning block*) sebagai peringatan terhadap adanya perubahan situasi disekitarnya.



Gambar 8. Fasilitas Guide block

Pada gambar 8, Museum Kota Lama telah memasang ubin pengarah (*guiding block*) di taman. Desain dari ubin pengarah berbeda dengan ubin sekitarnya sehingga memberikan orientasi yang jelas kepada penggunanya. Namun permasalahan yang ada yaitu terdapat perputusan ubin pengarah antara batas taman dengan bundaran. Bundaran museum yang ditengahnya terdapat kolam polder justru tidak diberikan guide block hal ini sangat membahayakan bagi penggunanya khususnya kelompok tuna netra.

Access to floors:

- Pintu utama

Menurut Permen PUPR No 14/PRT/M/2017, pintu masuk maupun keluar utama bangunan mempunyai lebar efektif bukaan minimal 90 cm, dan pintu lainnya memiliki lebar efektif bukaan minimal 80 cm.



Gambar 9. Pintu Utama Museum



Gambar 10. Pintu Ruang Dalam Museum

Pada gambar 9 merupakan pintu utama Museum Kota Lama dengan teknologi pintu geser otomatis. Pintu dengan material kaca non transparan. Lebar bukaan pintu 175 cm dengan arah bukaan ke kanan dan kiri. Akses keluar tidak melalui pintu utama lagi melainkan berada di bagian samping bangunan. Pintu keluar memiliki ukuran bukaan yang sama dengan pintu utama, perbedaanya pintu keluar tidak terdapat kaca mati disamping bukaan. Untuk pintu di ruangan dalam pada gambar 10, memiliki lebar 100 cm. Semua pintu yang ada pada Museum Kota Lama telah melebihi standar minimal dari parameter.

- Ruang dalam

Pada gambar 3, nampak denah ruang dalam museum tidak memiliki bentuk persegi. Melainkan memiliki bentuk dengan sudut-sudut lancip di ujung ruangnya. Menurut pengunjung dalam wawancara yang dilakukan bentuk ini bukan merupakan kekurangan melainkan kelebihan dari museum yang menjadikan ruangnya unik. Diujung ruangan yang memiliki ruang gerak lebih sedikit tidak difungsikan sebagai pameran sehingga pengunjung tidak mengarah ke bagian sudut.



Gambar 11. Lantai Kaca Ruang Dalam Museum

Terdapat bagian ruang dalam museum yang dilengkapi dengan lantai material kaca. Area ini untuk menunjukkan cagar budaya berupa tempat pencucian kereta api yang ada dibawahnya. Keseluruhan permukaan ini menggunakan material kaca di sekelilingnya. Pada gambar 11 terdapat pengunjung yang tidak memosisikan diri diatas lantai kaca, dalam hasil wawancara dikarenakan pengunjung tersebut memiliki ketakutan pada ketinggian. Dapat dikatakan bahwa area ini tidak dapat mengakomodir segala kebutuhan penggunaanya karena tidak memberikan solusi desain lainnya.

- Koridor

Berdasarkan Permen PUPR No 14/PRT/M/2017, koridor harus mempunyai lebar efektif yang cukup untuk dilalui oleh satu orang minimal 92 cm, dan dua orang minimal 184 cm, dua orang dengan salah satu menggunakan alat bantu minimal 152 cm.



Gambar 12. Koridor Ruang Dalam Museum

Permasalahan keterbatasan ruang gerak nampak ketika melewati salah satu koridor ruang dalam museum seperti pada gambar 12. Pada koridor ini hanya memiliki lebar 80 cm yang berarti kurang dari kebutuhan minimal lebar koridor. Akibatnya pengunjung dalam melewati koridor ini satu per satu atau dapat dua orang namun secara bersinggungan.

- Tangga



Gambar 13. Tangga Menuju Rooftop

Museum Kota Lama memiliki area rooftop yang dapat diakses oleh pengunjung. Transportasi vertikal menuju rooftop hanya melalui tangga seperti pada gambar 13. Tangga menggunakan material permukaan kasar sehingga tidak membahayakan apabila dalam kondisi basah.

Detail tangga memiliki lebar anak tangga (*antrade*) 30 cm, tinggi anak tangga (*optrade*) 16,5 cm. Namun pada anak tangga pertama ketika naik atau anak tangga terakhir ketika turun memiliki *optrade* 25 cm. Pada anak tangga ini tidak memenuhi standar maksimal tinggi tangga berdasarkan parameter. Selain itu dapat membahayakan penggunaanya terutama ketika turun karena perubahan usaha yang dibutuhkan oleh kaki sebagai tumpuan. Dalam wawancara dengan salah satu narasumber menginjak lansia, tidak dapat menaiki tangga hingga rooftop dikarenakan menghindari kelelahan. Jumlah anak tangga terlalu banyak untuk menuju peristirahatan (*bordes*) yaitu 13 anak tangga dan 12 anak tangga menuju plat lantai atas. Sehingga area rooftop belum dapat mengakomodir segala kategori pengunjung.

2. Acknowledges diversity and difference

Evaluasi kebutuhan semua kategori pengguna seperti aktivitas gerak, kemudahan aksesibilitas, keamanan ruang gerak, privasi ruang gerak, dan kemudahan jangkauan. Evaluasi prinsip desain inklusif ini menggunakan hasil kuesioner dari 20 responden.

Tabel 2 Hasil Presentase Kuesioner Prinsip B

Bahan Evaluasi	Pertanyaan	Presentase (%)		
		Ya	Ckp	Tdk
Keterbatasan Aktivitas gerak	Apakah anda ketika memasuki gedung MKL memiringkan tubuh?	0%	0%	100%
	Apakah anda ketika memasuki gedung MKL	0%	0%	100%

	menundukkan kepala?			
	Apakah anda ketika memasuki gedung MKL berbanjar satu per satu?	5%	45%	50%
	Apakah anda ketika melewati lorong dalam gedung MKL memiringkan tubuh?	5%	20%	75%
	Apakah anda ketika melewati lorong dalam gedung MKL berbanjar satu per satu?	50%	50%	0%
Kemudahan aksesibilitas	Apakah anda ketika memasuki lingkup bundaran bubakan lewat tangga trap?	65%	0%	35%
	Apakah anda ketika memasuki lingkup bundaran bubakan lewat tangga miring (ramp)?	35%	0%	65%
	Apakah anda tidak memerlukan bantuan orang lain ketika naik lewat tangga trap atau tangga miring (ramp)?	85%	5%	10%
	Apakah anda tidak memerlukan bantuan orang lain ketika dari akses awal masuk menuju gedung MKL?	55%	35%	10%
	Apakah anda selama berada di jalur pedestrian menuju pintu masuk gedung MKL tanpa berhenti istirahat?	100%	0%	0%
	Keamanan ruang gerak	Apakah anda berpegangan sesuatu ketika naik menuju pintu masuk lingkup bundaran?	10%	0%
	Apakah anda dapat melewati jalur lintas kaca di atas kolam polder?	75%	25%	0%
	Apakah anda membutuhkan bantuan orang lain ketika melewati jalur lintas kaca di	25%	15%	60%

	atas kolam polder?			
	Apakah anda dapat berdiri tepat di pinggir kolam polder?	40%	30%	30%
	Apakah anda dapat naik menuju rooftop?	100%	0%	0%
	Apakah anda berpegangan erat ketika naik menuju rooftop?	0%	20%	80%
	Apakah anda dapat berdiri tepat di pinggir rooftop?	85%	10%	5%
Privasi Ruang Gerak	Apakah anda ketika melewati lorong dalam gedung MKL bersinggungan dengan pengunjung lainnya?	35%	40%	25%
Kemudahan Jangkauan	Apakah anda dapat menjangkau benda pameran yang ada di MKL tanpa bantuan orang lain?	100%	0%	0%

*MKL: Museum Kota Lama

Hasil kuesioner pada tabel 2:

- Keterbatasan ruang gerak pada Museum Kota Lama Semarang tidak terlalu dirasakan oleh responden. Keterbatasan ruang gerak dirasakan oleh responden ketika melewati lorong atau koridor karena melewatinya satu per satu pengunjung.
- Kemudahan aksesibilitas dirasakan responden terutama pada jarak dari pengunjung datang ke lingkup bundaran hingga pintu masuk bangunan museum yang bisa dicapai oleh semua responden tanpa istirahat. Ketika menaiki tangga maupun ramp 85% dari responden tidak membutuhkan bantuan orang lain dikarenakan desain yang sesuai standar. Kesulitan yang cukup dirasakan responden yaitu ketika menuju Museum diharuskan menyeberang dengan lalu lintas kendaraan yang padat. Responden lebih banyak menggunakan tangga trap untuk masuk ke lingkup bundaran, dikarenakan titik ramp yang tidak mudah terlihat.
- Keamanan ruang gerak dirasakan responden dalam pencapaian menaiki bundaran menuju museum. Lebih banyak responden yang dapat melewati jembatan kaca, namun adapula yang tidak dikarenakan perasaan takut akibat lantai kaca yang licin dan transparan sehingga memerlukan bantuan orang lain. Keseluruhan responden dapat menaiki tangga rooftop hanya saja salah satu responden yang menuju umur lansia tidak mencapai atas untuk menghindari kelelahan. Responden dapat berdiri di pinggir rooftop karena terdapat dinding penahan (railing tembok) yang aman baginya.
- Privasi ruang gerak bernilai cukup oleh responden, hal ini karena ketika melewati lorong ruang dalam museum beberapa responden merasakan

bersinggungan dengan orang lain akibat lebar yang tidak memadai.

- Kemudahan jangkauan dirasakan oleh semua responden karena dapat menjangkau benda pameran yang ada di Museum secara perabaan maupun penglihatan.

3. Offers choice where a single design solution cannot accommodate all users

Evaluasi mengenai desain yang ada apakah menawarkan solusi bagi semua pengguna. Terutama pada kemudahan penjangkauan ruang dan nyaman bagi mereka. Evaluasi prinsip desain inklusif ini menggunakan hasil kuesioner dari 20 responden.

Tabel 3 Hasil Presentase Kuesioner Prinsip C

Bahan Evaluasi	Pertanyaan	Presentase (%)		
		Ya	Ckp	Tdk
Toilet: kenyamanan gender, kemudahan jangkauan	Apakah anda dapat menemukan lokasi toilet tanpa bantuan orang lain?	25%	25%	50%
	Apakah anda dapat menggunakan toilet tersebut tanpa bantuan orang lain?	50%	25%	25%
	Apakah anda dapat menggunakan toilet ketika ruangan sebelah sedang digunakan orang lain?	50%	25%	25%
Ruang dalam: kemudahan jangkauan	Apakah anda dapat menjangkau benda pameran yang ada di MKL tanpa bantuan orang lain?	100%	0%	0%
	Apakah anda dapat menjangkau semua ruang yang ada di gedung MKL?	65%	35%	0%
Fasilitas lain: kemudahan jangkauan	Apakah anda duduk ketika memakai sepatu kembali ketika akan keluar dari gedung MKL?	55%	0%	45%
	Apakah anda melihat tanda arah jalur keluar dari gedung MKL?	90%	0%	10%

*MKL: Museum Kota Lama
Hasil kuesioner pada tabel 3 :

- Solusi desain pada ruang toilet kurang pada kemudahan jangkauannya. Letak toilet yang terpisah oleh gedung museum dan letaknya dibelakang gedung menjadi penyebab 50% responden tidak dapat menemukan toilet tanpa bertanya pada orang lain. Untuk kenyamanan gender, responden memberikan nilai cukup, karena bilik toilet pria dan wanita bersebelahan tanpa adanya pemisahan bangunan.

- Solusi desain pada ruang dalam sangat mudah pada jangkauan responden terhadap benda pameran baik secara penglihatan maupun penyentuhan. Namun 35% dari responden tidak dapat menjangkau semua ruang yang ada terutama pada ruang pasca benteng yang terlalu sempit bagi kuota 30 pengunjung.

- Solusi desain pada tempat duduk tidak digunakan sepenuhnya oleh semua responden, dikarenakan keterbatasan tempat duduk yang disediakan. Kemudahan jangkauan bagi responden nampak pada saat mereka akan keluar karena papan arah keluar dapat terlihat.

4. Provides for flexibility in use

Evaluasi mengenai desain yang fleksibel bagi kebutuhan pengguna dengan kelemahan yang dimiliki setiap pengguna, dapat dilihat dari penerapan sistem digital museum. Evaluasi prinsip desain inklusif ini dilakukan dengan cara wawancara terhadap responden dengan hasil berikut:

- Sistem teknologi digital dan imersif yang diterapkan Museum Kota Lama memberikan kemudahan bagi pengunjung untuk memahami isi dari penyampaian museum. Video animasi memberikan kemudahan secara visual apabila memiliki kelemahan pada pendengaran. Pengeras suara memberikan kemudahan secara pendengaran apabila memiliki kelemahan pada penglihatan. Sistem digital dan imersif membantu pengunjung untuk dapat membayangkan Kota Semarang tempo dulu.

- Kemudahan menggunakan sistem digital pada informasi pameran mudah dimengerti karena terdapat langkah-langkah yang bisa langsung diikuti pengunjung. Namun karena sedikitnya sistem digital informasi pada benda pameran membuat pengunjung antre untuk melihatnya mengingat keterbatasan waktu yang dimiliki pengunjung.

5. Convenient and enjoyable places for everyone

Evaluasi mengenai potensi dari Museum Kota Lama secara inklusif dapat dilihat dari kepuasan pengunjung. Evaluasi prinsip desain inklusif ini dilakukan dengan cara wawancara terhadap responden dengan hasil berikut:

- Potensi yang dimiliki oleh Museum Kota Lama yaitu bentuknya yang unik jika dilihat dari luar membuat pengunjung penasaran seperti apa didalamnya. Lokasi strategis dari Museum Kota Lama juga menarik pengunjung datang.

- Museum dengan menggunakan sistem digital membuat museum ini berbeda dengan yang lain. Secara teknologi yang diterapkan dapat menjadikan museum ini berkelanjutan dan inklusif.

- Terdapat pula cagar budaya berupa tempat pencucian kereta api yang dapat dilihat melalui lantai kaca menjadi sarana edukasi bagi pengunjung.

KESIMPULAN

Museum Kota Lama Semarang dalam menerapkan desain inklusif pada bangunan dasar (base building) telah sesuai dengan standar berdasarkan parameter Permen PUPR No 14/PRT/M/2017 pada komponen jalur pedestrian, selasar, ramp, akses tangga, lebar dan tinggi pintu. Adapula yang tidak sesuai dengan standar parameter yaitu lebar koridor ruang dalam yang menghambat ruang gerak sirkulasi pengunjung sehingga mempengaruhi privasi pengunjung.

Solusi desain dengan sistem teknologi digital dan imersif memberikan desain fleksibel bagi pengunjung. Video animasi memberikan kelebihan secara penglihatan dan pendengaran yang dikemas secara menarik sehingga dapat mengakomodir kebutuhan pengguna dari segala kategori seperti lansia, anak-anak, normal, pengguna tuna netra atau tuna rungu. Fleksibilitas desain dari teknologi digital dan imersif Museum Kota Lama dapat menjadikan rencana berkelanjutan dan inklusif.

Rekomendasi

- Koridor ruang dalam diperlebar dengan standar parameter minimal 90 cm dan disarankan 152 cm. Agar tidak melanggar kaidah properti seseorang dalam mendapatkan privasi gerak.
- Pada lantai kaca di ruang dalam museum, diberikan space dengan material non kaca untuk memberikan kenyamanan pengunjung yang tidak dapat berdiri diatas permukaan kaca.
- Untuk kenyamanan gender, toilet pria dan wanita dibedakan secara ruang bukan hanya bilik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada pihak Museum Kota Lama Semarang dan para responden yang telah membantu menjawab pertanyaan penelitian. Terima kasih kepada pembimbing sehingga proses penelitian berjalan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Fletcher, H. (2006). *The principles of inclusive design (They include you)*. CAGE. www.cabe.org.uk
- Kartika, S. G., Mustaqimah, U., & Hardiyati. (2018). Penerapan Desain Inklusif pada Perancangan Sanggar PAUD Inklusif di Yogyakarta. *SENTHONG*, 1(1), 1–9.
- 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. *ARCADE*, 4(2), 107–114.
- Limantoro, C. (2014). Studi Penerapan Desain Universal Pada Restoran Boncafe di Surabaya. *Dimensi Interior*, 12(1). <https://doi.org/10.9744/interior.12.1.38-50>
- Mulligan, K., Calder, A., & Mulligan, H. (2018). Inclusive design in architectural practice: Experiential learning of disability in architectural education. *Disability and Health Journal*, 11(2), 237–242. <https://doi.org/10.1016/j.dhjo.2017.08.009>

- Pidianku, G. (2019). *Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan Arsitektur Sekolah Film di Kota Yogyakarta dengan Pendekatan Inclusive Architecture*. Tesis Tidak Diterbitkan. Yogyakarta: Universitas Atma Jaya <https://onesearch.id/Record/IOS2676.22028/TOC>
- Rengganis, M. (2019). *Pengaruh Pengungkapan Environmental, Social, dan Governance (ESG) Terhadap Kinerja Keuangan Perusahaan di Indonesia*. Tesis Tidak Diterbitkan. Yogyakarta: Universitas Atma Jaya <http://e-journal.uajy.ac.id/20317/>
- Runa, I. W. (2012). Pembangunan Berkelanjutan Berdasarkan Konsep Tri Hita Karana Untuk Kegiatan Ekowisata. *Jurnal Kajian Bali*, 02(01), 149–162.
- Sutopo, A., Arthati, D. F., & Rahmi, U. A. (2014). *Kajian Indikator Sustainable Development Goals (SDGs)* (A. Said & I. Budiati, Eds.). Badan Pusat Statistik.
- Tanuwidjaja, G. (2013). *Laporan Program Service Learning Kepada Masyarakat Redesain Dapur Mandiri Untuk Tuna Netra Secara Partisipatif SMPLB-A YPAB, Surabaya*. Surabaya: Universitas Kristen Petra http://repository.petra.ac.id/16084/1/SS-20130627-_Laporan_SL_ke-2_SMP_YPAB2-final.pdf
- Zallio, M., & Clarkson, P. J. (2021). Inclusion, diversity, equity and accessibility in the built environment: A study of architectural design practice. *Building and Environment*, 206, 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2021.108352>