



Evaluasi Pasca Huni terhadap Kinerja Fungsional Bangunan Panti Wreda Widhi Asih Surakarta

Post-Occupancy Evaluation of the Functional Performance of Panti Wreda Widhi Asih Surakarta

Anita Dianingrum*, Ghaitsa Rahima, Salwa Rahmanisa

Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia

*Corresponding author: anita.dianingrum@staff.uns.ac.id

Article history

Received: 10 Mar 2026

Accepted: 25 Apr 2026

Published: 30 Apr 2026

Abstract

Elderly care facilities require a built environment that ensures comfort, safety, and accessibility to support residents' quality of life. This study evaluates the Panti Wreda Widhi Asih Surakarta through physical, environmental comfort, and accessibility aspects using the Post-Occupancy Evaluation (POE) method with a mixed-methods approach comprising observation, interviews, questionnaires, and environmental parameter measurements. Results indicate that although the physical condition of the building was rated reasonably good, most environmental parameters did not meet the standards, particularly high indoor temperatures (32–35°C), minimal air circulation, noise levels exceeding the threshold, and inadequate accessibility elements. Design interventions based on thermal comfort and universal design are needed to improve the quality of the elderly residential environment.

Keywords: *accessibility; building feasibility; panti wreda widhi asih; post-occupancy evaluation; thermal comfort*

Abstrak

Hunian lansia memerlukan lingkungan binaan yang menjamin kenyamanan termal, keamanan, dan aksesibilitas. Banyak panti wreda di Indonesia belum memenuhi standar lingkungan yang layak. Penelitian ini mengevaluasi kelayakan bangunan Panti Wreda Widhi Asih Surakarta melalui metode *Post-Occupancy Evaluation* (POE) dengan pendekatan *mixed-methods* meliputi observasi, wawancara, kuesioner, dan pengukuran parameter lingkungan. Hasil menunjukkan kondisi fisik bangunan dinilai cukup baik, namun parameter lingkungan belum memenuhi standar, khususnya suhu tinggi (32–35°C), sirkulasi udara minim, kebisingan melebihi ambang batas, dan aksesibilitas tidak sesuai. Diperlukan intervensi desain berbasis kenyamanan termal dan universal design untuk meningkatkan kualitas hunian lansia.

Kata kunci: aksesibilitas; kelayakan bangunan; panti wreda widhi asih; post-occupancy evaluation; kenyamanan termal

1. PENDAHULUAN

Panti wreda merupakan fasilitas yang mewadahi kebutuhan masyarakat kelompok lanjut usia (lansia) yang memerlukan tempat tinggal dan komunitas pendukung. Fasilitas ini berfungsi memberikan pelayanan yang aman dan nyaman, khususnya bagi lansia yang tidak memiliki keluarga atau tidak mampu merawat diri sendiri. Di Kota Surakarta terdapat empat panti wreda aktif, salah satunya adalah Panti Wreda Widhi Asih yang terletak di Jl. Kali Sindang No. 28, Jagalan, Jebres, Solo, yang didirikan oleh Yayasan Menara Kasih Bangsa (YMKB). Panti ini berfokus melayani lansia kurang mampu yang tidak memiliki keluarga yang dapat merawat mereka (Fitriani, 2019; Mico Ovaldo & Bramasta Putra Redyantanu, 2019).

Meningkatnya populasi lansia di Indonesia menjadi urgensi tersendiri bagi pengembangan fasilitas hunian yang layak. Menurut data Dukcapil (2021), Indonesia telah memasuki periode *aging population* dengan proporsi lansia yang terus meningkat. Kondisi ini menuntut penyediaan fasilitas hunian lansia yang tidak hanya memenuhi kebutuhan dasar, tetapi juga memperhatikan kenyamanan termal, kualitas lingkungan, dan aksesibilitas fisik. Penelitian oleh Hantono (2024) terhadap Panti Wreda Pengayoman Semarang menunjukkan bahwa kualitas bukaan ruang secara signifikan memengaruhi kondisi *restorative environment* bagi penghuni lansia. Sementara itu, penelitian oleh Saputri dkk. (2023) di Kota Malang menegaskan bahwa aspek material arsitektural, aksesibilitas, dan pencahayaan merupakan komponen fundamental dalam perancangan fasilitas hunian lansia yang layak.

Penelitian evaluasi bangunan fasilitas lansia telah berkembang pesat secara global dalam satu dekade terakhir. Mu dan Kang (2022), melakukan studi komprehensif terhadap *Indoor Environmental Quality (IEQ)* pada empat fasilitas perawatan lansia di Tiongkok bagian timur laut, mencakup parameter akustik, pencahayaan, termal, dan kualitas udara. Studi tersebut menemukan bahwa kondisi IEQ yang buruk, khususnya suhu tinggi dan tingkat kebisingan melebihi 65 dB(A), secara signifikan menurunkan

kenyamanan subjektif penghuni lansia dan berkorelasi dengan peningkatan gejala depresi. Lebih lanjut, Baquero dkk., (2023) dalam penelitian lapangan terhadap 1.065 penghuni panti wreda di Madrid menemukan bahwa suhu netral bagi lansia adalah 24,9°C, lebih tinggi 2,3°C dari prediksi model PMV standar, mengindikasikan bahwa lansia memiliki kebutuhan termal yang berbeda dari populasi dewasa pada umumnya.

Studi tinjauan sistematis oleh Cubukcuoglu dkk., (2023) yang dipublikasikan dalam jurnal *Buildings* menyimpulkan bahwa komponen IEQ meliputi akustik, pencahayaan, kenyamanan termal, dan kualitas udara dalam ruang merupakan faktor penentu utama kepuasan penghuni pada fasilitas perawatan lansia (*residential care facilities/RCF*). Studi ini secara khusus menyoroti bahwa standar desain konvensional yang berlaku umum sering kali tidak memadai bagi kebutuhan fisiologis lansia yang mengalami penurunan fungsi sensorik. Sejalan dengan itu, penelitian Chen dkk., (2024) yang diterbitkan dalam *Frontiers in Public Health* menekankan pentingnya evaluasi pasca-huni (*post-occupancy evaluation/POE*) sebagai metode sistematis untuk menilai kinerja bangunan fasilitas lansia dalam kondisi operasional nyata, bukan hanya pada tahap desain.

Di Indonesia, kajian serupa mulai berkembang. Siswoyo dkk. (2017), melakukan evaluasi pasca-huni di Panti Sosial Tresna Werdha Budi Mulia 3 Jakarta Selatan menggunakan aspek teknis, fungsional, dan perilaku, dan menemukan ketidaksesuaian antara kondisi bangunan dengan kebutuhan lansia sebagai pengguna. Penelitian oleh Diyani, A. N., & Agustin, D. (2026), mengkaji peran tata ruang terhadap kenyamanan dan aksesibilitas lansia di dua panti wreda di Jawa Timur, menggunakan teori "Space Syntax" dan "Environmental Press", dengan temuan bahwa konfigurasi spasial yang tidak mendukung orientasi dan keterbacaan ruang berdampak negatif terhadap kemandirian lansia. Studi-studi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara kondisi fisik bangunan panti wreda yang ada dengan standar kelayakan yang seharusnya dipenuhi.

Dari perspektif global, tinjauan Hernandez-Martin dkk. (2025), terhadap studi IEQ pada hunian residensial menegaskan bahwa lansia menghabiskan hingga 85% waktu mereka di dalam ruangan, sehingga kualitas lingkungan dalam ruang memiliki dampak kesehatan yang jauh lebih besar dibandingkan kelompok usia lainnya. Kondisi suhu tinggi, sirkulasi udara buruk, pencahayaan tidak memadai, dan kebisingan berlebih secara kumulatif memperburuk kondisi fisik dan psikologis lansia

Penelitian ini mengacu pada kerangka teori *Post-Occupancy Evaluation* (POE) yang dikembangkan oleh Pizzuti-Ashby (2013), yang membagi evaluasi ke dalam tiga tingkatan: (1) indikatif, yaitu evaluasi awal yang bersifat umum untuk mengidentifikasi masalah utama melalui pengamatan tanpa analisis mendalam; (2) investigatif, yaitu evaluasi mendalam menggunakan data terukur untuk menganalisis masalah yang ditemukan; dan (3) diagnostik, yaitu tahap akhir yang menghasilkan rekomendasi perbaikan spesifik. Penelitian ini berada pada level investigatif dan diagnostik, dengan mengukur parameter fisik lingkungan dan mengevaluasi kesesuaiannya dengan standar nasional yang berlaku.

Standar acuan yang digunakan meliputi: SNI T-14-1993-03 tentang Kenyamanan Thermal pada Bangunan; SNI 03-6197-2000 tentang Konservasi Energi pada Sistem Pencahayaan; Keputusan Menteri Kesehatan No. 829/Menkes/SK/VII/1999 tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan; Keputusan Menteri Kesehatan No. 261/Menkes/SK/II/1998 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja; Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 48/MENLH/11/1996 tentang Baku Tingkat Kebisingan; dan Permen PUPR No. 14 Tahun 2017 tentang Persyaratan Kemudahan Bangunan Gedung.

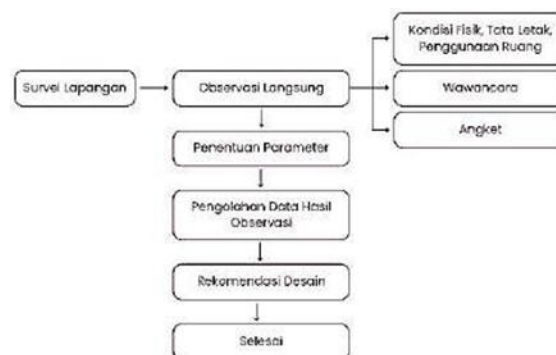
Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengevaluasi kondisi fisik bangunan Panti Wreda Widhi Asih Surakarta; (2) mengukur parameter kenyamanan lingkungan meliputi termal, kelembapan, sirkulasi udara, kebisingan, dan pencahayaan; (3) menilai kesesuaian elemen aksesibilitas bangunan dengan standar yang berlaku; serta (4)

memberikan rekomendasi perbaikan berbasis data terukur. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi acuan bagi pengelola panti dalam meningkatkan kenyamanan dan keselamatan penghuni, serta bahan pertimbangan kebijakan dalam pengembangan fasilitas serupa.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Post-Occupancy Evaluation* (POE) dengan metode campuran (*mixed methods*) yang mengintegrasikan data kuantitatif dari pengukuran fisik lingkungan dengan data kualitatif dari wawancara dan kuesioner. Pendekatan ini dipilih karena mampu memberikan gambaran komprehensif mengenai kinerja bangunan dari dua perspektif: objektif (pengukuran terstandar) dan subjektif (persepsi pengguna), sebagaimana direkomendasikan oleh Mu dan Kang (2022), dalam studi IEQ fasilitas lansia.

Pengumpulan data dilakukan melalui tiga metode utama (Gambar 1). Pertama, observasi lapangan dilakukan untuk menilai kondisi fisik bangunan, tata letak, dan penggunaan ruang secara langsung, disertai dokumentasi fotografis dan pengukuran dimensi menggunakan meteran. Kedua, wawancara semi-terstruktur dan kuesioner tertutup diberikan kepada penghuni, perawat, dan staf panti untuk menggali persepsi mereka terhadap kenyamanan dan kelayakan bangunan. Ketiga, pengukuran parameter lingkungan dilakukan selama tiga hari berturut-turut pada rentang pukul 09.00–11.00 WIB. Dua hari pertama kondisi cuaca terik tanpa angin, dan hari ketiga terik berangin, untuk menangkap variasi kondisi lingkungan.



Gambar 1. Diagram Alur Pelaksanaan Penelitian

Parameter yang diukur beserta instrumen yang digunakan adalah sebagai berikut: suhu udara (termometer digital), kelembapan udara (higrometer), kecepatan aliran udara (anemometer), tingkat kebisingan (sound level meter), intensitas pencahayaan (lux meter), dan dimensi ruang serta elemen aksesibilitas (meteran). Hasil pengukuran dari tiga hari dirata-rata untuk mendapatkan nilai representatif kondisi lingkungan. Evaluasi kesesuaian dilakukan dengan membandingkan hasil pengukuran terhadap batas yang ditetapkan oleh masing-masing standar nasional yang berlaku.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil wawancara dan pengisian kuesioner, penghuni Panti Wreda Widhi Asih secara umum merasa cukup puas dengan kondisi fisik bangunan. Mereka menilai ruangan cukup luas, bersih, dan terawat, serta fasilitas furnitur mudah digunakan. Namun, beberapa penghuni mengindikasikan ketidaknyamanan akibat suhu ruang yang tinggi dan ramp yang terlalu curam. Temuan ini konsisten dengan pola yang dilaporkan oleh Siswoyo (2017), dalam evaluasi pasca-huni panti sosial di Jakarta, di mana persepsi positif penghuni terhadap kondisi umum bangunan tidak selalu mencerminkan kesesuaian dengan standar teknis yang terukur.

Tabel 1. Rata-Rata Hasil Pengukuran Parameter Lingkungan pada Panti Wreda Widhi Asih

Ruang	Suhu (°C)	Kelembapan (%)	Kecepatan aliran udara (m/s)	Kebisingan (dB)	Pencahayaan (lux)
Halaman	33.17	53.83	1.53	59.3	1697.67
Kantor	33.87	49.93	0.03	62.07	1250.37
Pendopo	32.57	54.6	0.27	53.93	182.33
R.Tidur 1	33.2	56.7	0	57.87	759.33
R.Tidur 2	34.53	52.4	0	59.37	1020.33
R.Tidur 3	33.07	51.7	0.13	63.63	533.17
R.Tidur 4	34	52.17	0	46.3	45
R.Tidur 5	33.3	53	0	56.27	71
R.Tidur 6	33.63	52.5	0	58.53	208.67
R.Tidur 7	33.33	53.23	0	61.73	269.33
R.Tidur 8	33.83	53.7	0	54.93	271.67
R.Tidur 9	33.83	53.4	0	54.9	670
KM 1	33.4	55.33	0	49	284

Ruang	Suhu (°C)	Kelembapan (%)	Kecepatan aliran udara (m/s)	Kebisingan (dB)	Pencahayaan (lux)
KM 2	33.73	56.23	0	50	88.33
KM 3	33	54.7	0	55.7	55.67
KM 4	33.6	56.27	0	54.23	25
KM 5	33.37	55.63	0	51.83	21
KM 6	33.2	52.07	0	50.97	30
Dapur	35.13	49.27	0.97	62.03	1854.67
R.Makan	33.33	51.6	1.4	61.53	813

3.1 Suhu Ruang

Hasil pengukuran suhu di berbagai ruangan Panti Wreda Widhi Asih menunjukkan rentang 32,57°C hingga 35,13°C (Tabel 1). Nilai ini jauh melampaui batas kenyamanan termal yang ditetapkan SNI T-14-1993-03, yaitu 20,5°C–27,1°C. Kondisi ini mengindikasikan bahwa seluruh ruang terukur berada dalam zona tidak nyaman secara termal.

Temuan ini relevan dengan hasil studi Mu dan Kang (2022), yang mendapati bahwa suhu ruang di atas ambang kenyamanan pada fasilitas lansia di iklim panas berdampak langsung pada penurunan kenyamanan subjektif dan peningkatan risiko heat stress pada penghuni yang sudah mengalami penurunan kemampuan termoregulasi. Baquero dkk., (2023) juga menyatakan bahwa lansia memiliki suhu netral yang berbeda dari model PMV standar, sehingga pendekatan evaluasi termal berbasis persepsi pengguna sangat penting untuk dilengkapi dengan pengukuran objektif.

Kondisi suhu yang tinggi di Panti Wreda Widhi Asih diperparah oleh terbatasnya bukaan ventilasi di sebagian besar ruang. Minimnya aliran udara menyebabkan panas terperangkap di dalam ruangan, terutama di kamar tidur dan kamar mandi. Studi komparatif Tang dkk., (2025) pada fasilitas *senior living* di iklim panas dan dingin menunjukkan bahwa desain selubung bangunan (*building envelope*), termasuk rasio *window-to-wall* dan insulasi termal, merupakan faktor paling kritis dalam pengendalian suhu ruang pada fasilitas lansia. Rekomendasi yang dapat diberikan mencakup:

penambahan ventilasi silang (*cross ventilation*) pada kamar tidur, penggunaan material atap yang memiliki nilai insulasi lebih tinggi, dan pemasangan kisi-kisi peneduh (*shading devices*) pada bukaan yang terekspos sinar matahari langsung.

3.2 Kelembapan

Kelembapan di berbagai ruangan berkisar antara 49,27% hingga 56,7% (Tabel 1). Sebagian besar ruangan memenuhi standar SNI T-14-1993-03 yang menetapkan kelembapan nyaman pada 50%–80%. Namun, ruang kantor (49,93%) dan dapur (49,27%) berada sedikit di bawah batas bawah standar. Kondisi udara yang terlalu kering dapat menyebabkan iritasi saluran pernapasan, khususnya berbahaya bagi lansia yang umumnya memiliki sistem imun dan kapasitas paru yang menurun.

Temuan ini senada dengan hasil studi Hernandez-Martin dkk. (2025), yang menyatakan bahwa kelembapan berlebih maupun terlalu rendah sama-sama berdampak negatif terhadap kesehatan penghuni lansia, termasuk peningkatan risiko infeksi pernapasan. Pengendalian kelembapan pada ruang yang paling sering digunakan lansia seperti ruang tidur dan ruang makan perlu mendapatkan perhatian khusus dalam rencana perbaikan fasilitas.

3.3 Kecepatan Aliran Udara

Pengukuran kecepatan aliran udara menunjukkan hasil yang mengkhawatirkan: sebagian besar ruangan tertutup tidak terdeteksi adanya aliran udara yang berarti (Tabel 1). Menurut Keputusan Menteri Kesehatan No. 261/MENKES/SK/II/1998, kecepatan aliran udara yang sehat berkisar 0,15-0,25 m/s. Aliran udara hanya terdeteksi pada area terbuka: halaman (1,53 m/s), pendopo (0,27 m/s), ruang makan (1,40 m/s), dan dapur (0,97 m/s); serta dua ruangan yang berdekatan dengan area terbuka, yaitu kantor (0,03 m/s) dan kamar tidur lansia (0,13 m/s). Ruangan tertutup lainnya praktis tidak memiliki sirkulasi udara yang memadai.

Kondisi ini merupakan temuan kritis mengingat penelitian Mu dan Kang (2022), membuktikan bahwa kualitas udara dalam ruang (IAQ), termasuk sirkulasi udara,

memiliki pengaruh signifikan terhadap kenyamanan penghuni lansia dan berkorelasi negatif dengan gejala depresi dan kecemasan. Rendahnya aliran udara juga berkontribusi pada peningkatan suhu ruang, sehingga kedua masalah ini bersifat kumulatif. Solusi yang direkomendasikan mencakup perancangan ulang sistem ventilasi dengan menambahkan ventilasi silang pada kamar tidur, pemasangan exhaust fan pada ruang yang tidak memiliki akses langsung ke eksterior, serta pemantauan berkala kualitas udara dalam ruang.

3.4. Kebisingan

Tingkat kebisingan di Panti Wreda Widhi Asih terukur berkisar antara 46,33 dBA hingga 61,73 dBA (Tabel 1). Ambang batas baku mutu kebisingan untuk kawasan permukiman menurut Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 48/MENLH/11/1996 adalah 55 dBA. Ruang-ruang yang melampaui batas ini mencakup kantor dan halaman depan (sumber kebisingan: kendaraan di jalan lingkungan) serta ruang makan, dapur, dan kamar tidur 5, 6, 7 di bagian belakang (sumber kebisingan: mesin pompa air) seperti ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Pompa Air Halaman Belakang sebagai Sumber Kebisingan

Temuan ini relevan dengan tinjauan sistematis Cubukcuoglu dkk., (2023) yang menemukan bahwa tingkat kebisingan di atas 45 dBA pada siang hari di fasilitas lansia dapat mengganggu komunikasi verbal antar penghuni dan perawat, meningkatkan risiko isolasi sosial, serta memperburuk kondisi psikologis. Lebih jauh, Hernandez-Martin dkk. (2025), menyatakan bahwa kebisingan akustik membawa banyak kesulitan psikologis bagi

lansia, termasuk menurunkan harga diri, meningkatkan iritabilitas dan stres, serta merusak hubungan sosial. Rekomendasi perbaikan mencakup pemindahan atau pemasangan peredam akustik pada mesin pompa air, penanaman vegetasi sebagai *buffer* kebisingan di sepanjang pagar halaman depan, serta penggunaan material penyerap suara (*acoustic panel*) pada dinding ruang makan.

3.5 Intensitas Pencahayaan

Pencahayaan ruang di Panti Wreda Widhi Asih bervariasi antar-ruangan (Tabel 1). Ruang-ruang yang tidak memenuhi standar SNI 03-6197-2000 didominasi oleh kamar mandi (yang berada di dalam ruang tanpa ventilasi eksternal) dan kamar tidur 4 dan 5 (yang minim bukaan alami). Kondisi pencahayaan yang tidak memadai pada ruang fungsional utama seperti kamar tidur dan kamar mandi menimbulkan risiko keselamatan yang serius bagi lansia.

Dalam konteks teori IEQ, Hernandez-Martin dkk. (2025), menjelaskan bahwa penurunan kapasitas optik mata yang dialami lansia menyebabkan kebutuhan intensitas cahaya yang lebih tinggi dibandingkan dewasa muda. Cahaya alami yang tidak memadai juga berpengaruh terhadap produksi melatonin dan serotonin, yang berdampak pada kualitas tidur dan kesehatan mental lansia. Studi Mu dan Kang (2022), menemukan bahwa pencahayaan dinamis di ruang tinggal secara signifikan dapat mengurangi perilaku kecemasan pada penghuni dengan demensia. Rekomendasi yang diberikan mencakup: penambahan bukaan jendela atau skylight pada kamar mandi dan kamar tidur yang defisit pencahayaan, serta pemasangan lampu LED dengan intensitas yang sesuai standar untuk masing-masing fungsi ruang.

3.6 Pengukuran Dimensi dan Elemen Aksesibilitas

3.6.1 Ramp

Evaluasi terhadap kemiringan ramp menunjukkan hasil yang beragam. Beberapa ramp memenuhi standar PERMEN PUPR No. 14/2017, yang menetapkan kemiringan maksimal 5° untuk ramp di dalam bangunan

dan 7° untuk ramp di luar bangunan, yakni ramp halaman depan (4°) dan kamar 9 (5°). Namun, ramp halaman belakang (8° dan 11°) seperti pada Gambar 3, ramp pendopo (15°), dan ramp kamar 8 (16°) jauh melampaui batas yang diperbolehkan. Kemiringan yang berlebihan ini secara langsung mengancam keselamatan lansia, khususnya pengguna kursi roda dan penghuni dengan mobilitas terbatas.

Penelitian Diyani, A. N., & Agustin, D. (2026), tentang tata ruang dan aksesibilitas lansia di panti wreda Jawa Timur menegaskan bahwa ramp yang tidak sesuai standar merupakan salah satu hambatan aksesibilitas fisik paling signifikan yang mengurangi kemandirian lansia dalam beraktivitas sehari-hari. Studi Siswoyo (2017), pada Panti Sosial Tresna Werdha Jakarta juga menemukan ketidaksesuaian serupa pada elemen ramp, yang menunjukkan bahwa permasalahan ini bersifat sistemik pada panti wreda yang menggunakan bangunan yang tidak dirancang khusus untuk lansia.



Gambar 3. Ramp Halaman Belakang yang Melebihi Standar Kemiringan

3.6.2 Lebar Selasar dan Koridor

Lebar selasar di Panti Wreda Widhi Asih terukur hanya 90 cm, tidak memenuhi standar PERMEN PUPR No. 14/2017 yang mensyaratkan lebar minimal 140 cm agar dapat dilewati pengguna kursi roda atau dua orang berpapasan. Kondisi ini secara langsung menghambat mobilitas penghuni yang menggunakan alat bantu. Sebaliknya, lebar koridor sebesar 100 cm telah memenuhi standar minimal 92 cm untuk satu pengguna kursi roda.

Keterbatasan lebar selasar ini sejalan dengan temuan aksesibilitas lansia pada ruang dalam Panti Werdha di Malang (2018), yang menyatakan bahwa bangunan Panti Werdha yang awalnya tidak dirancang untuk lansia perlu dilakukan retrofitting aksesibilitas, termasuk pelebaran selasar dan koridor. Dalam konteks penelitian ini, pelebaran selasar menjadi prioritas mendesak mengingat sebagian penghuni sudah memerlukan alat bantu kursi roda.

3.6.3 Ketinggian *Handrail*

Handrail di seluruh kamar mandi terpasang pada ketinggian 90 cm (Gambar 4), sedangkan PERMEN PUPR No. 14/2017 mensyaratkan ketinggian 70 cm untuk memastikan kenyamanan dan kemudahan pegangan bagi lansia. Ketidaksihesuaian ini meningkatkan risiko jatuh di area kamar mandi yang merupakan zona paling berisiko bagi lansia akibat permukaan lantai yang licin.



Gambar 4. *Handrail* Kamar Mandi yang Tidak Sesuai Standar Ketinggian

3.6.4 Ketinggian *Furniture*

Ketinggian *furniture* meliputi kasur, kursi, dan meja tidak melebihi 50 cm, sesuai dengan standar yang berlaku (Gambar 5). Hal ini merupakan aspek positif yang mendukung kemandirian dan keamanan penghuni lansia dalam aktivitas sehari-hari. *Furniture* yang memiliki ketinggian tepat memudahkan lansia untuk duduk dan berdiri tanpa memerlukan bantuan berlebihan, yang sejalan dengan prinsip desain inklusif yang direkomendasikan dalam penelitian Chen dkk., (2024).



Gambar 5. Kamar Tidur Lansia dengan Ketinggian *Furniture* yang Sesuai Standar

4. KESIMPULAN

Evaluasi kelayakan bangunan Panti Wreda Widhi Asih Surakarta menghasilkan temuan yang menunjukkan kesenjangan signifikan antara kondisi aktual dan standar yang dipersyaratkan. Secara keseluruhan, panti ini belum sepenuhnya memenuhi standar kelayakan bangunan bagi lansia dalam aspek-aspek kritis berikut:

- (1) **Kenyamanan termal:** Seluruh ruang terukur berada di atas batas suhu nyaman SNI T-14-1993-03 (32,57°C–35,13°C vs. Standar (20,5°C–27,1°C), diperparah dengan minimnya aliran udara di sebagian besar ruangan tertutup.
- (2) **Kebisingan:** Beberapa zona melebihi ambang batas 55 dBA, bersumber dari kendaraan di jalan lingkungan dan mesin pompa air.
- (3) **Pencahayaan:** Kamar mandi dan beberapa kamar tidur tidak memenuhi standar intensitas pencahayaan SNI 03-6197-2000 akibat minimnya bukaan alami dan ventilasi.
- (4) **Aksesibilitas:** Kemiringan ramp di empat titik melebihi standar; lebar selasar hanya 90 cm (di bawah standar 140 cm); dan ketinggian *handrail* di kamar mandi tidak sesuai standar (90 cm vs. 70 cm yang dipersyaratkan).

Aspek positif yang ditemukan mencakup ketinggian *furniture* yang sesuai standar serta ketersediaan fasilitas pendukung dasar seperti *handrail*, ramp, dan lantai anti-slip pada beberapa area. Kondisi kebersihan dan

perawatan bangunan juga dinilai cukup baik oleh penghuni.

Rekomendasi perbaikan diprioritaskan pada: (a) peningkatan sistem ventilasi dan pendinginan pasif untuk mengatasi masalah termal; (b) penambahan peredam kebisingan dan *buffer vegetasi* untuk mengurangi paparan kebisingan; (c) penambahan bukaan alami dan peningkatan sistem pencahayaan buatan pada ruang defisit; (d) penyesuaian kemiringan ramp, pelebaran selasar, dan koreksi ketinggian handrail sesuai PERMEN PUPR No. 14/2017. Penelitian selanjutnya disarankan mengkaji pengaruh lingkungan fisik terhadap kesejahteraan psikologis dan kualitas hidup lansia secara longitudinal, serta mengembangkan instrumen evaluasi yang terstandarisasi untuk konteks panti wreda di Indonesia.

KONTRIBUSI PENULIS

Penulis pertama (AD) berkontribusi dalam penyusunan kerangka penelitian, penentuan parameter/variabel penelitian, pengembangan instrumen, dan pemastian kerangka penyusunan artikel. Penulis kedua (GR) dan ketiga (SR) mengumpulkan dan menganalisis data kelayakan bangunan, melakukan observasi lapangan terhadap kondisi fisik, tata letak, dan penggunaan ruang, serta menyebarkan dan mengolah hasil wawancara dan kuesioner kepada penghuni, perawat, dan staf panti.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak Panti Wreda Widhi Asih Surakarta atas kesempatan dan dukungan yang diberikan untuk memperoleh data penelitian, serta kepada seluruh penghuni dan staf yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini.

REFERENSI

- Baquero, M. T., Vergés, R., Gaspar, K., & Forcada, N. (2023). A field investigation of the thermal comfort of older adults in cold winter climates. *Indoor Air*, 2023, 1–14. <https://doi.org/10.1155/2023/9185216>
- Chen, Y., Zhang, L., Yang, M., & Qiu, X. (2024). Improving Life Quality for The Aged: A Comprehensive Post-Occupancy Evaluation of Long-term care facilities in China. *Frontiers in Public Health*, 12, 1488653. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1488653>
- Cubukcuoglu, C., Kunduraci, A. C., & Zarkhah, S. A. A. (2023). Indoor Environmental Quality in Residential Care Facilities: A Scoping Review With Design Focus. *Journal of Architectural Sciences and Applications*, 8(1), 123-145. <https://doi.org/10.30785/mbud.1223526>
- Diyani, A. N., & Agustin, D. (2026). Peran Tata Ruang dalam Meningkatkan Kenyamanan dan Aksesibilitas Lansia: Studi Kasus Dua Panti Wreda di Jawa Timur. *Pawon: Jurnal Arsitektur*, Institut Teknologi Nasional Malang. <https://doi.org/10.36040/pawon.v10i01.14706>
- Dukcapil. (2021). *Tentang Penduduk Lansia di Indonesia pada Tahun 2021*. Direktorat Jenderal Kependudukan dan Pencatatan Sipil, Kemendagri RI.
- Fitriani, A. (2019). Pelayanan Sosial Lansia di Kota Surakarta. *Jurnal Pengembangan Masyarakat Islam*, 5(1), 45–60.
- Hernandez-Martin, M., Del Ama Gonzalo, F., & González-Lezcano, R. A. (2025). Indoor environmental quality to ensure the health and wellbeing of vulnerable people in residential buildings: a systematic review. *Frontiers in Built Environment*, 11. <https://doi.org/10.3389/fbuil.2025.1652527>
- Hantono, M. C. (2024). Perancangan Panti Wreda Pengayoman Dengan Konsep Restorative Environment [Bachelor Thesis]. Universitas Multimedia Nusantara.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (1998). *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 261/Menkes/SK/VII/1998 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja*. Jakarta.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (1999). *Keputusan Menteri Kesehatan*

- Republik Indonesia Nomor 829/Menkes/SK/VII/1999 tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan. Jakarta.
- Kementerian Lingkungan Hidup Republik Indonesia. (1996). *Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 48/MENLH/11/1996 tentang Baku Tingkat Kebisingan di Lingkungan*. Jakarta.
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia. (2017). *Peraturan Menteri PUPR Nomor 14 Tahun 2017 Tentang Persyaratan Kemudahan Bangunan Gedung*. Jakarta.
- Mico Ovaldo W. & Bramasta Putra Redyantanu. (2019). Panti Wreda Sebagai Fasilitas Komunitas Lansia. *Jurnal Arsitektur Bangunan dan Lingkungan*, 3(2), 11–20.
- Mu, J., & Kang, J. (2022). Indoor Environmental Quality of Residential Elderly Care Facilities in Northeast China. *Frontiers in Public Health*, 10, 860976.
<https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.860976>
- Pizzuti-Ashby, L. (2013). *Post Occupancy Evaluation: Framework and Application*. Routledge.
- Rajagukguk, A. D., Rahadhini, M. D., & Sarwono, A. E. (2024). Pengaruh Dukungan Keluarga dan Depresi terhadap Kualitas Hidup Lansia di Panti Wreda Widhi Asih Surakarta. *Jurnal Manuhara: Pusat Penelitian Ilmu Manajemen dan Bisnis*, 2(4), 262–282.
<https://doi.org/10.61132/manuhara.v2i4.1241>
- Saputri, M. A. W., Pramudya S., & DHB. (2023). Material arsitektural Dalam Panti Jompo Terpadu di Kota Malang Dengan Penerapan Pendekatan Arsitektur Perilaku. *Jurnal Ilmiah Arsitektur*, 13(2), 162–168.
- Siswoyo, M. E. & Hardi J. (2017). Evaluasi Pasca Huni pada Panti Sosial Tresna Werdha Budi Mulia 3 Jakarta Selatan. *Vitruvian: Jurnal Arsitektur, Bangunan dan Lingkungan*, 7(1), 1–12.
- SNI 03-6197-2000. (2000). *Konservasi Energi pada Sistem Pencahayaan*. Badan Standardisasi Nasional.
- SNI T-14-1993-03. (1993). *Kenyamanan Thermal pada Bangunan*. Badan Standardisasi Nasional.
- Tang, X., Han, B., Mao, Z., & Xu, W. (2025). Design and Optimization of Thermal Parameters of Building Envelope for Senior Living Community in Chinese Hot Summer and Cold Winter Area. *Scientific Reports*, 15, 10266.
<https://doi.org/10.1038/s41598-025-94443-x>