

PERANCANGAN BARU INTERIOR PONDOK PESANTREN PUTERI AL-BASYARIYAH 2 BANDUNG DENGAN PENDEKATAN *SUSTAINABILITY DESIGN*

Lulu Amalia Nasution¹, Arnanti Primiana Yuniati² dan Teddy Ageng Maulana³

^{1,2,3}Desain Interior, Fakultas Industri Kreatif, Universitas Telkom, Jl. Telekomunikasi No.1, Terusan Buah Batu-
Bojongsoang, Sukapura, Kec. Dayeuhkolot, Kabupaten Bandung, Jawa Barat, 40257
luluamalianst@student.telkomuniversity.ac.id, arnanti@telkomuniversity.ac.id,
teddym@telkomuniversity.ac.id

Abstrak: Pesantren merupakan lembaga pendidikan berbasis asrama yang didirikan untuk mendidik santri (siswa) dalam ilmu agama Islam, pendidikan formal, dan pengembangan karakter. Pondok Pesantren Al-Basyariyah 2 Bandung menggunakan kurikulum TMI (Tarbiyatul Mu'alimin Al-Islamiyyah) yang merupakan campuran kurikulum khas pesantren dan kurikulum merdeka. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, ditemukan permasalahan pada distribusi pencahayaan alami, kelembapan ruang, ventilasi yang buruk, kapasitas berlebih di ruang kelas dan asrama, serta belum tersedianya fasilitas laboratorium dan sistem keselamatan. Tujuan perancangan ini adalah menciptakan ruang belajar dan tempat tinggal yang nyaman, sehat, dan mendukung kegiatan santri melalui pendekatan *Indoor Health and Comfort* (IHC) dan *sustainability design*. Metode yang digunakan adalah observasi lapangan, studi literatur, dan GBCI, serta wawancara dengan pengguna. Hasilnya adalah rancangan interior yang memprioritaskan sirkulasi udara yang baik, pencahayaan alami optimal, furnitur ergonomis dan multifungsi, serta penggunaan material ramah lingkungan. Desain ini diharapkan dapat menciptakan lingkungan yang mendukung kesehatan, kenyamanan, dan produktivitas belajar santri.

Kata kunci: pesantren, berkelanjutan, kesehatan dalam ruang, bandung

Abstract: *Islamic boarding schools (pesantren) are boarding-based educational institutions established to educate students in Islamic religious knowledge, formal education, and character development. Al-Basyariyah 2 Islamic Boarding School in Bandung uses the TMI (Tarbiyatul Mu'alimin Al-Islamiyyah) curriculum, a blend of the typical Islamic boarding school curriculum and the independent curriculum. Based on observations and interviews, problems were identified with the distribution of natural lighting, room humidity, poor ventilation, overcrowding in classrooms and dormitories, and the lack of laboratory facilities and safety systems. The goal of this design is to create comfortable, healthy learning and living spaces that support student activities through an Indoor Health and Comfort (IHC) approach and sustainable design. The methods used were field observation, literature review, GBCI (Indoor Health and Comfort) design, and user interviews. The resulting interior design prioritizes good air circulation, optimal natural lighting, ergonomic and multifunctional furniture, and the use of environmentally friendly materials. This design is expected to create an environment that supports the health, comfort, and learning productivity of students.*

Keywords: *Islamic boarding school, sustainable, indoor health, Bandung*



PENDAHULUAN

Pondok pesantren merupakan lembaga pendidikan berbasis asrama yang didirikan untuk mendidik santri (siswa) dalam berbagai aspek seperti ilmu agama Islam, pendidikan formal sesuai kurikulum nasional, pengembangan karakter, serta penguatan kompetensi bahasa Arab dan Inggris selama masa pendidikan yang telah ditentukan. Pondok Pesantren Al-Basyariyah 2 Bandung menggunakan kurikulum TMI (Tarbiyatul Mu'alimin Al-Islamiyyah) yang merupakan gabungan dari kurikulum tradisional (*salafiyah*) dan modern (*kholaf*). Dalam sistem ini, jenjang pendidikan setingkat SMP dan SMA digabungkan menjadi program 1 hingga 6 TMI dengan masa studi antara 4 hingga 6 tahun, ditambah 1 tahun pengabdian di lingkungan pesantren.

Penerapan kurikulum Tarbiyatul Muallimin al-Islamiyah di pondok pesantren lebih difokuskan pada pembentukan karakter calon pendidik, selain menyampaikan pentingnya nilai-nilai pendidikan yang tercakup dalam struktur kurikulum. (Cahyono et al., 2023). Pendidikan pesantren merupakan bentuk pendidikan yang diselenggarakan di lingkungan pesantren, dengan kurikulum yang dikembangkan sesuai dengan karakteristik khas pesantren. Sistem pembelajarannya berbasis pada kitab kuning atau kajian keislaman (dirasah islamiyah), dan mengikuti pola pendidikan mu'allimin. (BPK RI, 2019)

Menurut artikel dari pendis.kemenag.go.id, 'jumlah santri dan peminat pesantren terus bertambah setiap tahunnya' (Pendis, 13 Maret 2024). Fenomena serupa juga terjadi pada Pondok Pesantren Al-Basyariyah 2 Bandung, yang mengakibatkan jumlah orang dalam ruang kelas dan asrama melebihi kapasitas ideal. Berdasarkan wawancara dengan kepala sekolah, kondisi fasilitas eksisting dinilai belum optimal untuk mendukung pembelajaran modern dengan tidak adanya fasilitas seperti laboratorium dan ruang belajar mandiri. Dari hasil observasi analisis standarisasi, beberapa ruang kelas dan asrama mengalami distribusi cahaya alami yang tidak merata,

sirkulasi udara yang kurang baik, tingkat suhu dan kelembapan yang tinggi, bangunan yang belum dilengkapi sistem proteksi kebakaran, desain furnitur yang belum sesuai standar ergonomi, dan kurangnya *sign system* pada area pesantren. Hasil wawancara dengan beberapa santri, mereka menginginkan ruang yang lebih fleksibel, adaptif, dan mendukung aktivitas pembelajaran. Selain itu, penerapan elemen ramah lingkungan, seperti material ramah lingkungan dan *low maintenance*. Aspek-aspek mengenai bangunan asrama pria dan wanita dipertimbangkan berdasarkan privasi pengguna dan kebutuhan pengguna (Wiyatasari *et al.*, 2022). Perancangan juga perlu mengacu pada standar fasilitas pendidikan dari PERMENDIKNAS No. 24 tahun 2007, Neufert, dan Human Dimension, serta memperhatikan prinsip keberlanjutan sesuai standar Green Building Council Indonesia (GBCI).

Selain permasalahan yang ditemukan, isu keberlanjutan (*sustainability*) juga menjadi perhatian penting dalam perancangan lingkungan belajar di pesantren. Seperti pada salah satu misi Pondok Pesantren Al-Basyariyah 2, yaitu mendorong santri untuk memiliki pola hidup sehat demi melahirkan mumin yang kuat. Akan tetapi, kondisi fasilitas pesantren belum bisa mendukung misi tersebut. *Sustainable design* di sekolah mencakup pemilihan material yang ramah lingkungan, efisiensi energi, serta pendekatan yang berakar pada budaya dan komunitas untuk menciptakan ruang belajar yang lebih holistik. (Biswas, 2024).

Indoor Health and Comfort (IHC) menjadi solusi utama dari perancangan ini dikarenakan ruang-ruang yang tidak sehat, panas, lembap, dan bising dapat berdampak langsung pada kesehatan fisik maupun konsentrasi belajar pengguna. Selain itu, konsep multifungsi, penggunaan bahan daur ulang, dan kenyamanan diterapkan pada perancangan agar dapat menjawab kebutuhan ruang yang terbatas namun tetap efisien dan berkelanjutan.

METODE PENELITIAN

Proses penelitian diawali dengan pengumpulan data dan analisis objek melalui pengamatan langsung terhadap fenomena yang terjadi di lingkungan pesantren. Penentuan objek diperkuat dengan melakukan riset awal mengenai kelayakan objek desain, yang dinilai berdasarkan kondisi fisik bangunan saat ini, kelengkapan data yang tersedia, juga kesesuaian dengan peraturan dan standar yang berlaku.

Kemudian, memperoleh data primer didapatkan dari observasi langsung ke Pondok Pesantren Al-Basyariyah 2 Bandung mengenai kondisi permasalahan eksisting dan gambaran tentang aktivitas pengguna. Di sisi lain, melakukan wawancara dengan Direktur TMI Pesantren dan santri mengenai aktivitas harian santri, data jumlah santri, latar belakang sejarah pesantren, serta data pendukung terkait permasalahan yang terjadi di pesantren. Selain itu, dilakukan penyebaran kuesioner ke setiap santri menggunakan *google form* mengenai pengalaman, keluhan, dan saran mereka selama menggunakan fasilitas di pesantren. Terakhir, dokumentasi dilakukan dalam bentuk foto yang diambil selama observasi lapangan.

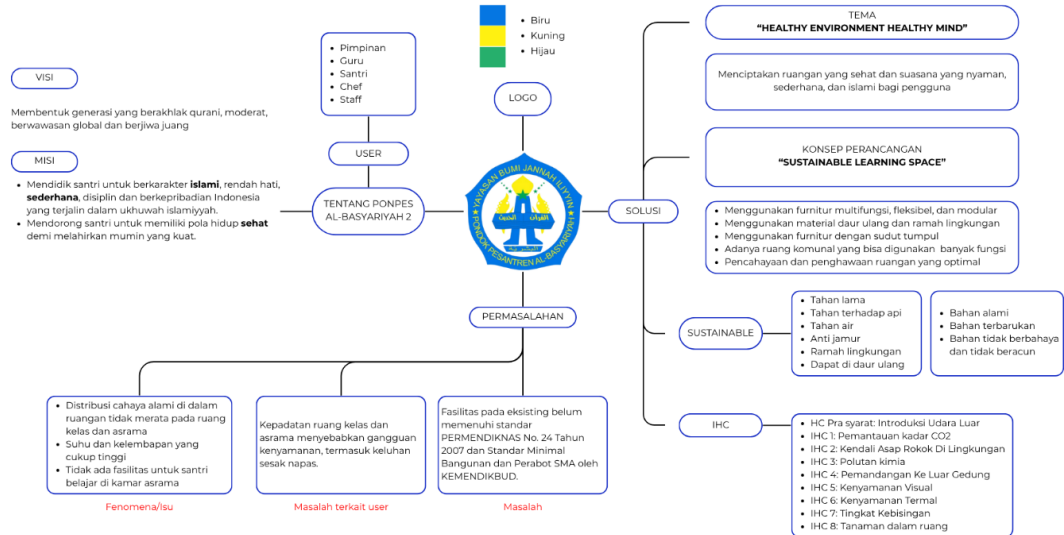
Langkah akhir yang dilakukan adalah pengambilan data sekunder dari berbagai sumber yang relevan dengan proyek perancangan meliputi jurnal, PERMENDIKNAS No. 24 Tahun 2007, Standar Minimal Bangunan dan Perabot SMA oleh KEMENDIKBUD, buku Neufert Architects' Data, buku Human Dimension & Interior Space, buku Arsitektur: Bentuk, Ruang, dan Tataan Edisi Ketiga, Francis D.K. Ching 2007, Panduan Menuju Bangunan Sekolah Sehat yang Berbasis Ventilasi Alami oleh GBCI, 2021, dan GreenShip Rating Tools Untuk Bangunan Baru Oleh GBCI, 2013.

HASIL DAN DISKUSI

Pendekatan

Berdasarkan permasalahan yang ditemukan pada Pesantren Al-Basyariyah 2 Bandung penerapan konsep perancangan berkelanjutan (*Sustainable Design*) berupaya mengurangi dampak negatif yang signifikan terhadap iklim dan lingkungan, sekaligus menciptakan ruang yang sehat, aman dan nyaman bagi orang yang tinggal di dalamnya. (Rifanindio, 2024). Kemudian, penerapan *Indoor Health and Comfort (IHC)* pada pesantren bertujuan menciptakan kenyamanan bagi pengguna saat beraktivitas di dalam bangunan. Kriteria IHC yang terpenuhi, terbukti mampu meningkatkan konsentrasi belajar sekaligus mengurangi resiko *sick-building-syndrome* yang dapat menurunkan imunitas tubuh. (Prisca Winata *et al.*, 2021) . *Sustainable Design* dapat meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan penghuni yang berdampak pada produktivitas dan kepuasan dengan menyatukan elemen-elemen seperti pencahayaan alami, kualitas udara, desain ergonomis, dan elemen biofilik. (Siregar *et al.*, 2024)

Tema dan Konsep



Gambar 1 Mindmap tema
Sumber: Analisis penulis (2025)

Perancangan interior pesantren mengusung tema "*Healthy Environment, Healthy Mind*" sebagai representasi dari pendekatan desain yang diterapkan, yaitu *Indoor Health and Comfort* (IHC). "*Healthy Environment*" berangkat dari pemahaman bahwa kualitas elemen interior dalam ruang memiliki pengaruh langsung terhadap kenyamanan, kesehatan, dan fokus belajar santri. Sedangkan "*Healthy Mind*" ditujukan untuk tidak hanya menciptakan ruang yang nyaman secara fisik, tetapi juga menunjang ketenangan batin dan perkembangan mental para penghuninya.

Konsep perancangan untuk tema ini adalah "*Sustainable Learning Space*" yang diterapkan pada tiga aspek yaitu, *multifunction*, *recycled*, dan *cozy*. Aspek *multifunction* diwujudkan melalui perancangan furnitur yang memiliki lebih dari satu fungsi, sedangkan aspek *recycled* diterapkan dengan pemanfaatan bahan daur ulang yang ramah lingkungan. Selanjutnya, aspek *cozy* dihadirkan melalui penciptaan suasana ruang yang suasana yang

memberikan rasa hangat, nyaman, dan aman seperti pencahayaan lembut, sirkulasi udara yang optimal, dan penggunaan warna hangat.

Analisis dan Implementasi Perancangan

IHC Pra syarat: Introduksi Udara Luar

Berdasarkan Green Building Council Indonesia (GBCI) (2013), tujuan dari IHC P yaitu, menjaga dan meningkatkan kualitas udara di dalam ruangan dengan melakukan introduksi udara luar ruang sesuai dengan kebutuhan laju ventilasi untuk menjamin kesehatan penghuni bangunan. Sirkulasi udara di setiap ruangan pada bangunan pesantren masuk dari bukaan seperti jendela, ventilasi dan pintu yang berfungsi sebagai akses masuk-keluar.

IHC 1: Pemantauan kadar CO₂

Pemasangan monitor CO₂ diletakkan pada ruang-ruang dengan kepadatan tinggi < 2.3 m²/orang dan mampu memastikan bahwa konsentrasi tidak lebih dari 1.000 ppm. Monitor CO₂ dipasang di ketinggian 120 cm dari lantai (zona pernapasan manusia saat duduk/berdiri). (GBCI, 2013) Berdasarkan tabel perhitungan dibawah ditemukan bahwa ruangan yang memiliki kepadatan yang tinggi yaitu, perpustakaan, ruang kelas, laboratorium komputer, dan *student lounge*.

Tabel 1 Perhitungan IHC 1

Room	Area (m ²)	People	Occupancy level (m ² /Person)
Asrama	48	10	4,8
Ruang Kelas	48	21	2,29
Ruang UKS	48	6	8
Laboratorium Komputer	48	21	2,29
Laboratorium IPA	72	21	3,42
Student Lounge	247,2	80	3,09
Perpustakaan	336	150	2,24

IHC 2: Kendali Asap Rokok Di Lingkungan

Pada rancangan bangunan pesantren ini tidak disediakan ruang atau area khusus untuk merokok, baik di dalam ruang maupun di luar gedung. Oleh karena itu, setiap ruangan akan dilengkapi dengan *signage* “Dilarang Merokok” yang diletakkan pada dinding koridor atau lorong bangunan sebagai pengingat dan penegasan aturan tersebut. Peletakan *signage* petunjuk arah, pengenalan, larangan, informasi dan peringatan ditempel di dinding dengan jarak 150 cm terhitung dari atas permukaan lantai. (Suyono et al., 2024)



Gambar 2 Pemasangan *signage* di gedung perpustakaan & lab
Sumber: Dokumentasi pribadi (2025)

IHC 3: Polutan kimia

Material dan bahan yang akan digunakan pada perancangan interior Pesantren Al-Basyariyah 2 disesuaikan dengan kriteria Indoor Health and Comfort (IHC) 3. Hal ini mencakup penggunaan cat non-toksik, bahan dengan kadar *volatile organic compounds* (VOC) rendah, serta produk kayu yang bersumber dari pengelolaan berkelanjutan. Untuk mendukung pencapaian standar kesehatan dan kenyamanan dalam ruang, diprioritaskan material yang telah bersertifikasi Green Label atau GBCI, serta material ramah lingkungan lainnya yang sejalan dengan konsep desain berkelanjutan.

Tabel 2 Penerapan IHC 3 pada material lantai

Material	Brand	Keunggulan	Penerapan
Porcelain Tile	Sun Power 	- Sertifikat green label Indonesia - Memiliki daya tahan tinggi terhadap tekanan dan kelembapan	
Ceramic Tile	Roman 	- Sertifikat GPCI - Mudah dibersihkan - Tidak licin	
SPC	TACO Finnish Oak TV 5507 SPC	- Sertifikat Green Label - Tahan air - Mudah dibersihkan - Anti rayap	
Vinyl	TACO Padang Bay TV 3038 XL	- Sertifikat Green Label - Tahan air - Mudah dibersihkan - Anti rayap	
Karpet	Decorindo Perkasa	- Mudah perawatannya - Anti lembab - Tahan noda - Tahan lama	

Tabel 3 Penerapan IHC 3 pada material dinding

Material	Brand	Keunggulan	Penerapan
Cat Tembok	Dulux Catylac Glow 	- Sertifikat Green Label Singapore - Tidak berbau - Rendah VOC - Tidak mengandung merkuri	
	Propan Decorlotus	- Sertifikat Green Label Singapore - Anti bakteri - Rendah voc - Mudah dibersihkan	
	Jotun Majestic True beauty Matt	- Sertifikat Green Label Singapore - Anti bakteri - Rendah voc - Mudah dibersihkan	
Wall Panel	Duma	- Sertifikat GBCI - Menggunakan bahan daur ulang - Anti rayap - Anti air dan anti lapuk	

Tabel 4 Penerapan IHC 3 pada material plafon

Material	Brand	Keunggulan	Penerapan
Gypsum Mold Stop	Jaya Board 	- Tersertifikasi TKDN - Anti jamur - Tidak mengandung asbestos - Zero VOC	

		- <i>Non radioactive material</i> - Material dapat didaur ulang	
Panel Akustik (Ceiling Tiles)	Jaya Board	- Menyerap suara - Memantulkan cahaya dengan baik - Tahan lendut - Tidak menyalakan api	
Ceiling Panel	Shunda Plafon	- Ramah lingkungan - Anti rayap, Anti air dan anti lapuk	

Tabel 5 Penerapan IHC 3 pada material furnitur

Material	Brand	Keunggulan	Penerapan
HPL	- Taco - Aica 	- Green Label Singapore - Tahan air - Tahan lama - Anti bakteri dan jamur	
Recycled Plastic	Robries	- Tahan lama - Anti rayap - <i>Non toxic</i>	

Multiplex	Black Horse	- Daya tahan kuat - Harga terjangkau - Dapat didaur ulang	
PVC Foamboard	PT. Abadi Ario Sekawan	- Tahan lembap - Anti rayap - Ramah lingkungan - Tahan api	

IHC 4: Pemandangan Ke Luar Gedung

Berdasarkan ketentuan GBCI, persyaratan terpenuhinya poin IHC 4 adalah jika lebih dari 75% area memiliki akses pemandangan ke luar gedung. Namun, hasil perhitungan menunjukkan bahwa hanya 69% area yang memenuhi kriteria tersebut, sehingga poin ini belum sesuai dengan standar GBCI (2013). Dari seluruh ruang yang ada, hanya laboratorium komputer dan student lounge yang memiliki pemandangan ke luar gedung dengan persentase di atas 75%.

Tabel 6 Perhitungan IHC 4

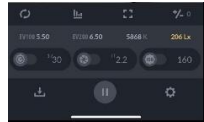
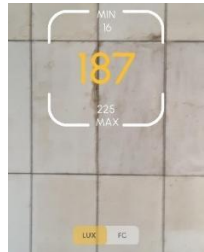
Ruang	Luas (m ²)	Area Non-Outside View (m ²)	Area Dengan Outside View (m ²)	Persentase Yang Memiliki Akses
Asrama (10 orang)	48	12,82	35,18	73,29%
Asrama (12 orang)	48	12,82	35,18	73,29%
Ruang Kelas Tipe Kelompok	48	12,82	35,18	73,29%
Ruang Kelas Tipe Tunggal	48	12,82	35,18	73,29%
Ruang UKS	48	12,82	35,18	73,29%
Laboratorium Komputer	48	10,78	37,22	77,54%
Laboratorium IPA	72	21,98	50,02	69,47%
Student Lounge	247,2	5,684	241,516	97,70%
Perpustakaan	336	195,619	140,381	41,75%
TOTAL	943,2	298,163	666	
Persentase area yang mendapatkan akses pemandangan ke luar gedung : (666 / 964,2 = 69%)				

IHC 5: Kenyamanan Visual

Berdasarkan kriteria IHC 5 yang ditetapkan oleh Green Building Council Indonesia (2013), tingkat pencahayaan yang digunakan pada setiap ruang harus sesuai dengan standar SNI 03-6197-2011. Aspek kenyamanan visual menjadi sangat krusial, karena jika tidak diperhatikan dapat menimbulkan ketegangan mata atau sakit kepala. Oleh karena itu, perlu dilakukan pengendalian terhadap tingkat kecerahan dalam area pandang normal. (Loe, et al.1999)

Tabel 7 Perhitungan IHC 5

Ruang	Standar Lux	Luas (m ²)	Watt & Lumens	Jumlah	Warna	Akses Pencahayaan Alami
Lab. Komputer	500	48	9W, 700lm	8	4000K (CF)	Ada
Lab. IPA	500	72	9W, 700lm	12	4000K (CF)	Ada
Ruang Kelas	350	48	14W, 1260lm	24	4000K (CF)	✓ 169 lux pada jam 10.50 
Student Lounge	350	240	6W, 480lm	57	4000K (CF)	Ada
Area Baca Perpustakaan	350	54	18W, 480lm	21	4000K (CF)	Ada
Area Individu Perpustakaan	350	48	6W, 480lm	12	4000K (CF)	Ada

Area Belajar Perpustakaan	350	48	6W, 480lm	12	4000K (CF)	Ada
Area Seminar Perpustakaan	300	90	6W, 480lm	20	4000K (CF)	✓ 206 lux pada jam 12.16 
Ruang UKS	300	48	6W, 480lm	10	4000K (CF)	Ada
Lorong Perpustakaan	200	48	24W, 100lm	8	6500K (CW)	Ada
Kamar Asrama	150	48	14W, 1150lm	13	4000K (CF)	✓ 187 lux pada jam 11.15 

IHC 6: Kenyamanan Termal

Radiasi panas dari paparan sinar matahari secara langsung dapat mengakibatkan ketidaknyamanan termal di dalam bangunan (Gultom et al., 2023). Menurut Panduan Menuju Bangunan Sekolah Sehat yang Berbasis Ventilasi Alami oleh GBCI (2021), kenyamanan termal dapat dimaksimalkan melalui pemasangan exhaust fan dan AC dengan pengaturan suhu ruangan standar sebesar 25°C dan kelembapan relatif 60%.

Tabel 8 Rekomendasi suhu dan kelembapan IHC 6

Ruang	Luas (m ²)	Suhu (°C)	Kelembapan (%)
Asrama	48	25 °C	40-60
Ruang Kelas	48	25 °C	40-60
Ruang UKS	48	25 °C	40-60
Laboratorium Komputer	48	25 °C	40-60
Laboratorium IPA	72	25 °C	40-60
Student Lounge	247,2	25 °C	40-60
Perpustakaan	336	25 °C	40-60

IHC 7: Tingkat Kebisingan

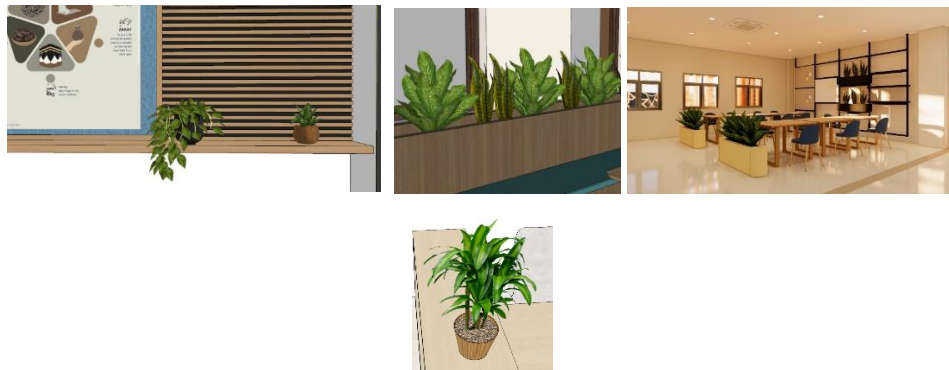
Standar kebisingan menurut SNI 03-6386-2000 adalah 35 – 50 dBA untuk perpustakaan, 35 – 40 dBA untuk ruang kelas, dan 30-35 dBA untuk ruang tidur. Namun, hasil pengukuran menggunakan aplikasi *Decibel X* terbukti melebihi batas ideal. Untuk mengatasinya, pada kamar asrama dan perpustakaan digunakan material gypsum Jayaboard Soundstop dengan nilai *Noise Reduction Coefficient* (NRC) hingga 0,8. Sementara itu, di ruang kelas dipasang plafon akustik Jayaboard tipe sopran yang memiliki nilai *Noise Reduction Coefficient* (NRC) hingga 0,45 berdasarkan hasil tes dari Puslit KIM-LIPI-Sopran-2009.

Tabel 9 Tingkat kebisingan dalam ruang

Ruang	Hasil Ukur Tingkat Kebisingan di Dalam Ruang
Asrama	41 dBA
Ruang Kelas	62 dBA
Perpustakaan	52 dBA

IHC 8: Tanaman Dalam Ruang

Menyediakan elemen vegetasi di dalam ruangan merupakan strategi untuk menghadirkan suasana alami secara langsung ke dalam lingkungan. (Swasty. W et al.,2024). Terdapat tanaman jenis sirih gading (*Epipremnum aureum*), lidah mertua (*Sansevieria*), tanaman jagung (*Dracaena Fragrans*), dan sri rejeki (*Aglaonema*) yang bermanfaat untuk menyerap polutan seperti *formaldehida*, *benzena*, dan *xylene* serta melepaskan oksigen.



Gambar 3 Penerapan IHC 8 pada ruang kelas, student lounge, ruang UKS, dan perpustakaan
Sumber: Dokumentasi pribadi (2025)

Implementasi IHC Pada Perancangan



Gambar 4 Asrama



Gambar 5 Ruang kelas



Gambar 6 Student lounge



Gambar 7 Perpustakaan



Gambar 8 Laboratorium komputer



Gambar 9 Laboratorium IPA



Gambar 10 Ruang UKS

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis, pengolahan data dan proses perancangan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan *Indoor Health and Comfort* (IHC) mampu mengatasi permasalahan seperti pencahayaan alami dan buatan, penghawaan buatan, kapasitas ruang dan akustik. Seluruh aspek tersebut telah dirancang sesuai dengan kebutuhan ruang, standar GBCI, SNI, dan Permendiknas No. 24 Tahun 2007 sehingga dapat mendukung kesehatan fisik dan mental pengguna. Namun, kriteria IHC P (introduksi udara luar) dan IHC 4 (pemandangan luar gedung) masih belum sepenuhnya terpenuhi akibat keterbatasan kondisi bangunan eksisting.

Konsep *Sustainable Learning Space* diimplementasikan melalui desain furnitur multifungsi, penggunaan material ramah lingkungan dan daur ulang, serta pengaturan tata ruang yang adaptif mampu meningkatkan kenyamanan dan keberlanjutan lingkungan belajar. Dengan pendekatan ini, diharapkan tercipta lingkungan belajar yang sehat, aman, nyaman, dan berkelanjutan sesuai dengan standar pendidikan dan misi pesantren.

Sebagai saran, perlu dilakukan pemeliharaan dan evaluasi rutin terhadap seluruh fasilitas untuk memastikan fungsi dan kelayakannya tetap optimal, meningkatkan kesadaran penghuni terhadap penggunaan fasilitas secara bijak, serta menyesuaikan pengembangan desain di masa depan dengan pertumbuhan jumlah santri.

DAFTAR PUSTAKA

- Green Building Council Indonesia. (2013). Perangkat Penilaian GREENSHIP untuk BANGUNAN BARU Versi 1.2. Jakarta: Green Building Council Indonesia.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional. (2007). Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 24 Tahun 2007 Tentang Standar Sarana Dan Prasarana Untuk Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah (SD/MI), Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah (SMP/MTS), Dan Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah (SMA/MA). Jakarta: Kementerian Pendidikan.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2011). Pedoman Standarisasi Bangunan dan Perabot Sekolah Menengah Atas. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Biswas, V. (2024) 'Sustainable Interiors In School Design', 12(10), pp. 1–10.
- Cahyono, G., Aljauhari, S. and Yulia Rahman, H. (2023) 'Implementasi kurikulum berbasis Tarbiyatul Muallimin Al Islamiyah dalam meningkatkan kualitas dan kapabilitas santri di Pondok Pesantren', *Al-Ishlah: Jurnal Pendidikan Islam*, 21(2), pp. 100–108. Available at: <https://doi.org/10.35905/alishlah.v21i2.6727>.
- Loe, David; Watson, Newton; Rowlands, Edward; Mansfield, Kevin; Venning, Bob; Baker, J. (1999) *Lighting Design for Schools. Building Bulletin 90*.
- Prisca Winata, S.A.Ms. et al. (2021) *Sekolah Sehat dan Nyaman Sekolah Sehat dan Nyaman Di Masa Pandemi dan Pasca Pandemi COVID-19*, *Gbcindonesia.Org*. Available at: [https://www.gbcindonesia.org/files/resource/420370a6-7ebd-43de-8729-ecef48d02fa7/Panduan Sekolah Sehat dan Nyaman di Masa Pandemi v1.0 ISBN.pdf](https://www.gbcindonesia.org/files/resource/420370a6-7ebd-43de-8729-ecef48d02fa7/Panduan%20Sekolah%20Sehat%20dan%20Nyaman%20di%20Masa%20Pandemi%20v1.0%20ISBN.pdf).
- Rifanindio, E. (2024). Perancangan Ulang Ruang Kelas Sekolah Dasar Pandu dengan Pendekatan Sustainable Interior Design. *Waca Cipta Ruang : Jurnal Ilmiah Desain Interior*, 10 Nomor 1, 20–26.
- Siregar, F.S. et al. (2024) 'Barriers To Implementing Sustainable Interior Design In Interior Construction Projects In Indonesia', *Jurnal Arsitektur*, 14(2), p. 45. Available at: <https://doi.org/10.36448/ja.v14i2.3569>.

- Swasty, W., Yuniati, A. P., Farida, A., Prabawa, B., & Dewi, A. S. (2024). THE DESIGN INNOVATION WITH A BIOPHILIC APPROACH TO SUPPORT THE TEMPORARY CONVERSION OF STUDENT DORMITORY AS A COVID-19 ISOLATION SHELTER. *Alam Cipta: International Journal on Sustainable Tropical Design Research & Practice*, 17(1).
- Wiyatasari, R.R. *et al.* (2022) 'The Supporting Facilities of Dormitory Room at Modern Islamic Boarding Schools', 13(2), pp. 2745–7249. Available at: <https://jurnal.isi-ska.ac.id/index.php/pendhapadoi>:
- Gultom, F. R., Nurhamsyah, M., & Irwin, I. (2023). *Perancangan Boarding School Di Kota Pontianak Dengan Pendekatan Arsitektur Tropis. JMARS: Jurnal Mosaik Arsitektur*, 11(1), 31. <https://doi.org/10.26418/jmars.v11i1.60577>
- Badan Standarisasi Nasional. (2000). *Standar Nasional Indonesia Nomor SNI 03 6197-2000 tentang Konservasi energi pada system pencahayaan*. Badan Standarisasi Nasional: Jakarta.
- Badan Standarisasi Nasional. (2000). *Standar Nasional Indonesia Nomor SNI 03 6386-2000 tentang Spesifikasi Tingkat Bunyi dan Waktu Dengung dalam Bangunan Gedung dan Perumahan*. Badan Standarisasi Nasional: Jakarta.
- BPK RI. (2019). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2019 Tentang Pesantren*. 1(006344), 80.