

RUSTIC

Jurnal Arsitektur

- 101-115** **Tipologi Arsitektur Melayu Rumah Lontiok Desa Kuapan, Kampar, Riau**
Nurrul Helen, Laili Dewi Annisa, Oriana Paramita Dewi, Muhd. Arief Al Husaini, Mashuri & Morian Saspriatnadi
- 116-136** **Menata Kawasan dengan Konsep Sharing City**
Nyssa Iga Putri & Evawani Ellisa
- 137-147** **Kajian Penerapan Arsitektur Islam pada PAUD Ummusabri di Kota Kendari**
Indah Tri Mulyani, Takdir Nurdin, La Ode Firman, Oyon Ahmad & La Pande Furumai
- 148-162** **Perancangan Avian Education Center di Kota Tangerang dengan Pendekatan Arsitektur Biofilik**
Georgia Princesca, Hanugrah Adhi Buzono & Imaniar S. Asharhani
- 163-178** **Kajian Solusi Desain Penerapan Pencahayaan Alami pada Masjid Al-Azhar**
Nadila Aulia Idris, Jabar Sirhadi, Dude Arlino & La Pande Furumai
- 179-189** **Kajian Indoor Health and Comfort Pada Ruang Kelas SDN Grogol Selatan 09 Pagi**
Rifa Nur Habibah & Yeptadian Sari



9 772775 752002

Dipublikasikan oleh:
PROGRAM STUDI S1 ARSITEKTUR
ITB AHMAD DAHLAN JAKARTA





TIPOLOGI ARSITEKTUR MELAYU RUMAH LONTIOK DESA KUAPAN, KAMPAR, RIAU

Nurrul Helen¹, Laili Dwi Annisa^{2(*)}, Oriana Paramita Dewi³, Muhd. Arief Al Husaini⁴, Mashuri⁵, Morian Saspriatnadi⁶

¹⁻⁶ Program Studi Arsitektur, Universitas Riau, Pekanbaru, Indonesia

Abstract

Traditional Indonesian architecture showcases a unique local identity and is a treasure in the cultural heritage of Indonesia. One of the distinctive architectural styles in Indonesia is Malay architecture, which exhibits diverse typologies when compared to several other architectural works in the country. This article aims to identify the characteristics and typology of Lontiok houses in Malay architecture to ensure the preservation and conservation of Lontiok Malay houses. The method employed in this research is qualitative, using a case study approach. The findings of this research reveal that the typology of spatial arrangement in Lontiok houses consists of a front porch, bedroom, middle porch, back porch, front stairs, and back stairs. The typology of the structure and construction of Lontiok houses includes a lontiok-shaped roof, a ridge beam with a "drinking elephant" profile oriented parallel to the road, a single eave without ornamentation, 22 pillars, doors comprising front, side, and back doors, windows with 2 leaves, odd stairs consisting of 5 steps, an attic for storage, wooden floors, walls made of tongue and groove wood, and a foundation of umpak stones. Moreover, the Lontiok houses in this research exhibit a variety of decorations with Malay floral motifs found on doors, windows, ventilation openings, foundation pillars, inner walls, and water storage jars.

Abstrak

Arsitektur tradisional Indonesia menampilkan identitas lokal yang khas dan merupakan kekayaan dalam budaya bangsa Indonesia. Salah satu arsitektur di Indonesia yang memiliki karakteristik yang khas adalah arsitektur melayu. Arsitektur Melayu memiliki tipologi yang beragam apabila dikomparasikan dengan beberapa karya arsitektur di Indonesia. Penelitian ini berlokasi di Desa Kuapan, Kecamatan Tambang, Kabupaten Kampar, Riau. Artikel ini bertujuan untuk mengidentifikasi karakteristik dan tipologi rumah Lontiok terhadap arsitektur Melayu agar tetap terjaga dan terlestarikan rumah melayu lontiok. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Hasil dari penelitian ini adalah tipologi susunan ruang pada rumah Lontiok ini terdiri dari serambi

(*) Korespondensi: lailidwiannisa@lecturer.unri.ac.id (Laili Dwi Annisa)

depan, kamar tidur, serambi tengah, serambi belakang, tangga depan dan tangga belakang. Tipologi struktur dan konstruksi rumah Lontiok ini terdiri dari atap yang berbentuk lontiok, perabung bubungan gajah minum dengan orientasi sejajar jalan, bidai satu tanpa ornamen, tiang yang berjumlah 22 buah, pintu yang terdiri atas pintu depan, pintu bulak serta pintu belakang, jendela dengan 2 daun, tangga ganjil yang berjumlah 5 anak tangga, terdapat loteng sebagai tempat penyimpanan barang, lantai yang terbuat dari kayu, dinding yang terbuat dari kayu yang disusun secara lidah pian dan susun sirih, serta pondasi umpak. Rumah Lontiok objek penelitian ini juga memiliki ragam hias dengan motif flora melayu yang ditemukan pada bagian pintu, jendela, bukaan ventilasi, tiang pondasi, dinding dalam serta kula penampungan air.

Kata Kunci: *Kuapan Village, Lontiok House, Riau, The Malay House, Vernacular Architecture*

Informasi Artikel:

Dikirim : 07 Desember 2023
Ditelaah : 13 Maret 2024
Diterima : 27 Mei 2024
Publikasi : 30 Juni 2024

Juli-Desember 2024, Vol 4 (2): hlm 101-115

©2024 Institut Teknologi dan Bisnis Ahmad Dahlan.

This is an open access article under the [CC-BY](#) license.



PENDAHULUAN

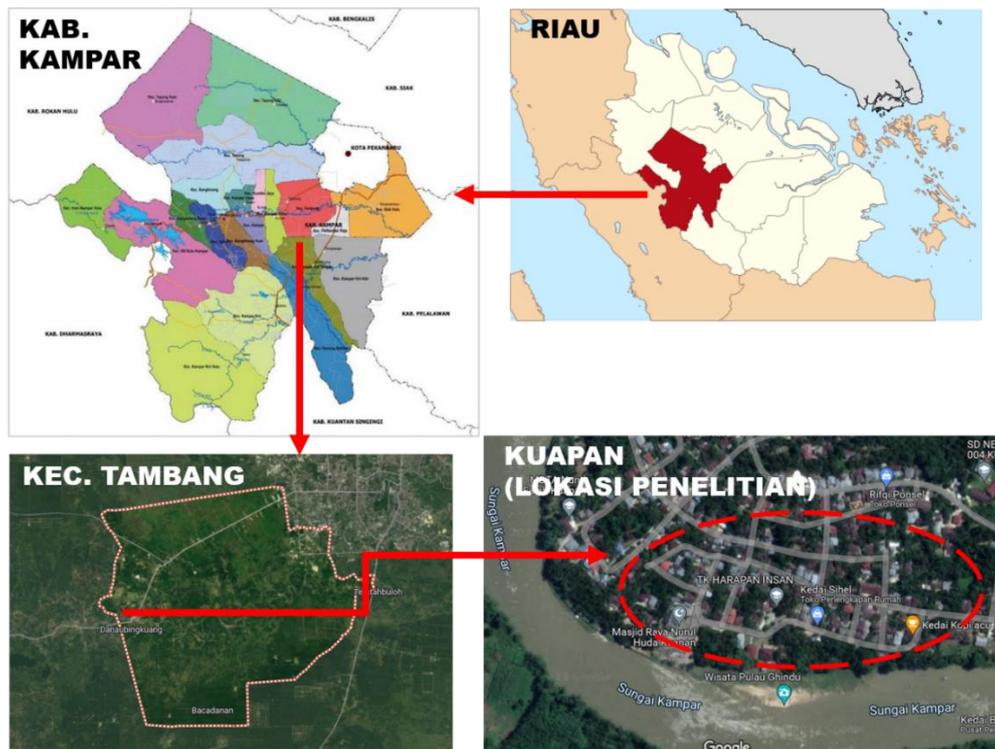
Arsitektur merupakan suatu cerminan hasil karya manusia yang dapat menampilkan ciri khas suatu daerah akan sejarah yang tersembunyi didalamnya. Arsitektur dapat menjadi penghubung antara manusia-manusia yang berbeda dari masa ke masa namun tetap dapat menyaksikan atau mempertahankan ciri khas dan karakter yang sama. Bahkan, terdapat hasil karya arsitektur yang dipuja dan menjadi cerminan budaya di tengah-tengah kehidupan masyarakat kultural suatu daerah. Arsitektur di Indonesia menampilkan perbedaan bentuk, tradisi dan nilai budaya yang mencerminkan keragaman daerah dan kekayaan warisan sejarah. Salah satu arsitektur tradisional yang ada di Indonesia adalah rumah tinggal tradisional yang tersebar dengan beragam bentuknya yang unik di wilayah Nusantara. Rumah tradisional merupakan warisan berharga untuk mengenang budaya dan sejarah Indonesia (Ongkojoyo dan Santososo, 2023). Arsitektur tradisional Indonesia menampilkan identitas lokal yang khas dalam wujudnya akan kekayaan budaya bangsa Indonesia dalam hal bertipologi, salah satunya adalah Arsitektur Melayu.

Arsitektur Melayu adalah salah satu pembentuk citra Kota Pekanbaru sebagai ibukota Provinsi Riau untuk menunjukkan jati dirinya sebagai kota berbudaya Melayu (Faisal, 2018). Sebagai warisan Nusantara, arsitektur Melayu perlu digali secara mendalam sebagai bagian yang tidak terpisahkan dari masyarakat Melayu (Zain dan Fajar, 2014). Tipologi arsitektur Melayu sangat beragam, dimana salah satunya adalah Rumah Lontiok.

Rumah Lontiok merupakan bangunan tradisional Melayu di Kabupaten Kampar. Bangunan ini dipilih karena dinilai memenuhi kriteria cagar budaya yang tertuang pada UU No. 11 Tahun 2010, yang mana bangunan cagar budaya sudah berusia lebih dari 50 tahun, memiliki nilai sejarah dan ilmu pengetahuan khususnya arsitektur Melayu pesisir Sungai Kampar, dan memiliki ciri kepribadian bangsa Indonesia khususnya masyarakat Melayu. Pembangunan Rumah Lontiok membutuhkan proses panjang yang melibatkan masyarakat setempat dan upacara adat (Faisal, 2019).

Penelitian sebelumnya telah mendiskusikan tentang tipologi arsitektur tradisional Melayu (Aurelia et al., 2019; Rumiati and Prasetyo, 2013; Zain, 2012; Zain et al., 2021) dan Rumah Lontiok secara khusus (Faisal, 2019). Namun, karakteristik arsitektur Melayu berbeda berdasarkan geografis dan budaya setempat (Zain, 2012) sehingga belum banyak artikel yang membuat analisis tipologi arsitektur pada Rumah Lontiok.

Lokasi penelitian bertempat di Desa Kuapan, Kecamatan Tambang, Kabupaten Kampar, Provinsi Riau. Lokasi ini dipilih karena desa ini adalah salah satu desa yang masih memiliki beberapa Rumah Lontiok namun belum ada yang mengidentifikasi tipologi arsitektur pada rumah ini. Artikel ini bertujuan untuk memperkaya pengetahuan di bidang arsitektur Melayu, khususnya Rumah Lontiok.



Sumber: Penginderaan Google Maps, dengan perubahan dari penulis
 Gambar 1. Lokasi penelitian di Desa Kuapan, Kampar, Riau

Arsitektur Rumah Melayu: Karakteristik dan Tipologi

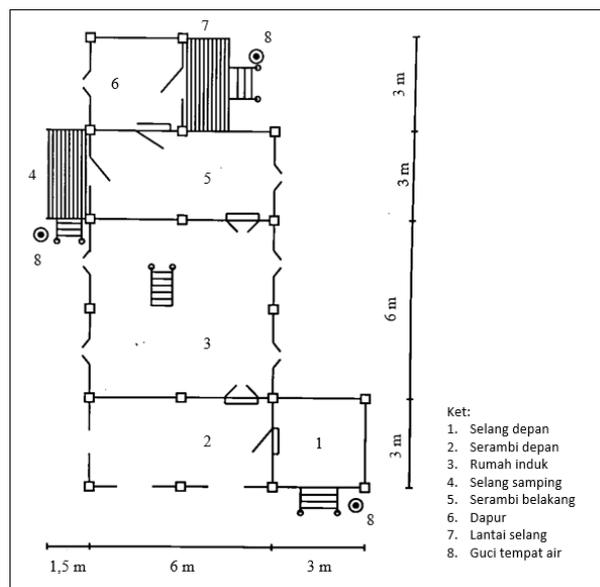
Arsitektur tradisional Melayu direpresentasikan melalui rumah yang merupakan elemen penting bagi masyarakat Melayu. Ungkapan “Cahaya Hidup di Bumi, Tempat Beradat Berketurunan, Tempat Berlabuh Kaum Kerabat, Tempat Singgah Dagang Lalu, Hutang Orangtua kepada anaknya” menandakan bahwa fungsi rumah Melayu memiliki fungsi yang kompleks dibandingkan hanya untuk beristirahat dan menetap (Effendy, 2007). Bagi masyarakat Melayu, rumah huni yang nyaman merupakan rumah yang mampu mendatangkan kebahagiaan, kenyamanan, kedamaian, dan ketentraman bagi keluarga.

Arsitektur tradisional Melayu memiliki tipologi yang beragam disetiap daerahnya karena mengikuti kondisi lingkungan sekitar (Al Mudra, 2004). Dalam mengidentifikasi rumah Melayu, terdapat tiga komponen fisik yang dapat diamati antara lain rumah yang berbentuk panggung, atap merupakan atap pelana dan finishing atap dengan gable finials (Firzal, 2015). Bentuk rumah Melayu biasanya berupa rumah panggung dengan tiang-tiang tinggi (Al Mudra, 2004). Selain itu, rumah Melayu memiliki ornamen yang tidak hanya sebagai dekorasi, namun juga memiliki makna yang mendalam (Faisal, 2019).

Rumah tradisional merupakan rumah yang didiami oleh suatu Masyarakat yang arsitektur bangunan dan penataan ruangnya diwarisi secara turun-temurun dari generasi sebelumnya (Refisrul dan Leonard, 2021). Al Mudra (2004) & Zain (2006) mengatakan bahwa tipikal rumah tradisional Melayu terdiri dari susunan ruang berikut: selang depan, serambi depan, ruang induk/serambi tengah, serambi

belakang, ruang dapur, dan lantai selang. Ruang pertama adalah selang depan yang merupakan bagian depan terendah untuk meletakkan barang yang tidak perlu dibawa ke dalam rumah. Anak tangga menuju selang depan seringkali berjumlah ganjil. Di samping tangga biasanya ditempatkan sebuah guci berisi air untuk mencuci kaki. Masuk ke serambi depan, ruang ini biasanya beralaskan tikar atau permadani untuk menerima tamu atau mengadakan hajatan bersama. Jendela dibuat setinggi bahu orang duduk agar bisa melihat pemandangan ke luar. Selanjutnya adalah ruang induk atau serambi tengah yang berada di belakang serambi depan. Dulunya, serambi depan dan rumah induk tidak dibatasi dinding. Seiring perkembangan zaman, dipasang dinding pemisah di antara keduanya. Di ruang induk, terdapat tangga menuju ke loteng atau parak yang menjadi tempat beristirahat bagi anak gadis atau wanita dewasa. Jendela-jendela di ruang ini serupa dengan serambi depan yang ditambah dengan ukiran Melayu.

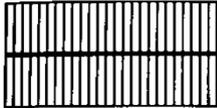
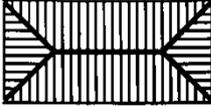
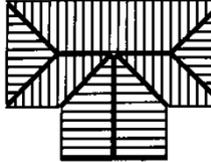
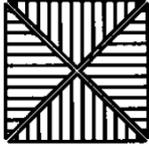
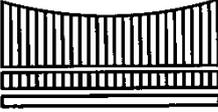
Serambi belakang terletak di bagian belakang ruang induk. Serambi belakang memiliki selang samping yang dilengkapi tangga dengan jumlah ganjil. Sama seperti selang depan, area ini dilengkapi dengan guci untuk mencuci kaki. Di belakangnya terdapat dapur yang biasanya dihubungkan dengan tangga samping. Terakhir adalah lantai selang yang berada di dekat dapur dan tidak beratap. Untuk menaikinya, terdapat tangga dengan anak tangga berjumlah ganjil serta memiliki guci berisi air untuk mencuci kaki.



Sumber: Al Mudra, 2004
Gambar 2. Susunan ruang di Rumah Melayu

Selain susunan ruang, karakteristik rumah tradisional Melayu dapat dilihat dari elemen-elemennya. Klasifikasi karakteristik arsitektur Melayu menurut Mudra (2004) antara lain: atap, bubungan atap, perabung, singap/bidai, tiang, pintu, jendela, tangga, loteng, lantai, dinding, pondasi, dan ragam hias.

Karakteristik rumah Melayu dapat dilihat secara nyata dari atapnya (Firzal, 2015). Menurut Mudra (2004), atap rumah Melayu biasanya menggunakan daun nipah atau daun rumbia. Seiring perkembangan zaman, seng menjadi alternatif material atap rumah tradisional Melayu. Variasi bentuk atap terbagi tiga, antara lain atap lipat pandan, atap lipat kajang dan atap layar atau ampar labu. Bentuk bubungan atap terdiri dari beberapa tipe, yaitu bubungan panjang sederhana, bubungan lima, bubungan perak, bubungan kombinasi, bubungan limas, bubungan panjang berjungkit dan bubungan gajah minum. Selain itu, terdapat singap/bidai yang terletak di bawah atap yang berfungsi sebagai ventilasi.

			
Bubungan Panjang Sederhana	Bubungan Lima	Bubungan Perak	Bubungan Kombinasi
			
Bubungan Limas	Bubungan Panjang Berjungkit	Bubungan Gajah Minum	

Sumber: Al Mudra, 2004

Gambar 3. Jenis atap berdasarkan bubungan atap

Pintu rumah Melayu yang disebut ambang atau lawang terdiri dari pintu muka – pintu depan; pintu dapur – pintu belakang; pintu malim atau pintu curi – pintu khusus untuk perempuan; dan pintu bulak – pintu keluar yang dekat dengan tangga. Pintu memiliki ukuran yang bervariasi, yaitu lebar 60-100 cm dan tinggi 150-200 cm. Sementara itu, jendela atau tingkap memiliki bentuk yang mirip dengan pintu namun dengan ukuran yang lebih kecil. Jendela biasanya memiliki kisi-kisi atau jerajak. Jika bentuknya bulat, maka disebut pinang-pinang atau larik. Hiasan ini bermakna orang yang mengetahui adat dan tahu diri.

Dinding rumah merupakan papan dinding yang dipasang vertikal yang disusun bertindih atau disebut juga sebagai tindih kasih. Alternatif pemasangan papan dinding adalah secara horizontal yang disebut susun sirih, namun cara ini jarang digunakan. Lantai rumah biasanya terbuat dari kayu meranti yang diketam rapi. Ketinggian lantai berbeda-beda, tergantung pada fungsinya.

Tangga rumah terdiri dari dua jenis yaitu tangga depan dan tangga belakang. Tangga depan biasanya untuk menerima tamu dari bagian depan rumah sementara tangga belakang digunakan untuk keluarga atau karib kerabat. Jumlah anak tangga biasanya berjumlah ganjil karena dianggap lebih baik.

Bangunan tradisional melayu adalah bangunan bertiang. Tiang dapat berbentuk bulat atau persegi. Ukuran maksimum dan minimum sebuah tiang tidak ditentukan. Ukuran ini bergantung kepada besar atau kecilnya rumah. Semakin besar rumahnya, semakin besar pula tiang-tiangnya.

Pondasi yang digunakan adalah pondasi umpak yang terbuat dari kayu dengan alas batu atau kayu keras. Pondasi umpak memiliki kelebihan yaitu agar tiang bangunan tidak langsung menyentuh tanah yang dapat mempercepat kelapukan. Jenis pondasi ini juga tahan terhadap getaran gempa.

Setiap daerah memiliki keunikan yang berbeda bukan hanya dari adat istiadat, bahasa, maupun rumah adatnya, bahkan ukiran setiap daerah pun memiliki keunikan tersendiri (Prasetya, dkk, 2023). Seperti rumah tradisional lainnya, rumah Melayu kaya akan ragam hias/ ukiran yang terinspirasi dari alam seperti motif flora (contoh: motif kaluk pakis), motif fauna (contoh: itik sekawan), motif agama (contoh: motif kaligrafi Arab) dan lain sebagainya. Ragam hias bergantung pada pemilik rumah.

Saat ini, Rumah Lontiok telah mengalami degradasi keadaan fisik bangunan seperti kerusakan pada elemen struktural dan arsitektural serta adanya perubahan material bangunan yang digunakan. Selain itu, rumah-rumah modern telah mengganti rumah-rumah tradisional yang menyebabkan langkanya rumah tradisional (Antono, 2005). Jika kondisi ini dibiarkan berlanjut maka bangunan Rumah Melayu Lontiok ini tidak terdokumentasikan dengan baik dan akan semakin rusak. Artikel ini bertujuan untuk mengidentifikasi karakteristik dan tipologi rumah Lontiok terhadap arsitektur Melayu agar tetap terjaga dan terlestarikan rumah melayu lontiok.

METODE

Metode penelitian pada artikel ini adalah metode kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Studi kasus adalah pendekatan penelitian dengan mengeksplorasi kondisi nyata dengan beberapa teknik pengumpulan data seperti pengamatan langsung, wawancara, dokumen, laporan dan lain sebagainya (Creswell, 2013). Dalam penelitian ini, kami mengumpulkan data melalui pengamatan langsung dan wawancara. Pengamatan langsung bertujuan untuk mempelajari rumah Lontiok dari dekat agar mendapatkan gambaran yang lebih jelas. Pengamatan langsung juga menggunakan teknik dokumentasi seperti foto dan video. Wawancara bertujuan untuk mengetahui sejarah serta fungsi Rumah Lontiok saat ini.

Setelah pengambilan data, kami melakukan analisis terhadap data yang telah diambil. Dalam pendekatan studi kasus, salah satu teknik analisis yang digunakan adalah interpretasi langsung (Creswell, 2013). Dalam penelitian ini, kami melakukan

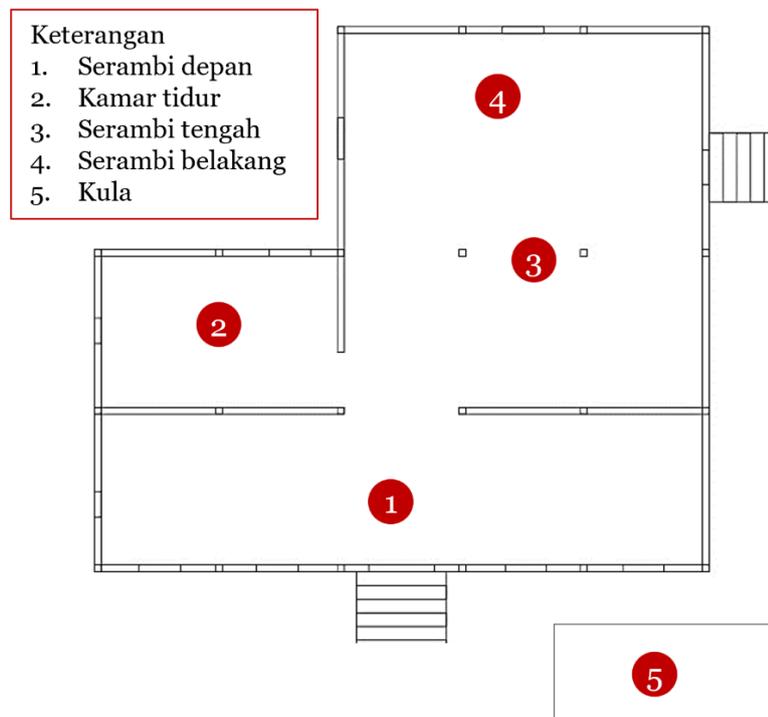
interpretasi langsung terhadap data yang telah diperoleh dan mengambil intisari dari hasil analisis tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Susunan Ruang Rumah Lontiok di Desa Kuapan

Rumah Lontiok ini merupakan rumah Melayu pertama di desa ini yang dibangun pada tahun 1870-an. Pemilik rumah saat ini merupakan generasi keturunan ketujuh dari pemilik pertama Rumah Lontiok ini. Pada tahun 2021, penghuni yang merupakan generasi kelima meninggal dunia. Rumah ini tidak lagi dihuni walau masih dirawat oleh generasi dibawahnya yang tinggal tepat di depannya. Saat ini, rumah ini dimanfaatkan sebagai tempat berkumpul sanak saudara saat perayaan hari besar tertentu. Kolong bangunan digunakan sebagai tempat menjemur pakaian, sementara itu lantai mezanin (loteng) digunakan untuk menyimpan barang.

Rumah Melayu Lontiok ini terdiri dari struktur ruang serambi depan, serambi tengah, serambi belakang, kamar tidur dan dapur. Serambi depan merupakan ruang yang digunakan untuk menyambut para tamu dan bersosialisasi. Di belakangnya terdapat serambi tengah dimana sebagian ruangnya dibuat kamar tidur. Antara serambi tengah dan belakang tidak memiliki batas fisik yang jelas. Serambi belakang digunakan untuk menyambut keluarga atau kerabat yang masuk melalui tangga samping rumah. Di serambi ini juga terdapat dapur untuk memasak. Di serambi tengah, terdapat tangga kayu menuju parak atau loteng. Dulunya loteng ini digunakan untuk tempat beristirahat para wanita. Namun, saat ini digunakan sebagai gudang penyimpanan barang-barang.



Sumber: Dokumentasi pribadi, 2023

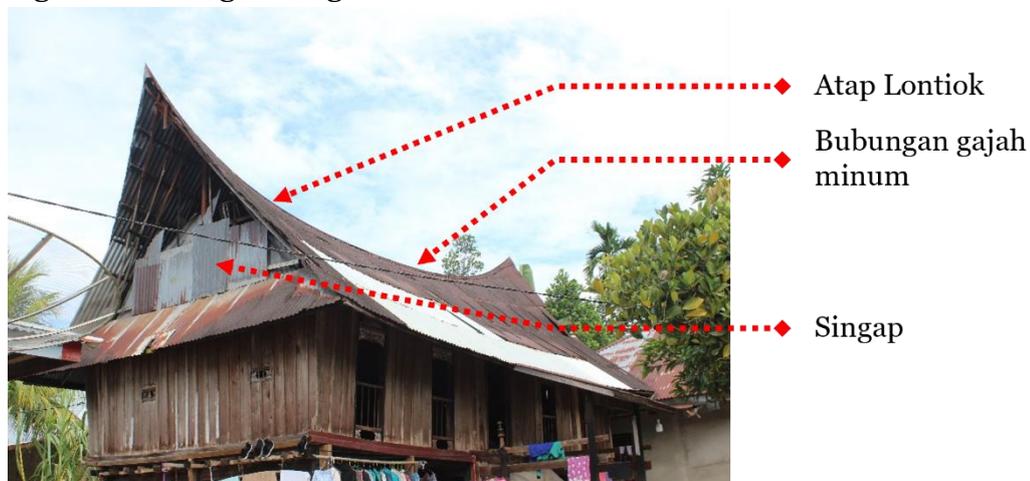
Gambar 4. Susunan ruang di Rumah Lontiok di Desa Kuapan

Rumah ini menggunakan loteng dari papan kayu dengan ketinggian yang cukup rendah, yaitu kurang lebih 2 meter. Loteng ini melingkupi serambi depan, kamar tidur, serta sebagian area serambi tengah dan belakang. Bagian kanan serambi tengah yang tidak dicakupi plafon bertujuan untuk memberikan akses ke loteng dengan menggunakan tangga vertikal. Area yang tidak dicakupi plafon langsung menuju ke atap bangunan. Pada area ini, cahaya matahari masuk ke dalam bangunan karena terdapat bagian atap yang terbuka.

Kondisi Fisik Rumah Lontiok di Desa Kuapan

Seperti Rumah Lontiok lainnya, rumah ini memiliki bentuk atap yang melentik. Bentuk atap ini memiliki makna bahwa manusia akan kembali kepada penciptanya (Faisal, 2019). Material atap menggunakan seng dengan rangka kayu. Sebagian telah diganti dengan seng baru sehingga terlihat perbedaan warna.

Bubungan atap rumah menggunakan bubungan gajah minum. Orientasi perabung sejajar dengan jalan raya. Perabung ini memiliki bentuk lurus sebagai lambang lurusnya hati orang Melayu. Pada bagian samping atap atau singap sering disebut dengan Teban Layar, Ebek atau Bidai. Bagian ini biasanya dibuat bertingkat dan diberi hiasan yang sekaligus berfungsi sebagai ventilasi. Pada bangunan ini hanya memiliki satu tingkat dan tidak memiliki hiasan. Bidai 1 biasanya menandakan bangunan umum yang dapat dibuat oleh siapa saja. Singap asli sudah termakan usia sehingga digantikan dengan seng.



Sumber: Dokumentasi pribadi, 2023

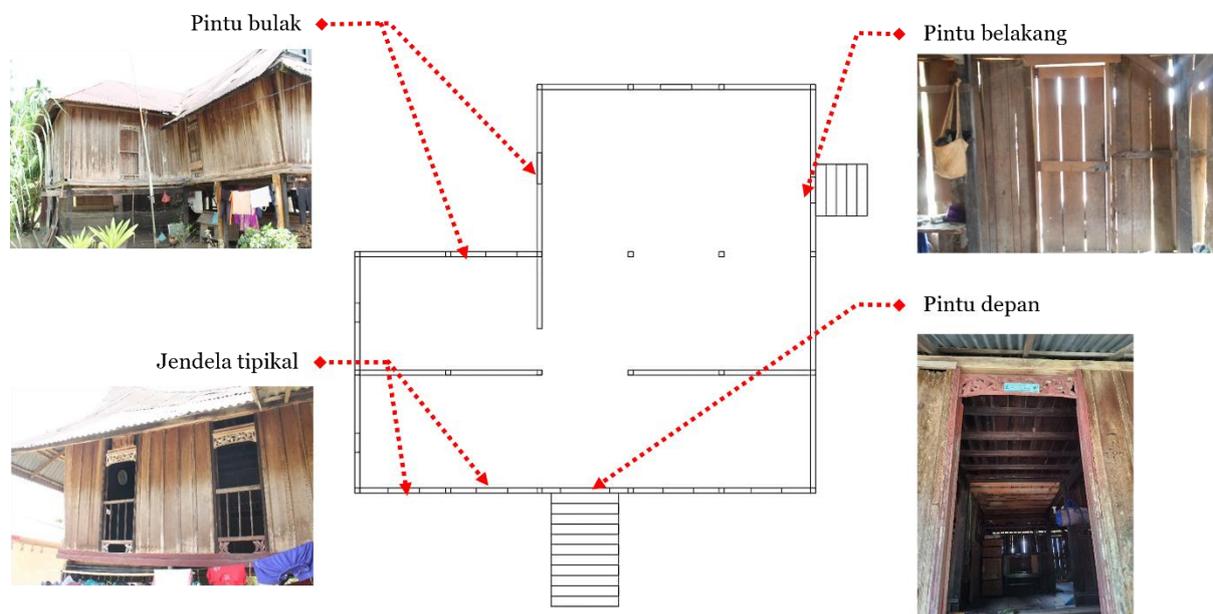
Gambar 5. Bentuk atap Rumah Lontiok di Desa Kuapan

Pintu masuk pada rumah Melayu ini adalah pintu dengan dua daun pintu dengan kunci atas, memiliki lebar dan tinggi masing-masing 85 cm dan 200 cm kunci atas. Selain pintu depan, terdapat pintu khusus yang disebut pintu bulak, yaitu pintu yang tidak memiliki tangga keluar. Pintu bulak berjumlah 4 buah dengan lebar dan tinggi masing-masing 60 cm dan 150 cm.

Pintu belakang terletak pada ruang serambi belakang dan dapur. Pintu ini digunakan sebagai akses jalan keluar dari arah belakang rumah. Pada bagian pintu belakang terdapat anak tangga berjumlah 5 buah yang terbuat dari kayu. Namun,

terdapat beberapa anak tangga yang patah dan rapuh sehingga tangga tidak lagi aman digunakan. Pada bagian kunci pintu pada awalnya menggunakan pengkelang dan belah pintu (pasak kayu yang direntangkan sebagai pengunci pintu). Karena termakan usia, pengunci pintu ini diganti dengan pengunci pintu dari besi. Daun pintu berupa papan yang disusun secara vertical menjadi daun pintu. Pintu pada rumah Melayu ini tanpa panel ataupun ram-ram (jalusi), baik pada pintu masuk utama maupun pintu lainnya.

Jendela menggunakan material kayu dengan pagar selasar. Jerajak pada jendela ini adalah ornamen kaluk pakis terbuat dari kayu. Jendela memiliki ukuran berbeda, yaitu 63 dan 65 cm. Tinggi jendela sama dengan dinding karena jendela membentang dari bagian dasar dinding hingga bagian balok atas rumah. Jendela yang lebar dan tinggi ini memungkinkan pemilik rumah untuk dapat melihat keluar rumah pada saat sore hari ketika bersantai dan berkumpul bersama keluarga.



Sumber: Dokumentasi pribadi, 2023

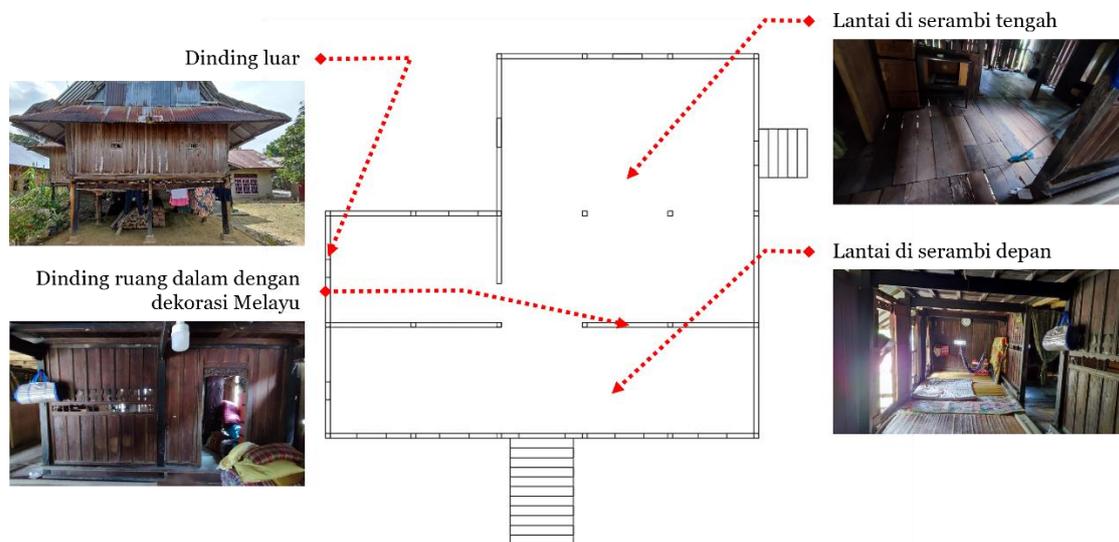
Gambar 6. Bentuk pintu dan jendela

Lantai rumah terbuat dari kayu mahoni pada sebagian lantainya yang memiliki ukuran 18 – 20 cm yang tiap kayunya dihaluskan, dengan ketinggian lantai pada rumah Melayu ini sama pada setiap ruangnya. Terdapat bekas karpet plastik *vinyl* yang menutupi lantai di beberapa bagian rumah seperti di serambi depan, serambi tengah dan kamar tidur. Sebagian besar karpet ini telah rusak dimakan usia. Pemilik rumah menggelar beberapa tikar sebagai penutup lantai di serambi depan sebagai tempat bersantai.

Dinding rumah ini dimulai dari ketinggian $\pm 1,6$ meter dari permukaan tanah dikarenakan rumah yang berbentuk panggung. Dinding rumah Melayu terbuat dari papan yang disusun rapi dan dihaluskan serta di pernis di beberapa bagian dinding rumah Melayu. Dinding kayu ini berbahan dari kayu bengkirai yang di pasang dengan ketinggian 2 m pada rumah Melayu, dengan ketebalan 2-5 cm dengan lebar 16 cm pada

tiap papan kayu dinding, yang disusun secara vertikal dan ada yang horizontal. Serta menggunakan sambungan jenis lidah pian pada sebagian dinding rumah, sebagian lagi disusun biasa/ susun sirih yang di susun secara vertikal. Serta adanya motif melayu yang ada pada dinding rumah melayu ini. Dinding bagian luar banyak yang terkelupas terutama di bagian samping dan belakang bangunan. Namun, dinding ini masih kokoh dan tidak memiliki tanda-tanda kerusakan karena rayap dan sejenisnya.

Pada dinding samping, terdapat bukaan dengan dekorasi Melayu yang dapat membiarkan udara lewat walau pintu dan jendela ditutup. Udara juga dapat masuk melalui celah-celah susunan papan sehingga bangunan terasa sejuk walau tidak menggunakan penghawaan buatan. Pada bagian dalam, terdapat dinding dengan dekorasi Melayu yang membatasi serambi depan dengan kamar tidur dan serambi tengah. Seperti dinding luar, dinding ini disusun vertikal dengan beberapa bukaan yang diberi dekorasi Melayu.



Sumber: Dokumentasi pribadi, 2023

Gambar 7. Dinding dan lantai

Tangga utama yang menghadap ke jalan telah mengalami perbaikan dengan material beton. Kaki tangga diberi umpak sebagai alas dengan bagian atas tangga diletakkan miring ke pintu. Tangga memiliki lebar 220 cm dan tinggi 180 cm dari atas permukaan tanah. Sisi atas tangga memiliki ornamen khas Melayu. Pada bagian samping rumah juga terdapat tangga kayu yang menghubungkan bagian luar rumah dengan serambi belakang. Biasanya tangga samping ini diperuntukkan bagi kerabat dekat dan keluarga yang ingin bertamu, sedangkan tangga depan digunakan untuk menyambut tamu secara general.

Tiang pada rumah ini berjumlah 22 buah tiang. Tiang didirikan dalam 6 baris dengan 4 baris terdiri dari 4 tiang, dan 2 baris terdiri 3 tiang. Sesuai dengan Zain (2017), pola *grid* pada bangunan Melayu menciptakan ruang yang menyesuaikan dengan kebutuhan penghuni. Material yang digunakan untuk tiang seri adalah jenis kayu ulin. Ukuran tebal tiang adalah 10 cm. Dan tinggi tiang sampai pembatas tiang adalah 1.3 m. Tiang Rumah Melayu Lontiok ini memiliki tinggi 1,6 meter, sesuai

dengan karakteristik umum yang biasanya digunakan pada arsitektur Rumah Lontiok yaitu menggunakan tiang-tiang tinggi setinggi orang dewasa berdiri, sehingga untuk mengakses bagian dalam rumah harus menggunakan tangga dengan jumlah anak tangga 5 buah.

Rumah ini menggunakan pondasi umpak yang dibangun di atas permukaan tanah. Karena sering terjadi pasang surut air dan adanya kebutuhan untuk menjaga kekokohan rumah, pemilik rumah melakukan renovasi terhadap pondasi. Pondasi ini diberi perkerasan beton agar bangunan lebih kuat dan tahan lama. Tiang pondasi terbuat dari kayu dan dilengkapi dengan motif melayu sebagai ornamen penghias.

Pada bagian depan rumah, terdapat tempat penampungan air atau yang disebut dengan kula. Kula ini berbentuk seperti sumur yang digunakan untuk menampung air hujan. Pada rumah ini, kula dibuat dari bata yang diberi plesteran semen, kemudian diberi dekorasi Melayu di bagian pinggirannya. Kula ini masih digunakan oleh pemilik rumah untuk menampung air hujan. Bagian atasnya ditutup sebagian agar tidak dimasuki binatang dan sejenisnya. Bagian yang terbuka sebagai tempat untuk masuknya air hujan ke tempat penampungan air.

Seperti rumah Melayu pada umumnya, rumah ini memiliki ornamen yang didominasi oleh ragam flora. Ornamen ini merepresentasikan makna bahwa kehidupan manusia tidak bisa terpisah dari alam (Faisal, 2019). Pada rumah ini, ornamen melayu dapat ditemui pada pintu, jendela, bukaan ventilasi, tiang pondasi, dinding dalam hingga kula penampungan air. Ukiran-ukiran ini juga melambangkan status sosial pemilik rumah, semakin banyak dan semakin bagus ukiran-ukiran yang ada semakin tinggi status sosial pemiliknya.



Sumber: Dokumentasi pribadi, 2023

Gambar 8. Ornamen melayu dengan ragam flora

Tabel 1. Tipologi Rumah Lontiok di Desa Kuapan

Karakteristik dan Elemen	Kondisi eksisting
Susunan ruang	Serambi depan; Kamar tidur; Serambi tengah; Serambi belakang; loteng
Atap	<ul style="list-style-type: none"> - Material seng - Bentuk bubungan gajah minum - Singap tanpa hiasan
Pintu	<ul style="list-style-type: none"> - Pintu depan: memiliki dua daun pintu dengan bukaan berukuran 85 x 200 cm - Pintu bulak: berjumlah 4 buah berukuran 60 x 150 cm - Pintu belakang: dibentuk dari papan yang disusun vertical
Jendela	<ul style="list-style-type: none"> - Bermotif kaluk pakis - Tinggi jendela setinggi dinding dengan lebar 63-65 cm - Memiliki jerajak
Dinding	<ul style="list-style-type: none"> - Material kayu yang kebanyakan dipasang secara vertikal sambungan lidah pian - Terdapat dekorasi Melayu yang kebanyakan motif flora pada dinding dalam dan bukaan samping
Lantai	<ul style="list-style-type: none"> - Material kayu mahoni yang dihaluskan - Terdapat sisa pemakaian karpet vinyl - Tikar sebagai penutup lantai di serambi depan
Tangga	<ul style="list-style-type: none"> - Tangga depan: penggantian material menjadi beton, berjumlah 5 anak dengan total ketinggian 180 cm, masih memiliki ornamen Melayu - Tangga samping: dari material kayu
Tiang	<ul style="list-style-type: none"> - Material kayu ulin - Berjumlah 22 tiang - Tinggi 160 cm
Pondasi	<ul style="list-style-type: none"> - Pondasi umpak dengan tiang dari kayu dan ornamen dekorasi. - Pondais diberi perkerasan beton agar lebih kuat dan tahan lama
Kula	<ul style="list-style-type: none"> - Material dari bata yang diplester semen - Masih digunakan untuk menampung air
Ornamen	<ul style="list-style-type: none"> - Lebih banyak bermotif flora - Terdapat pada bingkai pintu, jendela, bukaan ventilasi, tiang pondasi, dinding dalam dan kula

Sumber: Penulis

KESIMPULAN

Rumah Lontiok yang berada di Desa Kuapan ini telah berusia puluhan tahun, rumah Melayu ini menampilkan daya tarik seni arsitektur yang mencerminkan budaya Melayu dan Islam. Namun, belum banyak yang membahas karakteristik rumah ini terutama di Desa Kuapan, Riau. Rumah Lontiok ini memiliki karakteristik

yang mirip dengan rumah tradisional Melayu lainnya. Namun, rumah ini sudah mengalami banyak perubahan sehingga karakteristik asli bangunan sulit untuk ditemukan. Perlakuan ini tidak bisa dihindari agar bangunan ini terus bertahan dan dapat dimanfaatkan.

Hasil dari penelitian ini adalah tipologi susunan ruang pada rumah Lontiok ini terdiri dari serambi depan, kamar tidur, serambi tengah, serambi belakang, tangga depan dan tangga belakang. Tipologi struktur dan konstruksi rumah Lontiok ini terdiri dari atap yang berbentuk lontiok, perabung bubungan gajah minum dengan orientasi sejajar jalan, bidai satu tanpa ornamen, tiang yang berjumlah 22 buah, pintu yang terdiri atas pintu depan, pintu bulak serta pintu belakang, jendela dengan 2 daun, tangga ganjil yang berjumlah 5 anak tangga, terdapat loteng sebagai tempat penyimpanan barang, lantai yang terbuat dari kayu, dinding yang terbuat dari kayu yang disusun secara lidah pian dan susun sirih, serta pondasi umpak. Rumah Lontiok objek penelitian ini juga memiliki ragam hias dengan motif flora melayu yang ditemukan pada bagian pintu, jendela, bukaan ventilasi, tiang pondasi, dinding dalam serta kula penampungan air.

DAFTAR PUSTAKA

- Al Mudra, M.. 2004. **Rumah Melayu: Memangku Adat Menjemput Zaman**. Yogyakarta: Adicita.
- Antono, Y.S. 2005. Rumah Tradisional Batak Toba Menuju Kepunahan. **Logos: Jurnal Filsafat-Teologi**. Vol 4 (2): 107–133.
- Aurelia, N., Winandari, M.I.R., Iskandar, J., 2019. Tipologi Fasad Arsitektur Tradisional Melayu Riau. **Mintakat: Jurnal Arsitektur**. <https://doi.org/10.26905/mj.v20i1.3240>
- Effendy, T., 2007. **Bangunan Tradisional Melayu dalam Heddy Shri Ahimsa- Putra (Ed). Masyarakat Melayu dan Budaya Melayu dalam Perubahan**. Hal. 597-626. Adicitra Karya Nusa, Yogyakarta.
- Creswell, J.W., 2013. **Qualitative inquiry & research design: choosing among five approaches, 3rd edition**. ed. Sage Publication.
- Faisal, G., 2019. Arsitektur Melayu: Identifikasi Rumah Melayu Lontiak Suku Majo Kampar. **Langkau Betang: Jurnal Arsitektur**. Vol 6 (1). <https://doi.org/10.26418/lantang.v6i1.31007>
- Faisal, G., 2018. **Paradigma Kota Pekanbaru Menuju Kota Berbudaya Melayu: Kajian Kebijakan dan Kekuasaan dalam Mewujudkan Citra Kota**, in: Nuzir, F.A., Putra, I.N.G.M., Novianto, M.C. (Eds.), *Antologi Kota Indonesia*. Warmadewa University Press, Denpasar.
- Firzal, Yohannes. 2015. Mendefinisikan Kembali Arti Kampung Melayu. **Jurnal Arsitektur Melayu dan Lingkungan**, Vol 2.

- Ongkojoyo, T.A dan Santoso, J.J. 2023. Hubungan antara Kebudayaan dan Nilai Keberlanjutan pada Rumah Tradisional Batak Toba. **Rustic: Jurnal Arsitektur**. Vol 3 (2): 113-131.
- Prasetya, L.E, dkk. 2023. Makna dan Filosofi Ragam Hias Rumah Tradisional Minangkabau di Nagari Sumpur Batipuh Selatan Tanah Datar. **Rustic: Jurnal Arsitektur**. Vol 3 (2): 73-87.
- Refisrul & Arios, Rois Leonard. 2021. **Konsep Tata Ruang Budaya Pada Rumah Gadang Kajang Padati di Kota Padang, Sumatera Barat**. <https://jurnalpangadereng.kemdikbud.go.id/index.php/pangadereng/article/view/185>.
- Rumiati, A., Prasetyo, Y.H., 2013. Identifikasi Tipologi Arsitektur Rumah Tradisional Melayu di Kabupaten Langkat dan Perubahannya. **Jurnal Permukiman** 8. <https://doi.org/10.31815/jp.2013.8.78-88>
- Zain, Zairin. 2006. Sistem struktur Rumah Tradisional Melayu di Kota Sambas Kalimantan Barat (Structural System of Malays Traditional House in Sambas Town West Kalimantan). **Indonesian National Journal of Architecture NALARs** Muhammadiyah University of Jakarta Volume 5 No. 2. Jakarta.
- Zain, Z., 2012. Analisis Bentuk dan Ruang Pada Rumah Melayu Tradisional Di Kota Sambas Kalimantan Barat. **NALARs** 11 (1): 39-62.
- Zain, Z., Milenia, C.J., Aulia, N.I., 2021. Identifikasi Arsitektur Rumah Tradisional Melayu Di Pulau Sumatera (Studi Perbandingan Komponen Pembentuk Arsitektur). **Arsir** 4. <https://doi.org/10.32502/arsir.v4i2.2880>



MENATA KAWASAN DENGAN PENDEKATAN KONSEP SHARING CITY

Nyssa Iga Putri¹, Evawani Ellisa² (*)

¹⁻²Departemen Arsitektur, Universitas Indonesia, Depok, Indonesia

Abstract

This research is driven by the inquiry: how does the ancient practice of sharing adapt as a cultural norm in contemporary urban environments? Focusing on the Kalimalang area in Bekasi, which was initially designated as a protected zone due to the presence of the Kalimalang canal, the study traces its evolution into a densely populated region, catalyzed by rapid transportation advancements such as the Indonesia-China High-Speed Rail (KCIC) and LRT Line 2. Through comprehensive analysis spanning macro, mezzo, and micro scales, the study investigates the feasibility of integrating the sharing city principle into urban revitalization endeavors for Kalimalang. Employing data triangulation techniques, informed by insights from "Sharing Cities: A Case for Truly Smart and Sustainable Cities" by McLaren & Agyeman, the research proposes urban design strategies tailored to the northern Kalimalang area. Ultimately, the study asserts that embracing the sharing city concept offers a promising avenue to address the area's challenges amidst unchecked urban expansion, advocating for further exploration of public-private space distribution and emphasizing stakeholder engagement for collaborative, sustainable progress in the Kalimalang environment.

Abstrak

Penelitian ini dipicu oleh pertanyaan: bagaimana praktik sharing yang telah lama ada dapat beradaptasi sebagai norma budaya pada lingkungan perkotaan kontemporer? Penelitian ini difokuskan pada area Kalimalang-Bekasi, yang awalnya merupakan zona yang dijaga karena adanya kanal Kalimalang. Studi menemukan adanya evolusi area tersebut menjadi daerah padat penduduk disebabkan oleh kemajuan sarana transportasi seperti Kereta Cepat Indonesia China (KCIC) dan LRT Line 2. Melalui analisis komprehensif dengan cakupan skala makro, mezzo, dan mikro, studi ini menyelidiki kemungkinan untuk mengintegrasikan prinsip sharing city sebagai upaya revitalisasi perkotaan di area Kalimalang. Dengan menggunakan teknik triangulasi data, yang diambil dari "Sharing Cities: A Case for Truly Smart and Sustainable Cities" Oleh McLaren dan Agyeman, penelitian ini mengusulkan strategi desain perkotaan yang disesuaikan khusus untuk daerah Kalimalang Utara. Hasil studi ini

(*) Korespondensi: ellisa.evawani@gmail.com (Evawani Ellisa)

menyatakan bahwa menganut konsep sharing city memberikan kesempatan yang menjanjikan untuk mengatasi tantangan di tengah ekspansi perkotaan yang tak terkendali, menganjurkan eksplorasi selanjutnya untuk distribusi ruang publik-pribadi dan menekankan peran stakeholder untuk perkembangan kolaboratif dan berkelanjutan di lingkungan Kalimantan.

Kata Kunci: Kawasan Kalimantan, Konsep *sharing*, Penataan Kawasan, *Sharing city*

Informasi Artikel:

Dikirim : 29 April 2024
Ditelaah : 15 Mei 2024
Diterima : 27 Mei 2024
Publikasi : 30 Juni 2024

Juli-Desember 2024, Vol 4 (2): hlm 116-136

©2024 Institut Teknologi dan Bisnis Ahmad Dahlan.

This is an open access article under the [CC-BY](#) license.



PENDAHULUAN

Manusia, sebagai makhluk sosial, memiliki dorongan untuk berinteraksi dengan sesama. Insting alami manusia untuk *sharing* dan bertukar pengalaman merupakan dasar dari perilaku berbagi (Botsman dan Rogers, 2010). Konsep *sharing* pertama kali diperkenalkan oleh Belkl seorang ahli ekonomi yang menganggapnya sebagai prinsip dasar perilaku konsumen (Belkl, Russell, dan Deighton, 2010), walaupun prinsip ini sebenarnya merupakan insting manusia sejak jaman purba. *Sharing* memungkinkan interaksi antar manusia karena melibatkan tindakan konsumsi bersama dan melibatkan lebih dari satu individu. Menurutnya, *sharing* menciptakan rasa memiliki dan ikatan komunal, di mana seseorang dapat merasa terhubung atau memiliki kesamaan dengan orang lain. *Sharing* terutama terjadi di ruang publik di mana kepemilikan tidak sepenuhnya berlaku secara mutlak, sehingga kolaborasi dalam konsumsi dapat terjadi dan memunculkan kepemilikan bersama (David, 2005).

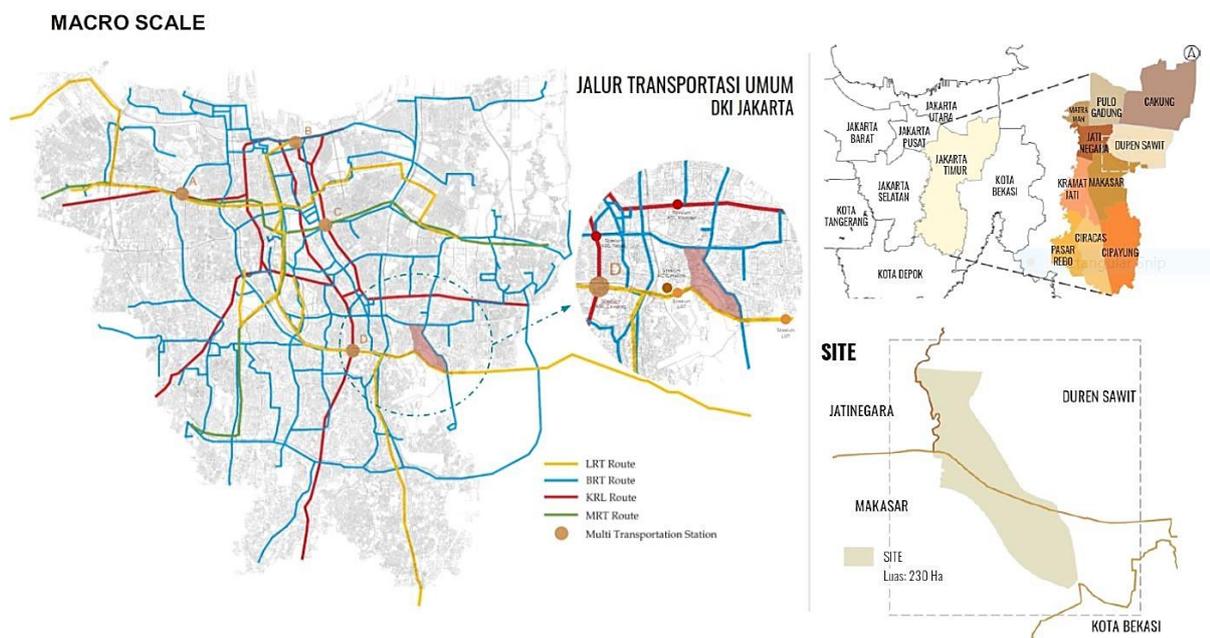
Sharing merupakan salah satu prinsip yang terjadi di tempat orang berkumpul dan berinteraksi yaitu di ruang publik. Dalam '*Project of Public Space*' (*Project for Public Space*, 2007), dijelaskan bahwa ruang publik adalah "jantung komunitas", yang berarti penting perannya bagi sekumpulan individu yang tergabung dalam sebuah komunitas. Ruang publik adalah ruang yang dapat diakses oleh siapa pun, sehingga batas antara privasi individu menjadi kurang jelas dan dapat dilintasi. Di ruang publik ini, kepemilikan tidak selalu berlaku, sehingga *sharing* dapat terjadi dalam batasan-batasan ruang tertentu (Lofland, 1998).

Bekasi, sebuah kota di Provinsi Jawa Barat, terletak di wilayah *hinterland* DKI Jakarta yang mengalami pertumbuhan yang sangat cepat sehingga menyebabkan penggunaan ruang kota menjadi sulit dikendalikan. Salah satu contohnya adalah daerah sekitar Kalimalang. Karena ketersediaan lahan terbatas, lahan Kalimalang yang seharusnya dijadikan kawasan lindung, kini digunakan secara sporadis oleh masyarakat untuk permukiman, perdagangan, dan layanan jasa. Sebagai kawasan dengan lokasi sangat strategis, yaitu di antara Cawang (Jakarta Timur) dan Bekasi, kawasan ini dilewati oleh saluran Kalimalang yang memiliki panjang 20 kilometer, mengalir dari Waduk Jati Luhur hingga Sungai Citarum. Kostruksi saluran Kalimalang telah dimulai pada tahun 1960-an dan terus diperbaiki. Sejak tahun 1970-an Kalimalang difungsikan sebagai salah satu sumber irigasi dan kemudian dijadikan sebagai sumber air PDAM untuk kebutuhan pasokan air PAM hingga saat ini. Melalui analisis yang mendalam tentang konsep *sharing*, survey dan analisis kawasan dalam skala makro, mezzo dan mikro, kajian ini mencoba melihat bagaimana penerapan prinsip *sharing city* berpotensi untuk diterapkan dalam ide penataan kembali kawasan (*urban redevelopment*) Kalimalang.

METODE

Kajian ini diawali dengan studi literatur definisi dan pemaknaan secara etimologis tentang *sharing* sebelum mengkaji prinsip *sharing city*. Untuk mendalami studi kasus, pembahasan secara general (makro) dilakukan dengan menelusuri peta *google map* maupun sumber-sumber sekunder terkait kawasan Kalimalang dalam konteksnya sebagai wilayah yang berada di perbatasan Jakarta Bekasi. Kajian dalam skala menengah (mezzo) dilakukan dengan cara melakukan kunjungan langsung ke kawasan Kalimalang (Gambar 1). Karena luasnya wilayah yang perlu diamati dalam skala ini, maka wilayah amatan dibagi menjadi empat segmen, setiap segmen diamati

oleh seorang surveyor. Setiap surveyor mengendarai ojek dengan rute di sepanjang jalan yang ada di segmen masing-masing untuk melakukan pengambilan video dan foto serta sketsa dan catatan-catatan tentang hal-hal penting yang ditemui selama survey. Penerapan konsep *sharing city* dilakukan dengan cara memilih salah satu sub lokasi yaitu di sisi utara kawasan Kalimalang. Dalam level ini, dilakukan survey pengamatan yang lebih detail serta wawancara dengan penghuni kawasan. Semua data yang terkumpul dianalisis dengan teknik triangulasi. Hasil kajian digunakan sebagai landasan untuk penerapan ide *urban design* dengan menggunakan konsep *sharing city* yang diadopsi dari buku berjudul “*Sharing Cities: A case for Truly Smart and Sustainable Cities*” (McLaren & Agyeman, 2015).



Sumber: Kajian Kelompok Studio Perancangan Kota 2021

Gambar 1. Lokasi Kajian dalam Konteks Wilayah Jakarta

HASIL DAN PEMBAHASAN

Makna Sharing

Perilaku *sharing* dapat ditemukan pada kehidupan sehari-hari (Belk, Russel, John Deighton, 2010). Dalam rumah pada sebuah keluarga, seluruh anggota penghuni akan berbagi perabot, makanan, sumber daya, dan harta milik mereka dengan anggota keluarga lainnya. Ketika seorang anak dalam keluarga membutuhkan makanan, maka ia dengan mudah akan mengambil makanan di dalam kulkas atau tempat penyimpanan makanan milik keluarga; hal ini menunjukkan adanya kepemilikan bersama dalam prinsip yang disebut oleh Belk sebagai *open sharing*. Lebih jauh Belk menyatakan bahwa dalam suatu keluarga, *sharing* tidak membutuhkan undangan dan tidak menjadi hutang, tetapi bisa mendatangkan tanggung jawab dan hak untuk menjaga dan tidak merusak apa yang dibagi, tidak menggunakan secara berlebihan, dan membersihkan benda bersama se usai menggunakan, sehingga orang lain dapat menggunakan kembali. Tanggung jawab ini juga memperlihatkan perbedaan antara

kepemilikan bersama dan kepemilikan tunggal (Belk, 2010). Contoh lain dapat dilihat pada masyarakat purba yang hidup jauh pada zaman dahulu kala. Hunt (Hunt & Robert C., 2005), menjelaskan bagaimana pada jaman itu orang berbagi hasil daging buruan bersama semua anggota kelompok. Satu bagian besar dipotong menjadi bagian-bagian kecil kemudian didistribusikan ke semua anggota kelompok untuk dimakan. Hal ini menunjukkan bahwa *sharing* sudah menjadi perilaku manusia sejak zaman dahulu kala.

Dalam konteks yang lebih luas, *sharing* merupakan bentuk perilaku ekonomi manusia yang paling universal. *Sharing* adalah bentuk sebuah interaksi antara partisipan untuk bertukar barang, material maupun non-material. Dalam bukunya Price (Price, 1975) mendeskripsikan beberapa kualitas dari praktik *sharing* di masyarakat yang dilihatnya sebagai sebuah proses koordinasi secara integratif. Proses ini merupakan bagian dari sistem ekonomi berskala kecil dengan jumlah partisipan terbatas serta memiliki kedekatan satu sama lain. Dengan kata lain, para pelakunya memiliki ikatan inter-personal yang tumbuh melalui pertemuan langsung secara terus menerus sehingga membentuk sebuah pola *inter-dependency*.

Seperti dinyatakan di atas, praktik *sharing* lahir sejak manusia masih merupakan masyarakat pengumpul dan pemburu, dimana ikatan sentimental antar para pelakunya secara naluriah terjalin sangat kuat. Memasuki era modern, secara tidak sadar kalangan masyarakat juga mempraktikkan *sharing*. Dalam hal ini *sharing* terjadi secara alamiah. *Sharing* tidak memiliki pusat dan merupakan pertukaran yang tidak seimbang, artinya ada pihak yang kekurangan dan ada pihak yang memiliki lebih (Price, 1975).

Selain John A. Price, Eleni Katrini juga mencoba mendeskripsikan bagaimana prinsip *sharing* dapat menjadi sebuah kultur untuk ditumbuhkan di masyarakat urban (Katrini, 2018). Menurutnya *sharing* merupakan sebuah tindakan memfasilitasi sebuah proses transisi untuk menjadikan masyarakat urban menjadi lebih interaktif sehingga mereka dapat menghadapi masalah bersama dengan lebih baik. Tujuan utama dari kultur *sharing* adalah untuk mengembangkan jaringan sosial dalam mengatur asset, barang, jasa, ilmu pengetahuan dan informasi dengan dukungan komunitas. Katrini juga menyebutkan beberapa kualitas dari kultur *sharing*, di antaranya adalah bahwa *sharing* tidak melibatkan pertukaran uang, namun apabila melibatkan uang, keuntungan akan langsung berdampak pada partisipan, sehingga semua berhak untuk mendapat bagian sesuai porsi masing-masing. Kultur *sharing* ini merupakan sebuah alternatif dari sistem ekonomi urban yang cenderung menjunjung kapitalisme. *Sharing* berpotensi sebagai upaya inovatif masyarakat urban untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari mereka.

Katrini merujuk kepada teori tentang praktik sosial oleh Shove et.al (Shove, Pantzar, & Wattson, 2012), yang menekankan keterlibatan tiga elemen penting, yaitu: (1) material (benda/teknologi), (2) kompetensi (pengetahuan/teknik), dan (3) makna (ide/aspirasi). Ketiga elemen ini akan mempengaruhi bagaimana sebuah praktik dan kultur sosial dapat berkembang dan berevolusi. Apabila dikaitkan dengan kultur *sharing*, Katrini mengasosiasikan elemen material dengan infrastruktur fisik, kompetensi dengan informasi, dan makna dengan semantik yang berhubungan dengan praktik *sharing* itu sendiri (Katrini, 2018).

Katrini mengungkapkan studi kasus taman komunitas di sebuah kawasan perumahan di Athens yang kemunculannya didorong oleh persoalan kurangnya lahan hijau. Dengan memanfaatkan sebuah lahan parkir yang tidak digunakan (material),

secara kolektif masyarakat sekitar bersama-sama membangun sebuah tempat untuk berkumpul dengan keahlian dasar, misalnya berkebun, manajemen dan konstruksi sederhana (kompetensi). Setelah taman selesai dibangun dan digunakan oleh masyarakat, taman berkembang menjadi tempat untuk bertemu, bersosialisasi dan bermain. Masyarakat mengadakan acara rutin sehingga taman ini bukan hanya sekedar sebuah ruang terbuka, namun juga memiliki nilai *semantic* sebagai ruang kebebasan dan emansipasi bagi masyarakat sekitar (makna). Hal ini membuktikan, bahwa kultur *sharing* memancing masyarakat membentuk sebuah kesatuan komunitas melalui elemen nilai, makna dan kebutuhan manusia.

Berbeda dengan *sharing*, menurut Belk dkk. transaksi ekonomi seringkali tidak menghasilkan ikatan komunal dengan orang lain (Belk, Russel & John Deighton, 2010). Transaksi ekonomi menghasilkan kewajiban antara pembeli dan penjual, namun, secara umum tidak menghasilkan hubungan sosial. Transaksi melalui komoditas hanyalah sebuah reproduksi dari hak akan sebuah objek, bukan reproduksi dari sebuah hubungan antar orang. Oleh karena itu, meskipun transaksi ekonomi terlihat seperti tindakan *sharing*, namun tidak dapat membentuk *sharing* yang dapat menghasilkan ikatan sosial antara satu orang dengan lainnya. Lebih lanjut keterkaitan akan *sharing* dan ekonomi dapat dilihat dari istilah *sharing economy*. Nicholas menyatakan bahwa *sharing economy* adalah “*those in which money, or more specifically, the ability to make it, is not a relevant factor in motivating participation*”: uang, atau secara lebih spesifik, kemampuan untuk menghasilkan uang, bukanlah faktor relevan yang memotivasi pelaku (Nicholas, 2013). Menurutnya terdapat dua bentuk dari *sharing economy* yaitu dari produksi dan dari konsumsi. Contoh yang pertama bisa dilihat di forum Wikipedia, dimana beribu-ribu kontributor ikut serta menulis Wikipedia walaupun tidak dibayar. Kontributor Wikipedia, menuliskan informasi yang mereka miliki untuk dibagikan kepada orang banyak, namun, tanpa adanya motivasi untuk menghasilkan uang dari tulisan mereka. Sedangkan, *sharing economy* dari konsumsi dapat dilihat dari tindakan *collaborative consumption* (John, 2013).

Berdasarkan Rachel Botsman dan Roo Rogers, *collaborative consumption* terjadi ketika orang-orang berpartisipasi dalam sebuah *sharing*, barter, bertukar, menyewa, menukar, dan mengumpulkan sesuatu dari kepemilikan pribadi untuk mendapatkan kepuasan sehingga dapat mengurangi biaya dan beban, serta dampak terhadap lingkungan. (Botsman & Rogers, 2010). Mereka juga mendeskripsikan *collaborative consumption* sebagai “*based on natural behavioural instincts around sharing and exchanging*”—berdasarkan insting perilaku alami dari *sharing* dan bertukar, hal ini mengimplikasikan perilaku manusia yang sudah ada sejak zaman batu.

Urgensi Sharing dalam Konteks Urban

Berdasarkan McLaren & Agyeman dalam buku mereka berjudul “*Sharing Cities: A case for Truly Smart and Sustainable Cities*” (McLaren & Agyeman, 2015), kota merupakan tempat untuk manusia berbagi, berinteraksi serta bertukar barang dan jasa melalui *marketplace*. Seiring dengan bertumbuhnya kota dan bertambahnya populasi, maka berbagai permasalahan akan muncul di perkotaan. Namun hal ini juga merupakan kesempatan untuk mengembangkan ‘*sharing city*’ karena dua hal yaitu:

- (1) *Urbanisasi*: Berdasarkan prediksi UN, di tahun 2050 dua pertiga populasi dunia akan tinggal di kota. Hal ini akan menyebabkan berbagai masalah karena ketidaksiapan kota untuk mengakomodasi aktifitas dan kebutuhan manusia

karena terbatasnya sumberdaya. Dengan semakin maraknya urbanisasi, arah pengembangan kota dituntut menjadi semakin kompak, namun dengan tetap mengutamakan penyediaan infrastruktur seperti air bersih dan sanitasi yang memadai, serta peningkatan akses terhadap fasilitas kesehatan, edukasi dan jasa sosial-kultural lainnya. Oleh sebab itu kota kompak merupakan basis dari pendekatan ‘*sharing city*’ karena dengan bentuk yang kompak, maka permasalahan perkotaan bisa diselesaikan secara lebih sistematis dan serempak.

- (2) *Manusia sebagai makhluk sosial*: manusia merupakan makhluk sosial yang memiliki tradisi sosiokultural, sehingga aktifitas *sharing* telah menjadi karakter manusia. Dengan semakin berkembang sebuah kota, berkembang juga sikap individualistis yang ditunjukkan oleh artefak kota; misalnya dengan makin banyaknya hunian vertikal seperti apartemen atau penggunaan mobil pribadi. Namun sesungguhnya, ciri masyarakat urban sebagai makhluk sosial masih melekat; sehingga masih ada keinginan untuk membagi sumber daya dan waktu yang mereka miliki untuk sesama, misalnya berbagi halaman belakang dengan unit rumah sebelah. Dengan kenyataan ini, dapat diprediksi bahwa aktifitas *sharing* objek fisik dan ruang akan menjadi norma masyarakat urban dalam kurun waktu ke depan.

Sharing sebagai Konsep Urban Design

Ekspresi *sharing* di kota ditunjukkan oleh kecenderungan warga kota untuk berinteraksi dan bertukar benda dan jasa, walaupun kota tidak selalu direncanakan dan dibangun untuk ‘*sharing*’ (McLaren & Agyeman, 2015). *Sharing* merupakan fenomena perkotaan dan dapat berpengaruh dalam pembentukan konfigurasi dan dinamika perkotaan. *Sharing* mementingkan kesetaraan dan keadilan sebagai pusat dari nilai (dalam hal ini untuk membangun kepercayaan dan kolaborasi) sehingga penting untuk memfokuskan investasi bagi penyediaan ruang publik. Dengan demikian akan lebih banyak ruang publik yang dapat didedikasikan untuk aktifitas *sharing* secara efisien.

Perwujudan proses *sharing* di ruang kota dipengaruhi oleh ukuran dan tipe *urban fabric*, mobilitas, aksesibilitas dan ketersediaan ruang publik, norma sosial, kebiasaan, dan tradisi, dengan rincian sebagai berikut:

- 1) *Urban Fabric*: Bagaimana *sharing* dari aspek mobilitas, pekerjaan, gaya hidup, energi hingga makanan dapat mengubah konfigurasi kota dan struktur sosial? Ruang-ruang komersial berpotensi dikelola secara kolaboratif dari sisi pendistribusian barang, jasa dan pengalaman. Kolaborasi ini akan mendorong efisiensi sumber daya. Namun dalam proses *co-production* khususnya di bidang jasa, kesehatan dan edukasi; serta *co-creation* dari sisi kultur dan finansial kota, diperlukan komponen kolaboratif berupa “infrastruktur hijau dan abu-abu” yaitu transportasi, sumber daya, listrik, air, ruang hijau, dan pengelolaan sampah.
- 2) *Mobility*: *Sharing* mobilitas adalah sebuah konsep yang membuat kita dapat memposisikan kembali aspek transportasi terhadap lanskap perkotaan. Dalam konsep ini aset fisik seperti motor, sepeda, dan mobil dapat diakses secara berurutan oleh beberapa pengguna melalui proses pengaturan penggunaan (Nikitas, Kougiyas, Alyavina, & Tchouamou, 2017). Untuk mendukung proses ini diperlukan *docking station* yang dapat diakses pengguna dan *platform* yang dapat menghubungkan pengguna dengan lokasi kendaraan. *Sharing mobility*

banyak diterapkan secara global saat ini, disebabkan oleh beberapa faktor yaitu (a) Kesadaran tentang lingkungan yang lebih keberlanjutan serta ancaman emisi gas dan perubahan iklim global; (b) Kemudahan dan aksesibilitas pengguna, dalam hal ini lokasi *docking* menjadi sangat krusial; (c) Menghindari beban-beban kepemilikan kendaraan seperti pajak dan perawatan; (d) Lebih efisien dan hemat waktu, karena pengguna tidak harus mencari lokasi parkir terdekat (Veldhoven, Koninckx, Sindayihebura, & Vantienen, 2022).

- 3) *Accessibility*: Aksesibilitas sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan terbangun (ukuran dan struktur) yang dapat menimbulkan berbagai macam pola aksesibilitas. Hal-hal seperti kepadatan, ketersediaan transportasi dan infrastruktur publik merupakan aspek penting dalam menentukan aksesibilitas sebagai bentuk kemudahan untuk mencapai sebuah destinasi (Cui, Boisjoly, Moreno, & El-Geneidy, 2020);
- 4) *Open space*: Saat ini, penggunaan ruang publik bukan lagi digunakan untuk sekedar berkumpul namun juga untuk kepentingan lain seperti keamanan dan pertahanan. Ruang publik yang baik bersifat inklusif, dalam arti dapat digunakan oleh siapa saja dan kapan saja, sehingga keberadaannya dapat ditingkatkan dengan menggunakan strategi *mixed-use* untuk memkasimalkan aktivitas di ruang publik. Untuk itu, sebuah kota atau distrik perlu didukung oleh institusi kolaboratif, servis publik, fasilitas kultural yang kuat, serta organisasi sukarela yang dapat memperkuat hubungan dan menjembatani social capital yang ada. Salah satu contoh yang disebutkan oleh (McLaren & Agyeman, 2015) adalah kebun bersama yang dapat meningkatkan hubungan dan interaksi sosial antar tetangga. Ruang terbuka yang digunakan bersama (*sharing*) tidak hanya dapat meningkatkan interaksi tapi juga dapat menampung aktifitas fisik, yang akan berdampak kepada kesehatan tubuh maupun mental pengguna. Hal lain yang dapat dilakukan untuk memaksimalkan ruang terbuka kota adalah menerapkan prinsip *sharing open space* dengan cara mengambil kembali porsi jalan yang didominasi oleh kendaraan bermotor bagi pejalan kaki. Dengan bertambahnya kawasan dan jalan yang '*walkable*' maka akan terjadi peningkatan tingkat kebahagiaan para pengguna, karena mereka menjadi lebih aktif dan terhubung (McLaren & Agyeman, 2015). Selain itu, komponen jalan, taman, bangunan, dan plasa kota yang digunakan bersama juga merupakan komponen promosi inklusifitas di ruang kota.

Potensi dan persoalan di Wilayah Kalimantan

Berdasarkan perkiraan UN lebih dari 50% populasi dunia akan hidup di perkotaan dengan tujuan untuk mencari kesempatan / pekerjaan yang lebih baik (United Nation, 2018). Begitu pula Jakarta, dengan pertumbuhan populasi yang sangat pesat, pada tahun 1990 jumlah populasi adalah 8,3 juta orang dan melonjak menjadi 11, 4 juta pada tahun 2023. Sedangkan wilayah Jabodetabek, yang meliputi Jakarta dan daerah penyangga seperti Bogor, Depok, Tangerang, dan Bekasi, pada tahun yang sama telah mencapai jumlah penduduk sebanyak 30,2 juta jiwa. Jumlah penduduk ini bahkan melebihi populasi negara benua Australia yang mencapai 27 juta orang, dan dalam waktu dekat diperkirakan akan melewati jumlah penduduk Malaysia yang sekitar 34 juta jiwa.

Tingginya harga lahan di wilayah DKI Jakarta menyebabkan daerah sekitar Jakarta seperti Bogor, Depok, Tangerang dan Bekasi terus menerus mengalami tekanan untuk berekspansi. Perluasan wilayah kota dan pinggiran kota berdampak pada peningkatan jumlah area terbangun, populasi, perkembangan ekonomi dan aktifitas perkotaan (Pravitasari, Saizen, Tsutsumida, Rustiadi, & Pribadi, 2015). Sejak memasuki era Orde Baru, wilayah Jakarta Timur dan Bekasi telah menjadi sasaran utama migrasi penduduk yang berdatangan dari daerah Jawa maupun luar Jawa. Migrasi ini semakin meningkat saat memasuki era 1990. Kaum migran adalah kelompok terdidik maupun tidak terdidik yang mengisi berbagai lapangan pekerjaan yang tersedia di berbagai sektor ekonomi, baik formal maupun informal.

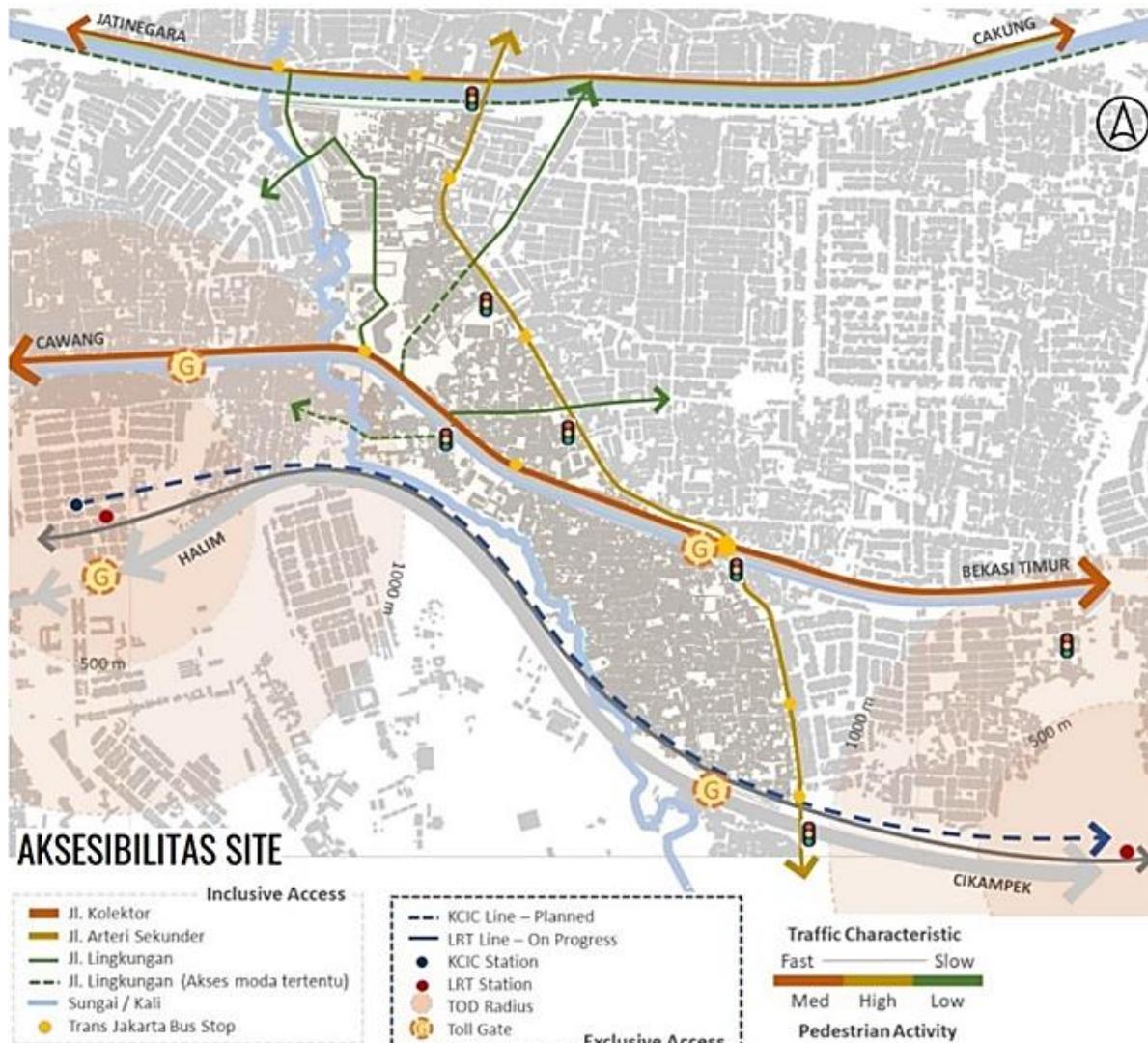
Area pinggir kota cenderung berkembang lebih cepat karena kurangnya kontrol pemerintah setempat saat terjadi ekspansi kota. Hal ini terutama terjadi di lahan dengan kepadatan populasi yang rendah. Pesatnya pertumbuhan populasi tidak hanya menyebabkan dampak positif, tapi juga dampak negatif, diantaranya kelangkaan lahan untuk hunian, mahalnya harga hunian, serta keterbatasan ekonomi yang semuanya menyebabkan munculnya tipe kawasan “kampung kota” yang berkembang tanpa kendali. Secara morfologis kampung pinggiran kota memiliki kemiripan dengan kampung di wilayah pusat kota Jakarta yaitu memiliki pola organik dan tidak teratur. Namun berbeda dengan penghuni kampung kota di wilayah DKI yang mayoritas tidak mampu menunjukkan sertifikat kepemilikan tanah, penghuni kawasan tipe kampung kota di wilayah pinggiran Jakarta umumnya memperoleh tanah melalui proses transaksi jual beli secara legal.

Persoalannya proses transaksi jual beli lahan oleh para pendatang yang berlangsung terus menerus selama beberapa dekade telah menyebabkan terjadinya proses pengalihan fungsi lahan. Kondisi ini berpengaruh terhadap berkurangnya lahan-lahan pertanian di wilayah pinggiran kota Jakarta, termasuk wilayah Kalimalang. Tercatat bahwa 12% fungsi agrikultur di Bekasi telah berubah menjadi hunian (Pravitasari, Saizen, Tsutsumida, Rustiadi, & Pribadi, 2015).

Kawasan Kalimalang memiliki luas 123.938 hektar dan secara administratif terletak di Kelurahan Kayuringin (Kecamatan Bekasi Barat) dan Kelurahan Jakasampurna (Kecamatan Bekasi Selatan), dengan batas administrasi di utara adalah Kelurahan Bintara, di timur adalah Kelurahan Marga Jaya, di selatan adalah Kelurahan Pekayon Jaya dan Jatibening Baru, dan di barat adalah Jakarta Timur.

Arus migrasi di Kalimalang kini semakin melaju pesat terutama karena ditunjang juga oleh pembangunan moda transportasi, diantaranya pembukaan kembali Bandara Halim Perdana Kusuma untuk penerbangan komersil, dan peluncuran pembangunan Kereta Cepat Indonesia-China (KCIC) dengan rute Jakarta-Bandung pada tahun 2015 yang kemudian mulai beroperasi sejak tahun 2023. Pada tahun 2017 pemerintah meluncurkan armada Trans Jakarta Non-BRT disusul dengan peluncuran LRT line 2 dengan rute Cawang-Bekasi Timur pada tahun 2022. Selain perkembangan moda transportasi antar kota, Kawasan Kalimalang juga diramaikan oleh pembangunan proyek Jalan tol Becakayu yang mulai beroperasi sejak tahun

2019. Mudahnya akses menuju Jakarta menjadikan Kalimalang sebagai atraksi hunian terjangkau bagi pendatang yang bekerja di Jakarta.



Sumber: Kajian Kelompok Studio Perancangan Kota 2021

Gambar 2. Aksesibilitas di Kawasan Kalimalang

Berdasarkan analisis daya dukung yang dilakukan oleh Asyiwati dan Oktavya, kawasan Kalimalang dengan luas 88.995 hektar memiliki tingkat daya dukung yang bervariasi, mulai dari rendah hingga tinggi, untuk pengembangan permukiman. Kawasan tersebut berjarak lebih dari 15 meter dari Kalimalang, sehingga relatif aman untuk dikembangkan sebagai kawasan pengembangan terbatas (Asyiwati dan Oktavya, 2014). Namun, dari luas lahan tersebut, Kawasan Kalimalang hanya mampu menampung 4.272 jiwa, sedangkan jumlah penduduk yang tinggal di kawasan ini saat ini adalah 4.850 jiwa. Selanjutnya, untuk memastikan apakah penggunaan lahan di Kawasan Kalimalang sesuai dengan tujuan yang ditetapkan dilakukan analisis penyesuaian peruntukan lahan, dengan metode superimpose seluruh komponen fungsi lahan seperti topografi, kemiringan, jenis tanah, tekstur tanah, dan curah hujan. Hasilnya menunjukkan bahwa Kawasan Kalimalang cocok untuk fungsi ruang terbuka hijau dan kawasan permukiman terbatas. Namun hasil *overlay* penggunaan

lahan yang ada dengan rencana pola ruang menunjukkan bahwa dari total luas kawasan 123.938 hektar, terjadi perubahan peruntukan sebesar 65,80% atau area sebesar 81.539 hektar telah didominasi oleh kegiatan permukiman, perdagangan, dan jasa (Asyiawati dan Oktavya, 2014). Akibatnya perairan Kalimantan tercemar karena semua limbah domestik dan non-domestik yang dihasilkan oleh penduduk kawasan ini langsung dibuang ke Kalimantan.

Perkembangan kota yang tidak terkontrol di Kalimantan menyebabkan lahan hijau semakin mengecil, sehingga menyebabkan masalah-masalah lingkungan, diantara adalah banjir, pencemaran air, dan sampah. Masalah distribusi dan kondisi infrastruktur jalan menyebabkan tidak dimungkinkannya konsep pro 'walkability' dan persoalan kemacetan lalu lintas. Dampak *intangibile* lainnya adalah munculnya masalah-masalah sosial seperti kesenjangan antara masyarakat yang tinggal di perumahan mewah dan warga kelas bawah yang tinggal di kampung kota.

Masalah perkotaan yang dihadapi Kalimantan tentu saja akan berdampak buruk bagi kondisi lingkungan maupun kualitas kehidupan warga, sehingga Kalimantan memerlukan sebuah strategi dan perencanaan tingkat kota yang didasarkan oleh perkembangan ekologi, ekonomi dan sosial untuk menjaga kualitas kehidupan masyarakatnya. Diperlukan visi untuk merancang kembali kawasan Kalimantan sehingga akan terwujud lingkungan dan komunitas yang berkelanjutan, aman, resilien, dan inklusif; seperti yang dijabarkan dalam uraian berikut.

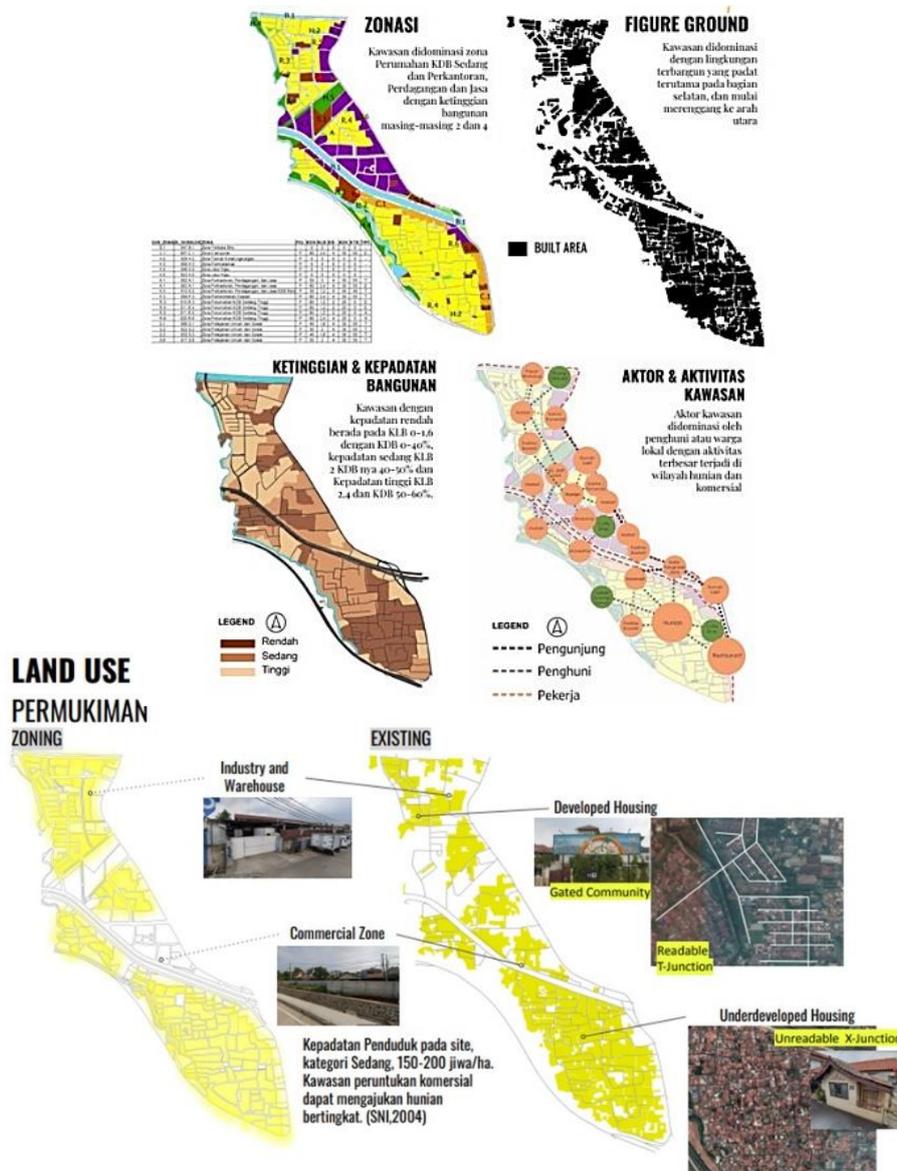
Hasil Observasi Lapangan di Wilayah Kalimantan

Tingginya arus urbanisasi di Kawasan Kalimantan berdampak langsung terhadap kehidupan masyarakat dan lingkungan sekitar. Pada awal perkembangannya, karena kedekatannya dengan Jakarta, Kalimantan menjadi pilihan lokasi hunian yang terjangkau bagi pendatang yang bekerja di Jakarta. Ditinjau dari cara membangun, perumahan di Kalimantan dibedakan atas dua kategori yaitu:

- 1) Perumahan formal: Tipe ini dibangun oleh developer dengan melewati rangkaian prosedur perizinan sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Perumahan formal didirikan karena terdapat kebutuhan hunian yang tinggi, kepentingan untuk menata sebuah kota yang komprehensif, dan kemajuan teknologi yang memungkinkan rancangan mengenai perumahan formal dapat terlaksana (Kuswartojo, 2019). Dibangun secara massal perumahan formal merupakan cara untuk mewujudkan lingkungan fisik dan sosial yang ideal. Karena mengikuti aturan rancangan yang jelas, perumahan formal memiliki fasilitas yang lengkap dan rumah-rumah disediakan bagi konsumen dalam kondisi siap dihuni.
- 2) Perumahan informal: Tipe ini dibangun oleh individu ataupun kelompok tanpa menaati perencanaan formal atau aturan yang dibuat oleh otoritas yang berwenang. Pelayanan dan kelengkapan fasilitas pemukiman seperti jalan, drainase, sanitasi, serta system persediaan air bersih tidak didesain dengan baik dan menyeluruh sebagaimana perumahan formal. Berbeda dengan pendahulunya yaitu kampung kota di wilayah DKI Jakarta yang umumnya

terbentuk dengan cara menduduki lahan-lahan “tidak bertuan”, pemilik perumahan informal di wilayah pinggiran seperti kawasan Kalimalang umumnya memiliki sertifikat tanah, sehingga tidak termasuk kategori perumahan ilegal.

Di era tahun 1990, kawasan Kalimalang ditandai oleh maraknya pembangunan perumahan formal oleh *developer* swasta yang berjalan seiring dengan pembangunan rumah-rumah secara informal yang dibangun sendiri oleh penduduk. Namun lama kelamaan, pembangunan hunian informal menjadi lebih dominan dan semakin tidak terkendali. Kondisi ini memberikan dampak terhadap arus mobilitas. Seperti halnya wilayah perkotaan lainnya, jumlah kendaraan yang di kawasan Kalimalang terus bertambah namun tidak seimbang dengan luas jalan yang tersedia, sehingga kemacetan menjadi masalah yang harus dihadapi warga sehari-hari.



Sumber: Kajian Kelompok Studio Perancangan Kota 2021

Gambar 3. Kondisi Eksisting Kawasan Kalimalang

Di luar itu, persoalan kualitas lingkungan hidup di Kalimantan dipicu oleh berbagai faktor. Salah satunya adalah pembangunan infrastruktur seperti Tol Becakayu yang menyebabkan perubahan iklim mikro. Dampaknya dirasakan oleh warga sekitar tol karena lingkungan menjadi lebih panas dan berdebu. Maraknya permukiman tanpa perencanaan yang baik menyebabkan masalah seperti pencemaran sungai karena kurangnya sistem pembuangan yang memadai. Aktivitas usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM), seperti industri kecil dan usaha laundry di perumahan padat menyebabkan pencemaran lingkungan, khususnya air bersih. Di musim hujan, terutama pada saat curah hujan sangat tinggi, banjir telah menambah beban persoalan kawasan Kalimantan. Dengan demikian, urbanisasi di Kawasan Kalimantan membawa berbagai dampak negatif yang memerlukan perhatian serius dalam pengelolaan dan penanganannya, baik dari pemerintah maupun masyarakat setempat. Oleh sebab itu diperlukan upaya yang terintegrasi untuk mengatasi masalah-masalah tersebut demi menciptakan lingkungan yang lebih sehat dan berkelanjutan bagi semua penduduk Kawasan Kalimantan.

Ide Konsep Sharing untuk menata kembali kawasan Kalimantan

Melalui analisis skala mikro, kajian ini mencoba menerapkan konsep *sharing city* untuk wilayah yang berada di sisi utara Kalimantan. Kawasan perancangan dibatasi oleh (1) Bajir Kanal Timur di sisi utara; (2) Jalan Merak, Jalan Beo dan Jalan Kelurahan di sisi Selatan; (3) Sungai Sunter di sisi timur dan (4) Jalan Pahlawan Revolusi di sisi Barat. Penerapan konsep *Sharing City* dimungkinkan karena beberapa potensi embrio di kawasan terpilih yaitu:

- 1) Maraknya hunian masyarakat pendatang dalam bentuk kontrak dan kos (bukan hak milik) membuka peluang besar untuk praktik *sharing housing*. Dalam kondisi ini, dimungkinkan bagi masyarakat untuk berbagi fasilitas hunian seperti ruang tamu, dapur, atau bahkan kamar tidur, sehingga efisiensi pemanfaatan ruang dan sumber daya dapat tercapai.
- 2) Penggunaan jalan tidak hanya untuk lalu lintas kendaraan, tetapi juga untuk berbagai kegiatan seperti berjalan, bersepeda, piknik, dan bermain bola bagi anak-anak; yang membuka peluang untuk konsep *shared street*. Dengan membagi ruang jalan dengan berbagai pengguna, baik pejalan kaki maupun pengendara sepeda, akan menciptakan lingkungan yang lebih ramah dan berkelanjutan bagi semua pihak.
- 3) Titik-titik ruang hijau yang tersebar di perumahan formal juga memiliki potensi besar untuk dijadikan *agriculture park* yang dapat diakses oleh masyarakat luas. Dalam konsep ini, lahan hijau tersebut dapat dimanfaatkan untuk kegiatan pertanian perkotaan, seperti penanaman sayuran atau tanaman obat, yang dapat dinikmati dan diurus bersama oleh masyarakat sekitar. Hal ini tidak hanya mendukung ketahanan pangan lokal, tetapi juga memperkuat ikatan sosial antara warga kawasan.
- 4) Kajian yang dilakukan oleh Grab menunjukkan bahwa lebih dari 70% dari warga Jabodetabek yang melakukan perjalanan sendirian menggunakan kendaraan pribadi menyatakan tertarik untuk berbagi perjalanan sehingga mendapat perolehan ekstra untuk menutupi biaya bahan bakar. Selain itu program *GrabHitch* (Nebeng) yang dirancang oleh perusahaan transportasi online merupakan salah satu bentuk *shared mobility* yang dapat menekan biaya seperti bahan bakar dan depresiasi kendaraan.

Dengan memanfaatkan potensi-potensi tersebut, penerapan konsep *sharing* di Kawasan Kalimantan dapat menjadi salah satu solusi untuk meningkatkan kualitas

hidup dan membangun komunitas yang lebih inklusif serta berkelanjutan. Dengan mengacu buku “*Sharing Cities: A case for Truly Smart and Sustainable Cities*” (McLaren & Agyeman, 2015) ide perencanaan kembali kawasan Kalimalang sebagai *Sharing City* memiliki beberapa kelebihan yaitu:

1) Inklusivitas

Paradigma ‘*sharing*’ merupakan kesempatan besar untuk mempromosikan kesetaraan dan keadilan di lingkungan perkotaan, karena inti utama dari ‘*sharing city*’ adalah untuk meningkatkan sosial capital yang nanti akan berdampak bagi peningkatan pendapatan masyarakat. Hal ini dilakukan dengan menyediakan akses yang lebih terbuka untuk kebutuhan ekonomi terutama bagi kelompok kurang beruntung. *Sharing city* membantu membangun dan mempromosikan norma sosial yang berdasarkan prinsip keadilan dan koperasi.

2) Keberlanjutan

Sosok kota hadir sebagai ruang yang mewadahi sistem lingkungan, sosial dan ekonomi, namun kota juga mewarisi kehidupan kota yang dikelola secara efisien. Dengan demikian, kota menjadi bagian dari komunitas global yang memiliki keberagaman kultur, politik dan ekonomi; yang diterapkan melalui konsep *shared public space* (rumah sakit, sarana edukasi, dan penitipan anak), *shared infrastructure* (jalan, transportasi public, sanitasi, dan air bersih), serta *shared open space* (ruang hijau dan ruang publik). Konsep ini tidak hanya merepresentasikan *sustainability* melalui *green path*, namun melalui konteks spesifik berupa elemen-elemen kota secara koheren sehingga mampu menjamin pemenuhan kebutuhan sosial dan kesempatan ekonomi dalam batas-batas lingkungan kawasan yang membentuk satu kesatuan kinerja ekosistem.

3) Resiliensi

Resiliensi merupakan kemampuan untuk kembali beradaptasi (*bounce back*) setelah melalui krisis. Dalam hal ini aspek resiliensi dimaknai sebagai kemudahan akses terhadap kebutuhan dasar publik, termasuk infrastruktur, jasa dan makanan. Dalam konteks *sharing city* kawasan utara Kalimalang, resiliensi diwujudkan melalui pemerataan distribusi infrastruktur, ruang publik dan akses terhadap sumber ketersediaan makanan. Sebuah kajian mengatakan bahwa inisiatif yang berhubungan dengan lokalisasi makanan akan meningkatkan resiliensi sosial dan komunitas (Jeclicka, Danek, & Vavra, 2018). Dampak penerapan ‘*sharing*’ ini akan mendorong keberagaman penggunaan lahan, peningkatan hak produksi (peningkatan ketrampilan dalam hal pengelolaan *urban agriculture*), serta peningkatan hak transfer bagi masyarakat tidak mampu untuk mendapatkan makanan sehari-hari. Selain itu, keberagaman sumber merupakan upaya pencegahan kelangkaan pangan, karena ketersediaan makanan dipandang sebagai salah satu bentuk usaha untuk mendukung resiliensi kota.

4) Kepastian masa depan

Secara obyektif kota selalu memiliki visi dan agenda yang bertujuan untuk menghubungkan perkembangan kota saat ini dengan masa depan. Landasan visi kota ini dijalankan melalui peraturan yang didasari oleh prinsip hak dan kewajiban warga kota berlandaskan kesetaraan, hak asasi manusia, dan hukum. Peraturan dan kebijakan yang disusun bertujuan untuk memberdayakan segala segmen masyarakat, mendukung perkembangan berkelanjutan, mempromosikan keadilan, memastikan ketersediaan

kebutuhan dasar, akses terhadap transportasi, serta akses terhadap ruang publik yang aman.

ACTIVITIES STRATEGY & PROGRAM

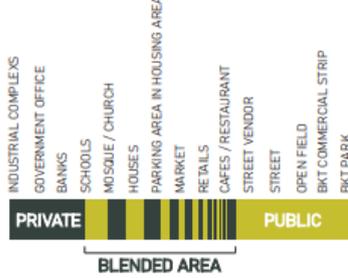
BLENDING PUBLIC-PRIVATE TERRITORY

Sharing in Kalimantan is going to be a blend of public and private territories that will effected in sharing spaces

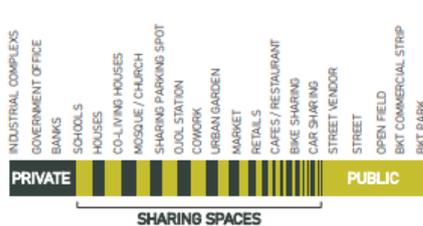
Public-private territory (Before)



Public-private territory (After)

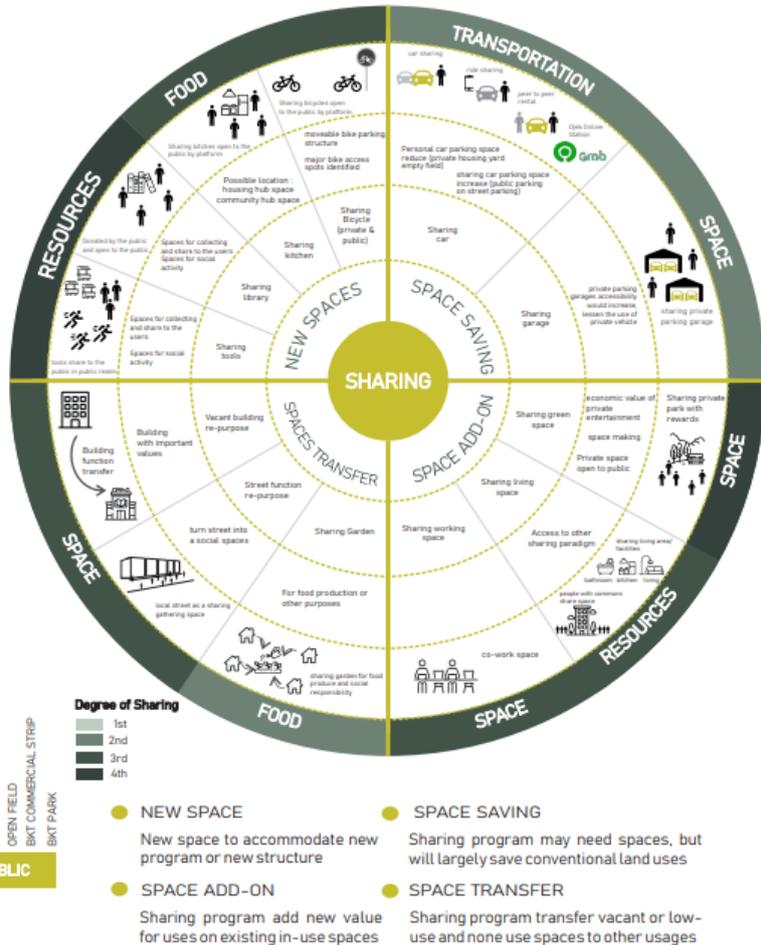


Public-private territory (After, with additional spaces)



BLENDING PUBLIC-PRIVATE PROGRAM

With this blended area, there's a few adjustment and addition to the spaces.



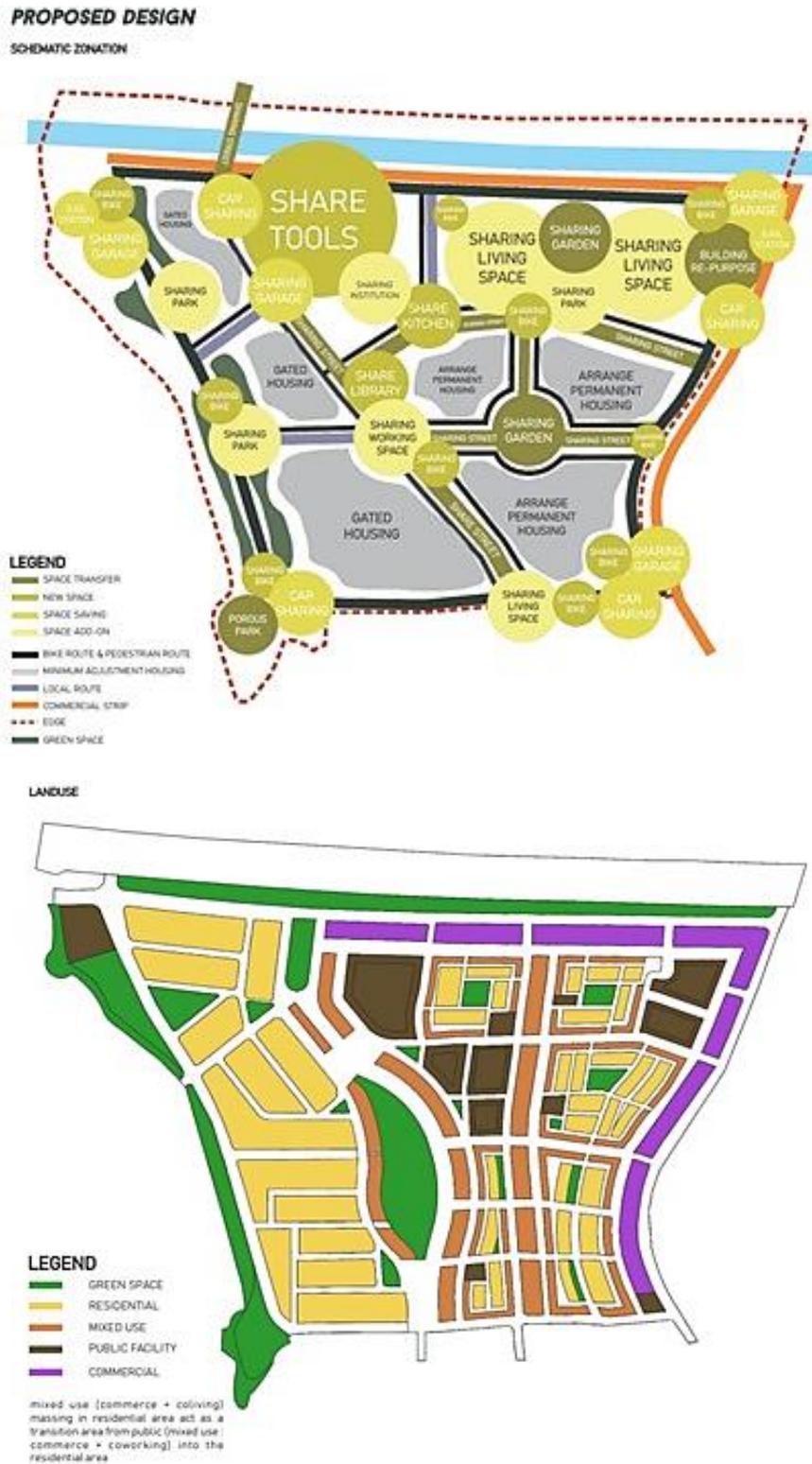
Sumber: Nyssa Iga Putri, 2024

Gambar 4. Diagram Penataan Wilayah Utara Kalimantan dengan Konsep *Sharing City* oleh McLaren & Agyeman, 2015

Visi dan Strategi *Sharing* dalam Merancang Kembali Kawasan Utara Kalimantan

Visi Pengembangan Kalimantan untuk menuju *Sharing City* adalah: (1) Inklusif: Mengintegrasikan program rekreasi di Kawasan Berwawasan Kota (BKT), menjadikan BKT sebagai 'green spine' yang menjadi area campuran antara ruang publik dan privat, yang dapat dinikmati oleh semua lapisan masyarakat; (2) Berkelanjutan: Memasukkan konsep *sharing* secara kompak ke lingkungan pemukiman untuk meningkatkan kegiatan berjalan kaki dan aktivitas bersepeda, sehingga mendukung gaya hidup sehat; (3) Ketahanan: Program seperti *urban garden*, tidak hanya disusun untuk keberagaman pasokan makanan dan meningkatkan kolaborasi masyarakat, tetapi juga sebagai titik pertemuan antara ruang publik dan privat sebagai upaya

untuk memperkuat ketahanan komunitas; (4) Aman: Mengatur skema penggunaan jalan yang memberikan prioritas kepada pejalan kaki dan pengendara sepeda dalam bentuk 'shared street' untuk menjaga keselamatan pengguna jalan.



Sumber: Nyssa Iga Putri, 2024

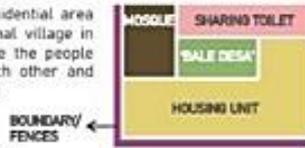
Gambar 5. Strategi penataan Wilayah Utara Kalimantan

SHARING SCHEME

HOUSING

01 CO-LIVING HOUSING

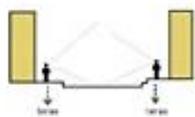
The whole concept of residential area were inspired by traditional village in Indonesia or "desa" where the people live in harmony with each other and strong sense of community.



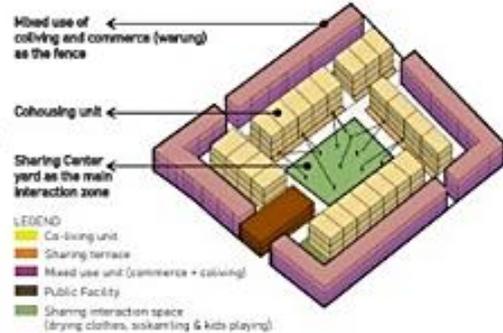
Block grid size is no more than 140x100m. Smaller block aims to increase walkability of the user, while constantly providing destinations and attraction along the street



SHARING CONCEPT

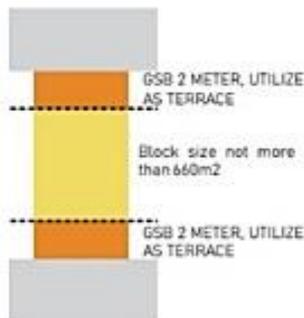


Terrace area in family houses act as the more public zone, allow the user to communicate with their neighbor.

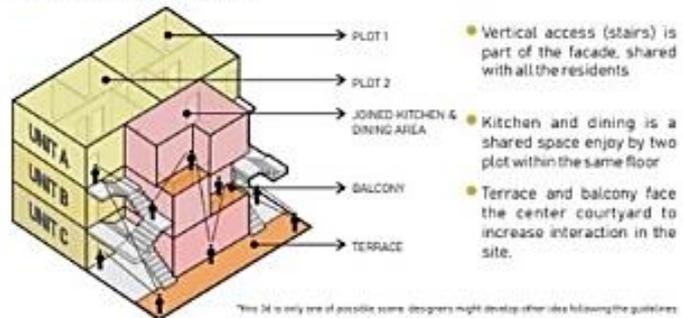


BUILDING GUIDELINE

● PLOT SIZE



● PUBLIC AND PRIVATE REALM



Sumber: Nyssa Iga Putri, 2024

Gambar 7. Skematik Desain Penataan Perumahan di Utara Kawasan Kalimalang

KESIMPULAN

Berkurangnya lahan pertanian di wilayah pinggiran kota Jakarta menunjukkan adanya peralihan fungsi lahan menjadi kawasan hunian perkotaan. Kalimalang, wilayah pinggiran Jakarta yang telah terkena dampak urbanisasi sejak era 1980an, kini kembali bertransformasi akibat pengembangan moda transportasi secara masif seperti Kereta Cepat Indonesia-China (KCIC), Trans Jakarta Non-BRT, LRT, dan Jalan Tol Becakayu. Akses yang mudah menuju Jakarta menjadikan Kalimalang sebagai pilihan hunian yang menarik bagi para pendatang yang bekerja di ibu kota. Namun, perkembangan ini juga membawa dampak negatif, seperti pencemaran lingkungan dan peningkatan populasi yang melebihi kapasitas daya dukung lahan.

Perkembangan kota yang tidak terkontrol di Kalimalang telah menyebabkan masalah lingkungan yang serius, termasuk banjir, pencemaran air, dan penurunan kualitas udara. Sejak masa Kalimalang sebagai embrio permukiman, infrastruktur

yang tidak memadai memperparah masalah perkotaan di wilayah ini. Pencemaran sungai yang disebabkan oleh limbah domestik dan non-domestik serta kurangnya sistem pengelolaan limbah oleh aktivitas usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) juga turut berkontribusi terhadap pencemaran lingkungan.

Kajian ini menunjukkan bahwa dalam menghadapi persoalan di Kalimantan, penerapan konsep *Sharing City* berpotensi meningkatkan efisiensi penggunaan ruang dan sumber daya, memperkuat ikatan sosial, dan membangun komunitas yang lebih inklusif dan berkelanjutan. Dengan strategi yang tepat, Kalimantan dapat berkembang menjadi kawasan yang aman, resilien, dan berkelanjutan.

Konsep *Sharing City* merupakan pendekatan yang sesuai dengan *Sustainable Development Goals* (SDGs) sebagai tujuan utama dalam pengembangan kota yang aman, inklusif, tangguh, dan berkelanjutan. Embrio aktivitas *sharing* sudah mulai muncul di Kawasan Kalimantan, sehingga dengan menerapkan pendekatan *Sharing City*, maka isu-isu yang dihadapi oleh kawasan Kalimantan dalam mengantisipasi perkembangan kota yang semakin tidak terkendali dapat diatasi.

Penerapan prinsip *Sharing City* di Kalimantan dapat meliputi pemanfaatan bersama ruang publik, transportasi berbasis komunitas, dan fasilitas umum yang dapat diakses oleh semua lapisan masyarakat. Hal ini tidak hanya akan meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya, tetapi juga memperkuat kohesi sosial dan partisipasi warga dalam proses pembangunan. Dengan demikian, pendekatan ini berpotensi menciptakan lingkungan yang lebih harmonis dan berkelanjutan, sekaligus menjawab tantangan urbanisasi yang semakin kompleks.

Kajian ini masih terfokus kepada ide penerapan *sharing city* dalam konteks rancangan kota secara konseptual. Kajian berikut yang perlu dilakukan adalah ide desain seperti apa yang bisa diberlakukan untuk menerapkan aturan pembagian ruang publik dan privat di kawasan residensial, terutama pembagian ruang dan pemanfaatan fasilitas yang dapat diakses: (a) secara terbuka oleh publik, (b) secara komunal di antara pemilik properti, dan (c) secara privat atau hanya oleh pemilik properti.

Selain melalui perbaikan infrastruktur dan pemberdayaan ruang publik, syarat utama prinsip penerapan *Sharing City* adalah memberdayakan seluruh komponen *stakeholder* untuk meningkatkan kolaborasi. Untuk itu diperlukan kajian-kajian di luar aspek desain fisik antara lain tentang: (1) Partisipasi Komunitas: bagaimana melibatkan komunitas secara aktif dalam proses perencanaan dan implementasi *sharing city* misalnya melalui pertemuan komunitas, forum diskusi, atau platform daring yang memungkinkan warga untuk berbagi gagasan, masukan, dan keprihatinan mereka terhadap lingkungan hidup mereka sendiri; (2) Kemitraan Publik-Swasta: bagaimana cara membangun kemitraan strategis antara pemerintah, sektor swasta, dan organisasi non-profit. Apakah dimungkinkan untuk memberikan insentif bagi perusahaan swasta untuk berkontribusi pada inisiatif *Sharing City*, seperti memberikan akses ke infrastruktur atau teknologi yang diperlukan; (3) Pendidikan dan Pelatihan: Bagaimana cara memberdayakan masyarakat dengan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk berpartisipasi dalam ekonomi berbagi (*sharing economy*); misalnya melalui program pelatihan tentang teknologi digital, kewirausahaan sosial, atau praktik tentang lingkungan berkelanjutan.

Pada akhirnya, perbaikan kawasan kota tidak hanya cukup mengandalkan pemerintah sendirian. Pemerintah daerah sering kali memiliki keterbatasan dalam hal sumber daya finansial, teknis, dan manusia untuk mengatasi semua masalah perkotaan secara mandiri. Masalah perkotaan juga seringkali kompleks dan multidimensional, melibatkan berbagai aspek seperti transportasi, perumahan, lingkungan, dan ekonomi. Karena itu keterlibatan berbagai pemangku kepentingan

dapat membawa beragam perspektif sangat diperlukan untuk merancang solusi yang holistik dan efektif. Dengan demikian, konsep *Sharing City* di wilayah Utara Kalimantan yang diusulkan dalam makalah ini merupakan langkah yang sangat awal namun signifikan dalam menciptakan kota yang lebih aman, inklusif, tangguh, dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Asyiwati, Julia. dan Oktavya, Nur Eka. 2014. **Strategi Pengendalian Pemanfaatan Lahan Sekitar Kawasan Kalimantan Kota Bekasi Secara Berkelanjutan.** Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota, Vol.14 No.1. Bandung.
- Belkl, Russel, John Deighton. 2010. **Sharing.** Journal of Consumer Research 36, no. 5. 715-34. doi:10.1086/612649.
- Botsman, R., & Rogers, R. 2010. **What's mine is yours: The rise of collaborative consumption.** HarperBusiness. New York.
- David, Paul A. 2005. **From Keeping 'Nature's Secrets' to the Institutionalization of 'Open Science.'** In **CODE: Collaborative Ownership and the Digital Economy**, ed. Rishab Aiyer Ghosh, Cambridge. MIT Press, 85-108. Massucetes.
- Hunt, Robert C. 2005. **"One-Way Economic Transfers,"** in **A Handbook of Economic Anthropology**, ed. James G. Carrier: Elgar, 290–301. Cheltenham, UK.
- Jeclicka, P., Danek, P., & Vavra, J. 2018. **Rethinking resilience: home gardening, food sharing and everyday resistance.** Canadian Journal of Development Studies.
- John, Nicholas A. 2013. **The Social Logics of Sharing, The Communication Review**, 16:3, halaman 113-131. DOI: 10.1080/10714421.2013.807119).
- Katrini, E. 2018. **Sharing Culture: On Definitions, values, and emergence.** **The Sociological Review Monographs**, 425-446.
- Kuswartojo, Tjuk. 2019. **KACA Bengkulu: Perkembangan Habitat Manusia di Indonesia.** Ukara Lawang Buana. Jakarta.
- Lofland, L. 1998. **The Public Realm: Exploring The City's Quintessential Social Territory.** Aldine de Gruyete. New York.
- McLaren, D., & Agyeman, J. 2015. **Sharing Cities: A case for Truly Smart and Sustainable Cities.** The MIT Press. Massachusetts.
- Nicholas A. John. 2013. **The Social Logics of Sharing, The Communication Review**, 16:3, 113-131. DOI: 10.1080/10714421.2013.807119. Rourledge. UK.
- Pravitasari, A. E., Saizen, I., Tsutsumida, N., Rustiadi, E., & Pribadi, D. 2015. **Locally Spatially Dependent Driving Forces of Urban Expansion in an Emerging Asian Megacity: The Case of Greater Jakarta (Jabodetabek).** Journal of Sustainable Development: Vol.8, No: 1. Canadian Center of Science and Education. Canada.

- Price, J. 1975. **Sharing: The Integration of Intimate Economies.** In *Anthrologica, New Series*, Vol.17 No.1, 3-27. Canadian Anthropology Society.
- Project for Public Space. 2007. **What is Placemaking? Project for Public Space.** Diakses melalui: <https://www.pps.org/article/what-is-placemaking>
- Shove, E., Pantzar, M., & Wattson, M. 2012. **The dynamics of Social Practice: Everyday life and how it changes.** Sage Publications. London.
- United Nation. (2018). **United Nations Environment Programme, The Waight of Cities.** Diakses melalui: <https://www.unenvironment.org/news-and-stories/>; <https://www.unenvironment.org/news-and-stories/>.



KAJIAN PENERAPAN ARSITEKTUR ISLAM PADA PAUD UMMUSABRI DI KOTA KENDARI

Indah Tri Mulyani^{1(*)}, Takdir Nurdin², La Ode Firman³, Oyon Ahmad⁴, La Pande Jurumai⁵

¹⁻⁵ Program Studi Arsitektur, Universitas Muhammadiyah Kendari, Kendari, Indonesia

Abstract

The study on the Implementation of Islamic Architecture at Ummusabri Early Childhood Education Center (PAUD) in Kendari City is an in-depth analysis of the architectural design of this early childhood education institution. The research aims to comprehend the implementation of Islamic architectural principles in the structure of PAUD Ummusabri, with a focus on elements such as lighting, geometric patterns, integration with nature, and the influence of traditional Islamic architecture. The research methodology involves on-site observations, documentation studies, and interviews with architects or relevant stakeholders. The findings are anticipated to provide profound insights into how Islamic architectural design is applied in pre-school educational institutions, particularly in PAUD Ummusabri.

Abstrak

Studi tentang Implementasi Arsitektur Islam di Pusat Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) Ummusabri di Kota Kendari merupakan analisis mendalam terhadap desain arsitektur lembaga pendidikan anak usia dini ini. Penelitian ini bertujuan untuk memahami implementasi prinsip-prinsip arsitektur Islam dalam struktur PAUD Ummusabri, dengan fokus pada unsur-unsur seperti pencahayaan, pola geometris, integrasi dengan alam, dan pengaruh arsitektur tradisional Islam. Metodologi penelitian melibatkan pengamatan di tempat, studi dokumentasi, dan wawancara dengan arsitek atau pemangku kepentingan yang relevan. Temuan ini diantisipasi untuk memberikan wawasan mendalam tentang bagaimana desain arsitektur Islam diterapkan di lembaga pendidikan pra-sekolah, khususnya di PAUD Ummusabri.

Kata Kunci: PAUD Ummusabri, Arsitektur Islam, Kota Kendari

Informasi Artikel:

Dikirim : 31 Januari 2024
Ditelaah : 25 April 2024
Diterima : 25 Juni 2024
Publikasi : 30 Juni 2024

Juli-Desember 2024, Vol 4 (2): hlm 137-147

©2024 Institut Teknologi dan Bisnis Ahmad Dahlan.

This is an open access article under the [CC-BY](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) license.



(*) Korespondensi: indah3mulyani@gmail.com (Indah Tri Mulyani)

PENDAHULUAN

Arsitektur Islam mencerminkan hasil dari penyatuan antara kebudayaan manusia dan pengabdian diri seorang individu kepada Tuhan, yang terwujud dalam harmoni hubungan antara manusia, lingkungan, dan Sang Pencipta. Arsitektur Islam mengungkapkan keterkaitan geometris yang rumit, hierarki bentuk, ornamen, dan makna simbolis yang mendalam. Sebagai salah satu respons terhadap perbaikan peradaban, Arsitektur Islam membawa esensi dan nilai-nilai Islam yang dapat diadopsi tanpa menghambat pemanfaatan teknologi bangunan modern sebagai sarana untuk mengekspresikan inti tersebut (Fikriarini, 2011; Makale et al., 2021).

Arsitektur Islam sebagai karya seni bangunan mencerminkan harmoni antara aspek fisik dan metafisik yang didasarkan pada konsep pemikiran Islam dari Al-Qur'an, Sunnah Nabi, Keluarga Nabi, Sahabat, Ulama, dan cendekiawan Muslim (Hakim et al., 2022). Aspek fisiknya termanifestasi dalam bentuk dan gaya budaya Islam, seperti kubah, ornamen kaligrafi, dan ciri khas dari berbagai warisan budaya Islam, mulai dari Arab, Cordoba, Persia hingga peninggalan Wali Songo. Sementara itu, aspek metafisiknya menciptakan dampak yang mungkin tidak terlihat secara langsung oleh panca indra, namun dirasakan oleh penghuni bangunan. Desain arsitektur Islam bertujuan memberikan kenyamanan dan keamanan, menghasilkan pengalaman yang membuat penghuni merasa bersyukur dan terhubung secara emosional serta spiritual dengan lingkungan binaan mereka (Arsyad & Kurniasih, 2019).

Dalam Islam, pendidikan dianggap sebagai kewajiban agama yang harus dipenuhi oleh setiap Muslim. Pendidikan tidak hanya berfokus pada transfer pengetahuan, melainkan juga pada pembentukan karakter dan moralitas yang baik. Ayat pertama yang diturunkan adalah perintah membaca, menekankan pentingnya pengetahuan dan pendidikan.

Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) merupakan tahap awal dalam proses pendidikan formal, di mana anak-anak mulai mengembangkan berbagai aspek perkembangan mereka. Pada era globalisasi ini, tantangan dalam memberikan pendidikan yang seimbang antara ilmu pengetahuan umum dan nilai-nilai agama semakin mendesak. Oleh karena itu, perlu adanya perhatian khusus terhadap desain fisik lingkungan PAUD untuk menciptakan ruang belajar yang mendukung pengembangan holistik anak-anak (Kinanti & Zulkarnaen, 2024; Matthews & Lippman, 2020).

Dalam konteks ini, penerapan arsitektur Islam pada PAUD menjadi penting untuk menciptakan lingkungan yang tidak hanya berfokus pada aspek fungsional, tetapi juga mencerminkan nilai-nilai dan identitas Islam. Kota Kendari, sebagai salah satu kota berkembang di Indonesia, menjadi lokasi kajian yang relevan karena keberagaman masyarakatnya dan kebutuhan akan pendidikan inklusif.

Arsitektur Islam memiliki karakteristik yang unik, seperti penggunaan geometri islami, ornamen-ornamen khas, dan prinsip-prinsip desain yang mencerminkan keindahan dan keselarasan (Nahminar & Mentari, 2022). Kajian penerapan arsitektur Islam pada PAUD Ummusabri di Kota Kendari diharapkan dapat memberikan kontribusi positif terhadap pembentukan karakter dan identitas Islam pada generasi muda.

Selain itu, melalui kajian ini, diharapkan dapat muncul solusi-solusi kreatif dalam merancang ruang belajar yang tidak hanya estetis tetapi juga mendukung

proses pembelajaran yang efektif. PAUD Ummusabri sebagai objek kajian merupakan institusi pendidikan yang memiliki komitmen kuat terhadap penerapan nilai-nilai Islam dalam setiap aspek kehidupan, termasuk dalam desain fisik bangunannya.

Dengan demikian, kajian ini akan memberikan pemahaman mendalam tentang bagaimana arsitektur Islam dapat diintegrasikan secara harmonis dalam lingkungan PAUD, memberikan kontribusi pada perkembangan karakter dan spiritual anak-anak, serta menciptakan ruang belajar yang memotivasi dan inspiratif. Melalui kajian ini, diharapkan masyarakat dan pihak terkait dapat lebih memahami pentingnya penerapan arsitektur Islam pada lembaga pendidikan anak usia dini guna mencetak generasi yang berkualitas dan memiliki kesadaran akan nilai-nilai keislaman.

METODE

Penelitian ini mengadopsi metode deskriptif-analitik, sebuah pendekatan penelitian yang mengintegrasikan dua bentuk analisis, yakni deskriptif dan analitis (Amini, 2022; Zidan et al., 2024). Pendekatan ini dirancang untuk memberikan gambaran yang komprehensif mengenai fenomena atau objek penelitian, sekaligus melakukan analisis mendalam untuk menginterpretasi hubungan antar variabel. Dengan menggabungkan aspek deskriptif dan analitik, penelitian ini bertujuan memberikan pemahaman yang lebih holistik serta menganalisis dinamika dan keterkaitan antar faktor yang terlibat dalam konteks penelitian (Fitrah, 2018).

Pertama-tama, metode deskriptif digunakan untuk secara sistematis mendokumentasikan karakteristik utama dari fenomena atau objek penelitian. Ini melibatkan pengumpulan data secara terinci untuk memberikan gambaran yang jelas tentang situasi atau kondisi yang sedang diteliti (Moser & Korstjens, 2018; Wijaya, 2020). Sebagai contoh, dalam penelitian ini, pendekatan deskriptif dapat digunakan untuk merinci profil demografis responden atau menggambarkan karakteristik khusus dari suatu lingkungan atau keadaan tertentu yang menjadi fokus penelitian.

Selanjutnya, melalui pendekatan analitik, penelitian ini akan menganalisis data yang telah dikumpulkan secara mendalam. Hal ini mencakup penelusuran pola, hubungan kausal, dan faktor-faktor yang mempengaruhi fenomena yang sedang diteliti. Misalnya, penelitian dapat mengidentifikasi variabel-variabel kunci yang berkontribusi pada hasil tertentu, serta menganalisis bagaimana variabel-variabel tersebut saling berinteraksi.

Dengan mengintegrasikan kedua pendekatan ini, penelitian ini tidak hanya berfokus pada memberikan gambaran umum tentang fenomena, tetapi juga berusaha untuk menyelidiki esensi di balik fenomena tersebut. Melalui analisis mendalam, penelitian ini bertujuan menyajikan pemahaman yang lebih mendalam tentang kompleksitas dan dinamika yang mungkin terjadi dalam konteks penelitian.

Dengan demikian, metode deskriptif-analitik ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan terhadap literatur penelitian dan pemahaman lebih holistik terkait fenomena yang sedang diteliti. Selain itu, pendekatan ini juga dapat memberikan landasan yang kuat untuk pengembangan kebijakan, perencanaan strategis, atau intervensi yang lebih efektif dalam konteks yang relevan dengan penelitian ini.

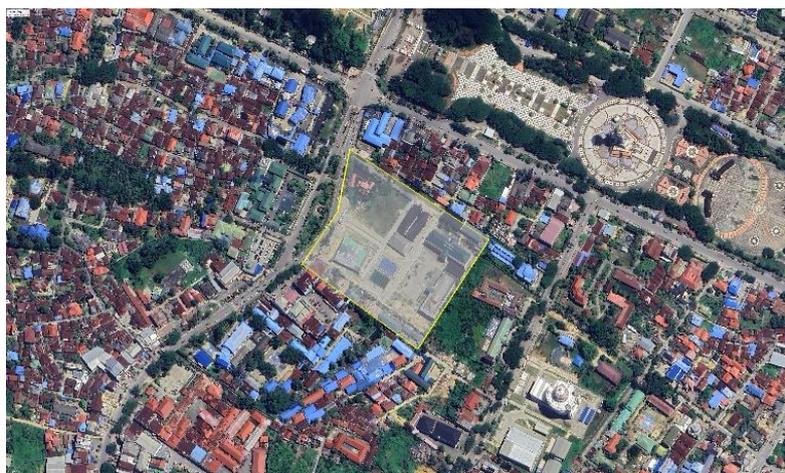
HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Konsep Arsitektur Islam Pada Desain Fisik PAUD Ummusabri di Kota Kendari

Menurut Budiarti et al., (2020), istilah Arsitektur Islam mencakup dan mengalami evolusi dalam konteks budaya Muslim sepanjang sejarah Islam. Arsitektur Islam tidak hanya terbatas pada struktur keagamaan, melainkan juga mencakup struktur-sekuler. Beragam ekspresi digunakan dalam arsitektur Islam, menggabungkan unsur-unsur dari ekspresi klasik hingga yang paling modern. Arsitektur Islam klasik sering kali terpengaruh oleh arsitektur Persia, menyebabkan keduanya kadang-kadang disamakan dalam interpretasi, meskipun sebenarnya terdapat perbedaan yang cukup signifikan dalam esensinya.

Konsep arsitektur Islam mencerminkan tidak hanya keindahan fisik bangunan, tetapi juga memasukkan nilai-nilai spiritual dan kultural Islam ke dalam desainnya. Bangunan-bangunan Islam sering kali menciptakan keselarasan antara fungsi praktis dan kebermaknaan simbolis. Begitu pula dalam pendidikan sekolah PAUD (Pendidikan Anak Usia Dini), dimana konsep desain ruang belajar dan fasilitasnya juga perlu mencerminkan kebijakan dan nilai-nilai pendidikan Islam. Desain ruang kelas yang ramah anak, penggunaan warna-warna yang hangat (Aliefia et al., 2024; Fitriana & Purwanti, 2023), serta penyelarasan antara pembelajaran formal dan nilai-nilai keislaman menjadi hal penting dalam konteks ini. Menerapkan konsep arsitektur Islam pada lingkungan sekolah PAUD dapat menciptakan ruang pembelajaran yang inspiratif dan kondusif bagi perkembangan holistik anak-anak, sekaligus memberikan fondasi awal yang kuat terkait nilai-nilai agama dan kultural Islam dalam pendidikan mereka.

Kota Kendari dengan julukan kota bertaqwa merupakan salah satu kota yang berada di Provinsi Sulawesi Tenggara. Di kota Kendari ada beberapa Yayasan Pendidikan Islam, salah satunya Pondok Pesantren Ummshabri yang berlokasi di Jl. Jendral Ahmad Yani, Kelurahan Kadia Kota Kendari. Salah satu bangunan sekolah yang berada di kompleks Yayasan Ummushabri Kota Kendari adalah Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) dengan luas lahan sekitar 2975 m² Bangunan ini selesai di kerjakan tahun 2020, yang desain bangunannya hasil dari kompetisi sayembara arsitektur.



Sumber: Google Earth, 2024

Gambar 1. Lokasi Pondok Pesantren Ummshabri

Rancangan Gedung Sekolah Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) Ummushabri di Kendari dirancang dengan bentuk persegi panjang yang memanfaatkan dua lantai bangunan, dengan jarak antar kolom mencapai 8 meter serta antar lantai sebesar 4,8

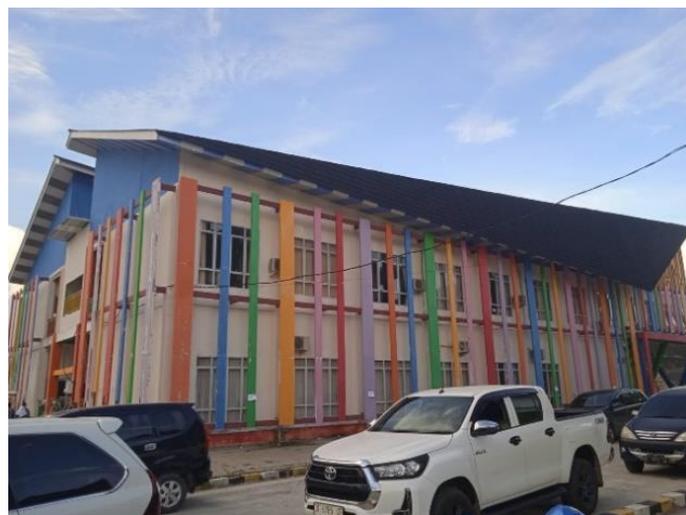
meter. Tinggi dari lantai ke plafon ditetapkan sebesar 4,6 meter. Material yang mendominasi tampilan bangunan ini adalah beton, yang kemudian di-*finishing* menggunakan permainan cat untuk memberikan sentuhan estetis yang modern dan bersih.

Desain ini tidak hanya memperhatikan aspek struktural dan fungsional, tetapi juga menggambarkan perhatian terhadap elemen arsitektur Islam. Pemberian aksent vertikal pada fasad bangunan menggunakan *kalsiboard* yang di-*finishing* dengan variasi warna memberikan dimensi artistik yang kaya dan memberikan kontras visual yang menarik. Aksent-aksent ini bukan hanya menjadi elemen dekoratif, tetapi juga merupakan cara subtil untuk mencerminkan keindahan seni Islam dalam desain modern.

Selain itu, untuk lebih menonjolkan identitas Islami pada bangunan, tambahan *Glass Reinforced Concrete (GRC) Islamic* pada teras bangunan memberikan sentuhan yang elegan dan khas. Kaligrafi berlafadz Allah yang ditempatkan dengan bijak pada fasad bangunan menjadi puncaknya, tidak hanya sebagai ornamen, tetapi juga sebagai representasi jelas dari nilai-nilai Islam yang diterapkan dalam lingkungan pendidikan PAUD ini.

Dengan menggabungkan material beton, *kalsiboard*, *GRC Islamic*, dan kaligrafi yang penuh makna, rancangan gedung PAUD Ummushabri di Kendari menciptakan suatu kesatuan arsitektural yang tidak hanya memenuhi kebutuhan praktis, tetapi juga menciptakan atmosfer belajar yang inspiratif, memancarkan keindahan seni Islam, dan memperkaya pengalaman pembelajaran anak-anak dalam konteks keberagaman budaya dan keislaman.

Konsep arsitektur islam penting untuk diterapkan pada bangunan yang pendidikannya mengarah pada Pendidikan islam, dengan konsep inilah yang nantinya akan menjadikan Lembaga Pendidikan tersebut memiliki kekhasan atau identitas tersendiri yang tidak bertentangan dengan standar yang telah di tentukan dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 Tentang Standar Sarana Dan Prasarana Untuk SD/MI, SMP/MTS, DAN SMA/MA.



Sumber: Dok. Pribadi, 2024

Gambar 2. Gedung sekolah Pendidikan anak usia dini (PAUD) Ummushabri

Bangunan sekolah Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) Ummushabri di Kendari mengusung konsep satu gedung utama sebagai pusat kegiatan siswa, menyajikan pendekatan holistik yang mendukung pengalaman pembelajaran yang komprehensif.

Gedung ini dirancang dengan kecermatan untuk memenuhi kebutuhan fungsional dan mendukung perkembangan holistik anak-anak pada usia dini.

Dalam struktur bangunan ini, ruang kelas belajar ditempatkan dengan strategis, menciptakan lingkungan yang mendukung interaksi dan kolaborasi antara guru dan siswa. Ruang-ruang kelas didesain dengan cermat untuk memberikan atmosfer yang ramah dan nyaman, menciptakan suasana yang memotivasi anak-anak untuk belajar dengan gembira.

Ruang guru dan kepala sekolah diintegrasikan dengan baik dalam gedung utama, memfasilitasi koordinasi yang efisien dan mendukung komunikasi yang lebih baik antara tenaga pendidik. Dengan adanya kebersamaan ruang tersebut, guru dapat lebih mudah berinteraksi dengan kepala sekolah, menciptakan sinergi yang diperlukan untuk keberhasilan pendidikan anak-anak di tingkat PAUD.

Selain itu, pengaturan tempat bermain yang terintegrasi di dalam gedung menunjukkan perhatian khusus terhadap kebutuhan perkembangan fisik dan sosial anak-anak. Desain tempat bermain dirancang untuk merangsang kreativitas, keaktifan, dan perkembangan motorik anak-anak, menciptakan lingkungan yang mendukung pembelajaran melalui permainan.

Secara keseluruhan, satu gedung utama ini di PAUD Ummushabri Kendari menjadi pusat kegiatan yang menyeluruh, mengintegrasikan aspek pembelajaran formal dan non-formal. Desain ini mencerminkan perhatian terhadap kebutuhan anak-anak pada usia dini dan menciptakan suatu lingkungan yang aman, ramah, dan penuh inspirasi bagi proses belajar-mengajar.



Sumber: Dok. Pribadi, 2024

Gambar 3. Suasana Teras Gedung PAUD Ummushabri Kendari



Sumber: Dok. Pribadi, 2024

Gambar 4. Suasana Teras Gedung PAUD Ummushabri Kendari

Bangunan sekolah Pendidikan anak usia dini (PAUD) Ummushabri Kendari hanya memiliki satu Gedung utama yang menjadi pusat kegiatan siswanya. Dimana dalam Gedung tersebut memiliki ruang kelas belajar, ruang guru dan kepala sekolah dan tempat bermain.



Sumber: Dok. Pribadi, 2024

Gambar 5. Suasana Teras Gedung PAUD Ummushabri Kendari

Aksesibilitas pada bangunan hanya berupa tangga baik itu yang menghubungkan antara ruang dalam dan ruang luar maupun lantai 1 dan lantai 2 dan tidak terdapat ramp untuk akses difabel. Hal ini tentu akan menjadi kendala jika ada orang difabel yang hendak ke Gedung tersebut. Penerapan konsep arsitektur Islam dengan membuat ramp untuk difabel sangat diperlukan agar bangunan dapat dijangkau dan diakses oleh semua kalangan serta bangunan menjadi *Rahmatan lil 'Alamin* (Wulandari & Nurjayanti, 2022).

B. Elemen Arsitektur Islam Yang Dapat Mendukung Atmosfer Pembelajaran Yang Kondusif di Paud Ummusabri

Arsitektur Islam mempersembahkan sejumlah karakteristik yang tidak hanya menciptakan ruang fisik, tetapi juga merancang suatu atmosfer yang mendukung pembelajaran yang kondusif di PAUD Ummusabri. Dalam konteks ini, beberapa elemen arsitektur Islam dapat diintegrasikan secara holistik untuk memperkaya pengalaman belajar anak-anak:

1. Keteduhan Dan Pencahayaan

Desain Arsitektur Islam seringkali memberikan perhatian khusus terhadap aspek pencahayaan yang tepat. Ruang kelas yang cerah dengan pencahayaan alami yang melimpah dapat meningkatkan konsentrasi siswa, sejalan dengan prinsip-prinsip Islam yang mendorong pengetahuan dan pencerahan pikiran. Desain bentuk bangunan di PAUD Ummusabri diwujudkan dengan bukaan yang luas, menciptakan suasana keteduhan yang disertai dengan cahaya alami yang menyeluruh. Hal ini tidak hanya mencerminkan keindahan estetika arsitektur Islam, tetapi juga memberikan keberkahan dalam setiap sudut ruang pendidikan.



Sumber: Dok. Pribadi, 2024

Gambar 6. Tampilan Pencahayaan alami Gedung Ummusabri



Sumber: Dok. Pribadi, 2024

Gambar 7. Tampilan Pencahayaan alami Gedung Ummusabri

2. Geometris dan Pola

Motif geometris dan pola artistik yang sering ditemukan dalam seni arsitektur Islam dapat digunakan untuk menciptakan atmosfer yang menarik. Pola-pola ini tidak hanya menyuguhkan keindahan visual, tetapi juga dapat dijadikan inspirasi dalam pembelajaran matematika dan seni, sesuai dengan nilai-nilai Islam yang mendorong peningkatan pengetahuan dan keindahan. Sebagai contoh, dalam desain bangunan PAUD Ummusabri, pola mozaik yang dibuat dengan menggunakan bahan GRC (*Glassfiber Reinforced Concrete*) mencerminkan kekayaan seni arsitektur Islam. Penerapan pola ini tidak hanya memperindah ruang, tetapi juga menciptakan lingkungan belajar yang estetis dan membangkitkan rasa ingin tahu anak-anak terkait dengan matematika dan seni secara alami. Sehingga, desain ini tidak hanya mencerminkan keindahan visual, tetapi juga mendukung pengembangan intelektual dan estetika anak-anak dalam suasana yang Islami.



Sumber: Dok. Pribadi, 2024

Gambar 8. Tampilan Pencahayaan alami Gedung Ummusabri

3. Konektivitas Dengan Alam

Taman bermain anak bukan hanya dianggap sebagai fasilitas pendukung, tetapi juga sebagai ekspresi konkret dari pemahaman bahwa anak-anak, sebagai bagian dari ciptaan Allah, memiliki hak untuk menikmati keindahan alam. Desain ini mencerminkan keterlibatan yang mendalam dengan filosofi Islam yang menekankan pentingnya menjaga keseimbangan antara manusia dan alam, menciptakan ruang belajar yang tidak hanya memiliki fungsi praktis, tetapi juga selaras dengan prinsip-prinsip moral dan etika Islam yang mendalam.

Dengan demikian, desain ini menciptakan lingkungan belajar yang tidak hanya bersifat estetis, tetapi juga memperkaya pembelajaran dengan mengintegrasikan prinsip-prinsip kehidupan sehari-hari yang dianjurkan dalam Islam. Dengan menghadirkan elemen taman bermain di tengah bangunan, desain ini mengajarkan nilai-nilai seperti tanggung jawab terhadap lingkungan dan penghargaan terhadap kehidupan, menciptakan ruang pembelajaran yang mencakup dimensi spiritual, sosial, dan lingkungan secara bersamaan.



Sumber: Dok. Pribadi, 2024

Gambar 9. Tampilan Pencahayaan alami Gedung Ummusabri

4. Penggunaan Warna

Pemilihan warna yang bijak dalam desain interior dan eksterior dapat memberikan dampak besar pada suasana ruang kelas, terutama jika warna-warna yang digunakan menggambarkan nuansa Islami. Pilihan warna yang lembut dan tenang, seperti yang terlihat pada desain bangunan PAUD Ummusabri, tidak hanya menciptakan atmosfer yang kondusif untuk pembelajaran, tetapi juga mencerminkan estetika Islam.

Pada sisi luar bangunan, penggunaan berbagai jenis warna yang teratur diintegrasikan dengan kebebasan dalam menciptakan karakter bangunan. Warna-warna ini, yang dipilih dengan bijak, dapat merujuk pada palet warna yang sering diidentifikasi dengan seni dan arsitektur Islam, menambahkan nuansa Islami pada keseluruhan tampilan eksterior.

Sementara itu, pada sisi dalam bangunan, penggunaan warna cream menciptakan suasana kelas yang lembut dan tenang. Warna ini, selain memberikan efek visual yang menenangkan, juga dapat dikaitkan dengan konsep kebersihan dan ketenangan yang penting dalam nilai-nilai Islam.

Dengan demikian, desain warna yang terpilih tidak hanya memperhatikan aspek fungsional dan estetika, tetapi juga berhasil menambahkan sentuhan Islami pada bangunan PAUD Ummusabri, menciptakan ruang pembelajaran yang tidak

hanya kondusif namun juga mencerminkan nilai-nilai Islam dalam setiap elemen desain.

KESIMPULAN

Desain fisik PAUD Ummusabri di Kota Kendari berhasil mencerminkan konsep arsitektur Islam melalui berbagai elemen yang diaplikasikan dalam struktur bangunan. Pola geometris yang terasa simetris dan harmonis memberikan sentuhan estetika yang khas pada desain tersebut. Pencahayaan alami diintegrasikan secara cermat untuk menciptakan atmosfer yang nyaman dan mendukung kegiatan pembelajaran anak-anak. Selain itu, integrasi dengan alam menjadi bagian integral dari desain ini, menciptakan keterhubungan antara ruang pendidikan dan lingkungan sekitar, sejalan dengan prinsip-prinsip keberlanjutan dalam arsitektur Islam. Proporsi yang seimbang, sebuah ciri khas arsitektur Islam, tercermin dalam rasio dan distribusi ruang yang cermat dalam bangunan PAUD. Penggunaan material yang dipilih dengan hati-hati dan ornamen yang khas menambahkan elemen identitas Islam pada setiap detail bangunan. Ornamen seperti kaligrafi, mozaik, atau hiasan geometris dapat memberikan nuansa keindahan artistik yang tidak hanya memperindah, tetapi juga menyampaikan pesan-pesan keagamaan atau nilai-nilai Islami.

Dengan memadukan prinsip-prinsip seni Islam tradisional dan kebutuhan fungsional sebagai lembaga pendidikan anak usia dini, PAUD Ummusabri berhasil menciptakan lingkungan pembelajaran yang tidak hanya estetis tetapi juga sesuai dengan nilai-nilai Islam. Konsep integrasi dengan alam, proporsi yang harmonis, dan penyesuaian desain terhadap kebutuhan anak-anak menciptakan ruang yang kondusif untuk proses pembelajaran sambil menghormati warisan seni dan arsitektur Islam.

Dengan demikian, keseluruhan desain fisik PAUD Ummusabri mencerminkan komitmen untuk menggabungkan nilai-nilai Islam dalam ruang pendidikan anak usia dini, menjadikannya sebagai model implementasi arsitektur Islam yang memadukan estetika dan fungsi dengan harmoni yang indah. Desain ini tidak hanya sekadar menciptakan lingkungan fisik yang memenuhi kebutuhan praktis pendidikan anak usia dini, tetapi juga mengintegrasikan elemen-elemen estetika yang mencerminkan nilai-nilai Islam, menciptakan suasana yang mendukung pengembangan spiritual, intelektual, dan sosial anak-anak. Arsitektur PAUD Ummusabri diarahkan untuk menjadi wadah pembelajaran yang tidak hanya mempromosikan kecerdasan kognitif, tetapi juga membentuk karakter anak-anak sesuai dengan ajaran Islam. Desain ini mungkin mencakup penggunaan elemen-elemen arsitektur tradisional Islam, seperti kubah, menara, atau kaligrafi Islami, yang tidak hanya berfungsi sebagai elemen estetis, tetapi juga memiliki makna dan simbolisme mendalam dalam konteks keislaman.

DAFTAR PUSTAKA

- Aliefia, S., Ratnasari, A., & Kusuma, A. (2024). Bond, Creative And Nature: Perancangan Ruang Belajar Kreatif Anak Pada Sekolah Dasar Ranca Iyuh. *Rustic: Jurnal Arsitektur*, 4(1), 30–48.
- Amini, A. (2022). Analysis of islamic education institutional management. *Edukasi Islami: Jurnal Pendidikan Islam*, 11(01).
- Arsyad, A. I., & Kurniasih, S. (2019). Merancang International Islamic Boarding School Di Jakarta Barat Dengan Penerapan Arsitektur Islam. *Maestro*, 2(2), 269–277.

- Budiyarti, H., Sulfia, S., & Zulkarnain, A. S. (2020). Penerapan Konsep Arsitektur Islam pada Masjid Haji Muhammad Cheng Hoo Gowa. *TIMPALAJA: Architecture Student Journals*, 1(1), 9–18.
- Fikriarini, A. (2011). ARSITEKTUR ISLAM: Seni Ruang dalam Peradaban Islam. *EL-HARAKAH (TERAKREDITASI)*, 12(3), 194–206. <https://doi.org/10.18860/el.voio.452>
- Fitrah, M. (2018). *Metodologi penelitian: penelitian kualitatif, tindakan kelas & studi kasus*. CV Jejak (Jejak Publisher).
- Fitriana, M., & Purwanti, S. (2023). Kajian Kelayakan Taman Badaan Di Kota Magelang Sebagai Taman Ramah Anak. *RUSTIC: Jurnal Arsitektur*, 3(2), 88–97.
- Hakim, L., Dollah, A. S., Syarif, M., Mustafa, M., Amin, S. F. A., & Zainuddin, S. (2022). Sekolah Islam Terpadu di Kabupaten Kepulauan Selayar Dengan Pendekatan Arsitektur Islam. *LOSARI: Jurnal Arsitektur Kota Dan Pemukiman*, 221–236.
- Kinanti, N. A., & Zulkarnaen, Z. (2024). Optimalisasi Pembelajaran Baca Tulis melalui Sentra Persiapan pada Anak Usia 4-5 Tahun. *Murhum: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(1), 74–86.
- Makale, R. P., Mokodongan, E. F., & Abdul, N. N. (2021). Sekolah Menengah Atas Islam Terpadu Kota Gorontalo. *JAMBURA Journal of Architecture*, 3(1), 1–8.
- Matthews, E., & Lippman, P. C. (2020). The design and evaluation of the physical environment of young children's learning settings. *Early Childhood Education Journal*, 48, 171–180.
- Moser, A., & Korstjens, I. (2018). Series: Practical guidance to qualitative research. Part 3: Sampling, data collection and analysis. *European Journal of General Practice*, 24(1), 9–18.
- Nahminar, M. A., & Mentari, R. D. (2022). Penerapan Arsitektur Islam terhadap Bentuk-Bentuk Simbol dan Ornamen pada Masjid di Kota Kendari. *Jurnal Inovasi Sains Dan Teknologi (INSTEK)*, 5(2), 28–35.
- Wijaya, H. (2020). *Analisis data kualitatif teori konsep dalam penelitian pendidikan*. Sekolah Tinggi Theologia Jaffray.
- Wulandari, S., & Nurjayanti, W. (2022). *Identifikasi Penerapan Konsep Arsitektur Islam Berdasarkan Aspek Fisik Dan Nilai Pada Bangunan Kuno Man 2 Surakarta*.
- Zidan, Z., Surana, D., & Al Ghazal, S. (2024). Implementasi Metode Al-Miftah Lil Ulum dalam Mengembangkan Kemampuan Membaca dan Memahami Kitab Kuning Santri Tingkat SMA Di Pondok Pesantren Miftahul Khoir Dago Bandung. *Bandung Conference Series: Islamic Education*, 4(1).



PERANCANGAN AVIAN EDUCATION CENTER DI KOTA TANGERANG DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR BIOFILIK

Georgia Princesca¹, Hanugrah Adhi Buwono^{2(*)}, Imaniar Sofia Asharhani³

¹⁻³Program Studi Arsitektur, Universitas Pradita, Banten, Indonesia

Abstract

Indonesia is a country rich in fauna, described as a country with high levels of variety and endemism. Among these fauna, 1826 area birds and of those 1598 species, 528 birds are endemic to the country. As impressive as the variety of these birds is, it is also notable that 179 of these species are endangered, 31 already listed as critically endangered. Many of these species are endangered due to destruction of their natural habitats, poaching as well as the illegal trade of these birds. Overall, this is due to the ignorance of the people as well as the lack of education available to the general public regarding the importance of conserving these animals. This highlights how vital educating the community, especially the younger generation, of how important conserving these birds are to the entire ecosystem. Having a source of information that is not just accessible but also intriguing to the general public will impact animal conservation in its entirety. It is also important to design a space that can help people connect with not just the animal, but nature in general as to teach them to appreciate nature. Therefore, designing a space that is accessible to the general public, offers information in an educative, immersive and interactive manner and can help create a connection to nature is important to the goal of animal conservation.

Abstrak

Indonesia adalah negara yang kaya akan fauna, digambarkan sebagai negara dengan tingkat variasi dan endemisme yang tinggi. Di antara fauna ini, terdapat 1826 burung daerah dan dari 1598 spesies dan 528 burung merupakan endemik di negara ini. Sama mengesankannya dengan variasi burung-burung ini, perlu dicatat bahwa 179 dari spesies ini terancam punah dan 31 sudah terdaftar sebagai sangat terancam punah. Banyak dari spesies ini terancam punah karena kerusakan habitat alami mereka, perburuan serta perdagangan ilegal burung-burung. Secara keseluruhan, ini disebabkan oleh ketidaktahuan masyarakat serta kurangnya pendidikan yang tersedia untuk masyarakat umum mengenai pentingnya melestarikan

(*) Korespondensi: hanugrah.adhi@pradita.ac.id (Hanugrah Adhi Buwono)

hewan-hewan. Hal ini menyoroti betapa pentingnya mendidik masyarakat, terutama generasi muda, tentang pentingnya melestarikan burung-burung bagi seluruh ekosistem. Memiliki sumber informasi yang tidak hanya dapat diakses tetapi juga menarik bagi masyarakat umum akan berdampak pada konservasi hewan secara keseluruhan. Penting juga untuk merancang ruang yang dapat membantu orang terhubung tidak hanya dengan hewan, tetapi alam secara umum untuk mengajarkan mereka menghargai alam. Oleh karena itu, merancang ruang yang dapat diakses oleh masyarakat umum, menawarkan informasi secara edukatif, mendalam dan interaktif serta dapat membantu menciptakan koneksi ke alam adalah penting untuk tujuan konservasi hewan.

Kata Kunci: Burung, Edukasi, Koneksi dengan alam, Konservasi

Informasi Artikel:

Dikirim : 04 Maret 2024
Ditelaah : 25 April 2024
Diterima : 22 Juni 2024
Publikasi : 30 Juni 2024

Juli-Desember 2024, Vol 4 (2): hlm 148-162

©2024 Institut Teknologi dan Bisnis Ahmad Dahlan.
This is an open access article under the [CC-BY](#) license.



PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang kaya akan fauna. Indonesia dicirikan sebagai negara dengan tingkat keanekaragaman fauna dan endemisitas yang tinggi. Ini dikarenakan persebaran fauna Indonesia yang begitu luas. Indonesia, yang disebut sebagai negara kepulauan terbesar di dunia, dengan lebih dari 17,000 pulau yang mencapai luas 1,904,569 km², diestimasikan memiliki sekitar 300,000 spesies fauna atau sekitar 17% spesies fauna di dunia. Dari 300,000 spesies fauna, Indonesia memiliki 1826 spesies burung menurut Burung Indonesia (2023). Dan dari 1826 spesies, 528 merupakan spesies burung endemik di Indonesia. Jumlah keanekaragaman spesies yang dimiliki Indonesia adalah prestasi yang luar biasa, tetapi juga perlu diperhatikan bahwa di Indonesia juga tercatat 179 jenis burung terancam punah menurut organisasi Burung Indonesia (2023). Menurut IUCN Red List, Indonesia menjadi nomor negara nomor satu yang memiliki spesies terancam global di dunia. 31 spesies telah masuk kategori kritis, 52 spesies masuk kategori *Endangered* atau terancam punah dan 96 spesies masuk kategori *Vulnerable* atau rentan. Banyak spesies ini berada di ambang kepunahan karena hilangnya habitat, perdagangan satwa liar ilegal, dan ancaman lainnya.

Penurunan populasi burung dan ancaman-ancaman terhadapnya habitat dan populasinya merupakan hasil dari kurangnya upaya untuk mengedukasi rakyat terhadap pentingnya pelestarian dan konservasi satwa. Pada penelitian oleh BirdingASIA di tahun 2016, terdapat 28 spesies burung yang terancam punah dari 241 spesies yang terdapat di Pulau Jawa. 28 spesies dilindungi sepenuhnya oleh hukum Indonesia, yang berarti larangan terhadap semua kegiatan perburuan dan perdagangan. Tetapi kegiatan memburu dan perdagangan ilegal tetap saja berlanjut. Habitat alami satwa-satwa ini juga terancam hancur akibat penebangan hutan dan pembangunan. Sudah ada upaya-upaya untuk mengkonservasi spesies-spesies burung yang terancam punah di Indonesia. Selain pembuatan undang-undang yang melindungi satwa dan melarang perburuan dan perdagangan ilegal, pemerintah juga sudah membangun beberapa penangkaran untuk memperbaiki populasi satwa tersebut, seperti Taman Burung TMII dan Jakarta Bird Land di Ancol yang juga menjadi tempat wisata yang dapat mengedukasi masyarakat mengenai satwa burung. Ada juga organisasi-organisasi konservasi satwa yang berusaha untuk menaikkan kesadaran masyarakat terhadap satwa burung melalui media online, seperti organisasi Burung Indonesia. Ini memperlihatkan seberapa pentingnya pendidikan konservasi sebagai alat manajemen yang diperlukan untuk menginformasikan dan memberikan pengetahuan, khususnya kepada masyarakat lokal, serta untuk meningkatkan pengetahuan yang berguna untuk konservasi. Menurut Thomas (2016), pendidikan konservasi tidak hanya meningkatkan kesadaran tentang hewan, habitat dan isu-isu konservasi tetapi juga dapat menghubungkan manusia dengan alam dan mendorong keinginan untuk memperbaiki ekosistem.

Melihat seberapa pentingnya edukasi masyarakat dalam upaya konservasi satwa burung Indonesia, dapat dikatakan bahwa diperlukan sebuah tempat wisata edukasi satwa mengenai burung Indonesia. Wisata edukasi dapat didefinisikan sebagai wisata yang bertujuan untuk mengedukasi para pengunjung mengenai sebuah

subjek tertentu (Suwanto, 1997). Lebih lanjut lagi Gunn (1994) dalam Wakyudi et al. (2021) menyebutkan bahwa sebuah lokasi menjadi sebuah tempat wisata dikarenakan adanya atraksi berupa fitur alamnya dan juga satwa. Selain itu, tempat wisata ini harus menjadi tempat yang dapat dijangkau untuk semua orang, terutama generasi muda untuk belajar mengenai satwa. Tempat ini harus menyediakan informasi dan pengetahuan keragaman satwa di Indonesia, ancaman-ancaman terhadap populasinya dan hal-hal yang dapat membantu dalam upaya konservasi satwa. Penting juga untuk tempat wisata ini untuk menyediakan segala informasi dalam berbagai bentuk, baik dalam tulisan maupun visual dan juga bisa dalam bentuk pengalaman interaktif. Wisata edukasi satwa menggunakan beberapa teknik dalam penyajian informasi untuk mengedukasi para pengunjung, ini beberapa teknik tersebut:

- 1) Pendidikan Informal: pendidikan informal berarti penyediaan informasi yang tidak terstruktur seperti sebuah, biasa dalam bentuk pasif seperti papan informasi ataupun secara aktif seperti dengan tour guide.
- 2) Petunjuk Interaktif: petunjuk interaktif berarti penyediaan informasi yang mengajak pengunjung untuk berinteraksi, contohnya adalah penggunaan teknologi untuk memberi pengalaman immersive dalam proses pembelajaran.
- 3) Program Pendidikan: program pendidikan berarti pengajaran yang lebih terstruktur, biasa digunakan untuk kunjungan dari sekolah untuk study tour. Contohnya adalah pengadaan seminar atau presentasi oleh sebuah ahli.
- 4) Demonstrasi Langsung: demonstrasi langsung berarti mengajak pengunjung untuk terlibat dalam proses pembelajaran, contohnya adalah mengajak pengunjung untuk coba memberi makan satwa.

Arsitektur biofilik digunakan dalam perancangan ini karena pendekatan biofilik dan fungsi perancangan bangunan ini memiliki tujuan dan sasaran yang sama yaitu untuk membangun koneksi antara manusia dengan alam. Arsitektur biofilik berasal dari teori biofilia yang merupakan ide bahwa manusia secara alami memiliki keinginan untuk berkoneksi dengan alam. NAAVA (2017) mengungkapkan bahwa dalam teori biofilia ada tiga tipe koneksi atau kontak yang dapat manusia lakukan dengan alam, yaitu:

- 1) Kontak alam luar ruangan.
- 2) Kontak alam dalam ruangan (pemandangan dari jendela, cahaya alami, tanaman hidup).
- 3) Kontak alam secara tidak langsung (foto-foto alam, suara alam yang direkam).

Arsitektur biofilik sendiri menurut Kellert dan Calabrese (2015) dalam Sugiano et al. (2023) dapat didefinisikan sebagai upaya untuk memenuhi kebutuhan kontak dengan alam di dalam ruang tertutup untuk meningkatkan kesehatan fisik, mental dan produktivitas. Ada tujuh prinsip arsitektur biofilik menurut Judith Heerwagen dan Bert Gregory dalam buku "*Biophilic Design: The Theory, Science and Practice of Bringing Buildings to Life*" (2008), yaitu:

- 1) *Nature in the Space*: Prinsip ini melibatkan memasukkan unsur-unsur alam ke dalam lingkungan binaan, seperti tanaman, fitur air, dan bahan-bahan alami seperti kayu dan batu.

- 2) *Natural Shapes and Forms*: Prinsip ini melibatkan penggunaan bentuk dan bentuk alami dalam desain, seperti kurva, lengkungan, dan bentuk tidak beraturan.
- 3) *Natural Patterns and Textures*: Prinsip ini melibatkan penggunaan pola dan tekstur alami dalam desain, seperti serat kayu, tekstur batu, dan pola daun.
- 4) *Light and Shadow*: Prinsip ini melibatkan penggunaan cahaya dan bayangan alami untuk menciptakan rasa kedalaman dan dimensi dalam ruang.
- 5) *Color*: Prinsip ini melibatkan penggunaan warna yang ditemukan di alam, seperti hijau, biru, dan nada bumi, untuk menciptakan lingkungan yang menenangkan dan menenangkan.
- 6) *Views*: Prinsip ini melibatkan menggabungkan pemandangan alam, seperti lanskap dan taman, ke dalam desain ruang.
- 7) *Connection to Nature*: Prinsip ini melibatkan penciptaan hubungan dengan alam melalui penggunaan bahan, tekstur, dan elemen yang membangkitkan rasa alam.

Dari latar belakang di atas, diperlukan perancangan pusat edukasi satwa burung yang dapat menjadi sumber edukasi yang aksesibel kepada semua orang, bermanfaat bagi masyarakat dan berdampak positif terhadap upaya konservasi satwa burung dan ekosistem secara keseluruhan. Harapannya dengan pendekatan arsitektur biofilik dapat terbangun koneksi antara masyarakat dengan alam dan satwa dan dapat terbentuk sebuah pengalaman yang edukatif dan interaktif agar dapat mendorong kesadaran masyarakat terhadap pentingnya konservasi hewan.

METODE

Metode yang digunakan adalah metode kualitatif, dengan kajian pustaka yang relatif dengan aviari, wisata edukasi satwa, arsitektur biofilik, standar peraturan bangunan SD, dan creative space. Selain itu, penelitian yang berbasis data lokasi perancangan dilakukan dengan perbandingan antara alternatif lokasi. Dilanjutkan dengan studi preseden bangunan wisata edukasi satwa dan bangunan konservasi satwa untuk mempelajari hubungan antara manusia dan satwa melalui arsitektur dan penerapan arsitektur biofilik sebagai pelengkap dari data kualitatif. Kebutuhan aviari dan wisata edukasi satwa, data preseden dan prinsip-prinsip arsitektur biofilik yang telah diteliti, diolah menjadi dasar perancangan *avian education center*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada hasil dan pembahasan, membahas tentang hasil rancangan yang telah dibentuk berdasarkan latar belakang dan isu dalam perancangan ini. Hasil dan pembahasan menguraikan beberapa hal mengenai hasil perancangan yaitu analisis tapak, konsep dan strategi desain, program ruang, zonasi tipe edukasi, transformasi massa, serta pengembangan desain pusat edukasi satwa burung.

Analisis Tapak

Pemilihan lokasi di Kota Tangerang adalah karena Kota Tangerang tidak memiliki *IBA (Important Bird & Biodiversity Area)* atau area-area penting bagi populasi satwa burung jadi tidak akan merusak habitat alami atau area penting satwa. Site dipilih dari tiga alternatif yang dibandingkan dari segi tata guna lahan, komunitas sekitar, kondisi eksisting dan lain-lain.

Tabel 1. Perbandingan Alternatif Site

	Alternatif 1	Alternatif 2	Alternatif 3
	Jln. Perintis Kemerdekaan II	Jln. Imam Bonjol	111 Jln. MH Thamrin
Tata guna lahan	Kawasan perdagangan & jasa	Kawasan industri	Kawasan perdagangan & jasa
Eksisting	Lahan hijau	Lahan hijau	Lahan hijau
Elevasi dari sungai	4 meter	0 meter	2 meter
Area & komunitas sekitar	Area Pendidikan & Pemukiman	Gereja & Industri	Area Perdagangan
Aksesibilitas	Sudah terbangun jalan kendaraan	Tidak ada jalan akses untuk kendaraan	Tidak ada jalan akses untuk kendaraan & pejalan kaki
Visibilitas	Tidak terlihat dari jalan	Tidak terlihat dari jalan	Tidak terlihat dari jalan
Respon terhadap air (pasang & surut)	Bendungan 5 meter	Tidak ada bendungan	Tidak ada bendungan

Sumber: Analisis preseden, 2023

Dari tiga ini, alternatif 1 menjadi yang paling sesuai untuk perancangan ini karena tata guna lahan yang sesuai, komunitas sekitar yang mayoritas pendidikan dan pemukiman, aksesibilitas lahan dan respon terhadap sungai.

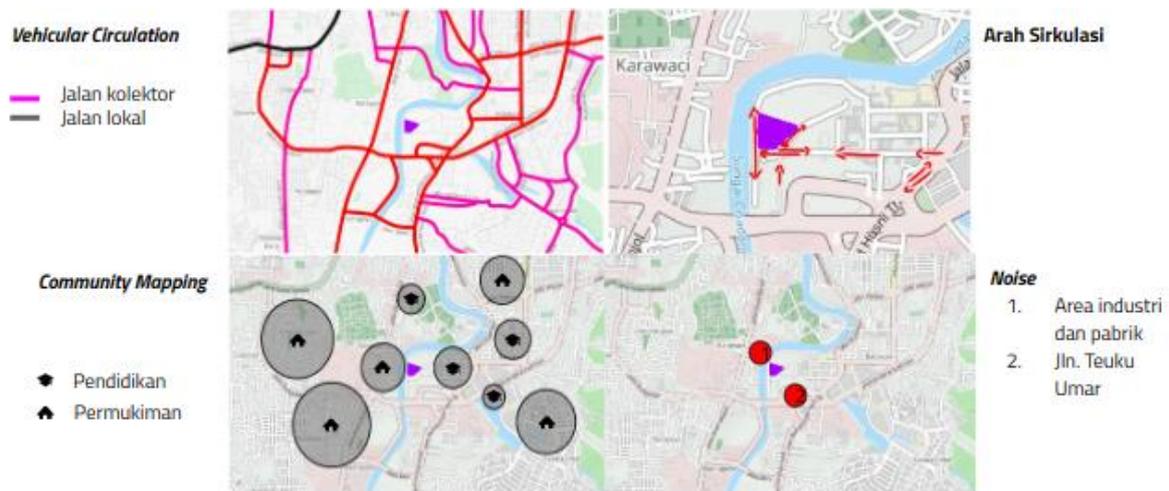


Sumber: Google Earth, 2023

Gambar 1. Lahan perancangan

Analisis Atribut Fisik dan Alami Lahan

Site berada di Jl. Perintis Kemerdekaan II, Babakan, Kec. Tangerang, Kota Tangerang, Banten. Luas tapak perancangan sebesar 16.160,94m², site berada di sisi timur Sungai Cisadane, berada di area masih relatif kosong dan komunitas sekitar mayoritas kawasan pendidikan dan kawasan perumahan. Kondisi kontur tapak relatif datar. Dikarenakan area sekitar site masih relatif kosong, yang menjadi sumber bising tidak banyak, hanya area industri di seberang Sungai Cisadane dan Jalan Teuku Umar.



Sumber: Penulis, 2023

Gambar 2. Analisis atribut fisik

Site masih penuh vegetasi dan angin yang bergerak dari Sungai Cisadane memberikan *cooling effect* di site. Tinggi pasang-surut Cisadane maximal 12,5m dan paling rendah 5m, sisi barat site sudah memiliki talud dengan tinggi 6m di atas permukaan air sebagai respon pada sungai.



Sumber: Penulis, 2023

Gambar 3. Analisis atribut alami

Analisis Preseden

Preseden yang dipilih untuk diteliti untuk pengumpulan data adalah empat bangunan wisata edukasi satwa yang menangkap hewan-hewan berbeda. Bangunan tersebut adalah *Restaurant & Aviary @ Antwerp Zoo* di Belgia, *Great Ape House* di Jerman, *Panda Pavilions* di Cina dan *Butterfly Aviary* di UAE.

Restaurant & Aviary @ Antwerp Zoo



Great Ape House



Panda Pavilions



Butterfly Aviary



Sumber: ArchDaily

Gambar 4. Preseden

Zonasi pembagian area satwa, servis dan pengunjung di tiap preseden:



Sumber: ArchDaily

Gambar 5. Studi preseden

Tabel 2. Analisis Preseden Bangunan Wisata Edukasi Satwa

	Restaurant & Aviary @ Antwerp Zoo	Great Ape House	The Panda Pavilions	Butterfly Aviary
Luas	10000m ²	3154m ²	12809m ²	230m ²
Lokasi	Antwerp, Belgia	Stuttgart, Jerman	Chengdu, Cina	Sharjah, UAE
Satwa	Kerbau, kera, burung	Primata	Beruang Panda	Kupu-kupu
Jenis interaksi antara manusia & satwa	Visual untuk kera Fisik untuk kerbau dan burung	Visual	Visual	Visual & Fisik

Sumber: Analisis preseden, 2023

Tabel 3. Analisis Penerapan Tipe Edukasi

	Restaurant & Aviary @ Antwerp Zoo	Great Ape House	Panda Pavilions	Butterfly Aviary
Pendidikan Informal	√	√	√	√
Petunjuk Interaktif	X	√	√	X
Program Pendidikan	X	X	√	X
Demonstrasi Langsung	X	X	X	√

Sumber: Analisis preseden, 2023

Tabel 4. Analisis Penerapan Arsitektur Biofilik

	Restaurant & Aviary @ Antwerp Zoo	Great Ape House	Panda Pavilions	Butterfly Aviary
Nature in the Space	√	√	√	√
Natural Shapes & Forms	X	√	√	√
Natural Patterns & Textures	X	X	√	√
Light & Shadow	X	X	X	X
Color	X	X	√	X
Views	√	√	√	√
Connection to Nature	√	√	√	√

Sumber: Analisis preseden, 2023

Dari studi preseden di atas, dapat disimpulkan bahwa area satwa dapat bervariasi sesuai dengan satwa yang ditangkap dan kebutuhannya. Selain itu, area satwa juga harus memadai aktivitas satwa, seperti *Great Ape House* dan *Panda Pavilions* yang menangkap hewan yang lebih besar dan memerlukan area outdoor untuk satwa. Hubungan dan interaksi antara satwa dan manusia juga akan bervariasi karena faktor ini, ini akan berefek kepada jenis edukasi yang diterapkan.

Untuk perancangan wisata edukasi satwa burung, diperlukan area satwa yang memberi ruang untuk burung terbang bebas dan juga memiliki vegetasi yang dapat memadai aktivitas satwa. Dikarenakan burung yang ditangkarkan merupakan satwa kecil dan tidak buas, kesempatan untuk interaksi fisik antara satwa dan manusia lebih banyak. Tetapi juga harus dipikirkan cara mencegah stress pada satwa, pembatasan interaksi fisik dan meningkatkan interaksi visual.

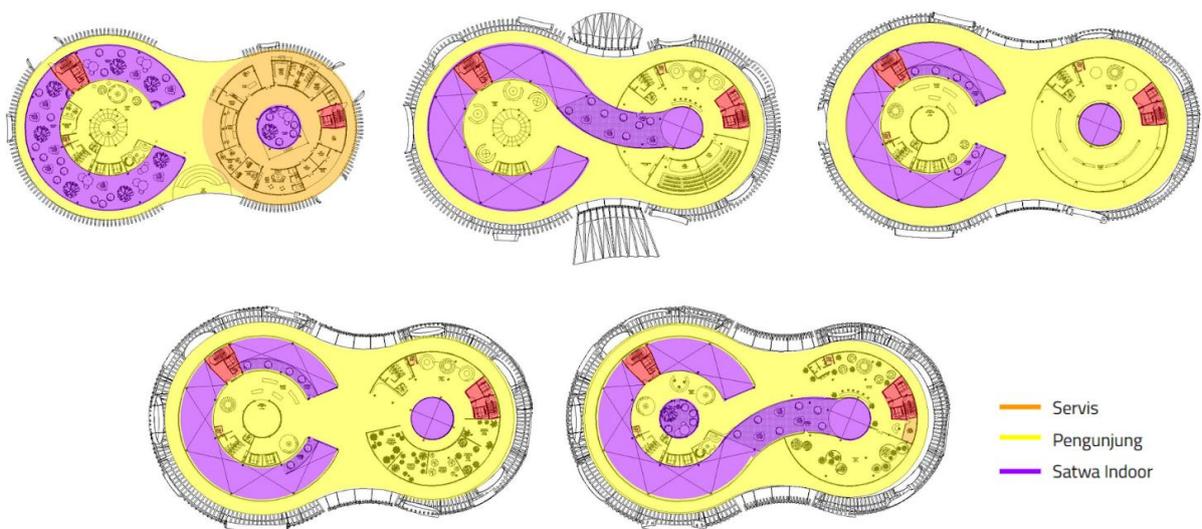
Zonasi Bangunan



Sumber: Penulis, 2024

Gambar 5. Skema zonasi vertikal

Bangunan dibagi menjadi tiga area utama, area servis, area satwa dan area pengunjung. Area servis menjadi bagian khusus untuk karyawan dimana aktivitas logistik, manajemen dan lain-lain berada di area ini. Area satwa adalah area yang dikhususkan untuk satwa dimana interaksi antara hewan dengan manusia hanya berbentuk visual, sedangkan area pengunjung adalah area-area yang dapat ditelusuri pengunjung.

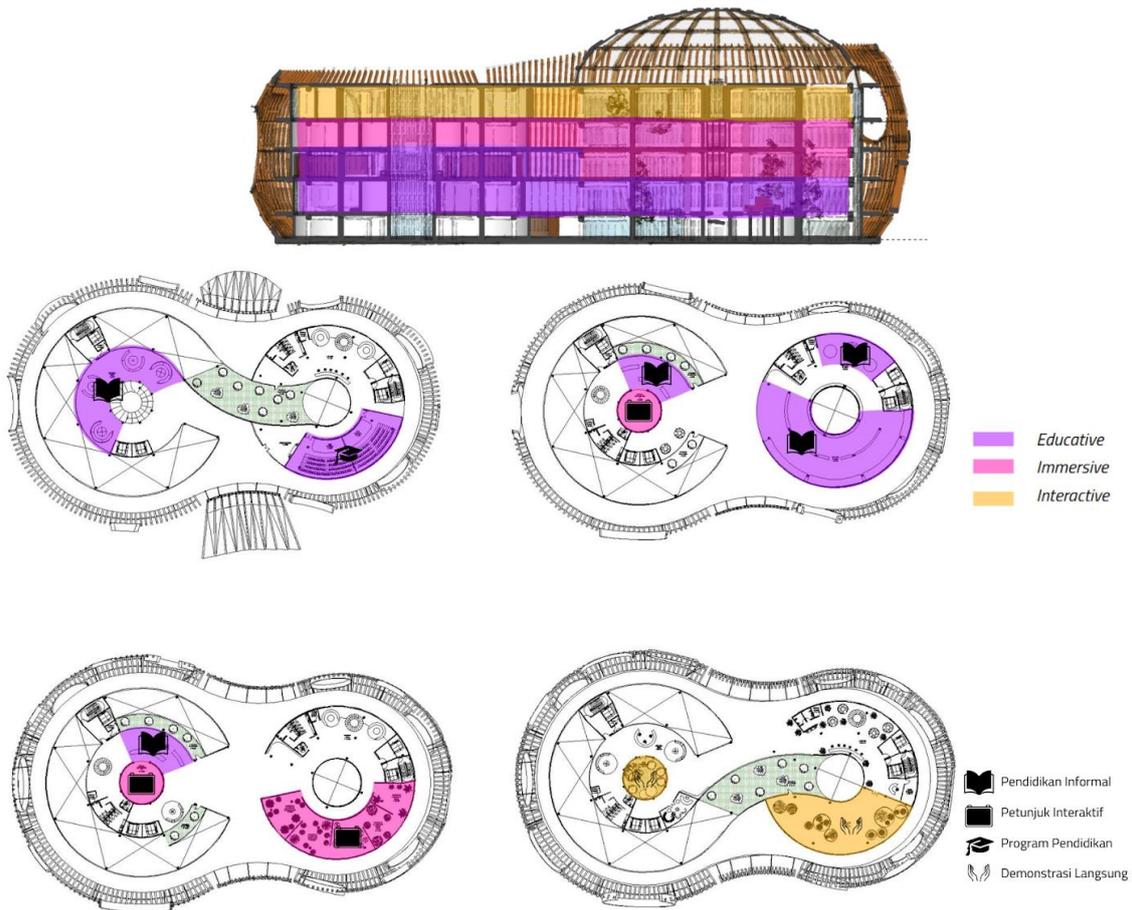


Sumber: Penulis, 2023

Gambar 6. Zonasi area, servis, satwa & pengunjung per lantai

Strategi Desain

Area pengunjung ini dibagi menjadi tiga kategori sesuai dengan tipe pengalaman edukasi yang didapatkan: *educative*, *immersive* dan *interactive*. Dari pengalaman edukasi ini telah diterapkan metode-metode pada wisata edukasi satwa, yakni pendidikan informal, petunjuk interaktif, program pendidikan dan demonstrasi langsung.



Sumber: Penulis, 2023

Gambar 7. Zonasi tipe edukasi vertikal dan per lantai

Tabel 5. Penerapan Arsitektur Biofilik di Perancangan

<p><i>Nature in the Space</i></p>		<p>Prinsip ini diterapkan pada seluruh bangunan. Dengan konsep aviarium, habitat buatan untuk burung dirancang senyaman mungkin untuk satwa. Hal ini dilakukan dengan memasukkan pohon-pohon yang sesuai dengan habitat alami satwa.</p>
-----------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

*Natural Shapes
& Forms*



Penerapan prinsip ini terdapat di *siteplan* dan bentuk bangunan. Bentuk bangunan yang bulat dan melengkung, mengambil inspirasi dari bentuk organik sarang burung. *Siteplan* yang memiliki bentuk sirkulasi dan lanskap yang juga organik memberikan kesan yang lebih dinamis.

*Natural
Patterns &
Textures*



Penerapan prinsip ini berada di desain fasad bangunan yang menggunakan material kayu untuk membentuk bilah-bilah melengkung. Desain facade merupakan abstraksi dari bentuk sarang burung yang bundar dan terbuat dari ranting-ranting pohon. Lubang-lubang pada fasad juga memiliki bentuk sarang yang memiliki lubang yang berfungsi sebagai “pintu sarang”.

*Light &
Shadow*



Prinsip ini terlihat dalam penggunaan kaca di dalam gedung. Selain memberi *view* satwa untuk pengunjung, ini juga membiarkan cahaya alami untuk masuk ke dalam gedung. Penggunaan pohon di dalam gedung bantu dalam mengurangi intensitas cahaya dan panas.

Color



Prinsip ini terlihat di pemilihan warna, terutama pada fasad. Dikarenakan fasad adalah abstraksi dari sarang burung, warna dan material yang dipilih adalah warna-warna alami seperti kayu.

Views



Prinsip ini diterapkan tidak hanya pada dalam bangunan agar pengunjung dapat melihat satwa tetapi juga di area luar dimana pengunjung mendapatkan *view* Sungai Cisadane.

Connection to
Nature



Prinsip ini diterapkan di seluruh area perancangan, dari adanya vegetasi di dalam dan luar bangunan, penggunaan cahaya alami sampai ke interaksi dan program edukasi mengenai satwa dan konservasi.

Sumber: Penulis, 2023

KESIMPULAN

Edukasi masyarakat menjadi bagian penting dalam upaya konservasi dan pelestarian satwa dan alam. Wisata edukasi satwa memainkan peran penting dalam mengedukasi masyarakat dan generasi muda mengenai pentingnya konservasi hewan, terutama di negara Indonesia yang begitu kaya akan fauna. Kota Tangerang menjadi lokasi yang cocok dikarenakan tiadanya IBA, sehingga kerusakan habitat alami para satwa dapat dihindari. Dengan lokasi perancangan yang berdekatan dengan Sungai Cisadane dan area yang masih relatif hijau, menjadikan area ini cocok untuk dapat mencegah stress pada satwa. Sasaran kajian perancangan ini adalah untuk mendesain sebuah sumber informasi yang aksesibel kepada masyarakat dan dapat menyediakan informasi secara menarik. Penggunaan pendekatan arsitektur biofilik dalam perancangan ini penting dikarenakan sasaran dan tujuan yang sama yaitu untuk membangun koneksi antara manusia dengan alam dengan harapan dapat mendorong kesadaran masyarakat mengenai pentingnya konservasi alam. Kajian perancangan ini diharapkan akan bermanfaat dalam mendorong ketertarikan masyarakat pada satwa dan membantu dalam upaya konservasi satwa dan alam.

DAFTAR PUSTAKA

- BirdLife International. (2023). *Country profile: Indonesia*. Tersedia di: <http://datazone.birdlife.org/country/indonesia> (Diakses 27/09/2023).
- Burung Indonesia. (2023). *Informasi Burung*. Tersedia di: <https://www.burung.org/infografis/>. (Diakses 27/09/2023).
- BirdingASIA. (2016). *BirdingASIA 26*. BirdingASIA.
- PROFAUNA. (2003). *Facts about Indonesian Wildlife*. ProFauna Indonesia. Tersedia di: <https://doi.org/10.1016/j.foar.2021.07.006>. (Diakses 10/01/2024).
- Thomas, S. (2016). *Editorial: Future Perspectives in Conservation Education*. International Zoo Yearbook. Tersedia di: <zslpublications.onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/izy.12134>. (Diakses 05/06/2024).
- Rogers, K. (2023). *biophilia hypothesis*. Encyclopedia Britannica. Tersedia di: <https://doi.org/10.1016/j.foar.2021.07.006>. (Diakses 04/10/2023).

- NAAVA. (2017). ***Biophilia – The Love of Life and All Living Systems***. Tersedia di: <https://www.naava.io/editorial/biophilia-love-of-life> (Diakses 02/06/2024).
- Heerwagen, J., Mador, M., Kellert, S. R. (2008). ***Biophilic Design: The Theory, Science and Practice of Bringing Buildings to Life***. John Wiley & Sons, Inc.
- Suwantoro, G. (1997). ***Dasar-Dasar Pariwisata***. Penerbit Andi. Yogyakarta.
- NabNah.com. (2024). ***Wisata Edukasi Satwa: Menyelami Dunia Satwa dengan Teknik Edukasi***. Astra WordPress Theme. Tersedia di: <https://nabnah.com/wisata-edukasi-satwa-menyelami-dunia-satwa-dengan-teknik-edukasi.html>. (Diakses 03/01/2024).
- Zhong, W., Schröder, T., Bekkering, J. (2022). ***Biophilic design in architecture and its contributions to health, well-being, and sustainability: A critical review***. *Frontiers of Architectural Research*, Volume 11, Issue 1. Tersedia di: <https://doi.org/10.1016/j.foar.2021.07.006>. (Diakses 04/10/2023).
- Rose, P. (2021). ***Evidence for Aviculture: Identifying Research Needs to Advance the Role of Ex Situ Bird Populations in Conservation Initiatives and Collection Planning***. *Birds* 2021, 2, 77–95. Tersedia di: <https://www.mdpi.com/2673-6004/2/1/5>. (Diakses 10/10/2023).
- National Geographic (1996). ***Wildlife Conservation***. Tersedia di: <https://education.nationalgeographic.org/resource/wildlife-conservation/>. (Diakses 19/11/2023).
- Donald, P. F., et al. (2019). ***Important Bird and Biodiversity Areas (IBAs): the development and characteristics of a global inventory of key sites for biodiversity***. Bird Conservation International.
- Gunn, C.A. (1994). ***Tourism Planning Basic Concepts, Cases***. Third edition. London : tylord Francis Ltd.460 p.
- Sugianto, E., Ratnasari, A., & Hibrawan, A. (2023). ***Perancangan Mental Healthcare Center di Gading Serpong dengan Pendekatan Arsitektur Biofilik***. *RUSTIC: Jurnal Arsitektur*, 4, 14-19.
- Wakyudi, Ardiansyah, & Marwati, A. (2021). ***Rencana pengembangan lanskap ekowisata kawasan penyangga Taman Nasional Ujung Kulon (TNUK) Provinsi Banten***. *RUSTIC: Jurnal Arsitektur*, 1, 39-47.



KAJIAN SOLUSI DESAIN PENERAPAN PENCAHAYAAN ALAMI PADA MASJID AL-AZHAR

Nadila Aulia Idris^{1(*)}, Jabar Sirhadi², Dude Arlino³, La Pande Jurumai⁴

¹⁻⁴ Program Studi Arsitektur, Universitas Muhammadiyah Kendari, Kendari, Indonesia

Abstract

Mosques, Muslim houses of worship, have always emphasized a solemn and peaceful atmosphere. Daylighting plays a vital role in creating this atmosphere, but is often overlooked or misunderstood. This research looks at how daylighting affects the religious experience in mosques and how architectural design can maximize it. Through case studies of specific mosques, this research analyzes aspects such as opening design, building orientation, and the use of skylights on the distribution and intensity of natural light. In addition, the research explores mosque users' perceptions of lighting quality and its effect on the solemnity of worship. The findings are expected to answer critical questions such as: Is the existing opening design optimal? Does the orientation of the building affect the level of lighting comfort? How does natural light affect the spiritual atmosphere of worshippers? These findings will be reflected into optimal daylighting design recommendations for mosques, supporting increased comfort and solemnity for worshippers.

Abstrak

Masjid, rumah ibadah umat Muslim, selalu menekankan suasana yang khusyuk dan damai. Pencahayaan alami memainkan peran penting dalam menciptakan suasana ini, namun sering diabaikan atau disalahpahami. Penelitian ini melihat bagaimana pencahayaan alami mempengaruhi pengalaman religius di masjid dan bagaimana desain arsitektur dapat memaksimalkannya. Melalui studi kasus masjid tertentu, penelitian ini menganalisis aspek-aspek seperti desain bukaan, orientasi bangunan, dan penggunaan skylight pada distribusi dan intensitas cahaya alami. Selain itu, penelitian ini juga mengeksplorasi persepsi pengguna masjid terhadap kualitas pencahayaan dan pengaruhnya terhadap kekhusyukan beribadah. Temuan-temuan ini diharapkan dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan kritis seperti: Apakah desain bukaan yang ada sudah optimal? Apakah orientasi bangunan mempengaruhi tingkat kenyamanan pencahayaan? Bagaimana pengaruh cahaya alami terhadap suasana spiritual jamaah? Temuan-temuan ini akan direfleksikan ke dalam rekomendasi desain pencahayaan alami yang optimal untuk masjid, mendukung peningkatan kenyamanan dan kekhusyukan beribadah bagi jamaah.

(*) Korespondensi: nadila.22202002@umkendari.ac.id (Nadila Aulia Idris)

Kata Kunci: *Pencahayaan Alami, Masjid Al Azhar, Desain Bangunan*

Informasi Artikel:

Dikirim :
Ditelaah :
Diterima :
Publikasi :

Juli-Desember 2024, Vol 4 (2): hlm 163-178

©2024 Institut Teknologi dan Bisnis Ahmad Dahlan.

This is an open access article under the [CC-BY](#) license.



PENDAHULUAN

Sebagai salah satu sektor konsumsi energi, bangunan merupakan salah satu faktor penting dalam upaya konservasi energi. Arsitek sebagai salah satu perencana bangunan memegang peranan penting dalam menentukan konsumsi energi suatu bangunan. Desain bangunan yang memanfaatkan potensi energi alam juga dapat berdampak pada pengurangan energi operasional. Pemanfaatan potensi energi alami suatu bangunan dapat berupa pemanfaatan angin untuk penghawaan alami dan sinar matahari untuk penerangan alami. Masjid adalah tempat ibadah umat muslim. (Vidiyanti et al., 2018).

Menurut (Ulfirah et al., 2019) Masjid merupakan pusat peradaban Islam dan tempat umat Islam beribadah. Bisa menampung jamaah cukup banyak, namun seiring berjalannya waktu Saat itu, bangunan tersebut memiliki fungsi lain selain sekadar tempat ibadah. Kami sering menemukan fitur ini dalam studi kasus kami tentang Masjid di Lingkungan rakyat.

Pencahayaan alami adalah salah satu faktor penting dalam desain bangunan masjid. Cahaya alami dapat memberikan kenyamanan dan ketenangan bagi umat muslim yang beribadah di masjid. Cahaya alami juga dapat membantu menciptakan suasana yang sakral dan khusyuk dalam beribadah, Namun seringkali pencahayaan alami di masjid tidak dapat dimanfaatkan secara optimal karena desain bangunan yang kurang tepat atau kondisi lingkungan yang tidak memungkinkan. Misalnya, masjid yang diorientasikan ke arah barat dapat menerima paparan sinar matahari langsung di siang hari sehingga menyebabkan ruangan menjadi terlalu terang dan panas. Pencahayaan alami dapat mempengaruhi kualitas warna, tekstur, dan permukaan interior bangunan; oleh karena itu, banyak peneliti mendapatkan hasil visual yang baik ketika melakukan penelitian, terutama pada bagian dalam bangunan (Athallah et al., 2017).

Menurut (Nurhaiza & Lisa, 2019) Pencahayaan alami adalah sumber pencahayaan yang berasal dari sinar matahari. Sinar matahari masuk ke dalam bangunan melalui bukaan seperti jendela, pintu, *skylight*, dan lainnya. Pencahayaan alami memiliki banyak keuntungan. Selain fungsi utamanya memasukkan sinar matahari untuk menerangi ruangan, pencahayaan alami juga dapat menghemat listrik karena digunakan pada siang hari yang baik. Bagaimana cahaya masuk ke dalam ruangan didistribusikan melalui jendela dan bukaan serta orientasi arah bukaan memengaruhi pencahayaan alami yang baik. Namun, perlu diperhatikan bahwa orientasi bukaan yang langsung menghadap arah matahari dapat membawa panas ke dalam ruangan, meningkatkan suhu ruangan (Rahadian et al., 2014).

Menurut Ulfirah et al., (2019) Pencahayaan alami adalah penggunaan cahaya langit sebagai penerangan dalam ruang, menurut Standar Nasional Indonesia No.03-2396-2001 tentang tata cara perancangan sistem pencahayaan alami. Oleh karena itu, pencahayaan alami pada siang hari dapat diterima jika tersedia antara pukul 8:00 dan 16:00 waktu setempat. Karena cahaya dapat masuk, ruangan tidak gelap. Selain itu, pencahayaan di seluruh ruang merata, dan tidak ada silau atau perbedaan pencahayaan yang signifikan di berbagai sudut.

Menurut Manurung, (2009) Salah satu upaya untuk memasukkan cahaya alami ke bangunan adalah membuka. Secara umum, pencahayaan alami ruang dibagi

menjadi tiga bagian: melalui sisi, melalui bagian bawah dan atas ruang. Ke tiganya mempengaruhi visual bangunan, tampilan, penghawaan, dan material dan struktur yang digunakan. Ditambahkan teori tentang sistem kontrol jendela dan orientasi jendela. Pencahayaan dari atas memungkinkan keseragaman dan iluminasi tinggi, tetapi ketika cahaya yang masuk terlalu terang, dapat menyebabkan silau.

Optimalisasi pencahayaan alami dipengaruhi oleh distribusi cahaya matahari yang masuk melalui bukaan bangunan. Tujuan pencahayaan alami ini adalah untuk menghemat energi bangunan dengan mengurangi penggunaan pencahayaan buatan dan meningkatkan kenyamanan visual (Sari, 2017).

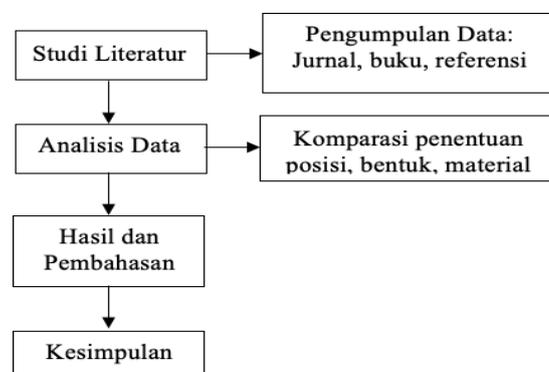
Tujuan dari *Green Building Council Indonesia* (GBCI) adalah untuk menciptakan konsep bangunan yang ramah lingkungan. Organisasi ini menggunakan sistem penilaian yang dikenal sebagai *GreenShip*, dan salah satu kategori *GreenShip* adalah Efisiensi dan Konservasi Energi (*Energy Efficiency and Conservation / EEC*). Upaya penghematan energi dalam kategori ini memenuhi lima kriteria, yaitu

1. Langkah Penghematan Energi (*Energy Efficiency Measures*)
2. Pencahayaan Alami (*Natural Lighting*)
3. Ventilasi (*Ventilation*)
4. Pengaruh Perubahan Iklim (*Climate Change Impact*)
5. Energi Terbarukan dalam Tapak (*On-Site Renewable Energy*)

Penelitian terhadap pencahayaan Masjid Al-Azhar sangat penting untuk memastikan fungsi optimal, kenyamanan, keselamatan, estetika, efisiensi energi, serta kesehatan dan kesejahteraan jamaah. Dengan pencahayaan yang tepat, masjid tidak hanya menjadi tempat yang nyaman untuk beribadah, tetapi juga mendukung berbagai kegiatan komunitas dan mempertahankan keindahan arsitekturalnya.

METODE

Metode kuantitatif adalah metode umum yang digunakan dalam penelitian ini. Pembahasan memiliki alur deduktif, yang berarti penjelasan umum diberikan sebelum penjelasan khusus. Untuk memulai penelitian, data primer dikumpulkan melalui pengukuran dan survei lapangan. Pengumpulan data primer diikuti oleh pencarian data sekunder, yang mencakup literatur, standar, dan teori yang relevan. Dan menggunakan teknik observasi dan dokumentasi untuk mengukur kualitas cahaya di beberapa titik yang dipetakan dengan membagi area berdasarkan tingkat cahaya yang ada di ruangan. (Ulfirah et al., 2019) Penelitian ini mengumpulkan data tentang pencahayaan alami masjid melalui observasi lapangan, wawancara mendalam, dan dokumentasi (Hardy, 2019).



Sumber: Analisis data, 2023

Gambar 1. Model metode penelitian

Setelah data dikumpulkan, metode kuantitatif dengan referensi jurnal dan penelitian digunakan untuk menganalisisnya. Ini menghasilkan beberapa pilihan untuk jenis variabel (posisi, bentuk, dan material) dari tiga penerapan desain pasif (*skylight*, jendela, dan sun shading) yang dapat memberikan pencahayaan alami yang lebih baik dan memenuhi standar arsitektur berkelanjutan (Winandari et al., 2023).

Beberapa jenis *sunshade*

1. *Vertical Louvers* (Penutup Vertikal)

Fungsi: Cocok untuk menghalangi sinar matahari pagi dan sore yang datang dari sudut rendah.

Kelebihan: Memberikan kontrol yang baik terhadap sinar matahari langsung, bisa disesuaikan sesuai kebutuhan.

Material: Aluminium, kayu, atau PVC yang tahan cuaca.



Sumber: *amshine*, 2024

Gambar 2. *Sunshade* penutup vertikal

2. *Horizontal Louvers* (Penutup Horizontal)

Fungsi: Efektif untuk menghalangi sinar matahari yang tinggi, cocok untuk jendela besar atau fasad yang menghadap ke arah selatan.

Kelebihan: Membantu mengurangi panas tanpa mengurangi pencahayaan alami.

Material: Aluminium, baja, kayu, atau bahan komposit.



Sumber: *amshine*, 2024

Gambar 3. *Sunshade* penutup horizontal

Beberapa jenis jendela

1. Jendela Pivot (*Pivot Windows*)

Jendela yang dapat berputar pada poros tengahnya, baik secara horizontal maupun vertikal. Memungkinkan kontrol yang fleksibel atas ventilasi dan pencahayaan, serta mudah dibuka dan ditutup.



Sumber:almashur.id, 2024

Gambar 4. Jendela pivot

2. Jendela Kaca Ganda (*Double Glazed Windows*)

Jendela dengan dua lapisan kaca yang dipisahkan oleh ruang udara atau gas inert. Memberikan insulasi termal yang baik, mengurangi kebisingan dari luar, dan meningkatkan efisiensi energi.



Sumber:alibab.com, 2022

Gambar 5. Jendela kaca ganda

Beberapa jenis skylight

1. *Flat Skylight (Skylight Datar)*

Skylight datar yang sejajar dengan permukaan atap. Memberikan pencahayaan alami tanpa menambah tinggi struktur atap, cocok untuk masjid dengan desain minimalis atau modern.



Sumber:ultraframe, 2021

Gambar 6. *Flat skylight*

2. *Polygon Skylight (Skylight Poligon)*

Skylight berbentuk poligon, seperti heksagon atau oktagon, yang memberikan efek pencahayaan yang unik. Menambah dimensi visual dan estetika, memberikan pencahayaan alami yang menyebar, dan cocok untuk masjid dengan desain geometris yang kompleks.



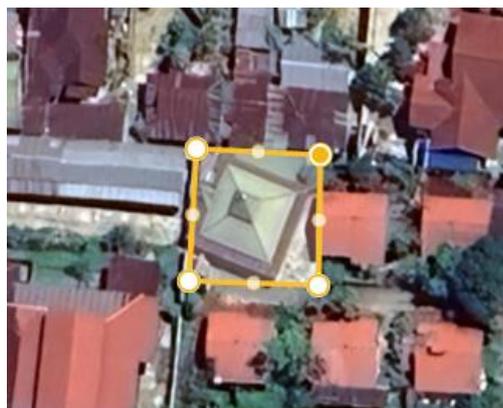
Sumber: sky-tech, 2022

Gambar 7. polygon skylight

Setelah analisis selesai, diputuskan bahwa posisi, bentuk, dan material *skylight*, jendela, dan sunshade yang paling sesuai untuk diterapkan dalam desain bangunan Masjid Al-Azhar adalah pada jenis sunshade menggunakan *Vertical Louvers* (Penutup Vertikal), pada jendela menggunakan jendela pivot dan pada *skylight* menggunakan *polygon skylight* jenis ini digunakan karena sesuai dengan fungsi dan tata letak Masjid Al-Azhar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Lokasi masjid Al-Azhar ini berada di Kecamatan Kadia, Kota Kendari tepatnya di Jalan Jati Raya. Sebelum memaparkan hasil dan pembahasan perlu diketahui terlebih dahulu letak geografisnya.



Sumber: google earth, 2023

Gambar 8. Letak geografis

Berdasarkan hasil wawancara dan studi literatur, ada beberapa hal yang dilakukan untuk meningkatkan pencahayaan alami di Masjid Al-Azhar, yaitu sebagai berikut:

Orientasi bangunan

- Mengorientasikan masjid ke arah utara-selatan. Orientasi ini dapat meminimalkan paparan sinar matahari.

1. Dari arah timur, terdapat 3 bukaan yang dapat memberikan cahaya alami di dalam ruangan antara lain pintu dan jendela, ada juga yang mendapatkan cahaya alami langsung yaitu teras masjid



Sumber: data pribadi, 2023

Gambar 9. Tampak dalam masjid arah timur

2. Dari arah barat, dari arah barat terdapat ventilasi yang memiliki 2 fungsi yaitu sebagai tempat masuknya cahaya dan sirkulasi udara untuk cangkupannya area shaf imam dan mimbar.



Sumber: data pribadi, 2023

Gambar 10. Tampak dalam masjid arah barat

3. Dari arah utara, terdapat juga 3 bukaan yang dapat memberikan cahaya alami di dalam ruangan antara lain pintu dan jendela, ada juga yang mendapatkan cahaya alami langsung yaitu tempat wudhu.



Sumber: data pribadi, 2023

Gambar 11. Tampak dalam masjid arah utara

4. Dari arah selatan, terdapat juga 3 bukaan yang dapat memberikan cahaya alami didalam ruangan antara lain pintu dan jendela, ada satu bukaan yaitu jendela sebelah kiri yang tertutup cahaya alami di karenakan di pasang papan tulis untuk kegiatan mengaji.



Sumber: data pribadi, 2023

Gambar 12. Tampak dalam masjid arah Selatan

- Pada waktu pagi jam 07:00 sampai 11:00 sumber masuknya cahaya matahari dari arah timur dilalui oleh bukaan jendela pintu dan ventilasi kebutuhan cahaya alami sendiri sangat tinggi untuk kesan pengguna masih nyaman
- Pada waktu siang pukul 11:00 sampai 15:00 adanya pengurangan cahaya sekitar 60 persen namun aktivitas pengguna masih berjalan karena sisi bangunan terdapat banyak bukaan sehingga tidak memerlukan lagi cahaya buatan seperti lampu.
- Pada waktu sore 15:00 sampai 17:00 cahaya matahari yang masuk sangat sedikit karena hanya terdapat 2 bukaan yaitu ventilasi pada area imam sehingga memerlukan cahaya buatan seperti lampu pada area shaf untuk kesan pengguna sendiri kurang nyaman harusnya dibuatkan beberapa jendela untuk menunjang aktivitas pengguna.



Sumber: data pribadi, 2023

Gambar 13. Tampak depan masjid

- Di area Masjid Al-Azhar ini kurang memasang vegetasi atau penghalang pohon oleh karena itu di sekitar jam 10.00-15.00 WITA suasana masjid menjadi cukup terang.

Orientasi bangunan: Masjid sebaiknya menghadap ke timur atau barat untuk mendapatkan cahaya alami yang maksimal.

Orientasi bangunan merupakan faktor yang paling penting dalam pencahayaan alami. Bangunan yang menghadap ke timur atau barat akan mendapatkan cahaya alami dari matahari pagi dan sore hari, yang merupakan waktu yang paling ideal untuk beribadah.

Ukuran dan bentuk bukaan: Ukuran dan bentuk bukaan harus disesuaikan dengan kebutuhan pencahayaan dan kenyamanan termal.

Ukuran dan bentuk bukaan yang terlalu besar dapat menyebabkan terlalu banyak cahaya alami masuk ke dalam ruangan, sehingga dapat membuat ruangan menjadi panas dan gerah. Sebaliknya, ukuran dan bentuk bukaan yang terlalu kecil dapat menyebabkan ruangan menjadi terlalu gelap.

Material bangunan

Material bukaan: Material kaca transparan atau tembus cahaya dapat digunakan untuk memaksimalkan masuknya cahaya alami.

Material bukaan juga mempengaruhi jumlah cahaya alami yang masuk ke dalam ruangan. Material yang transparan atau tembus cahaya, seperti kaca, dapat memaksimalkan masuknya cahaya alami.

Penghalangan: Pohon, bangunan, atau struktur lainnya dapat menghalangi masuknya cahaya alami.

Penghalangan dapat mengurangi jumlah cahaya alami yang masuk ke dalam ruangan. Oleh karena itu, perlu dihindari adanya penghalang di sekitar masjid.

Refleksi: Permukaan yang memantulkan cahaya, seperti kaca atau dinding yang dicat putih, dapat membantu menyebarkan cahaya alami secara merata.

Permukaan yang memantulkan cahaya dapat membantu menyebarkan cahaya alami secara merata ke seluruh ruangan.

Skylight

Skylight adalah lubang cahaya yang dipasang pada bagian atas bangunan.

Skylight dapat digunakan untuk memasukkan cahaya alami ke dalam ruangan.

Skylight dapat terbuat dari berbagai bahan, seperti kaca, akrilik, atau polikarbonat.

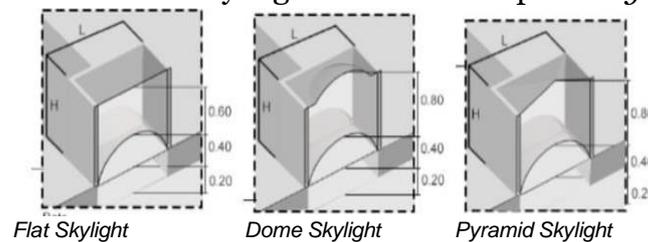
Penerapan *skylight* pada Masjid Al-Azhar memiliki beberapa manfaat, antara lain:

1. Meningkatkan pencahayaan alami di dalam ruangan. *Skylight* dapat membantu untuk memasukkan cahaya alami ke dalam ruangan, sehingga ruangan menjadi lebih terang dan nyaman.
2. Menghemat energi. Penggunaan *skylight* dapat mengurangi penggunaan pencahayaan buatan, sehingga dapat menghemat biaya listrik.
3. Menciptakan suasana yang sakral. Cahaya alami yang masuk ke dalam ruangan masjid dapat menciptakan suasana yang sakral dan khusyuk.

penerapan *skylight* pada Masjid Al-Azhar perlu memperhatikan beberapa hal, antara lain:

1. Orientasi bangunan dapat mempengaruhi pencahayaan alami yang masuk ke dalam ruangan. Bangunan yang diorientasikan ke arah timur akan menerima paparan sinar matahari pagi, sedangkan bangunan yang diorientasikan ke arah barat akan menerima paparan sinar matahari sore.
2. Ukuran *skylight*. Ukuran *skylight* harus disesuaikan dengan ukuran ruangan. *Skylight* yang terlalu kecil tidak akan dapat memberikan pencahayaan yang cukup, sedangkan *skylight* yang terlalu besar dapat menyebabkan ruangan menjadi terlalu terang.
3. Bahan *skylight*. Bahan *skylight* harus tahan terhadap cuaca dan panas. *Skylight* yang terbuat dari kaca *tempered* atau akrilik dapat menjadi pilihan yang tepat.

Beberapa bentuk *skylight* yang banyak digunakan adalah *dome*, *pyramid*, dan *flat*. Menurut Angelline Susanto, (2021) Dalam hal bagaimana bentuk *skylight* mempengaruhi masuknya cahaya, temuan penelitian menunjukkan bahwa *skylight* piramida menimbulkan kesilauan yang lebih besar daripada *skylight* datar dan *dome*.



Sumber: Angelline Susanto, 2021

Gambar 14. Bentuk *skylight*

Perencanaan *Skylight* pada Pusat Masjid Al-Azhar dipasang pada atas *void* bangunan agar cahaya matahari dapat masuk sampai lantai dasar bangunan. *Skylight* ini memberikan cahaya yang cukup ke dalam bangunan tanpa menimbulkan silau atau panas, meningkatkan pencahayaan alami di area sirkulasi.

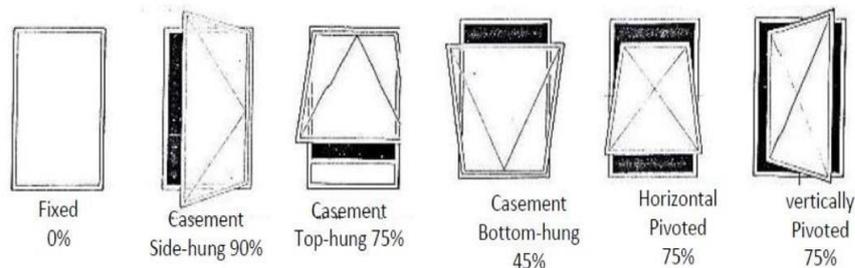
Bentuk *pyramid skylight* digunakan di Masjid Al-Azhar karena sesuai dengan atap perisai dan sedikit memberikan beban tambahan pada atap. Bentuk *pyramid skylight* juga dapat menghasilkan pencahayaan alami yang lebih baik dan mengurangi tingkat kesilauan. *Skylight* tidak hanya dapat mengoptimalkan pencahayaan alami tetapi juga dapat menambah estetika di dalam masjid dengan menampilkan garis-garis bayangan dan membuat interior lebih indah dan menarik.

Jendela

Salah satu fungsi jendela adalah untuk memasukkan cahaya matahari dan penghawaan alami ke dalam ruangan. Mereka juga dapat menampilkan pemandangan dari luar bangunan dan berfungsi sebagai penghubung visual antara ruang yang berdekatan (Sabtalistia & Wulanningrum, 2021). Untuk memberikan kenyamanan termal, penempatan bukaan jendela harus memungkinkan sirkulasi angin masuk hingga mengenai orang yang tinggal di dalam bangunan, sehingga terjadi proses pendinginan tubuh. Ini juga berlaku untuk bangunan, karena aliran angin yang masuk dapat membawa udara panas ke langit-langit bangunan (Kartika & Iswanto, 2020).

Ada berbagai macam bukaan jendela yang memungkinkan hembusan udara masuk ke dalam bangunan. Menurut Akbar (2018) Ada jendela tetap mati yang sama sekali tidak mengalirkan udara ke dalam ruangan. Jendela hidup (*casement side-hung*)

memungkinkan sebagian besar udara masuk ke bangunan sebesar 90%; jendela *casement top-hung* mengalirkan udara sebesar 75%; jendela *casement bottom-hung* mengalirkan udara sebesar 45%; jendela hidup putar (*horizontal pivoted*) mengalirkan udara sebesar 75%; dan jendela pivot yang memutar secara horizontal dan vertikal mengalirkan udara sebesar 75% (Akbar, 2018).



Sumber: Akbar, 2018

Gambar 15. Bukaan jendela

Untuk meningkatkan intensitas cahaya yang efektif dalam ruangan, dimensi bukaan jendela harus sebanding dengan 1/6 hingga 1/3 dari dimensi ruang (Dewantoro et al., 2019). Masjid Al-Azhar menggunakan sistem *cross ventilation* untuk meningkatkan pencahayaan alami.

Untuk menghindari sinar matahari secara langsung, bukaan jendela di sebagian besar bangunan menghadap ke Utara dan Selatan. Masjid Al-Azhar menggunakan berbagai jenis jendela, seperti jendela *casement*, pivot, dan tetap, untuk menghindari tata letak jendela yang monoton (Winandari et al., 2023).

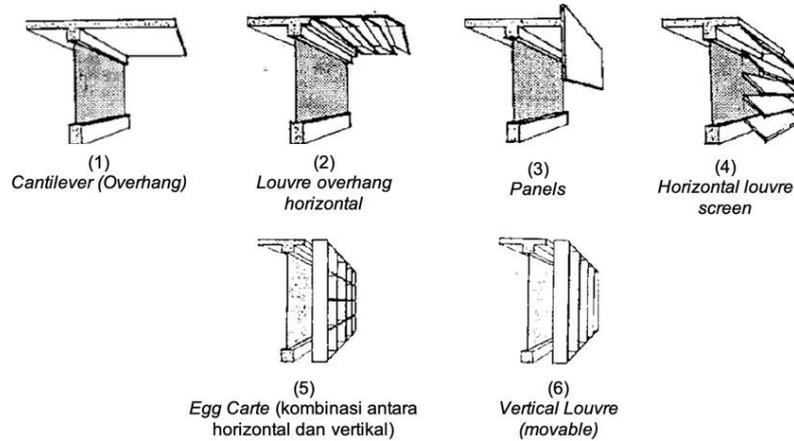


Sumber: Data pribadi, 2023

Gambar 16. Bukaan jendela

Sun shading

Jenis desain non-aktif yang disebut *sunshade* berfungsi langsung di luar bangunan untuk mengurangi radiasi matahari yang berlebihan dan memaksimalkan cahaya alami yang masuk. Ini mengurangi beban energi yang disebabkan oleh pencahayaan buatan dan pendinginan di dalam bangunan (Fikri, 2020). Studi Fikri, (2020) menunjukkan bahwa *sunshade* bangunan memiliki beberapa tipe bentuk yang dapat digunakan.



Sumber: Fikri, 2020

Gambar 17. Bukaian jendela

Tipe *shading* (1) dan (2) efektif untuk fasad bangunan di sisi Utara dan Selatan, sementara tipe (3) dan (4) efektif untuk fasad bangunan di sisi Timur dan Barat sebagai pelindung silau matahari. Tipe *shading* (5) dan (6) paling efektif untuk fasad bangunan yang menghadap Timur dan Barat. (Fikri, 2020)

Shading device pada Masjid Al-Azhar ini berfungsi sebagai peneduh. Ini memiliki kemampuan untuk mengontrol radiasi matahari langsung dan pantulan silau pada bukaan yang menghadap Barat dan Timur. Pilihan *shading* yang tepat untuk menjaga pencahayaan siang hari dan ventilasi alami tetap ada. Bentuk kisi-kisi vertikal digunakan untuk menutup sinar matahari di sisi Barat dan Timur fasad bangunan. Pola vertikal ini membantu pertukaran udara yang masuk melalui kisi-kisi dan mereduksi silau matahari dengan sangat baik. Dibandingkan dengan pola horizontal, pemandangan luar yang dilihat oleh pengunjung dari dalam bangunan juga akan lebih mudah dilihat.

Material lokal, yaitu bambu dengan kisi-kisi, digunakan untuk menutup mata. Hal ini menjaga ruang di dalamnya dari panas matahari sambil memaksimalkan sistem penghawaan dan pencahayaan alami.



Sumber: Archdaily, 2016

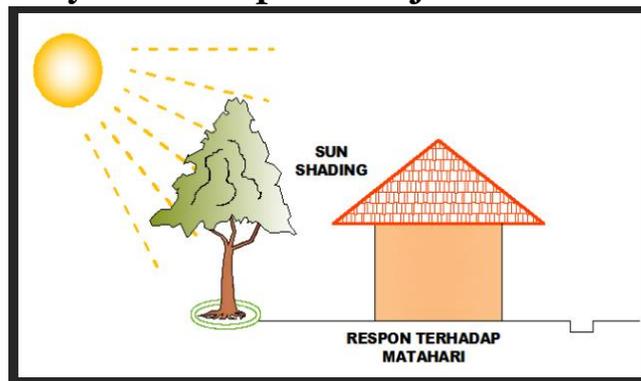
Gambar 18. *Shading* vertikal pada bangunan

Tabel 1. Tabel penentuan penerapan desain

No.	Penerapan Desain	Posisi	Bentuk	Material
1.	<i>Skylight</i>	Atap void bangunan	<i>Flat Skylight</i>	Polikarbonat
2.	Jendela	bagian utara & selatan	Jendela tetap, jendela pivot,	Kusen PVC dan kusen kayu
3.	<i>Sun shading</i>	Timur dan Barat	vertikal	Bambu

Sumber: Data pribadi, 2023

Penghalang pencahayaan alami pada masjid



Sumber: Analisis penulis, 2024

Gambar 19. respon vegetasi terhadap matahari

Penghalangan: Pohon, bangunan, atau struktur lainnya dapat menghalangi masuknya cahaya alami. Penghalangan dapat mengurangi jumlah cahaya alami yang masuk ke dalam ruangan. Oleh karena itu, perlu dihindari adanya penghalang di sekitar masjid.



Sumber: Analisis penulis, 2024

Gambar 20. pemilihan warna putih pada bangunan meratakan cahaya alami pada ruangan

Pemilihan warna cat dinding, plafon dan dan keramik yang cerah, seperti putih, adalah salah satu cara terbaik untuk memantulkan cahaya alami ke dalam rumah. Warna-warna terang dengan tingkat reflektansi cahaya yang tinggi akan membuat ruangan terlihat lebih terang dan lapang.

Plafon yang dicat dengan warna putih atau terang dapat membantu memantulkan cahaya alami ke seluruh ruangan. Warna putih pada plafon bisa mengurangi silau sehingga menjadikannya pilihan ideal untuk memaksimalkan cahaya alami yang di dalam rumah.

KESIMPULAN

Pencahayaan alami bukanlah sekadar penerangan untuk masjid, melainkan elemen arsitektur yang turut menciptakan ruang sakral dan khushuk bagi umat muslim beribadah. Penelitian mendalam mengenai pemanfaatan cahaya alami dalam masjid telah mengungkap hal-hal penting berikut:

Optimalisasi Desain Bukaannya: Desain bukaan memainkan peran krusial dalam mengatur intensitas dan distribusi cahaya alami. Bukaannya yang tepat ukuran dan posisinya, tak hanya di dinding tetapi juga atap (misal *skylight*), mampu menerangi seluruh ruang shalat secara merata, menghindari silau maupun kegelapan, dan menciptakan nuansa hangat dan nyaman.

1. Pengaruh Orientasi Bangunan: Menghadap kiblat merupakan prioritas untuk masjid, namun berpotensi membatasi cahaya dari barat. Strategi cerdas seperti bukaan tambahan di sisi lain, dinding berlubang (*mashrabiyya*), atau halaman dalam (*shaduwan*) dapat mengimbangi dan tetap menghadirkan cahaya alami seoptimal mungkin.
2. Material Pendukung: Material jendela dan *skylight* turut memengaruhi kualitas pencahayaan. Kaca berjenis *Low-E (Low Emissivity)* dapat mengurangi panas berlebih saat siang hari, sementara kaca patri artistik tak hanya indah tetapi juga menyebarkan cahaya dengan indah.
3. Keselarasan dengan Alam: Pencahayaan alami yang dinamis mengikuti pergerakan matahari turut merefleksikan hubungan spiritual manusia dengan alam. Cahaya pagi yang lembut saat Subuh hingga cahaya senja yang temaram menjelang Maghrib menawarkan pengalaman religius yang unik dan membangkitkan kesadaran pada keagungan Sang Pencipta.
4. Peningkatan Kenikmatan dan Kekhusyukan: Studi dan survei pengguna masjid menunjukkan bahwa pencahayaan alami yang optimal secara signifikan meningkatkan kenyamanan visual dan beribadah. Suasana terang dan hangat yang tercipta menunjang kekhusyukan dan konsentrasi shalat, serta memperkuat perasaan damai dan tenang.

pencahayaan alami bukanlah elemen pasif dalam desain masjid. Dengan pemahaman yang komprehensif dan desain yang cermat, ia dapat menjadi bagian integral dari arsitektur sakral, menyambungkan langit dan mimbar, serta memancarkan kedamaian yang menuntun umat muslim untuk beribadah dengan khushuk dan khusna.

DAFTAR PUSTAKA

Akbar, T. P. (2018). *Rekayasa Ventilasi Alami Pada Gedung Islamic Center Pamekasan*. Universitas Brawijaya.

Angelline Susanto, D. S. (2021). PENGARUH DESAIN SKYLIGHT DAN LIGHTWELL TERHADAP PERFORMA PENCAHAYAAN ALAMI PADA KONDISI OVERCAST SKY. *Vitruvian : Jurnal Arsitektur, Bangunan Dan Lingkungan*, 11(1), 10.

- Athaillah, A., Iqbal, M., & Situmeang, I. S. (2017). Simulasi Pencahayaan Alami Pada Gedung Program Studi Arsitektur Universitas Malikussaleh. *NALARs*, 16(2), 113–124.
- Dewantoro, F., Budi, W. S., & Prianto, E. (2019). Kajian Pencahayaan Alami Ruang Baca Perpustakaan Universitas Indonesia. *Jurnal Arsitektur ARCADE*, 3(1), 94–99.
- Fikri, R. (2020). Pengaruh Penerapan Desain Shading Device Pada ITDC Office Semarang. *Imaji*, 9(2), 171–180.
- Hardy, I. G. N. W. (2019). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Sistem Penghawaan dan Pencahayaan Rumah Tinggal di Dusun Pucung, Situs Purbakala Sangiran, Jawa Tengah. *GEWANG: Gerbang Wacana Dan Rancang Arsitektur*, 1(1), 1–7.
- Kartika, V. V., & Iswanto, D. (2020). Pengaruh Bukaian Terhadap Kenyamanan Termal Pada Ruang Kelas Di Kampus Teknik Arsitektur Universitas Diponegoro Tembalang. *IMAJI*, 9(4), 421–430.
- Manurung, P. (2009). Desain pencahayaan arsitektural. *Yogyakarta: CV. Andi Offset*.
- Nurhaiza, N., & Lisa, N. P. (2019). Optimalisasi Pencahayaan Alami pada Ruang. *Arsitekno*, 7(7), 32–40.
- Rahadian, E. Y., Dwicahyo, S., Harmanda, S. J., Putra, D. K., & Wijaya, F. R. (2014). Kajian Pencahayaan Alami pada Bangunan Villa Isola Bandung. *Reka Karsa: Jurnal Arsitektur*, 2(1).
- Sabtalistia, Y. A., & Wulanningrum, S. D. (2021). Aplikasi *Skylight* dan Jendela untuk Optimalisasi Pencahayaan Alami pada Rumah Tinggal. *Pawon: Jurnal Arsitektur*, 5(1), 63–72.
- Sari, T. P. (2017). Kontribusi *Skylight* Terhadap Performa Pencahayaan Alami Greenhost Boutique Hotel di Yogyakarta. *SMART: Seminar on Architecture Research and Technology*, 2, 45–61.
- Ulfirah, R., Saha, R., & Rahayu, I. (2019). Pencahayaan Alami pada Masjid Amirul Mukminin Makassar. *TIMPALAJA: Architecture Student Journals*, 1(2).
- Vidiyanti, C., Tambunan, S. F. D. B., & Alfian, Y. (2018). Kualitas pencahayaan alami dan penghawaan alami pada bangunan dengan fasade roster (Studi kasus: Ruang sholat Masjid Bani Umar Bintaro). *Vitruvian: Jurnal Arsitektur, Bangunan, Dan Lingkungan*, 7(2), 99–106.
- Winandari, M. I. R., Baharessa, V. K., & Tundono, S. (2023). PENERAPAN STRATEGI DESAIN PASIF DI BANGUNAN PUSAT KREATIF. *Pawon: Jurnal Arsitektur*, 7(2), 173–188.



KAJIAN INDOOR HEALTH AND COMFORT PADA RUANG KELAS SDN GROGOL SELATAN 09 PAGI

Rifa Nur Habibah¹, Yeptadian Sari² (*)

¹⁻²Program Studi Arsitektur, Universitas Muhammadiyah Jakarta, Jakarta, Indonesia

Abstract

The classroom is a room used for teaching and learning activities. These rooms tend to be crowded, occupied by a number of active students and teachers, making it possible for disease transmission to occur if the classrooms are uncomfortable and do not meet health standards. Because various factors can influence the success of teaching and learning activities, it is important to have classrooms that meet health and comfort standards. This research will focus on classes at elementary school level, with the research object being SDN Grogol Selatan 09 Pagi which is located in South Jakarta. The research method used is descriptive qualitative by conducting field observations and literature analysis. The aim of this research is to determine the quality of Indoor Health and Comfort (IHC) in the classrooms of SDN Grogol Selatan 09 Pagi in order to create an optimal learning environment. The research results show that five of the eight points of Indoor Health and Comfort criteria have been met, namely outdoor air introduction, chemical pollutants, visual comfort, thermal comfort, and acoustic levels.

Abstrak

Ruang kelas merupakan salah satu ruangan yang digunakan untuk kegiatan belajar mengajar. Ruang-ruang tersebut cenderung ramai, ditempati oleh sejumlah siswa dan guru yang aktif, sehingga memungkinkan terjadinya penularan penyakit jika ruang kelas tidak nyaman dan tidak memenuhi standar kesehatan. Karena berbagai faktor dapat mempengaruhi keberhasilan kegiatan belajar mengajar, maka penting untuk memiliki ruang kelas yang memenuhi standar kesehatan dan kenyamanan. Penelitian ini akan fokus pada kelas pada tingkat sekolah dasar, dengan objek penelitiannya adalah SDN Grogol Selatan 09 Pagi yang terletak di Jakarta Selatan. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan melakukan observasi lapangan dan analisis literatur. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kualitas Indoor Health and Comfort (IHC) pada ruang kelas SDN Grogol Selatan 09 Pagi agar dapat menciptakan lingkungan belajar yang optimal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lima dari delapan poin kriteria Kesehatan dan Kenyamanan

(*) Korespondensi: yeptadian.sari@umj.ac.id (Yeptadian Sari)

Dalam Ruangan telah terpenuhi yaitu introduksi udara luar, polutan kimia, kenyamanan visual, kenyamanan termal, dan tingkat kebisingan.

Kata Kunci: Kenyamanan, Kesehatan dalam ruang, Ruang Kelas, SDN Grogol Selatan 09 Pagi, Sekolah Dasar

Informasi Artikel:

Dikirim : 12 Januari 2024
Ditelaah : 25 April 2024
Diterima : 27 Mei 2024
Publikasi : 30 Juni 2024

Juli-Desember 2024, Vol 4 (2): hlm 179-189

©2024 Institut Teknologi dan Bisnis Ahmad Dahlan.

This is an open access article under the [CC-BY](#) license.



PENDAHULUAN

Bangunan pendidikan seringkali menjadi tempat untuk berbagai aktivitas, terutama oleh pelajar dan pengajar. Manusia umumnya melakukan beragam kegiatan di dalam ruangan, dan anak-anak usia 6-17 tahun banyak menghabiskan waktunya di bangunan pendidikan, khususnya di sekolah. Ruang kelas menjadi salah satu ruangan yang digunakan untuk aktivitas belajar mengajar. Ruang tersebut cenderung padat, dihuni oleh sejumlah murid dan guru yang aktif selama 5 hari dalam seminggu, dengan durasi penggunaan mencapai 5-8 jam per hari. Jumlah peserta didik dalam satu kelas bisa berkisar antara 10 hingga 38 orang, memungkinkan penularan penyakit jika ruang kelas kurang nyaman dan tidak memenuhi standar kesehatan.

Saat ini, terdapat masalah di ruang kelas yang melibatkan polusi dan penyakit secara bersamaan, meningkatkan risiko penularan penyakit seperti influenza, DBD, dan penyakit lainnya. Kurangnya kadar O₂ di dalam ruangan juga bisa menimbulkan penyakit bagi siswa dan guru, yang dapat mempengaruhi proses belajar-mengajar. Sebagai contoh, pada 15 September 2023, Liputan6 melaporkan bahwa puluhan siswa di SDIT Bina Insan Kamil di Kecamatan Sukmajaya, Depok terserang cacar air yang tersebar di tiap kelas.

Keberhasilan dalam melakukan kegiatan belajar mengajar dipengaruhi oleh banyak faktor, Hakim (Dalam Hanifah, 2018) menjelaskan bahwa keberhasilan belajar dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal mencakup aspek-aspek yang ada dalam individu itu sendiri, seperti kondisi kesehatan fisik dan mental, kemampuan daya ingat, serta tingkat kemauan. Sementara itu, faktor eksternal melibatkan hal-hal yang berasal dari luar individu yang sedang belajar, termasuk kondisi lingkungan di rumah, sekolah, masyarakat, dan segala hal yang terkait dengan lingkungan tersebut.

Dikarenakan adanya berbagai faktor yang memengaruhi keberhasilan kegiatan belajar mengajar, maka penting untuk memiliki ruang kelas yang sehat dan nyaman. Fokus penelitian ini akan tertuju pada kelas di tingkat Sekolah Dasar. Sekolah yang akan dijadikan penelitian ialah SDN Grogol Selatan 09 Pagi yang berada di Jakarta Selatan.

Green Building Council Indonesia (GBCI) adalah lembaga independen yang fokus pada pengawasan perencanaan dan desain bangunan berbasis arsitektur hijau di Indonesia. Salah satu inisiatif utamanya adalah perangkat penilaian yang dikenal sebagai *GreenShip*, yang menjadi standar untuk bangunan hijau di Indonesia. (Milenia, Lestari, & Pebriano, 2023)

Kurniawan & Simanjuntak (2019) menjelaskan bahwa *New Building*, *GreenShip Existing Building*, *GreenShip Interior Space*, *GreenShip Home*, dan *GreenShip Neighborhood* merupakan lima jenis *GreenShip* yang dikeluarkan oleh GBCI. Irwan dkk (2022) juga menjelaskan pada jenis *greenShip new building* yang terdapat dalam GBCI memiliki beberapa aspek yang harus dipatuhi dan dilakukan, termasuk kampanye anti merokok, pengendalian lingkungan terhadap area merokok, pemantauan CO₂ dan CO, serta pemantauan polusi fisik, kimia, dan biologis, kenyamanan termal dan visual, tingkat kebisingan, serta survei pengguna.

Dari kriteria diatas akan dibuat analisisnya berdasarkan ruang kelas di SDN Grogol Selatan 09 Pagi. Tujuan penelitian ini adalah untuk Mengkaji kualitas *Indoor Health and Comfort* (IHC) di ruang kelas SDN Grogol Selatan 09 Pagi sehingga dapat mengidentifikasi potensi risiko kesehatan, menciptakan lingkungan belajar yang optimal untuk meningkatkan kesejahteraan dan produktivitas semua orang yang berada di dalamnya.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif, di mana seluruh aspek yang tercakup dalam penelitian ini dijelaskan dan diidentifikasi berdasarkan analisis yang dilakukan pada literatur.

Menurut Johnson & Christensen (dalam, Gumilang 2016) observasi kualitatif merupakan bentuk pengamatan yang dilakukan oleh peneliti dalam situasi alamiah, dengan maksud untuk mengeksplorasi atau memahami suatu makna tertentu. Dalam melaksanakan observasi, peneliti dianjurkan untuk membuat catatan lapangan (*field notes*) baik selama maupun setelah proses observasi, terkait dengan peristiwa atau fenomena signifikan yang muncul dalam konteks penelitian dan subjek penelitian.

Data yang digunakan dalam penelitian ini melibatkan sumber data primer dan sekunder. Data primer diperoleh melalui observasi langsung di lokasi studi kasus yang dilakukan pada tanggal 21 November 2023 pada pukul 11:00-15.30 WIB dengan menggunakan alat *environment meter* untuk mengukur Cahaya, suhu, kelembaban, dan kebisingan. Sementara data sekunder diperoleh melalui penelitian dan analisis artikel, jurnal ilmiah, buku, dan sumber lainnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah melakukan observasi langsung di SDN Duren Sawit 14, dilakukan analisis dan pembahasan terkait kriteria yang memenuhi standar *Indoor Health and Comfort* (IHC).

1. Introduksi Udara Luar

Introduksi Udara Luar dapat memenuhi standar jika memiliki sirkulasi udara yang bersih dan memadai, seperti terpenuhinya kebutuhan ventilasi udara. Sesuai dengan buku GBCI Panduan teknis: Perangkat penilaian Bangunan Hijau untuk Bangunan 1.2 (2018), tujuan dari introduksi udara luar adalah untuk menjaga dan meningkatkan kualitas udara di dalam ruangan, sesuai dengan kebutuhan laju ventilasi untuk kesehatan pengguna gedung, dengan mengacu pada standar yang berlaku.

Standar yang digunakan adalah standar Ashrae 62.1-2007.

$$Vb_z = R_p \cdot P_z + R_a \cdot A_z$$

Pada ruang kelas SDN Grogol Selatan 09 Pagi ditemukan:

R_p: 5 L/s·person (berdasarkan standar Ashrae 62.1-2007)

P_z: 33 orang (32 siswa + 1 guru)

R_a: 0,6 L/s·m² (berdasarkan standar Ashrae 62.1-2007)

A_z: 64 m² (8m x 8m)

$$Vbz = (5.33) + (0,6.64)$$

$$Vbz = 165 + 38,4$$

$$Vbz = 203,4 \text{ L/s}$$

$$Vbz \text{ per orang} = 6,2 \text{ L/s per}$$

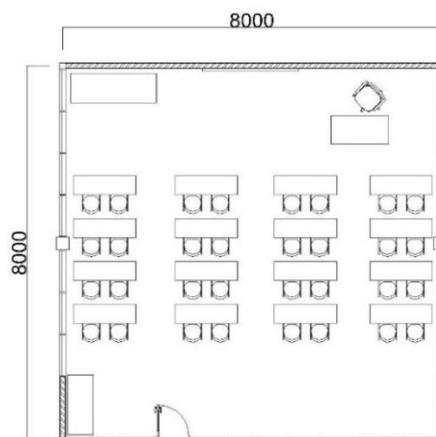
Hasil penelitian menunjukkan bahwa aliran udara luar yang dibutuhkan di zona pernapasan adalah 203,4 liter per detik, setara dengan 6,2 liter per detik per individu. Ini memberikan informasi penting untuk memastikan bahwa aliran udara dalam ruangan sesuai dengan standar Ashrae 62.1-2007 yang baik dalam desain bangunan pendidikan. Aliran udara di ruang kelas dipengaruhi oleh bukaan-bukaan yang memungkinkan masuk dan keluarnya udara. Dengan demikian, persyaratan untuk Kesehatan dan Kenyamanan dalam ruang telah terpenuhi.

2. Pemantauan kadar CO₂

Kemenkes RI (2017) menetapkan standar kepadatan hunian yang baik adalah 2 orang per 8 m². Maka jika satu kelas terdapat 30 murid ditambah pengajar maka ruang kelas yang sesuai adalah 120m². Dari kelas 1d di lantai 3, didapati bahwa ukuran ruang kelasnya sebesar 64m², yang tidak memenuhi standar kepadatan hunian yang baik sesuai dengan ketentuan Kemenkes RI 2017. Maka dari itu, poin yang diperoleh untuk kriteria Pemantauan Kadar CO₂ dalam Kesehatan dan Kenyamanan Ruang tidak terpenuhi.

3. Kendali Asap Rokok di Lingkungan

Menurut Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 64 Tahun 2015 tentang Kawasan Tanpa Rokok di Sekolah, pada pasal 5 disebutkan bahwa kepala sekolah, guru, staf kependidikan, siswa, dan pihak lain tidak diizinkan merokok, memproduksi, menjual, mengiklankan, dan/atau mempromosikan rokok di lingkungan sekolah. Maka dari itu haruslah ada kampanye stiker yang menjelaskan bahwa dilarang merokok di area sekolah. Tetapi SDN Grogol Selatan 09 Pagi tidak memiliki stiker, banner atau apapun yang dapat menjelaskan bahwa sekolah ini bebas merokok. Maka dari itu tidak di dapatkan poin untuk kriteria ini.



Sumber: Analisis data, 2023

Gambar 1. Denah ruang kelas 1a

4. Polutan Kimia

Kriteria ini memerlukan bahan-bahan kimia yang tidak berbahaya bagi lingkungan dan kesehatan pengguna. Dalam panduan *GreenShip Interior Space version 1* (2012), dijelaskan bahwa persyaratan untuk polutan kimia melibatkan pemantauan kadar VOC, formaldehida, dan asbestos. Minimal 75% dari total plafon, dinding, dan perabot, serta 100% material lantai, harus menggunakan bahan dengan kadar VOC dan formaldehida yang rendah. Selain itu, seluruh material bangunan harus bebas dari material asbestos. Oleh karena itu, kriteria polutan kimia ini menekankan penggunaan material dengan kadar emisi yang rendah, khususnya dalam hal VOC, formaldehida, dan asbestos. Warna kayu yang mengkilap dan penggunaan lem perekat kayu juga perlu dihindari.

Pada ruang kelas 1a di lantai 3 SDN Grogol Selatan 09 Pagi banyak menggunakan material rendah VOC seperti pada cat tembok yang menggunakan merek Mowilex Emulsion vip untuk interior dengan kode warna VIP-2290 *briliant white* dan Mowilex *Weathercoat* untuk eksterior dengan kode warna W-0981 *Marble Grey*. Merek Mowilex ini merupakan salah satu merek cat tembok yang memiliki kadar VOC ultra low serta anti jamur dan bahan logam lainnya. Cat tembok ini memiliki ultra-low VOC dimana kadar VOC yang digunakan sangat sedikit. Hal ini tidak terlalu berdampak pada ruangan karna bahan kimia pada cat tidak banyak menguap dan berbahaya untuk kesehatan. Selain cat tembok, pintu yang digunakan sebagai akses ke kelas lain terbuat dari double triplek dengan gypsum alami yang juga bebas dari *Volatile Organic Compounds* (VOC).



Sumber: Mowilex.com

Gambar 2. Kandungan cat tembok yang digunakan di kelas

Material lantai menggunakan keramik yang tidak menyerap VOC dan kontaminan lainnya, direkat dengan Demix C1 yang sesuai dengan Standar Eropa EN 12004:2001. Kusen pintu dan jendela menggunakan aluminium, bahan ramah lingkungan yang tahan lama dan dapat didaur ulang, serta tidak korosif. Kursi dan meja menggunakan *Solid Laminated Board* (SLB) dengan finishing spray dan rangka besi *Powder Coating Finishing* tanpa VOC, dengan label ISO 140001 untuk manajemen lingkungan yang efisien. Pintu berbahan double triplek dengan gypsum alami bebas VOC sebagai penghubung kelas.

Material meja dan kursi untuk murid juga menggunakan bahan yang “sehat”. Kursi dan meja ini dibuat dari merek Innola yang materialnya menggunakan bahan

Solid Laminated Board (SLB) dengan finishing spray dan rangka besi yang menggunakan *finishing Powder Coating*. *Finishing Powder Coating* pada rangka besi tidak mengandung *Volatile Organic Compounds*. Menurut e-katalog Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah (LKPP), kursi dan meja ini telah diberi label ramah lingkungan ISO 140001. Label ISO 140001 mencerminkan standar internasional untuk sistem manajemen lingkungan yang efisien sumber daya dan mengurangi limbah. Hasil analisis material meja dan kursi menunjukkan bahwa polutan kimia sesuai dengan standar yang berlaku.



Sumber: Analisis data, 2023

Gambar 3. Label nama Kursi dan Meja

Penggunaan lampu di ruang kelas menggunakan jenis lampu *tube* dengan merek Hancochs TL LED *tube* yang tidak mengandung merkuri dan tabung tidak terbuat dari kaca sehingga aman.

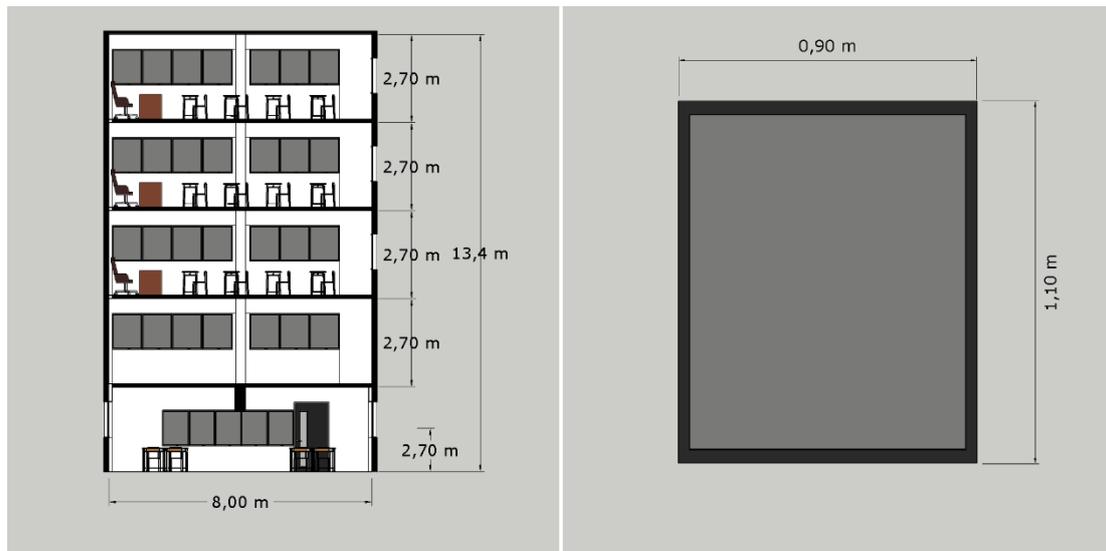
Dari meja, kursi, cat tembok, serta lampu tidak menggunakan bahan berbahaya dan membuat kelas sehat. Maka dari itu di dapatkan satu poin untuk kriteria polutan kimia.

5. Pemandangan Ke Luar Gedung

Kriteria Pemandangan Ke Luar Gedung bertujuan untuk mengurangi kelelahan pada mata dengan memberikan pandangan jarak jauh melalui koneksi dari visual ke luar ruangan sehingga mata menjadi lebih nyaman. Menurut *Green Building Council Indonesia for new building ver 1.1 (2015)*, dijelaskan bahwa standar pemandangan ke luar gedung terpenuhi ketika 75% dari *net lettable area* (NLA) memiliki pandangan langsung ke luar yang dibatasi oleh bukaan transparan ketika ditarik garis lurus.

Dari hasil observasi ruang kelas 1a lantai 3 SDN Grogol Selatan 09 Pagi, ruang kelas berukuran 8m x 8m dengan satu jendelanya berukuran 0,9m x 1,1m sehingga didapatkan hasil presentase dari luas dinding yang memiliki total 65,7m² dan luas jendela yang memiliki total 18,81m², maka hanya mendapatkan presentase 29% saja. Hal ini tidak sesuai dengan standar NLA, dan akan berdampak pada kelelahan mata

dan kurangnya koneksi visual ke lingkungan sekitar. maka tidak di dapatkan poin untuk kriteria Pemandangan Ke Luar Gedung.



Sumber: Analisis data, 2023

Gambar 4. Potongan dan detail jendela ruang kelas

6. Kenyamanan Visual

Kriteria ini bertujuan agar ruang kelas dapat dilihat dengan nyaman secara visual dengan adanya pencahayaan yang ada di ruang kelas, baik pencahayaan alami maupun pencahayaan buatan. Standar kenyamanan visual bertujuan untuk memastikan pencahayaan yang sesuai di dalam ruangan dengan tujuan meningkatkan produktivitas dan kenyamanan para penghuni (Wardani, et al., 2020).

Standarisasi yang digunakan untuk kriteria ini adalah standar SNI 03-6575-2001 yang menetapkan ruang kelas dengan minimal pencahayaan 250 Lux. Observasi dilakukan pada pukul 12.00 WIB dan 15.00 WIB. Pada Pukul 12.00 WIB didapatkan hasil cahaya terukur yaitu 689 Lux dan pada saat pukul 15.00 WIB di dapatkan hasil cahaya terukur yaitu 584 Lux. Dari hasil observasi dapat dianalisis bahwa ruang kelas sudah memenuhi standar yaitu berada diatas 250 Lux. Hal ini dikarenakan jendela di dalam ruang kelas berada pada tiga sisi yang berbeda membuat pencahayaan dapat dengan mudah masuk ke dalam ruangan dan membuat penglihatan menjadi nyaman.



Sumber: Analisis data, 2023

Gambar 5. Bukaan di Ruang Kelas

7. Kenyamanan Termal

Tubuh akan merasakan kenyamanan saat mencapai keseimbangan termal, di mana produksi panas tubuh sejajar dengan pelepasan panas dan akumulasi panas di dalam tubuh. Kenyamanan termal juga terpengaruh oleh kecepatan udara yang dapat berfluktuasi. Untuk menentukan rata-rata kecepatan udara, dapat dilakukan analisis berdasarkan hasil harian, mingguan, dan bulanan (Ervianti, 2018).

Kenyamanan Termal menggunakan standarisasi SNI 03-6390-2011 dengan standar suhu rata-rata ruang relatif 24° C - 27° C dengan kelembaban 60%. Dan dari hasil observasi didapatkan hasil pengukuran suhu dan kelembaban di ruang kelas SDN Grogol Selatan 09 Pagi.

Tabel 1. Hasil Analisis

Sampel	Suhu Udara (°C)	Kelembaban udara (%)	Hasil Analisis
Ruang kelas saat jendela tertutup	28,2	60,0	Tidak Sesuai Standar
Ruang kelas saat jendela dibuka dan kipas angin dinyalakan	24,4	61,1	Sesuai Standar
Di luar ruang kelas	26,7	63,2	Sesuai Standar

Sumber: Analisis data, 2023

Berdasarkan analisis yang dilakukan, didapatkan hasil bahwa ruang kelas tidak memenuhi standar ketika jendela tertutup. Keadaan ini disebabkan oleh kurangnya sirkulasi udara yang mengakibatkan peningkatan suhu dan kelembaban di dalam ruangan. Namun, ketika jendela dibuka dan kipas dinyalakan, dan kondisi di luar ruang kelas sesuai dengan standar, ini berpengaruh terhadap lingkungan sekitar. Oleh karena itu, meskipun ada ketidaksesuaian saat jendela tertutup, masih diperoleh satu poin untuk kriteria kenyamanan termal. Hal ini akan berdampak pada produktivitas pengguna.

8. Tingkat Kebisingan

Kriteria ini digunakan untuk menilai apakah tingkat kebisingan di ruang kelas dan sekitarnya dapat menyebabkan gangguan atau tidak. Standar yang diacu adalah standar SNI 03-6386-2000, yang menyatakan bahwa tingkat kebisingan yang baik di ruang kelas adalah 35 dBA, dengan batas maksimal 40 dBA.

Ruang Kelas 1a lantai 3 SDN Grogol Selatan 09 Pagi mencatat tingkat kebisingan sebesar 35,3 dBA. Hal ini disebabkan oleh lokasi ruang kelas yang berada di lantai 3, dimana bangunan sekitar sekolah hanya mencapai 2 lantai, sehingga tingkat kebisingan yang berasal dari luar bangunan menjadi semakin rendah.



Sumber: Analisis data, 2023

Gambar 6. Hasil Pengukuran tingkat kebisingan

Dari hasil analisis di dapatkan hasil akhir bahwa Introduksi Udara Luar, Polutan Kimia, Kenyamanan Visual, Kenyamanan Termal, dan Tingkat kebisingan telah diterapkan pada SDN Grogol Selatan 09 Pagi.

Tabel 2. Hasil akhir analisis

No.	Kriteria	✓/×	Hasil Analisis
1.	Introduksi Udara Luar	✓	Memiliki aliran udara 6,2 L/s. Person sesuai dengan standar
2.	Pemantauan Kadar CO ²	×	Tidak memiliki ukuran yang sesuai dengan standar
3.	Kendali Asap Rokok di Lingkungan	×	Tidak terdapat stiker dilarang merokok
4.	Polutan Kimia	✓	Memiliki material-material yang rendah VOC dan tidak terdapat bahan kimia berbahaya lainnya
5.	Pemandangan ke Luar Gedung	×	Ruang kelas tidak memiliki presentase NLA diatas 70%
6.	Kenyamanan Visual	✓	Ruang kelas memiliki pencahayaan sesuai standar
7.	Kenyamanan Termal	✓	Memiliki suhu dan kelembaban yang sesuai standar
8.	Tingkat Kebisingan	✓	Memiliki tingkat kebisingan 35,3 dbA sesuai dengan standar

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis keseluruhan kriteria *Indoor Health and Comfort* (IHC), Maka dapat disimpulkan bahwa SDN Grogol Selatan 09 Pagi sudah memenuhi 5 dari 8 poin keseluruhan kriteri. Poin-poin yang memenuhi kriteria ialah introduksi udara luar yang telah meningkatkan kualitas udara di dalam ruangan dengan

memasukkan udara segar dari luar sesuai dengan kebutuhan ventilasi yang dibutuhkan untuk kesehatan pengguna ruang, polutan kimia yang telah mengurangi polusi udara dan menyehatkan pengguna ruang, kenyamanan visual yang telah mencegah gangguan visual yang disebabkan oleh kurangnya pencahayaan dan menyehatkan mata, kenyamanan termal yang telah meningkatkan produktivitas pengguna dengan stabilitas suhu dan kelembaban udara, dan tingkat kebisingan yang menjaga pendengaran dari suara yang mengganggu. Hasil penelitian ini dapat menjelaskan bahwa ruang kelas di SDN Grogol Selatan 09 Pagi dapat memberikan kesehatan dan kenyamanan pada setiap pengguna ruang.

DAFTAR PUSTAKA

- Ervianti, A. F. (2018). **Penerapan Konsep Kesehatan dan Kenyamanan pada Stasiun Kereta Api Bandung**. *Jurusan Arsitektur Itenas*.
- Gumilang, G. S. (2016). **Metode Penelitian Kualitatif Dalam Bidang Bimbingan dan Konseling**. *Jurnal Fokus Konseling*, 144-159.
- Hanifah. (2018). **Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Kenyamanan Belajar Siswa Di Lingkungan Sekolah Menengah Kejuruan Bina Madina Denpasar Tahun 2018**. *Diploma Thesis, Jurusan Kesehatan*.
- Irwan, D., Binta, I., Fitriyanto, A., & Hilmy, M. (2022). **Evaluasi Bangunan Hijau Berdasarkan Greenship Rating Tools Kriteria Indoor Health and Comfort**. *Jurnal Arsitektur dan perencanaan*.
- Kurniawan, B., & SimanjuntaK, M. R. (2019). **Perbandingan Persyaratan Green Building**. *TECHNOPEX*.
- Milenia, C. J., Lestari, & Pebriano, V. (2023). **Identifikasi Indoor Health and Comfort (IHC) Pada Perpustakaan Universitas Tanjungpura Berdasarkan GBCI Rating Tools**. *JMARS: Jurnal Mosaik Arsitektur*.
- Panduan Teknis: Perangkat Penilaian Bangunan Hijau Untuk Bangunan Baru (Versi 1.2)*. (2018). Green Building Council Indonesia.
- Wardhani, D. K.;Susan;Anastasia, M.;& Setiando, M. J. (2020). **Indoor health and comfort for the green workplace at university**. *Jurnal Teknik Arsitektur*.