



Perancangan Masjid Joko Agung Purnomo: Arsitektur Islam Kontemporer di Lembang, Kabupaten Bandung Barat

Nafi' Athoya Al Hikmah^{1*}, Mohammad In Am Ainul Yaqin²

¹⁻²Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, Indonesia

Email: nafialhkmh@gmail.com¹, inamainulyaqin@gmail.com²

*Penulis Korespondensi: 2204056001@student.walisongo.ac.id

Abstract. *The construction of worship facilities in densely populated urban areas in Indonesia often faces constraints regarding limited land and the inability to renovate existing structures. This study examines the architectural design of the Joko Agung Purnomo Mosque, a two-story mosque currently under construction in Lembang, West Java, built on a new site provided by a donor as a solution to the overcapacity of surrounding existing mosques. Using a qualitative descriptive method with an architectural design analysis approach, this research focuses on how the design integrates contemporary Islamic architectural principles with tropical climate responsiveness. The findings indicate that limited land is addressed through the application of a vertical space system to optimize the worship area. In response to the tropical climate, the design utilizes a central void, serving as the primary strategy for natural lighting and cross-ventilation. Structurally, the building utilizes reinforced concrete (columns, beams, and ring beams) with a light steel roof truss and spandex roofing. Islamic identity and ecological function are realized through the application of mashrabiyya geometric patterns on the arched facade openings, which successfully combine visual identity with passive ventilation systems.*

Keywords: *Contemporary Islamic Architecture; Land Optimization; Mashrabiyya; Mosque; Tropical Architecture.*

Abstrak. Pembangunan fasilitas ibadah di kawasan permukiman padat perkotaan di Indonesia seringkali dihadapkan pada kendala keterbatasan lahan dan kondisi struktur bangunan eksisting yang tidak memungkinkan untuk dikembangkan. Penelitian ini mengkaji perancangan arsitektur Masjid Joko Agung Purnomo, sebuah masjid dua lantai di Lembang, Jawa Barat, yang dibangun di atas lahan baru dari donatur sebagai solusi atas kelebihan kapasitas (*overload*) masjid-masjid di sekitarnya. Dengan menggunakan metode deskriptif kualitatif melalui pendekatan analisis desain arsitektur, penelitian ini berfokus pada bagaimana desain masjid mengintegrasikan prinsip arsitektur Islam kontemporer dengan responsivitas terhadap iklim tropis. Hasil kajian menunjukkan bahwa keterbatasan lahan diatasi dengan penerapan sistem ruang vertikal untuk mengoptimalkan luasan area ibadah. Sebagai respons terhadap iklim tropis, desain memanfaatkan *void* di area tengah yang berfungsi sebagai strategi utama untuk sirkulasi pencahayaan dan ventilasi silang secara alami. Pada aspek struktural, bangunan mengaplikasikan material beton bertulang (kolom, balok, dan ring balok) dengan rangka atap baja ringan berpenutup spandek. Identitas keislaman sekaligus fungsi ekologis diwujudkan melalui penerapan ornamen pola geometris *mashrabiyya* pada bukaan lengkung di area *fasad*, yang berfungsi memadukan identitas visual dengan sistem ventilasi pasif.

Kata kunci: Arsitektur Islam Kontemporer; Arsitektur Tropis; Mashrabiyya; Masjid; Optimalisasi Lahan.

1. LATAR BELAKANG

Indonesia merupakan negara berpenduduk Muslim terbanyak di dunia, mencapai sekitar 230 juta jiwa atau 87% dari total populasi (BPS, 2020), sehingga menjadikan masjid sebagai pusat kegiatan keagamaan dan sosial yang sangat esensial. Akan tetapi, pesatnya laju pertumbuhan penduduk di berbagai wilayah, tak terkecuali di kawasan peri-urban seperti Lembang, Jawa Barat, sering kali tidak diiringi dengan penyediaan fasilitas ibadah yang proporsional dengan jumlah warga.

Terletak di kawasan dataran tinggi lereng Gunung Tangkuban Perahu pada elevasi 1.200 hingga 1.500 mdpl, Lembang mengalami ekspansi permukiman yang berdampak pada tingginya konsentrasi penduduk Muslim. Hal ini memicu masalah kapasitas pada masjid-masjid eksisting yang mulai kewalahan menampung jemaah, terutama saat waktu salat berjamaah maupun perayaan hari besar keagamaan. Keresahan masyarakat atas realitas inilah yang mendasari inisiatif pembangunan Masjid Joko Agung Purnomo.

Keterbatasan ruang untuk fasilitas ibadah merupakan isu arsitektural yang umum dijumpai di wilayah berkembang. Merujuk pada Ali & Mustafa (2022), mendirikan bangunan masjid di atas lahan yang sempit menuntut pendekatan desain yang mampu memaksimalkan efisiensi ruang secara vertikal, dengan tetap menjaga kualitas lingkungan dan nilai-nilai spiritual. Selain itu, desain fasilitas ibadah juga dituntut untuk menghadirkan kenyamanan secara fisik maupun psikologis bagi para penggunanya, yang sangat bergantung pada optimalisasi sirkulasi udara dan pencahayaan alami (Sarwono & Dwisusanto, 2020).

Di ranah arsitektur Islam kontemporer, kolaborasi antara keindahan visual khas Islam dan adaptasi bangunan terhadap iklim lokal menjadi sebuah keharusan. Merespons urgensi tersebut, Masjid Joko Agung Purnomo didesain sebagai struktur dua lantai yang padat, berdaya guna, sekaligus bernilai estetika tinggi. Proyek ini direalisasikan secara bertahap mengandalkan swadaya masyarakat di atas lahan yang dihibahkan oleh seorang donatur.

Sejumlah riset terdahulu telah banyak menyoroiti desain masjid melalui lensa estetika islami Imamuddin et al. (2021), kenyamanan termal Mulyani et al. (2022), sirkulasi udara alami Bagasi et al. (2021), dan penghematan energi (Ilyas et al., 2020). Kendati demikian, literatur yang secara spesifik mengkaji perancangan masjid dua lantai dengan pemanfaatan *void* sebagai solusi pencahayaan dan penghawaan di area pegunungan beriklim tropis masih sangat minim. Kesenjangan literatur (*research gap*) inilah yang memberikan nilai kebaruan sekaligus relevansi kuat pada kajian ini.

Adapun penelitian ini dilaksanakan dengan empat tujuan utama, yaitu: (1) menganalisis strategi perancangan masjid dua lantai yang tanggap iklim di kawasan Lembang; (2) menguji efektivitas *void* sebagai elemen utama sirkulasi pencahayaan dan ventilasi alami; (3) menilai perpaduan antara performa ekologis bangunan dan estetika arsitektur Islam kontemporer; serta (4) merumuskan model perancangan yang dapat dijadikan referensi untuk pembangunan sarana ibadah di tipologi wilayah tropis pegunungan.

2. KAJIAN TEORITIS

Arsitektur Islam Kontemporer

Arsitektur Islam masa kini merupakan perpaduan harmonis antara pendekatan desain modern dan pelestarian nilai-nilai spiritual Islam. Sebagaimana dijelaskan oleh Imamuddin et al. (2021), esensi arsitektur Islam melampaui sekadar wujud fisik seperti kubah atau menara, melainkan mencakup pengolahan tata ruang, pemanfaatan cahaya, dan keselarasan ekologis. Oleh karena itu, masjid bergaya kontemporer dituntut untuk mampu merepresentasikan identitas keislaman sembari menjawab tantangan fungsional dan lingkungan modern. Konsep desainnya berpijak pada pilar *tauhid* (kesatuan), *mizan* (keseimbangan), dan *khalifah* (kepedulian ekologis) (Mulyani et al., 2022), yang termanifestasi melalui proporsi simetris, pola arabes, dan geometri bersarat makna teologis. Khusus di Indonesia, masjid-masjid modern kerap menggabungkan pendekatan struktural terkini dengan elemen tradisional yang dipilih secara spesifik, seperti adopsi lengkungan khas arsitektur Arab (Nangkula et al., 2022).

Arsitektur Tropis dan Kenyamanan Termal

Sebagai wilayah dataran tinggi, Lembang memiliki iklim yang khas dibandingkan area tropis dataran rendah. Dengan suhu harian berkisar 17–25°C dan tingkat kelembapan 70–90%, strategi arsitektur di kawasan ini harus dirancang tidak hanya untuk menghalau panas, tetapi juga mengantisipasi penurunan suhu di malam hari atau saat musim penghujan. Untuk wilayah tropis pegunungan, Hermawan et al. (2021) menyoroti urgensi orientasi massa bangunan, penempatan bukaan, serta proteksi dari hembusan angin kencang. Hildayanti & Wasilah (2023) menambahkan bahwa pendinginan pasif terbaik di area tropis basah adalah melalui sirkulasi udara alami, asalkan desain bukaan merespons perbedaan tekanan udara dan arah angin dominan. Lebih jauh, Mulyani et al. (2022) menegaskan bahwa integrasi *void* pada bangunan bertingkat sangat krusial untuk menciptakan *stack ventilation* yang mempercepat pergantian udara.

Void sebagai Strategi Lingkungan

Secara arsitektural, ruang kosong vertikal atau *void* merupakan elemen krusial untuk mengoptimalkan kinerja iklim mikro di dalam bangunan. Pada aspek pencahayaan, *void* mendistribusikan sinar matahari hingga ke area dalam bangunan, sehingga meminimalkan penggunaan lampu buatan sekaligus menghadirkan ambien ruang yang lebih lega (Mulyani et al., 2022). Pada aspek penghawaan, *void* bertindak laksana cerobong udara berkat adanya perbedaan tekanan dan temperatur. Udara hangat dari lantai bawah akan terdorong ke atas dan terbangun melalui bukaan atap, menarik masuk udara yang lebih segar dari luar. Fenomena *stack*

effect ini telah terbukti sangat andal dalam memperbaiki tingkat kenyamanan termal pada bangunan tropis berlapis (Bagasi et al., 2021; Ilyas et al., 2020).

Sistem Struktural Bangunan Masjid

Karakteristik utama yang membedakan masjid dari bangunan lain adalah kebutuhan akan ruang luas yang minim kolom agar shaf salat tidak terputus. Untuk mengakomodasi hal ini, struktur portal kaku dari beton bertulang menjadi pilihan yang paling jamak digunakan di Indonesia karena efisiensi biaya, kemudahan pengerjaan, serta fleksibilitasnya pada berbagai kondisi tanah (Kusyanto et al., 2022). Untuk struktur atap, material baja ringan kini semakin diminati untuk menggantikan kayu konvensional yang makin langka dan mahal. Bobotnya yang ringan, presisi tinggi, proses instalasi yang cepat, dan ketahanannya terhadap rayap menjadi nilai tambah yang signifikan. Penggunaan rangka baja ringan yang dipadukan dengan atap spandek menawarkan alternatif konstruksi yang sangat terjangkau namun tetap efisien (Supriawan et al., 2022).

Ornamen Islami dalam Arsitektur Kontemporer

Karakter visual bangunan Islam sangat lekat dengan detail ornamen berupa susunan arabes, geometri, dan kaligrafi. Pada desain masjid kontemporer, elemen-elemen ini tidak lagi sekadar menjadi tempelan estetis, melainkan menyatu dengan fungsi pasif bangunan. Salah satu contoh penerapannya adalah *mashrabiyya* kisi-kisi geometris khas Timur Tengah yang kini populer diadopsi pada *fasad* masjid modern di Asia Tenggara. Elemen *mashrabiyya* terbukti mampu menghadirkan fungsi ganda yang optimal: menyaring intensitas cahaya berlebih dan melancarkan sirkulasi udara, sekaligus mempertebal karakter visual keislaman pada eksterior bangunan (Firdha & Amin, 2021).

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan metode analisis desain arsitektur. Penelitian deskriptif kualitatif dipilih karena mampu mengungkap karakteristik dan makna di balik keputusan-keputusan perancangan secara mendalam, tanpa terbatas pada data numerik semata (Muafani & Purwanto, 2022). Objek penelitian adalah Masjid Joko Agung Purnomo, yang berlokasi di Lembang, Kabupaten Bandung Barat, Jawa Barat, dan saat ini sedang dalam tahap pembangunan.

Data penelitian dikumpulkan melalui tiga metode utama. Pertama, studi dokumen teknis berupa gambar kerja proyek yang meliputi denah lantai 1 dan lantai 2, potongan bangunan, tampak bangunan, detail struktur (pondasi, kolom, balok, ring balok), detail atap, sistem

utilitas, detail tangga, dan detail *void*. Kedua, observasi lapangan yang dilakukan selama proses pembangunan berlangsung untuk mendokumentasikan kondisi eksisting tapak, progres konstruksi, dan karakteristik lingkungan sekitar. Ketiga, wawancara mendalam dengan perancang dan pemilik proyek untuk memahami latar belakang perancangan dan pertimbangan desain yang diambil.

Analisis data dilakukan melalui beberapa tahap. Pertama, analisis program ruang untuk mengidentifikasi kebutuhan dan alokasi ruang pada setiap lantai. Kedua, analisis sirkulasi jamaah untuk mengevaluasi efisiensi alur pergerakan pengguna di dalam dan di sekitar bangunan. Ketiga, analisis kinerja lingkungan yang mencakup pencahayaan alami dan ventilasi berdasarkan data orientasi bangunan, posisi bukaan, dan dimensi *void*. Keempat, analisis sistem struktur dan material untuk menilai kesesuaian antara keputusan struktural dengan kebutuhan ruang dan konteks konstruksi. Kelima, analisis *fasad* untuk mengkaji integrasi estetika arsitektur Islam kontemporer dengan fungsi lingkungan.

Analisis kinerja ventilasi dilakukan secara kualitatif berdasarkan prinsip-prinsip aerodinamika bangunan sederhana, mengacu pada teori *stack effect* dan *cross ventilation* sebagaimana dikemukakan oleh (Bagasi et al., 2021; Mulyani et al., 2022). Analisis pencahayaan dilakukan berdasarkan rasio luas bukaan terhadap luas lantai dan orientasi bukaan terhadap jalur matahari, mengacu pada standar SNI 03-2396-2001 tentang tata cara perancangan sistem pencahayaan alami pada bangunan gedung.

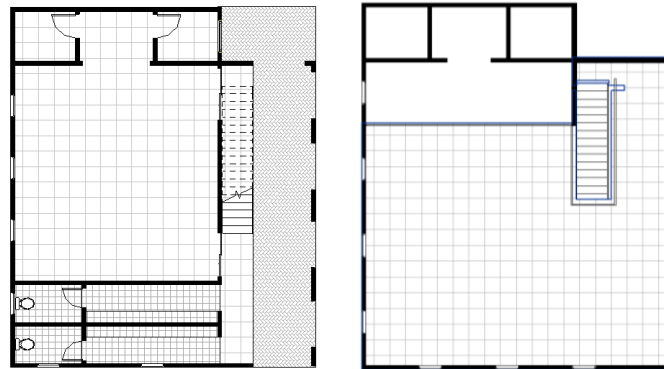
Untuk menjamin keabsahan penelitian, diterapkan teknik triangulasi yang menyilangkan data dari dokumen teknis, observasi lapangan, dan hasil wawancara. Selain itu, proses interpretasi data turut divalidasi dengan merujuk pada literatur ilmiah yang relevan. Seluruh temuan analisis tersebut kemudian dituangkan ke dalam pemaparan narasi akademis guna mengilustrasikan performa desain bangunan secara utuh dan komprehensif.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Kebutuhan dan Program Ruang

Berdasarkan tinjauan dokumen teknis dan pengamatan lapangan, tata ruang Masjid Joko Agung Purnomo didistribusikan ke dalam dua lantai untuk mengoptimalkan kebutuhan ibadah dan layanan jamaah. Lantai dasar difungsikan sebagai zona utama dengan aksesibilitas tinggi untuk menempatkan fasilitas penunjang seperti area wudu, toilet, ruang marbot, dan gudang. Hal ini bertujuan untuk menekan mobilitas jamaah yang tidak berkaitan langsung dengan aktivitas salat. Sementara itu, lantai dua diperuntukkan sebagai perluasan area ibadah yang

terintegrasi secara visual dan spasial dengan lantai dasar berkat keberadaan *void* di tengah bangunan.



Gambar 1. Denah Lantai Masjid Joko Agung Purnomo, Lembang.

Analisis Sirkulasi Jamaah

Alur pergerakan pengguna ditata dengan memisahkan jalur laki-laki dan perempuan sejak dari area gerbang utama. Jemaah pria memiliki akses langsung ke ruang salat utama di lantai 1, sedangkan jemaah wanita diarahkan ke jalur khusus menuju tempat wudu dan area salat yang telah ditentukan. Posisi tangga utama sangat strategis, mudah dijangkau dari dalam ruang ibadah maupun teras selasar, sehingga sirkulasi menuju lantai 2 tidak mengganggu jemaah yang sedang beribadah di lantai 1. Tangga ini juga didesain ramah pengguna (terutama lansia dan anak-anak) dengan ukuran pijakan yang proporsional dan pegangan yang kokoh. Teras selasar yang mengitari bangunan berfungsi ganda sebagai zona transisi sekaligus cadangan area salat saat terjadi lonjakan jemaah pada momen tertentu (salat Jumat atau hari raya). Fleksibilitas ini menunjukkan efisiensi tata ruang dalam merespons fluktuasi kapasitas pengguna tanpa harus menambah luasan bangunan secara permanen (Hildayanti & Wasilah, 2023).



Gambar 2. Perspektif Tangga & Sirkulasi Masjid Joko Agung Purnomo, Lembang.

Analisis Pencahayaan Alami

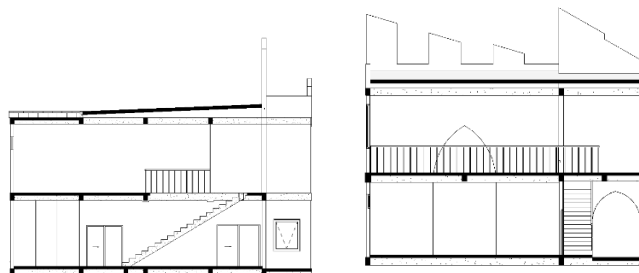
Optimalisasi pencahayaan alami dicapai melalui dua elemen kunci: aplikasi *void* tengah dan penggunaan bukaan melengkung bermotif *mashrabiyya*. Bukaan lateral ini didesain cukup masif dengan tinggi sekitar 2,76 meter. Dengan dimensi tersebut, rasio luas bukaan terhadap luas lantai berhasil memenuhi standar pencahayaan SNI 03-2396-2001 untuk bangunan ibadah (sekitar 10 - 15%). Pola geometris *mashrabiyya* pada bukaan bertindak sebagai pembias cahaya (*diffuser*), mengubah sinar matahari langsung menjadi pendaran cahaya yang merata dan tidak menyilaukan. Inovasi *void* yang menembus dari lantai dasar hingga ke atap memastikan cahaya menjangkau area terdalam bangunan. Sejalan dengan riset Bagasi et al. (2021), keberadaan *void* pada sarana ibadah terbukti mampu meningkatkan intensitas pencahayaan alami hingga 40 - 60%.



Gambar 3. Interior Ruang Masjid Joko Agung Purnomo, Lembang.

Analisis Ventilasi Silang dan Sistem Void

Sistem penghawaan bangunan ini mengawinkan prinsip ventilasi silang (*cross ventilation*) dan efek cerobong (*stack effect*). Udara masuk dari kisi-kisi *mashrabiyya* di satu sisi, menyapu ruang ibadah secara horizontal, dan keluar di sisi seberangnya. Bersamaan dengan itu, *void* menciptakan sirkulasi vertikal di mana udara panas dari aktivitas di lantai 1 akan terdorong naik dan terbuang melalui ventilasi atap, menarik udara segar dari bawah. Mengingat iklim sejuk Lembang yang bersuhu rata-rata harian 20–23°C, pendekatan pasif ini sangat efektif. Berbeda dengan wilayah dataran rendah yang kerap membutuhkan intervensi mekanis, sirkulasi alami di masjid ini sudah sangat memadai untuk menjamin kenyamanan termal jemaah sepanjang waktu (Awad & Desouki, 2024; Mulyani et al., 2022).



Gambar 4. Potongan bangunan Masjid Joko Agung Purnomo, Lembang.

Analisis Sistem Struktur Bangunan

Untuk menopang beban bangunan, masjid ini menerapkan sistem struktur konvensional beton bertulang yang dikombinasikan dengan rangka atap baja ringan. Pemilihan pendekatan struktural ini didasarkan pada pertimbangan ketersediaan material lokal, efisiensi anggaran, serta kemudahan adaptasi teknis mengingat pembangunan proyek dilakukan secara bertahap.

Analisis Estetika *Fasad* Masjid

Tampilan eksterior masjid mempresentasikan gaya arsitektur Islam kontemporer yang sukses memadukan kesederhanaan proporsi modern dengan kekayaan ornamen Islam. Karakter paling dominan terlihat pada deretan bukaan berbusur lancip (*pointed arch*) yang lekat dengan arsitektur *Gothic-Islamic*. Isian bukaan tersebut menggunakan *mashrabiyya* bermotif bintang delapan (*eight-pointed star*) dengan modul dimensi 49,8 cm, menghasilkan proporsi grid yang sangat harmonis. Selain indah secara visual, motif ini menyimbolkan filosofi kesempurnaan kosmis dalam ciptaan Ilahi (Firdha & Amin, 2021). Elemen vertikal (menara) di bagian muka disederhanakan dari bentuk tradisionalnya, namun tetap efektif berfungsi sebagai penanda monumentalitas bangunan. Hadirnya aksent kaligrafi Arab di area tersebut semakin menonjolkan identitas keislaman.



Gambar 5. Perspektif Eksterior Masjid Joko Agung Purnomo, Lembang.

Analisis Sistem Utilitas Bangunan

Jaringan instalasi bangunan meliputi kelistrikan, suplai air bersih, dan sanitasi air kotor ditata dengan prinsip efisiensi tinggi. Penempatan zona wudu yang terintegrasi di dekat toilet lantai 1 sangat menguntungkan karena memangkas panjang jalur pipa pembuangan dan distribusi. Saluran pembuangan air limbah toilet dipisahkan secara tegas dari pembuangan air wudu demi memastikan terjaganya standar kesucian dan kebersihan fasilitas ibadah.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Perancangan Masjid Joko Agung Purnomo di Lembang, Jawa Barat, membuktikan bahwa pendekatan arsitektur Islam kontemporer mampu menjawab tantangan keterbatasan lahan melalui optimalisasi tata ruang vertikal dua lantai tanpa harus memperluas tapak bangunan. Keputusan untuk mengintegrasikan *void* di tengah bangunan yang bersinergi dengan

bukaan *mashrabiyya* pada *fasad* berhasil menghadirkan sirkulasi udara dan pencahayaan alami yang sangat efektif. Strategi desain pasif ini secara langsung menciptakan kenyamanan termal interior yang adaptif terhadap iklim tropis dataran tinggi tanpa bergantung pada perangkat pendingin mekanis, sekaligus mempertegas identitas visual keislaman secara fungsional. Pada aspek teknis, penerapan struktur beton bertulang yang dikombinasikan dengan atap baja ringan menunjukkan pilihan perancangan yang sangat rasional karena mampu menyeimbangkan kekuatan struktur, kepraktisan pengerjaan, dan efisiensi biaya yang ideal untuk skema pembangunan bertahap berbasis donasi masyarakat.

Secara keseluruhan, model perancangan masjid ini dapat direkomendasikan sebagai kerangka acuan konseptual untuk proyek pembangunan fasilitas ibadah berskala serupa di wilayah tropis pegunungan Indonesia, dengan tetap menyesuaikan kearifan lokal tapak masing-masing. Walaupun analisis ini telah memberikan gambaran yang komprehensif, penelitian ini memiliki keterbatasan karena evaluasi kinerja lingkungan bangunan baru ditelaah secara kualitatif berdasarkan dokumen teknis dan observasi pada masa konstruksi. Oleh karena itu, penelitian di masa mendatang sangat disarankan untuk melakukan pengujian empiris secara kuantitatif saat bangunan telah sepenuhnya beroperasi. Pengukuran aktual terhadap parameter suhu ruang, tingkat kelembapan, dan intensitas iluminansi di berbagai titik interior sangat krusial untuk memvalidasi efektivitas performa strategi desain pasif yang telah diterapkan pada masjid ini.

DAFTAR REFERENSI

- Ali, L. A., & Mustafa, F. A. (2022). The state-of-the-art knowledge, techniques, and simulation programs for quantifying human visual comfort in mosque buildings: A systematic review. *Ain Shams Engineering Journal*, *13*(5), 101749.
- Awad, H. H., & Desouki, M. (2024). Integrating physical experiments with computational fluid dynamics to transform mosque minarets into efficient solar chimneys. *Scientific Reports*, *14*, 9764.
- Badan Pusat Statistik. (2020). *Sensus penduduk 2020: Penduduk Indonesia menurut agama*. Badan Pusat Statistik Republik Indonesia.
- Bagasi, A. A., Calautit, J. K., & Karban, A. S. (2021). Experimental field study of the integration of passive and evaporative cooling techniques with mashrabiya in hot climates. *Energy and Buildings*, *225*, 110325.
- Firdha, N. A., & Amin, S. (2021). Penerapan ornamen geometris Islami pada fasad masjid kontemporer di Indonesia. *Jurnal Arsitektur ARCADE*, *5*(1), 72–82.
- Hermawan, H., Prianto, E., & Setioko, B. (2021). Karakteristik termal rumah batu ekspos di tropis pegunungan: Studi kasus di Desa Kwadungan, Wonosobo. *Jurnal Arsitektur ZONASI*, *4*(2), 202–213.

- Hildayanti, A., & Wasilah. (2023). Studi transfigurasi masjid melalui periodisasi pembangunan masjid di Indonesia. *Jurnal Lingkungan Binaan Indonesia*, 12(2), 72–82.
- Ilyas, M., Hamid, M. A., & Nawawi, A. H. (2020). Energy efficiency strategies in mosque building design in tropical Southeast Asia: A review. *Journal of Building Engineering*, 31, 101115.
- Imamuddin, M. H., Utaberta, N., & Abdullah, N. A. G. (2021). Understanding the spiritual dimension of contemporary mosque architecture in Malaysia and Indonesia. *Journal of Islamic Architecture*, 6(3), 177–187.
- Kusyanto, M., Sofyan, A., & Koesmartadi, C. (2022). Implementasi sistem struktur soko guru pada masjid berkubah beton. *Jurnal Lingkungan Binaan Indonesia*, 11(3), 123–130.
- Muafani, & Purwanto, L. M. F. (2022). Macam metode penelitian dalam arsitektur. *Mintakat: Jurnal Arsitektur*, 23(2), 52–62.
- Mulyani, Y. A., Fauzy, M., & Angesti, R. W. (2022). Optimasi void sebagai solusi penghawaan alami pada bangunan masjid bertingkat di iklim tropis. *Jurnal Lingkungan Binaan Indonesia*, 11(2), 78–87.
- Nangkula, U., Ahmad, A. G., & Abdullah, A. (2022). The transformation of mosque architecture in Southeast Asia: From tradition to contemporary. *ARSITEKTURA: Jurnal Ilmiah Arsitektur Dan Lingkungan Binaan*, 20(1), 1–14.
- Sarwono, J., & Dwisusanto, Y. B. (2020). Kualitas pencahayaan dan kenyamanan termal pada interior masjid tropis: Evaluasi purna huni. *Jurnal Ilmiah Desain & Konstruksi*, 19(1), 43–56.
- Supriawan, Hartanto, M., & Hamzah, A. (2022). Kajian analisis pengaruh gaya eksentrisitas pada titik buhul rangka atap baja ringan. *Rekayasa Sipil*, 11(2), 115–120.