

JURNAL ARSITEKTUR

Prodi Arsitektur STTC



MAKNA SIMBOLIS ORNAMEN PADA BANGUNAN PAGODA AVALOKITERVARA BUDDHAGAYA WATUGONG SEMARANG <i>Alfiyan Jalil Trio Santoso, Muhammad Rafli Hatta</i>	4
PEMBAGIAN RUANG UTARA, TENGAH, DAN SELATAN DALAM RUMAH ADAT TONGKONAN SERTA FUNGSI DAN MAKNANYAMAKNA <i>Andi Abidah, Rangga Rafael Arung Padang, Muh Rifai</i>	10
LITERATURE REVIEW: FASILITAS ARSITEKTURAL PADA DESA WISATA PEMENANG LDWN DAN ADWI BERDASARKAN PENDEKATAN PENTAHHELIX <i>Mustofa.a.m, Febrianto.s.r</i>	15
IDENTIFIKASI PENERAPAN PRINSIP ARSITEKTUR BERKELANJUTAN PADA MASJID KUNO GAMEL DI KABUPATEN CIREBON <i>Elgri Yugawati Wisesa, Neliana, Rama Hardiansyah</i>	18
PERUBAHAN KONFIGURASI RUANG MASJID AL-KAROMAH DEPOK <i>Mohammad Dimas Firmansyah, Elgri Yugawati Wisesa, Iwan Purnama</i>	25

JURNAL
ARSITEKTUR

VOLUME 18
NOMOR 1

CIREBON
April 2026



Program Studi Arsitektur
Sekolah Tinggi Teknologi Cirebon
Jl. Evakuasi No.11 Cirebon(0231) 482196

KATA PENGANTAR

Jurnal Arsitektur adalah jurnal yang diperuntukan bagi mahasiswa program studi arsitektur dan dosen arsitektur dalam menyebarkan ilmu pengetahuan melalui penelitian dan pengabdian dengan ruang lingkup penelitian dan pengabdian mengenai ilmu arsitektur diantaranya bidang keilmuan kota, perumahan dan permukiman, bidang keilmuan ilmu sejarah, filsafat dan teori arsitektur, bidang keilmuan teknologi bangunan, manajemen bangunan, building science, serta bidang keilmuan perancangan arsitektur.

Hasil kajian dan penelitian dalam Jurnal Arsitektur ini adalah berupa diskursus, identifikasi, pemetaan, tipologi, review, kriteria atau pembuktian atas sebuah teori pada fenomena arsitektur yang ada maupun laporan hasil pengabdian masyarakat.

Semoga hasil kajian dan penelitian pada Jurnal Arsitektur Volume 18 No.1 Bulan APRIL 2026 ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan khususnya pada keilmuan arsitektur.

Hormat Saya,
Ketua Editor

Eka Widiyananto

JURNAL ARSITEKTUR | STTC

Vol.18 No.1 April 2026

TIM EDITOR

Ketua

Eka Widiyananto | *Sekolah Tinggi Teknologi Cirebon*

Anggota

Sasurya Chandra | *Sekolah Tinggi Teknologi Cirebon*

Farhatul Mutiah | *Sekolah Tinggi Teknologi Cirebon*

Yovita Adriani | *Sekolah Tinggi Teknologi Cirebon*

Dr.Jimat Susilo ,S.Pd.,M.Pd | *Universitas Gunung Jati Cirebon*

Ardhiana Muhsin | *Institut Teknologi Nasional Bandung*

Reviewer

Dr.Iwan Purnama,ST.,MT | *Prodi Arsitektur Sekolah Tinggi Teknologi Cirebon*

Nurhidayah,ST.,M.Ars | *Prodi Arsitektur Sekolah Tinggi Teknologi Cirebon*

Dr. Adam Safitri,ST.,MT | *Prodi Teknik Sipil Sekolah Tinggi Teknologi Cirebon*

Nono Carsono,ST.,MT | *Prodi Teknik Sipil Sekolah Tinggi Teknologi Cirebon*

Dr. Ir.Nurtati Soewarno, MT | *Prodi Arsitektur Institut Teknologi Nasional Bandung*

Ir.Theresia Pynkyawati, MT | *Prodi Arsitektur Institut Teknologi Nasional Bandung*

Wita Widyandini,ST.,MT | *Prodi Arsitektur Universitas Wijayakusuma Purwokerto*

Alderina Rosalia,ST.,MT | *Prodi Arsitektur Universitas Palangka Raya*

Iskandar,ST.,MT | *Prodi Arsitektur Universitas Muhammadiyah Palembang*

Jurnal Arsitektur

p-ISSN 2087-9296

e-ISSN 2685-6166

© Redaksi Jurnal Arsitektur

Sekolah Tinggi Teknologi Cirebon

Gd.Lt.1 Jl.Evakuasi No.11, Cirebon 45135

Telp. (0231) 482196 - 482616

Fax. (0231) 482196 E-mail : jurnalarsitektur@sttcirebon.ac.id

website : <http://ejournal.sttcirebon.ac.id/index.php/jas>

JURNAL ARSITEKTUR | STTC

Vol.18 No.1 April 2026

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	1
Daftar Isi	3
MAKNA SIMBOLIS ORNAMEN PADA BANGUNAN PAGODA AVALOKITERVARA BUDDHAGAYA WATUGONG SEMARANG <i>Alfiyan Jalil Trio Santoso, Muhammad Rafli Hatta</i>	4
PEMBAGIAN RUANG UTARA, TENGAH, DAN SELATAN DALAM RUMAH ADAT TONGKONAN SERTA FUNGSI DAN MAKNANYAMAKNA <i>Andi Abidah, Rangga Rafael Arung Padang, Muh Rifai</i>	10
LITERATURE REVIEW: FASILITAS ARSITEKTURAL PADA DESA WISATA PEMENANG LDWN DAN ADWI BERDASARKAN PENDEKATAN PENTAHHELIX <i>Mustofa.a.m, Febrianto.s.r</i>	15
IDENTIFIKASI PENERAPAN PRINSIP ARSITEKTUR BERKELANJUTAN PADA MASJID KUNO GAMEL DI KABUPATEN CIREBON <i>Elgri Yugawati Wisesa, Neliana, Rama Hardiansyah</i>	18
PERUBAHAN KONFIGURASI RUANG MASJID AL-KAROMAH DEPOK <i>Mohammad Dimas Firmansyah, Elgri Yugawati Wisesa, Iwan Purnama</i>	25

IDENTIFIKASI PENERAPAN PRINSIP ARSITEKTUR BERKELANJUTAN PADA MASJID KUNO GAMEL DI KABUPATEN CIREBON

Elgri Yugawati Wisesa¹, Neliana², Rama Hardiansyah³

Dosen Program Studi Arsitektur ¹ – Sekolah Tinggi Teknologi Cirebon

Mahasiswa Program Studi Arsitektur ² – Sekolah Tinggi Teknologi Cirebon

Dosen Program Studi Arsitektur ³ – Sekolah Tinggi Teknologi Cirebon

Email: elgri.wisesa@gmail.com ¹, neliana1014@gmail.com ², ramatulus23@gmail.com ³

ABSTRAK

Masjid Kuno Gamel di Desa Gamel, Kecamatan Plered, Kabupaten Cirebon merupakan bangunan bersejarah yang masih mempertahankan karakteristik arsitektur tradisional. Keberadaan berbagai elemen bangunan menunjukkan adanya penerapan kearifan lokal yang relevan dengan prinsip arsitektur berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi penerapan prinsip arsitektur berkelanjutan pada Masjid Kuno Gamel melalui aspek lingkungan, konstruksi, dan sosial. Metode yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan pendekatan etnografi arsitektur. Data dikumpulkan melalui observasi lapangan, wawancara, dokumentasi, dan studi pustaka, kemudian dianalisis secara deskriptif berdasarkan indikator arsitektur berkelanjutan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bangunan menerapkan prinsip keberlanjutan melalui desain yang adaptif terhadap iklim tropis, seperti penggunaan atap tajug bertingkat, ventilasi alami, dan pencahayaan alami yang mendukung kenyamanan termal serta mengurangi kebutuhan energi buatan. Dari aspek konstruksi, penggunaan material kayu, sistem soko guru, dan sambungan pasak mencerminkan teknik konstruksi tradisional yang mendukung ketahanan bangunan. Sementara itu, dari aspek sosial, masjid tetap berfungsi sebagai pusat kegiatan keagamaan, interaksi masyarakat, dan pelestarian budaya. Temuan ini menunjukkan bahwa kearifan lokal pada Masjid Kuno Gamel mengimplementasikan prinsip arsitektur berkelanjutan yang masih relevan sebagai referensi perancangan masa kini.

Kata kunci : *Arsitektur berkelanjutan, arsitektur vernakular, kearifan lokal, Masjid Kuno Gamel,*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan industri konstruksi pada era modern memberikan kontribusi yang besar terhadap berbagai permasalahan lingkungan, seperti meningkatnya konsumsi energi, eksploitasi sumber daya alam, dan emisi karbon. Menurut United Nations Environment Programme (UNEP, 2023), sektor bangunan dan konstruksi merupakan salah satu penyumbang utama emisi karbon yang berkaitan dengan penggunaan energi secara global. Kondisi tersebut mendorong berkembangnya konsep arsitektur berkelanjutan (sustainable architecture) sebagai pendekatan perancangan yang mengedepankan keseimbangan antara kebutuhan manusia, kelestarian lingkungan, dan efisiensi pemanfaatan sumber daya. Meskipun sering dikaitkan dengan perkembangan teknologi, penerapan prinsip keberlanjutan sebenarnya telah lama diwujudkan melalui arsitektur tradisional yang berkembang berdasarkan pengetahuan dan kearifan lokal (Harysakti et al., 2014). Sebagai negara dengan keragaman budaya dan kondisi geografis yang beragam, Indonesia memiliki banyak contoh arsitektur vernakular yang berkembang melalui proses adaptasi terhadap lingkungan alam, iklim, serta budaya masyarakat setempat. Menurut Satar et al. (2018), arsitektur vernakular merupakan hasil pengalaman

masyarakat dalam memanfaatkan sumber daya lokal untuk memenuhi kebutuhan ruang dan aktivitasnya. Oleh karena itu, bangunan vernakular umumnya memiliki karakter yang adaptif terhadap lingkungan, menggunakan material secara efisien, serta mampu memberikan kenyamanan bagi penggunanya. Karakteristik tersebut menunjukkan bahwa arsitektur vernakular tidak hanya memiliki nilai budaya, tetapi juga mengandung prinsip-prinsip yang selaras dengan konsep arsitektur berkelanjutan (Martana, n.d.; Vernakularitas, 2012).



Gambar 1. Lokasi Masjid Kuno Gamel
Sumber : Google earth (2026)

Salah satu bangunan yang masih mempertahankan karakteristik tersebut adalah Masjid Kuno Gamel yang terletak di Desa Gamel, Kecamatan Plered, Kabupaten Cirebon. Masjid ini merupakan peninggalan sejarah perkembangan Islam di wilayah Cirebon yang hingga kini tetap mempertahankan berbagai elemen arsitektur tradisional. Berdasarkan keterangan Munija selaku juru kunci (2026), masjid diyakini telah ada sejak tahun 111 Hijriah, meskipun terdapat pendapat lain yang menyebutkan bahwa bangunan ini didirikan sekitar tahun 1111–1112 Hijriah (Wiryoprawiro et al., n.d.). Selain berfungsi sebagai tempat ibadah, masjid juga menjadi pusat kegiatan keagamaan dan sosial Masyarakat (Faizal et al., 2023). Keberadaan atap tajug bertingkat, struktur soko guru, serta tata ruang yang menyatu dengan lingkungan sekitarnya menunjukkan adanya penerapan pengetahuan lokal yang mampu merespons kondisi iklim tropis. Menurut Ineru et al. (2024), arsitektur vernakular mengandung berbagai prinsip keberlanjutan yang tercermin melalui kemampuan beradaptasi terhadap lingkungan, penggunaan material lokal, serta keberlangsungan fungsi sosial dan budaya. Meskipun kajian mengenai arsitektur vernakular dan keberlanjutan telah banyak dilakukan, penelitian yang secara khusus mengidentifikasi penerapan prinsip arsitektur berkelanjutan pada Masjid Kuno Gamel masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi penerapan prinsip arsitektur berkelanjutan pada Masjid Kuno Gamel melalui kajian terhadap aspek lingkungan, konstruksi, dan sosial. Hasil penelitian diharapkan dapat memperkaya kajian arsitektur berkelanjutan berbasis kearifan lokal sekaligus menunjukkan bahwa bangunan tradisional memiliki potensi sebagai referensi dalam pengembangan perancangan arsitektur yang lebih adaptif dan berkelanjutan.

2. KERANGKA TEORI

2.1. Arsitektur Berkelanjutan

Arsitektur berkelanjutan (sustainable architecture) merupakan pendekatan perancangan yang bertujuan menciptakan bangunan dengan dampak negatif terhadap lingkungan seminimal mungkin melalui pemanfaatan sumber daya secara efisien. Konsep ini tidak hanya menekankan penghematan energi, tetapi juga mempertimbangkan kenyamanan pengguna, efisiensi penggunaan material, serta kemampuan bangunan untuk beradaptasi dengan kondisi lingkungan sepanjang siklus hidupnya. Menurut McLennan (2004), penerapan arsitektur berkelanjutan mencakup berbagai strategi, seperti optimalisasi pencahayaan dan ventilasi alami, efisiensi energi,

konservasi air, penggunaan material yang ramah lingkungan, serta pengurangan limbah konstruksi. Dalam konteks arsitektur tradisional, prinsip-prinsip tersebut umumnya diwujudkan melalui penerapan desain pasif yang berkembang dari pengalaman masyarakat dalam menyesuaikan bangunan dengan kondisi iklim dan lingkungan setempat.

2.2. Arsitektur Vernakular dan Kearifan Lokal

Arsitektur vernakular merupakan bentuk arsitektur yang berkembang berdasarkan pengetahuan, pengalaman, serta budaya masyarakat setempat dalam merespons kondisi lingkungan. Bentuk bangunan, sistem konstruksi, pemilihan material, dan tata ruang disusun sesuai dengan karakteristik geografis, iklim, serta ketersediaan sumber daya lokal. Menurut Satar et al. (2018), arsitektur vernakular lahir dari kemampuan masyarakat memanfaatkan potensi lingkungan sekitar untuk memenuhi kebutuhan ruang secara efektif. Karakter tersebut menjadikan arsitektur vernakular memiliki kemampuan beradaptasi yang baik terhadap lingkungan sekaligus mencerminkan nilai-nilai kearifan lokal yang diwariskan secara turun-temurun. Oleh karena itu, selain memiliki nilai budaya, arsitektur vernakular juga dinilai relevan dengan konsep keberlanjutan karena mampu mewujudkan keseimbangan antara kebutuhan manusia dan kelestarian lingkungan (Martana, n.d.; Vernakularitas, 2012).

2.3. Prinsip Arsitektur Vernakular pada Masjid Kuno

Masjid kuno di Indonesia merupakan salah satu bentuk arsitektur vernakular yang berkembang melalui proses adaptasi terhadap kondisi iklim, budaya, serta kebutuhan masyarakat setempat. Karakteristik tersebut tercermin pada penggunaan atap tajug bertingkat, struktur soko guru, material lokal, dan tata ruang yang mendukung fungsi keagamaan maupun sosial. Menurut Budi (2018), atap tajug dan soko guru merupakan elemen utama masjid tradisional Jawa yang tidak hanya membentuk identitas arsitektural, tetapi juga berperan dalam menciptakan kenyamanan ruang melalui sirkulasi udara alami. Selain itu, penggunaan material lokal dan teknik konstruksi tradisional menunjukkan kemampuan masyarakat dalam memanfaatkan sumber daya yang tersedia secara efisien dan berkelanjutan (Luthan et al., 2014). Karakteristik tersebut menjadi dasar dalam mengidentifikasi penerapan prinsip arsitektur berkelanjutan pada Masjid Kuno Gamel sebagai objek penelitian.

3. METODE PENELITIAN

3.1. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan pendekatan etnografi arsitektur. Metode ini dipilih untuk memperoleh pemahaman secara mendalam mengenai karakteristik arsitektur Masjid Kuno Gamel serta keterkaitannya dengan prinsip-prinsip arsitektur berkelanjutan. Pendekatan etnografi arsitektur memungkinkan penelitian tidak hanya berfokus pada aspek fisik bangunan, tetapi juga mengkaji nilai-nilai budaya, sosial, dan lingkungan yang memengaruhi terbentuknya arsitektur tersebut. Dengan demikian, bangunan dipahami sebagai hasil interaksi antara masyarakat, budaya, dan lingkungan yang berkembang dari waktu ke waktu.

3.2. Lokasi Dan Objek Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Masjid Kuno Gamel yang berlokasi di Desa Gamel, Kecamatan Plered, Kabupaten Cirebon, Jawa Barat. Pemilihan objek penelitian didasarkan pada masih terpeliharanya berbagai karakteristik arsitektur vernakular, seperti bentuk bangunan, sistem struktur tradisional, penggunaan material lokal, serta fungsi sosial yang tetap berlangsung hingga saat ini. Karakteristik tersebut menjadikan Masjid Kuno Gamel sebagai objek yang relevan untuk mengidentifikasi penerapan prinsip arsitektur berkelanjutan berbasis kearifan lokal.

3.3. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui beberapa teknik sebagai berikut.

1. Observasi lapangan, dilakukan untuk mengamati secara langsung kondisi eksisting Masjid Kuno Gamel, meliputi bentuk bangunan, tata ruang, sistem struktur, penggunaan material, serta keterkaitannya dengan lingkungan sekitar.
2. Wawancara, dilakukan secara semi-terstruktur dengan juru kunci dan pengelola masjid guna memperoleh informasi mengenai sejarah bangunan, proses pelestarian, fungsi sosial, serta nilai-nilai kearifan lokal yang masih dipertahankan.
3. Dokumentasi, dilakukan melalui pengambilan foto, pencatatan, dan pengukuran sederhana terhadap elemen-elemen bangunan sebagai data pendukung dalam proses analisis.
4. Studi pustaka, dilakukan dengan menelaah berbagai buku, jurnal ilmiah, standar, serta hasil penelitian terdahulu yang berkaitan dengan arsitektur berkelanjutan, arsitektur vernakular, kearifan lokal, dan masjid tradisional sebagai landasan teoritis penelitian.

3.4. Teknik Analisa Data

Data yang diperoleh dari hasil observasi, wawancara, dokumentasi, dan studi pustaka dianalisis menggunakan teknik deskriptif kualitatif. Tahapan analisis diawali dengan reduksi data melalui proses pemilihan, pengelompokan, dan penyederhanaan informasi sesuai fokus penelitian. Selanjutnya, data disajikan dalam bentuk uraian deskriptif untuk mempermudah proses identifikasi karakteristik arsitektur Masjid Kuno Gamel. Tahap akhir dilakukan dengan menginterpretasikan temuan penelitian berdasarkan teori arsitektur berkelanjutan dan arsitektur vernakular.

Analisis difokuskan pada identifikasi penerapan prinsip arsitektur berkelanjutan melalui tiga aspek utama, yaitu:

1. Aspek lingkungan, meliputi adaptasi terhadap iklim, ventilasi alami, pencahayaan alami, dan kenyamanan termal.
2. Aspek konstruksi, meliputi penggunaan material lokal, sistem struktur tradisional, dan teknik konstruksi bangunan.
3. Aspek sosial, meliputi fungsi masjid sebagai tempat ibadah, ruang interaksi masyarakat, serta pelestarian nilai-nilai budaya.

4. PEMBAHASAN

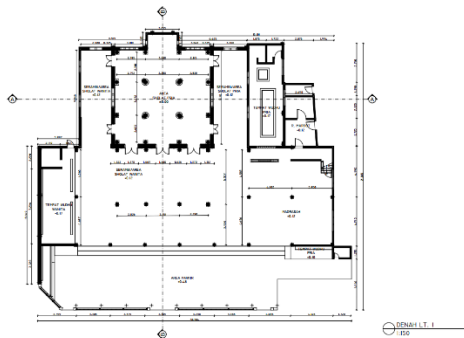
4.1. Gambaran Umum Masjid Kuno Gamel

Masjid Kuno Gamel merupakan salah satu masjid bersejarah yang terletak di Desa Gamel, Kecamatan Plered, Kabupaten Cirebon. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Wiryoprawiro et al., n.d.), masjid diperkirakan dibangun sekitar tahun 1111–1112 Hijriah atau awal abad ke-18 Masehi berdasarkan hasil pembacaan inskripsi yang terdapat pada beberapa elemen bangunan. Sementara itu, hasil wawancara dengan Munija selaku juru kunci Masjid Kuno Gamel (2026) menyebutkan bahwa masjid telah ada sejak tahun 111 Hijriah. Meskipun terdapat perbedaan mengenai waktu pendiriannya, berbagai sumber sepakat bahwa Masjid Kuno Gamel merupakan salah satu masjid tua yang memiliki nilai sejarah dan budaya bagi masyarakat Kabupaten Cirebon. Secara arsitektural, Masjid Kuno Gamel masih mempertahankan karakteristik masjid tradisional Nusantara. Bangunan utama memiliki denah berbentuk persegi dengan empat soko guru sebagai struktur utama penyangga atap. Penggunaan material kayu pada struktur bangunan serta penerapan teknik konstruksi tradisional menunjukkan pemanfaatan pengetahuan lokal yang berkembang pada masa pembangunannya (Luthan et al., 2014). Selain itu, bentuk atap tajug bertingkat

yang masih dipertahankan menjadi salah satu elemen yang memperkuat identitas arsitektur vernakular pada bangunan ini. Menurut Budi (2018), penggunaan soko guru dan atap tajug merupakan ciri khas arsitektur masjid tradisional Jawa yang berkembang melalui proses adaptasi terhadap kondisi lingkungan, budaya, dan kebutuhan masyarakat setempat. Karakteristik tersebut menunjukkan bahwa Masjid Kuno Gamel memiliki nilai arsitektur vernakular yang menjadi dasar dalam mengidentifikasi penerapan prinsip arsitektur berkelanjutan.



Gambar 2. Masjid Kuno Gamel
Sumber: Dokumentasi Pribadi (2026)



Gambar 3. Denah Masjid Kuno Gamel
Sumber: Dokumentasi Pribadi (2026)

4.2. Penerapan Prinsip Arsitektur Berkelanjutan pada Aspek Lingkungan

Salah satu prinsip arsitektur berkelanjutan adalah kemampuan bangunan beradaptasi terhadap kondisi iklim melalui penerapan strategi desain pasif. Berdasarkan hasil observasi, Masjid Kuno Gamel menerapkan prinsip tersebut melalui bentuk atap, sistem ventilasi alami, pemanfaatan pencahayaan alami, serta karakteristik material bangunan yang mendukung kenyamanan termal.

4.2.1. Adaptasi Bentuk Bangunan terhadap Iklim Tropis

Penggunaan atap tajug bertingkat pada Masjid Kuno Gamel menunjukkan bentuk adaptasi arsitektur terhadap kondisi iklim tropis. Bentuk atap yang tinggi

menciptakan volume ruang yang besar sehingga mendukung pergerakan udara di dalam bangunan. Menurut Adityaningrum et al., n.d. (2020), atap tajug merupakan elemen khas bangunan religius Jawa yang tidak hanya membentuk identitas visual bangunan, tetapi juga memengaruhi kualitas ruang di dalamnya.



Gambar 4. Atap Masjid Kuno Gamel
Sumber: Dokumentasi Pribadi (2026)



Gambar 5. Langit-Langit Masjid Kuno Gamel
Sumber: Dokumentasi Pribadi (2026)

Berdasarkan hasil observasi lapangan, ruang utama Masjid Kuno Gamel tidak menggunakan plafon sehingga volume ruang di bawah atap tetap terbuka. Kondisi tersebut memungkinkan udara panas yang terakumulasi di dalam ruang bergerak menuju bagian atas bangunan. Pada area di atas soko guru terdapat ventilasi berupa kisi-kisi kayu yang berfungsi sebagai media pelepasan udara panas ke lingkungan luar. Keberadaan ventilasi tersebut mendukung terjadinya sirkulasi udara alami melalui mekanisme stack effect, yaitu pergerakan udara yang dipengaruhi oleh perbedaan suhu dan tekanan antara bagian bawah dan bagian atas bangunan (Iklim & Lembab, 2011). Melalui mekanisme ini, udara panas dikeluarkan melalui ventilasi pada bagian atas, sementara udara yang lebih sejuk masuk melalui bukaan pada sisi bangunan, sehingga kualitas udara dan kenyamanan termal di dalam

ruang dapat terjaga. Selain sistem ventilasi, karakteristik selubung bangunan juga turut mendukung kenyamanan ruang. Hasil observasi menunjukkan bahwa sebagian dinding Masjid Kuno Gamel dilapisi keramik berwarna terang. Menurut Sari et al. (n.d.), warna terang memiliki kemampuan memantulkan panas lebih baik dibandingkan warna gelap sehingga berpotensi mengurangi penyerapan panas pada permukaan bangunan (Sari et al., n.d.).

4.2.1. Pemanfaatan Cahaya Alami

Masjid Kuno Gamel juga memanfaatkan pencahayaan alami sebagai sumber penerangan utama pada siang hari. Bukaan yang terdapat pada sisi bangunan memungkinkan cahaya matahari masuk ke dalam ruang salat dengan intensitas yang memadai sehingga penggunaan energi listrik untuk pencahayaan dapat diminimalkan.



Gambar 6. Serambi Samping Masjid Kuno Gamel
Sumber: Dokumentasi Pribadi (2026)

Kombinasi antara atap tajug bertingkat, ventilasi alami, dan pencahayaan alami menunjukkan penerapan strategi desain pasif yang mampu menciptakan kenyamanan termal sekaligus meningkatkan efisiensi energi bangunan. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Fitriani & Anggoman (2017) yang menyatakan bahwa bangunan dengan atap tradisional bertipe tajug memiliki performa termal yang baik karena mampu mengurangi akumulasi panas di dalam ruang. Berdasarkan hasil analisis, aspek lingkungan pada Masjid Kuno Gamel mencerminkan penerapan prinsip arsitektur berkelanjutan melalui desain yang responsif terhadap iklim tropis. Karakteristik tersebut menunjukkan bahwa arsitektur vernakular mampu menciptakan bangunan yang nyaman dengan memanfaatkan potensi lingkungan secara alami.

4.3. Penerapan Prinsip Arsitektur Berkelanjutan pada Aspek Konstruksi

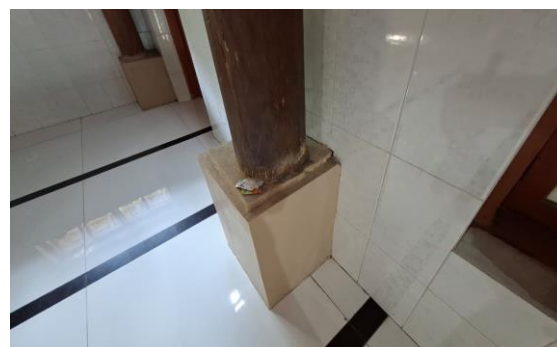
Penerapan prinsip arsitektur berkelanjutan pada Masjid Kuno Gamel juga terlihat pada sistem konstruksi yang masih mempertahankan teknik

bangunan tradisional. Keberlanjutan konstruksi tidak hanya ditunjukkan oleh penggunaan material lokal, tetapi juga oleh kemampuan bangunan mempertahankan fungsi dan karakter arsitekturnya hingga saat ini.



Gambar 7. Soko Guru Masjid Kuno Gamel
Sumber: Dokumentasi Pribadi (2026)

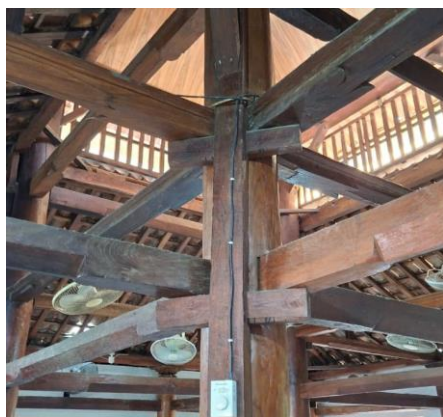
Salah satu elemen struktur utama bangunan adalah soko guru yang berfungsi sebagai penyangga atap. Penggunaan kayu sebagai material struktur merupakan karakteristik yang umum ditemukan pada arsitektur vernakular Nusantara (Afdholy, 2017). Selain memiliki fungsi struktural yang baik, material kayu juga termasuk sumber daya yang dapat diperbarui sehingga mendukung prinsip keberlanjutan. Menurut Fajarwati et al. (1978), sistem soko guru berperan penting dalam mendistribusikan beban dan menjaga kestabilan bangunan.



Gambar 8. Struktur Kayu Asli Masjid Kuno Gamel
Sumber: Dokumentasi Pribadi (2026)

Berdasarkan hasil wawancara dengan H. Jejen Hassanudin (2026), beberapa elemen struktur kayu telah mengalami penggantian akibat faktor usia. Namun, proses tersebut tidak mengubah sistem struktur maupun karakter konstruksi tradisional yang menjadi identitas bangunan. Bangunan ini juga masih mempertahankan penggunaan sambungan pasak pada beberapa elemen strukturnya. Menurut Lampung et al. (2025), sambungan pasak mampu menghubungkan elemen-elemen kayu secara efektif sekaligus memberikan fleksibilitas terhadap

perubahan dimensi material akibat pengaruh suhu dan kelembapan lingkungan. Karakteristik tersebut menjadikan konstruksi lebih adaptif dan memiliki daya tahan yang baik terhadap perubahan kondisi lingkungan.



Gambar 9. Sambungan Pasak di Masjid Kuno Gamel
Sumber: Dokumentasi Pribadi (2026)

Berdasarkan hasil analisis, penerapan prinsip arsitektur berkelanjutan pada aspek konstruksi tercermin melalui penggunaan material lokal, sistem struktur tradisional, dan teknik sambungan yang mendukung keberlangsungan fungsi bangunan tanpa menghilangkan karakter arsitektur vernakularnya.

4.4. Penerapan Prinsip Arsitektur Berkelanjutan pada Aspek Sosial

Selain aspek lingkungan dan konstruksi, keberlanjutan Masjid Kuno Gamel juga tercermin melalui fungsi sosial yang masih berlangsung hingga saat ini. Keberadaan masjid tidak hanya sebagai tempat ibadah, tetapi juga sebagai pusat kegiatan keagamaan, interaksi masyarakat, dan pelestarian budaya lokal.

4.4.1. Fungsi Ibadah

Masjid Kuno Gamel berfungsi sebagai pusat kegiatan keagamaan masyarakat Desa Gamel. Selain digunakan untuk pelaksanaan salat berjamaah dan salat Jumat, masjid juga menjadi tempat penyelenggaraan berbagai kegiatan keagamaan, seperti peringatan Maulid Nabi Muhammad SAW, Rajaban, serta kegiatan dakwah dan ceramah keagamaan. Keberlangsungan berbagai aktivitas tersebut menunjukkan bahwa masjid tidak hanya berperan sebagai tempat pelaksanaan ibadah ritual, tetapi juga sebagai sarana pembinaan keagamaan bagi masyarakat. Melalui kegiatan ceramah dan peringatan hari-hari besar Islam, masyarakat memperoleh pemahaman mengenai ajaran agama, sejarah Islam, serta nilai-nilai moral yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Kegiatan tersebut turut

menjadi media penyampaian pengetahuan dan pembinaan umat sehingga nilai-nilai keislaman dapat terus diwariskan kepada generasi berikutnya. Sejalan dengan Studi et al. (2025), masjid memiliki peran strategis tidak hanya sebagai tempat ibadah, tetapi juga sebagai pusat pembinaan, pendidikan, dan pemberdayaan masyarakat. Selain itu, fungsi masjid sebagai sarana pembinaan masyarakat juga terlihat melalui berbagai kegiatan dakwah dan pengajian yang memperkuat hubungan antara masyarakat dengan nilai-nilai keagamaan. Peran et al. (2020) menyatakan bahwa masjid berfungsi sebagai pusat pengembangan pendidikan agama Islam dan pembinaan masyarakat, sehingga keberadaannya memiliki peran penting dalam membentuk kehidupan sosial dan keagamaan umat. Dengan demikian, Masjid Kuno Gamel tidak hanya berfungsi sebagai tempat ibadah, tetapi juga sebagai wadah pembinaan keagamaan yang mendukung keberlangsungan tradisi dan kehidupan religius masyarakat setempat.

4.4.2. Fungsi Sosial dan Pelestarian Budaya

Selain berfungsi sebagai sarana keagamaan, Masjid Kuno Gamel juga berperan sebagai ruang interaksi sosial masyarakat. Lokasinya yang berada di tengah kawasan permukiman menjadikan masjid mudah diakses dan dimanfaatkan sebagai tempat berkumpul serta berinteraksi melalui berbagai kegiatan kemasyarakatan. Di sisi lain, keberadaan masjid yang masih mempertahankan karakter arsitektur tradisional dan nilai sejarahnya turut mendukung pelestarian budaya lokal. Berbagai tradisi dan aktivitas yang berlangsung di lingkungan masjid menjadi sarana pewarisan nilai budaya dan sejarah kepada generasi berikutnya. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa Masjid Kuno Gamel memiliki kontribusi penting dalam menjaga keberlanjutan sosial dan budaya masyarakat setempat (Setyani & Masyithoh, 2024). Berdasarkan hasil observasi dan kajian literatur, Masjid Kuno Gamel tidak hanya berfungsi sebagai tempat ibadah, tetapi juga sebagai pusat pendidikan, interaksi sosial, dan pelestarian budaya. Keberlangsungan fungsi-fungsi tersebut menunjukkan bahwa bangunan ini memiliki peran yang signifikan dalam mendukung keberlanjutan sosial masyarakat dari generasi ke generasi.

4. PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian, dapat diketahui bahwa Masjid Kuno Gamel mengandung nilai-nilai kearifan lokal yang mendukung terwujudnya prinsip

arsitektur berkelanjutan. Nilai-nilai tersebut tercermin pada aspek lingkungan, konstruksi, dan sosial yang masih dapat ditemukan pada bangunan hingga saat ini. Dari aspek lingkungan, bangunan menunjukkan kemampuan beradaptasi terhadap iklim tropis melalui penggunaan atap tajug bertingkat, ventilasi alami, pemanfaatan pencahayaan alami, serta karakteristik material bangunan yang mendukung kenyamanan termal ruang. Berbagai elemen tersebut memungkinkan bangunan tetap nyaman digunakan tanpa ketergantungan yang tinggi terhadap sistem mekanis maupun energi buatan. Dari aspek konstruksi, penggunaan material kayu, sistem soko guru, dan sambungan pasak menunjukkan penerapan teknik konstruksi tradisional yang mendukung ketahanan bangunan dalam jangka panjang. Keberadaan sistem konstruksi tersebut juga memungkinkan proses pemeliharaan dan penggantian komponen dilakukan tanpa menghilangkan karakter utama bangunan. Dari aspek sosial, Masjid Kuno Gamel tidak hanya berfungsi sebagai tempat ibadah, tetapi juga sebagai sarana pendidikan keagamaan, interaksi sosial, dan pelestarian budaya masyarakat. Keberlangsungan fungsi-fungsi tersebut menunjukkan bahwa bangunan masih memiliki peran penting dalam kehidupan masyarakat hingga saat ini. Dengan demikian, penelitian ini menunjukkan bahwa prinsip arsitektur berkelanjutan pada Masjid Kuno Gamel terwujud melalui penerapan kearifan lokal yang tercermin pada desain bangunan, sistem konstruksi, dan fungsi sosialnya. Temuan ini memperlihatkan bahwa pengetahuan lokal yang berkembang dalam arsitektur tradisional masih memiliki relevansi dalam menciptakan bangunan yang adaptif terhadap lingkungan, mampu bertahan dalam jangka panjang, serta tetap memberikan manfaat bagi masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Harysakti, A., Nugroho, A. M., & Ernawati, J. (2014). *PRINSIP BERKELANJUTAN PADA ARSITEKTUR VERNAKULAR (Studi Kasus Huma Gantung Buntoi , Kalimantan Tengah)*. 9(1), 1–7.
- Iklim, D. I., & Lembab, T. (2011). *VENTILASI SOLAR CHIMNEY SEBAGAI ALTERNATIF DESAIN PASSIVE COOLING*. 2.
- Ineru, B. P., Kusdiwanggo, S., & Yusran, Y. A. (2024). *Systematic Literature Review (SLR) : Keberlanjutan Arsitektur Tradisional dan Vernakular dalam Menghadapi Zaman pada Konteks Urban Rural Systematic Literature Review (SLR) : The Sustainability of Traditional and Vernacular Architecture in Facing Modernism within the Urban-Rural Context*. 13(167), 190–200.
- Lampung, P. D. I., Pesagi, L., & Lampung, D. I. (2025). 1) , 2) , 3) , 4). 15(2), 89–99.

- Lokus, D., Islam, P., Pemberdayaan, K., & Umat, S. E. (2023). *Vol. 17 Issue 2 2023*. 17(2), 109–121.
- Luthan, P. L. A., Novrianty, I., Jeumpa, K., Sipil, J. T., Medan, U. N., Willem, J., Psr, I., & Medan, V. (2014). *STRUKTUR BANGUNAN TRADISIONAL MANDAILING*. 1, 41–49.
- Martana, S. P. (n.d.). *PENELITIAN ARSITEKTUR VERNAKULAR DI INDONESIA*. 59–66.
- Peran, O., Darussalam, M., Ngawi, K., & Anak, R. P. (2020). *No Title*. 16(1), 69–92.
- Sari, W. E., Gunawan, Y., Ariningsih, P. K., Andoni, H., Sarjana, P., Industri, T., Informasi, F. T., & Parahyangan, U. K. (n.d.). *PERSEPSI TERMAL SECARA ADAPTIF DENGAN TEKNOLOGI VIRTUAL REALITY*. 2877, 42–50.
- Satar, A. E., Syarif, E., & Nadjmi, N. (2018). *Arsitektur Vernakular di Sulawesi Selatan dan Perannya terhadap Arsitektur Hijau*. 25–33.
- Setyani, D., & Masyithoh, S. (2024). *Kepatuhan Beragama dan Interaksi Sosial Dalam Masyarakat Islam*. 2, 60–69.
- Studi, D., Di, K., & Bandar, M. (2025). *Optimalisasi peran dan fungsi masjid dalam kegiatan dakwah: studi kasus di masjid bandar klipka*. 5, 113–120.
- Vernakularitas, A. (2012). *MENGGALI MAKNA ARSITEKTUR VERNAKULAR : 1*, 68–82.
- Wiryoprawiro, Z. M., Tjandrasasmitha, U., & Tjandrasasmitha, U. (n.d.). *No Title*. 1–14.

