

PENDEKATAN ARSITEKTUR BERKELANJUTAN PADA BANGUNAN ISLAMIC CENTER DI SIDOARJO, JAWA TIMUR

Muhammad Akhyar Taqiyyuddin, Purwanto Setyo Nugroho, Tri Yuni Iswati
Prodi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret Surakarta
akhyaralakhya@student.uns.ac.id

Abstrak

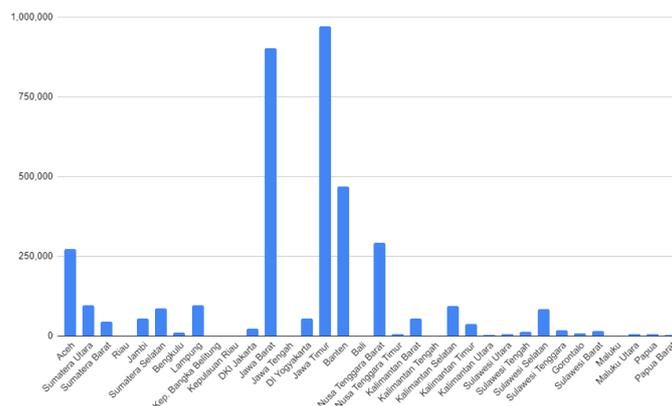
Tujuan dari tulisan adalah untuk menjelaskan konsep desain arsitektur berkelanjutan pada Islamic Center di Sidoarjo, yang merujuk pada perwujudan Rencana Jangka Menengah Pembangunan Daerah (RJMPD) Kabupaten Sidoarjo, visi dan misi Kabupaten Sidoarjo, serta manifestasi eksistensi Pusat Studi Islam dan bangunan publik yang ramah lingkungan. Islamic Center berperan sentral dalam kehidupan dan budaya lokal, bukan hanya sebagai tempat ibadah, tetapi juga sebagai pusat aktivitas keagamaan, pendidikan, dan tempat berkumpul serta berdialog bagi masyarakat yang mana dengan menerapkan prinsip-prinsip arsitektur berkelanjutan, Tulisan kualitatif deskriptif ini mengeksplorasi dampak positif pada aspek sosial, lingkungan, dan budaya. Metode penelitian kualitatif digunakan untuk menganalisis penerapan konsep arsitektur berkelanjutan dan mengidentifikasi dampaknya terhadap aspek ekonomi, lingkungan, dan sosial-budaya. Fleksibilitas metode kualitatif memungkinkan pemahaman rinci fenomena dan kompleksitas aspek-aspek dalam desain bangunan berkelanjutan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa prinsip-prinsip arsitektur berkelanjutan tidak hanya meningkatkan efisiensi energi dan keberlanjutan lingkungan, tetapi juga memberikan kontribusi substansial pada identitas sosial dan budaya di Sidoarjo. Ini memberikan wawasan mendalam tentang desain Islamic Center yang mengintegrasikan keberlanjutan dengan nilai-nilai lokal, termasuk penggunaan material ramah lingkungan, efisiensi energi, dan desain adaptif. Implikasi praktisnya memberikan panduan bagi arsitek dan perencana dalam merancang bangunan keagamaan yang mengutamakan keberlanjutan, berpotensi menciptakan dampak positif melampaui dimensi fisik, mencakup aspek sosial, lingkungan, dan budaya.

Kata kunci: Islamic Center, Arsitektur Berkelanjutan, Efisiensi energi, Sidoarjo.

1. PENDAHULUAN

Jawa Timur yang merupakan provinsi yang kaya akan tradisi keagamaan dan budaya telah memainkan peran signifikan dalam sejarah dan perkembangan Islam di Indonesia. Besarnya basis pesantren yang merupakan salah satu yang terbesar di Indonesia setelah Jawa Barat dengan jumlah pesantren sebanyak 5.121 pesantren (Satudata.kemenag.go.id, 2021) membuatnya menjadi pusat pendidikan keagamaan yang mempengaruhi banyak aspek kehidupan masyarakat. Provinsi ini memiliki warisan spiritual yang kuat juga dengan tokoh-tokoh agama dan pemikir-pemikir Islam terkemuka yang lahir dan berkarya di wilayah ini. Salah satu tokoh yang tak akan pernah terlupakan adalah pendiri Nahdlatul Ulama, K.H. Hasyim Asy'ari, yang pernah mengenyam pendidikan di salah satu pondok pesantren di Jawa Timur (Jatim.nu.or.id, 2023).

Sidoarjo merupakan sebuah kabupaten di Jawa Timur yang juga tentunya memiliki peran khusus dalam perkembangan budaya dan keagamaan. Kabupaten ini telah menjadi rumah bagi ratusan pesantren yang berkontribusi dalam mendidik generasi muda dalam ajaran Islam. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Sidoarjo, tercatat bahwa kabupaten Sidoarjo memiliki sekitar 242 pesantren dengan lebih dari 14.922 santri yang aktif terlibat dalam proses pembelajaran (sidoarjokab.bps.go.id).



Gambar 1
Populasi Santri di Indonesia
 Sumber : satudata.kemenag.go.id

Eksistensi pesantren sebagai pusat pendidikan keagamaan telah membentuk wajah sosial dan budaya di Sidoarjo. Para santri yang berasal dari berbagai lapisan masyarakat datang untuk belajar dan menimba ilmu di pesantren-pesantren disinyalir tak hanya sebagai tempat pembelajaran agama, pesantren juga berperan dalam membentuk karakter dan nilai-nilai moral generasi muda (Sabiq, 2022). Maka dapat dipastikan bahwa keberadaan pesantren dan komunitasnya memberikan kontribusi besar terhadap identitas budaya dan spiritual masyarakat Sidoarjo.

Pembangunan Islamic Center di Sidoarjo mendapatkan landasan dari imperatif merealisasikan Rencana Jangka Menengah Pembangunan Daerah (RJMPD) Kabupaten Sidoarjo, yang menjadi panduan strategis dalam menggarap pembangunan lokal. Selaras dengan visi dan misi Kabupaten Sidoarjo, proyek ini muncul sebagai titik fokus untuk mengaktualisasikan komitmen pemerintah terhadap penguatan identitas keagamaan dan peningkatan kualitas hidup masyarakat.

Islamic Center juga memanifestasikan eksistensi Pusat Studi Islam, menunjukkan dorongan pemerintah untuk meningkatkan pemahaman dan edukasi keagamaan di tingkat lokal. Lebih lanjut, keberadaannya bukan sekadar sebagai pusat ibadah, melainkan sebagai bangunan publik yang ramah lingkungan, menegaskan responsibilitas terhadap keberlanjutan dan kesadaran akan lingkungan hidup. Dengan demikian, proyek ini menciptakan sinergi yang holistik antara agenda pembangunan daerah, aspirasi visi-misi, promosi pendidikan Islam, dan tanggung jawab lingkungan.

Kehadiran Islamic Center di Sidoarjo dalam rangka memenuhi kebutuhan keagamaan dan budaya memiliki peran penting yang tentunya bukan hanya sebagai tempat ibadah, tetapi juga sebagai pusat aktivitas keagamaan, pendidikan, serta tempat berkumpul dan berdialog bagi masyarakat (Irawan et al., 2019). Fungsi-fungsi ini memberikan kontribusi pada mempertahankan nilai-nilai tradisional, moralitas, dan persatuan dalam masyarakat. Lalu menurut Rupmoroto (1981) Islamic Center berfungsi sebagai pusat kegiatan keislaman, semua kegiatan pembinaan dan pengembangan manusia atas dasar ajaran agama Islam berlangsung berdasarkan inti atau dasar ajaran yang meliputi; ibadah, muamalah, taqwa, dan dakwah. Sedangkan Islamic Center sebagai wadah fisik berperan sebagai wadah dengan berbagai kegiatan yang begitu luas dalam suatu area. Ia juga menambahkan bahwa di Indonesia pengertian Islamic Center cenderung sebagai kegiatan di samping Masjid, sehingga dapat dikatakan bahwa Islamic Center di Indonesia merupakan pusat aktivitas kebudayaan Islam. Saat ini keberadaannya cenderung berfungsi menampung kegiatan-kegiatan Islam yang murni tanpa mengesampingkan saran-saran Islam lainnya yang sedang berkembang (Rupmoroto, 1981).

Islamic Center pula digambarkan dalam buku *Petunjuk Pelaksanaan Proyek Islamic Center* di seluruh Indonesia oleh Direktorat Jenderal Bimbingan Masyarakat Islam Departemen Agama RI sebagai sebuah lembaga keagamaan yang memiliki peran utama dalam pembinaan dan pengembangan agama Islam, serta berfungsi sebagai panggung utama dalam pelaksanaan dakwah dalam era pembangunan. Menurut perspektif Drs. Sidi Gazalba, Islamic Center berfungsi menjadi wadah bagi beragam aktivitas kemasyarakatan yang berlandaskan pada nilai-nilai Islam. Ini mencakup aspek peribadatan serta aspek sosial kemasyarakatan, semuanya berdasarkan pada prinsip-prinsip Islam yang berlaku (Gazalba, 1988).

Islamic Center di Amerika juga sering dianggap sebagai sarana untuk mengembangkan dan menyebarkan ajaran agama Islam. Hal ini tercermin dari tingginya permintaan kepada pemimpin Islamic Center di Washington DC. untuk memberikan ceramah tentang Islam kepada berbagai kelompok masyarakat, termasuk permintaan dari organisasi gereja untuk berbicara tentang agama Islam (Harun, 1985). Berikutnya menurut Soeparlan (1985), Islamic Center adalah sebuah lembaga keagamaan yang berperan sebagai pusat pembinaan dan pengembangan agama Islam serta berfungsi sebagai tempat utama pelaksanaan dakwah dalam konteks pembangunan nasional. Sebagian lainnya, seperti Zarkowi Sayuti (1985), menyatakan bahwa Islamic Center adalah suatu institusi keagamaan yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas umat melalui berbagai kegiatan.

Adapun nilai budaya yang melibatkan Islamic Center jelas tidak dapat dipisahkan dari pesantren-pesantren yang ada di Sidoarjo. Keberadaan pesantren sebagai pusat pendidikan keagamaan memberikan ciri khas pada masyarakat Sidoarjo yang sangat menghargai nilai-nilai agama dan tradisi (Abdurrahman, 2018). Islamic Center dapat menjadi pusat kegiatan yang mempromosikan dan memelihara identitas budaya serta nilai-nilai keagamaan yang ada di masyarakat. Oleh karenanya, adalah penting untuk memperhatikan bahwa perancangan dan pembangunan Islamic Center perlu memperhitungkan prinsip-prinsip arsitektur yang mampu menjaga harmoni antara fungsi bangunan dengan kekayaan budaya dan spiritual yang ada.

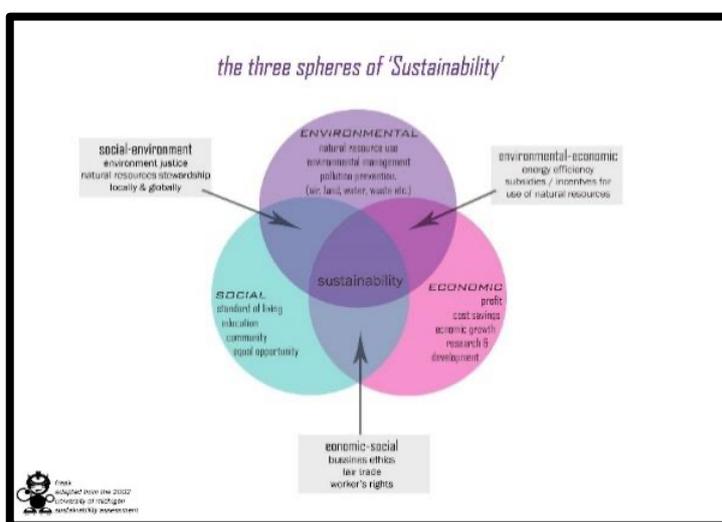
Tujuan pengembangan proyek pembangunan Islamic Center, tidak hanya fokus pada kebutuhan fisik dan fungsional bangunan yang diutamakan. Pendekatan yang komprehensif harus mengintegrasikan aspek sosial, budaya, dan lingkungan (Atika Sari, 2019). Salah satu pendekatan yang semakin diterapkan dalam perancangan bangunan adalah pendekatan arsitektur berkelanjutan. Arsitektur berkelanjutan mempertimbangkan dampak lingkungan, efisiensi energi, penggunaan material yang ramah lingkungan, dan integrasi dengan konteks budaya lokal (Tanuwidjaja, 2011).

Pada tahun 1992 telah diadakannya KTT Bumi yang menyimpulkan bahwa pembangunan berkelanjutan adalah suatu konsep yang mencakup tiga aspek utama yang sangat saling terkait dan saling mendukung: aspek ekonomi, aspek sosial, dan aspek lingkungan hidup (World Summit of Sustainable Development, 1992). Konsep ini menekankan pentingnya berintegrasi dalam setiap dimensi pembangunan guna mencapai tujuan keberlanjutan.

Dimensi pertama, pembangunan ekonomi, berkaitan dengan pertumbuhan ekonomi yang seimbang, distribusi kekayaan yang adil, dan pengelolaan sumber daya ekonomi yang berkelanjutan. Hal ini memastikan bahwa pertumbuhan ekonomi tidak hanya menciptakan kekayaan bagi segelintir orang, tetapi juga untuk masyarakat secara keseluruhan dan generasi mendatang. Lalu dimensi kedua adalah pembangunan sosial, yang mencakup upaya untuk menciptakan masyarakat yang adil, inklusif, dan berdaya. Ini termasuk pendidikan yang merata, pelayanan kesehatan yang terjangkau, kesetaraan gender, akses kepada pekerjaan yang layak, dan perlindungan terhadap hak asasi manusia. Lalu dimensi ketiga adalah pelestarian lingkungan hidup, yang memperhatikan perlindungan ekosistem alami, penggunaan sumber daya yang bijak, dan pengurangan dampak negatif terhadap lingkungan.

Pembangunan berkelanjutan mengakui bahwa kita hanya meminjam sumber daya alam ini dari generasi mendatang, sehingga penting untuk melestarikannya.

Tiga dimensi ini harus diintegrasikan dan diseimbangkan dengan baik dalam upaya mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan. Dengan kata lain, pembangunan yang mendorong pertumbuhan ekonomi yang adil, pembangunan sosial yang inklusif, dan pelestarian lingkungan hidup yang bijak adalah kunci keberhasilan bagi konsep keberlanjutan ini. Penerapan pendekatan arsitektur berkelanjutan dalam konteks pembangunan Islamic Center di Sidoarjo memiliki implikasi yang lebih dalam karena hal ini tidak hanya berkaitan dengan keberlanjutan lingkungan fisik, namun juga keberlanjutan budaya dan nilai-nilai agama sehingga mengintegrasikan prinsip-prinsip arsitektur berkelanjutan, pembangunan Islamic Center dapat menghasilkan bangunan yang efisien secara energi, ramah lingkungan, dan relevan dengan nilai-nilai budaya dan spiritual masyarakat. Lebih jauh lagi, penerapan pendekatan berkelanjutan dapat membantu dalam membangun kesadaran lingkungan dan budaya di antara masyarakat pengguna Islamic Center.



Gambar 2
The Three Spheres of Sustainability
Sumber : *University of Michigan*

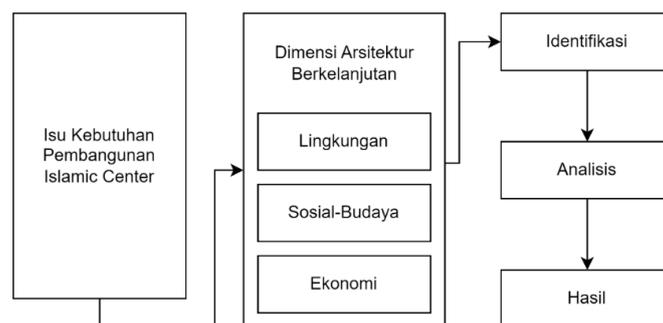
Penerapan pendekatan arsitektur berkelanjutan pada Islamic Center di Sidoarjo dalam menghadapi tantangan lingkungan dan pelestarian budaya, menjadi sangat penting. Keberlanjutan dalam hal ini mencakup aspek lingkungan, budaya, dan sosia yang diharapkan melalui studi ini, kami dapat mengidentifikasi bagaimana prinsip-prinsip arsitektur berkelanjutan dapat diintegrasikan dengan nilai-nilai budaya dan agama yang ada, serta memberikan panduan bagi perancangan dan pembangunan bangunan religius yang berkelanjutan di Sidoarjo. Lebih jauh lagi, kami berharap studi ini dapat memberikan kontribusi pada pemahaman tentang hubungan yang erat antara lingkungan fisik dan budaya dalam proyek pembangunan. Dengan demikian, diharapkan proyek Islamic Center di Sidoarjo dapat menjadi contoh nyata tentang bagaimana pendekatan arsitektur berkelanjutan dapat berdampingan dengan kekayaan budaya dan nilai-nilai agama yang ada, serta memberikan dampak positif pada masyarakat dan lingkungan.

2. METODE PENELITIAN

Kajian ini memegang peran yang sangat penting dalam menghadapi tantangan arsitektur modern yang berkelanjutan dengan tujuan utama untuk merencanakan penerapan pendekatan arsitektur berkelanjutan pada proyek Islamic Center di Sidoarjo. Penerapan pendekatan berkelanjutan dalam perancangan bangunan religius memiliki implikasi yang sangat luas, mencakup berbagai aspek yang melampaui sekadar efisiensi energi dan penggunaan bahan bangunan yang ramah lingkungan.

Penelitian ini mengadopsi metode penelitian deskriptif kualitatif dengan tujuan utama untuk mengamati dan menganalisis situasi serta fakta yang ada. Metode ini memungkinkan peneliti untuk merumuskan temuan berdasarkan data yang ada tanpa terlebih dahulu memiliki kerangka teoretis yang tetap. Penelitian ini fokus pada tiga dimensi Arsitektur Berkelanjutan yang diadaptasi dari Kesepakatan Konferensi Tingkat Tinggi Bumi 1992 (KTT Bumi 1992).

Proses analisis dalam penelitian ini terbagi menjadi dua tahap utama. Tahap pertama melibatkan perumusan konsep Arsitektur Berkelanjutan dengan mengurai prinsip-prinsip yang dihasilkan dari KTT Bumi 1992. Prinsip-prinsip ini menjadi dasar teoretis untuk analisis lebih lanjut. Tahap kedua melibatkan identifikasi dan deskripsi konsep-konsep tersebut dengan melihat bagaimana konsep-konsep tersebut diaplikasikan dalam suatu studi kasus yang sedang diteliti. Data yang dihasilkan dari identifikasi dan deskripsi ini kemudian dianalisis secara lebih mendalam dan diinterpretasikan untuk memahami dampaknya dalam konteks penelitian ini.



Gambar 3
Tahapan Penelitian
Sumber : Pribadi, 2023

Dengan demikian penelitian ini dapat digunakan untuk memahami serta menggambarkan konsep arsitektur berkelanjutan dalam kerangka kerja KTT Bumi 1992 yang mana hal ini dilakukan untuk mengidentifikasi dan menjelaskan bagaimana konsep-konsep tersebut dapat diaplikasikan dalam konteks studi kasus yang diteliti. Pendekatan arsitektur berkelanjutan yang mencakup prinsip-prinsip lingkungan, sosial budaya, dan ekonomi mencerminkan kesadaran bahwa sebuah bangunan tidak hanya menjadi sebuah entitas fisik yang berdiri sendiri, tetapi juga merupakan bagian integral dari lingkungannya yang harapannya dengan menerapkan pendekatan ini, proyek Islamic Center di Sidoarjo dapat memberikan kontribusi yang positif terhadap lingkungan fisik, sosial, dan budaya di sekitarnya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Objek rancang bangun merupakan bangunan Islamic Center yang merupakan bangunan dengan fungsi utama sebagai tempat ibadah dan memiliki fungsi sebagai tempat pendidikan dan kegiatan sosial. Objek rancang bangun terletak di Jalan Cemengkalang, Sidoarjo yang berbatasan

dengan kantor KPU Kabupaten Sidoarjo dan Polsek kabupaten Sidoarjo. Daerah ini sangat strategis karena dekat dengan pusat kota serta dekat pula dengan fasilitas-fasilitas umum di Kabupaten Sidoarjo meliputi stasiun, pusat perbelanjaan, rumah sakit, alun-alun, dan stadion delta Sidoarjo dengan jarak waktu tempuh kurang dari 5 menit.



Gambar 4
Peta Kabupaten Sidoarjo
Sumber : www.taqana.com

Penerapan konsep arsitektur berkelanjutan dalam proses pembangunan Islamic Center melibatkan tiga aspek utama yang saling terkait. Ketiga aspek ini adalah aspek lingkungan, yang menitikberatkan pada penggunaan sumber daya alam yang bertanggung jawab dan dampak lingkungan yang minim; aspek ekonomi, yang berfokus pada efisiensi biaya dalam pembangunan dan pengoperasian bangunan; serta aspek sosial budaya, yang mempertimbangkan peran bangunan dalam membentuk dan memperkaya nilai-nilai sosial dan budaya dalam masyarakat sekitarnya.

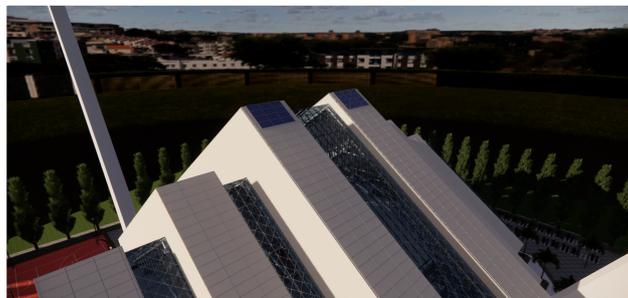
Aspek Lingkungan diimplementasikan dengan melibatkan kondisi lingkungan di sekitar kawasan proyek agar lingkungan di dalam dan di sekitar Islamic Center dapat berjalan sebagaimana mestinya. Dalam rangka mewujudkan hal tersebut perlu ada pemahaman tentang kondisi iklim di Sidoarjo yang merupakan salah satu faktor kunci yang akan berpengaruh signifikan pada desain bangunan. Dalam hal ini, kita perlu memahami bahwa Sidoarjo memiliki iklim tropis dengan suhu rata-rata harian yang cenderung tinggi sepanjang tahun. Ini menimbulkan tantangan khusus dalam hal kenyamanan termal di dalam dan di luar bangunan. Oleh karena itu, perlu strategi desain yang dapat mengoptimalkan kenyamanan termal bagi pengunjung dan pengunjung Islamic Center. Ini bisa mencakup pemilihan bahan bangunan yang tepat, penempatan jendela yang strategis untuk pencahayaan alami, serta perancangan ventilasi yang efisien.

Berdasarkan studi literatur yang telah dilakukan, ditemukan beberapa prinsip arsitektur berkelanjutan yang sangat relevan dengan proyek pembangunan Islamic Center di Sidoarjo. Dalam menggagas desain berkelanjutan untuk bangunan ini, perlu mempertimbangkan dengan serius prinsip-prinsip yang dapat mengoptimalkan pendekatan ini. Pertama adalah efisiensi Energi yang merupakan prinsip pertama yang penting. Ini mengharuskan penggunaan teknologi terbaru dan strategi desain yang dirancang khusus untuk mengurangi konsumsi energi dalam bangunan tersebut. Contohnya, penerapan pencahayaan alami dapat mengurangi ketergantungan pada pencahayaan listrik, sedangkan penggunaan peralatan hemat energi seperti lampu LED dan perangkat pendingin yang efisien dapat mengurangi beban energi keseluruhan.

Prinsip berikutnya adalah Penggunaan Bahan Lokal dan Ramah Lingkungan. Hal ini melibatkan pemilihan bahan bangunan yang berasal dari sumber lokal, yang dapat mengurangi dampak lingkungan akibat transportasi bahan bangunan dari jarak jauh. Selain itu, pertimbangan harus diberikan pada pemilihan bahan yang ramah lingkungan untuk mengurangi jejak karbon proyek ini, sejalan dengan upaya pelestarian lingkungan yang semakin mendesak.

Perancangan tropis juga merupakan prinsip yang sangat relevan untuk proyek yang dalam konteks ini, desain bangunan harus memaksimalkan pemanfaatan sumber daya alam tropis seperti pencahayaan alami, ventilasi silang untuk sirkulasi udara yang baik, serta perlindungan dari panas matahari yang intens. Prinsip ini akan membantu menciptakan kondisi lingkungan yang nyaman bagi pengunjung Islamic Center. Maka proyek Islamic Center di Sidoarjo yang dengan memperhatikan dan menerapkan prinsip-prinsip arsitektur berkelanjutan dapat menjadi contoh bangunan yang tidak hanya memadukan keindahan arsitektur dengan nilai-nilai keberlanjutan, tetapi juga berkontribusi positif terhadap lingkungan dan komunitas setempat.

Salah satu aspek utama yang perlu diperhatikan adalah pemanfaatan energi terbarukan yang dalam konteks ini penerapan panel surya merupakan langkah penting untuk memanfaatkan energi matahari sebagai sumber daya utama dalam memenuhi sebagian besar kebutuhan listrik bangunan. Dengan demikian, Islamic Center dapat menjadi lebih mandiri secara energi, mengurangi ketergantungan pada sumber daya energi konvensional yang semakin langka dan berdampak negatif pada lingkungan.

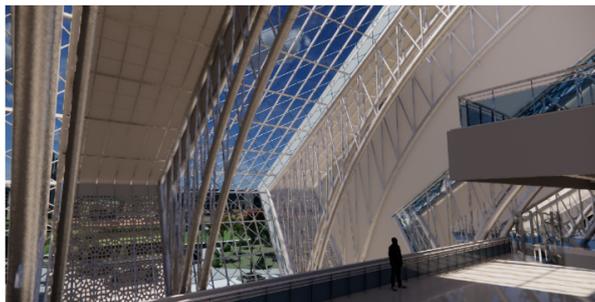


Gambar 6
Penggunaan Panel Surya pada Atap Bangunan
Sumber : pribadi, 2024

Desain adaptif juga menjadi faktor kunci dalam perancangan Islamic Center berkelanjutan. Bangunan harus dirancang dengan fleksibilitas yang memungkinkan adaptasi terhadap perubahan iklim yang mungkin terjadi di masa depan. Dengan mengintegrasikan konsep desain adaptif, kita dapat menghindari risiko ketidakrelevanan bangunan dalam menghadapi perubahan iklim yang ekstrem, seperti peningkatan suhu atau curah hujan yang tidak terduga. Ini juga akan memastikan bahwa Islamic Center tetap berfungsi secara optimal seiring berjalannya waktu.

Sistem ventilasi alami juga menjadi salah satu komponen penting dalam perancangan berkelanjutan. Penerapan sistem ventilasi silang, misalnya, dapat meningkatkan sirkulasi udara alami dalam bangunan. Hal ini tidak hanya membantu dalam menjaga kualitas udara dalam ruangan yang baik tetapi juga mengurangi ketergantungan pada pendingin udara listrik yang seringkali mengkonsumsi energi secara signifikan. Dengan demikian, Islamic Center dapat menciptakan lingkungan yang nyaman dan sehat bagi pengunjung dan pengunjungnya, sambil mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan.

Penggunaan bahan kaca khusus yang kuat dalam upaya memaksimalkan penerangan alami dan menciptakan suasana yang terang dan nyaman di dalam bangunan, terutama pada bagian atap dapat menjadi solusi yang efektif. Bahan kaca khusus ini dapat memungkinkan sinar matahari masuk ke dalam bangunan dengan optimal, mengurangi ketergantungan pada pencahayaan buatan pada siang hari, serta menciptakan suasana yang terang serta nyaman bagi pengunjung.



Gambar 7
Penggunaan Glass Curtain Wall pada bangunan
Sumber : pribadi, 2024

Penggunaan bahan bangunan yang fleksibel, seperti Aluminium Composite Panel, juga dapat menjadi salah satu komponen penting dalam perancangan Islamic Center berkelanjutan. Bahan ini tidak hanya ringan dan mudah dipasang, tetapi juga dapat memberikan fleksibilitas dalam desain fasade bangunan. Dengan berbagai warna dan tekstur yang tersedia, Aluminium Composite Panel dapat digunakan untuk menciptakan elemen dekoratif yang menarik dan indah dipandang secara visual.

Terdapat pula berbagai jenis tanaman yang sangat cocok dan tepat untuk ditanam di sekitar bangunan Islamic Center yang dapat dikelompokkan berdasarkan peran dan manfaatnya dalam penataan lansekap jika ditelisik pada sisi lingkungan. Wahyuni menjelaskan bahwa dalam konteks lansekap, tanaman memiliki tiga fungsi utama yaitu fungsi menekankan penggunaan tanaman untuk membentuk struktur ruang dan elemen visual dalam lanskap. Tanaman digunakan untuk mengatur ruang, menentukan batas antara berbagai area, serta memberikan struktur estetis yang diperlukan dalam desain. Kedua adalah fungsi lingkungan yang lebih berfokus pada peran tanaman dalam menciptakan kondisi lingkungan yang nyaman dan aman. Tanaman membantu melindungi lingkungan dari faktor-faktor gangguan seperti polusi udara, erosi tanah, serta peredaran angin yang kuat, yang dapat mempengaruhi kenyamanan dan keamanan. Ketiga adalah fungsi estetika tanaman yang berkaitan dengan peran tanaman dalam memberikan nilai-nilai keindahan visual dalam lanskap. Tanaman yang memiliki bunga yang indah, warna daun menarik, atau bentuk yang estetis digunakan untuk menciptakan tampilan yang menarik dan mempercantik lansekap secara keseluruhan. Tentunya pemilihan tanaman dan penggunaannya dalam desain lansekap harus mempertimbangkan fungsi-fungsi yang ingin dicapai.

Dengan memahami fungsi-fungsi ini, lingkungan yang sesuai dengan tujuan desain, meningkatkan kenyamanan, serta meningkatkan nilai estetis lansekap secara keseluruhan dapat termanifestasi (Wahyuni, 2015) sehingga nantinya prinsip-prinsip ini akan bekerja bersama dalam keseluruhan perancangan Islamic Center di Sidoarjo untuk menciptakan bangunan yang tidak hanya indah secara arsitektural, tetapi juga berkelanjutan secara lingkungan dan ekonomi. Ini akan memberikan manfaat jangka panjang bagi komunitas setempat dan menyampaikan pesan penting tentang pentingnya berinvestasi dalam desain yang peduli lingkungan serta kultural. Dengan demikian, proyek ini tidak hanya menjadi simbol keberlanjutan, tetapi juga inspirasi bagi proyek-proyek masa depan yang menggabungkan keindahan, fungsionalitas, dan kesadaran lingkungan.

Tabel 1
PENERAPAN ARSITEKTUR BERKELANJUTAN PADA LANSEKAP

Fungsi	Deskripsi	Penerapan dalam Desain
Fungsi Arsitektural	Membentuk struktur ruang dan elemen visual dalam lansekap.	Pohon Palembang
	Mengatur ruang dan menentukan batas antara area yang berbeda.	Pohon Palembang
	Memberikan struktur estetis dalam desain lansekap.	Semua Pohon
Fungsi Lingkungan	Menciptakan kondisi lingkungan yang nyaman dan aman.	Pohon Pinus
	Melindungi lingkungan dari faktor-faktor gangguan, seperti polusi udara dan erosi tanah.	Pohon Ketapang
	Mengurangi peredaran angin yang kuat yang dapat memengaruhi kenyamanan dan keamanan.	Pohon Pinus
Fungsi Estetika	Mengurangi dampak panas cahaya matahari	Pohon Pinus, Pohon Mangga
	Memberikan nilai-nilai keindahan visual dalam lansekap.	Pohon Palembang, Pohon Pinus
	Menciptakan tampilan yang menarik dan mempercantik lansekap.	Semua Pohon
	Menambah nilai estetis keseluruhan lansekap.	Semua Pohon

Sumber : Dokumen Pribadi



Gambar 8
Lansekap
Sumber : Pribadi, 2024



Gambar 9
Lansekap

Pembangunan Islamic Center dalam aspek ekonomi mencakup sejumlah pertimbangan yang berkaitan dengan pengelolaan dana dan sumber daya finansial. Pertama adalah efisiensi biaya konstruksi yang berarti perlu mempertimbangkan pilihan material yang ekonomis dan ramah lingkungan. Hal ini dapat membantu mengurangi biaya konstruksi secara keseluruhan. Misalnya, pemilihan material lokal atau material dengan besar ketersediaannya yang murah dan tahan lama. Kedua adalah efisiensi energi yang mencakup perancangan bangunan yang hemat energi. Dengan mengurangi konsumsi energi, seperti pemanfaatan cahaya alami dan sistem pemanas dan pendingin yang efisien, pengeluaran bulanan terkait listrik dan pendinginan dapat dikurangi. Berikutnya adalah pengelolaan air yang efisien yang dapat menghemat biaya air bersih dan perawatan sistem perpipaan. Ini mencakup pemanfaatan air hujan dan teknologi penghematan air di dalam bangunan. Keempat ialah Perawatan Jangka Panjang yang penting untuk memilih material yang memerlukan perawatan minimal dan tahan lama. Hal ini akan mengurangi biaya perawatan dan pemeliharaan jangka panjang. Berikutnya adalah potensi pendapatan yang mana Islamic Center dapat dirancang dengan mempertimbangkan potensi pendapatan tambahan. Misalnya, ruang-ruang yang dapat disewakan untuk acara-acara komunitas atau bisnis kecil dapat menjadi sumber pendapatan yang bermanfaat bagi Islamic Center.

Pendekatan arsitektur berkelanjutan juga memiliki implikasi yang sangat signifikan dalam ranah sosial dan budaya. Salah satunya adalah integrasi nilai-nilai budaya dan agama dalam desain. Islamic Center bukan hanya menjadi tempat ibadah, melainkan juga simbol identitas dan kebanggaan bagi masyarakat Sidoarjo. Elemen-elemen arsitektur dan ornamen-ornamen dapat merefleksikan nilai-nilai Islam serta nilai-nilai lokal yang dihormati oleh masyarakat. Ini memberikan rasa memiliki yang kuat dan memperkuat ikatan emosional antara komunitas dan bangunan ini. Faktor budaya dan sosial juga perlu menjadi bagian yang esensial dan krusial.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisis lingkungan dan studi literatur, telah ditemukan implikasi yang signifikan terhadap aspek keberlanjutan dan budaya dalam konteks penerapan pendekatan arsitektur berkelanjutan pada Islamic Center di Sidoarjo sehingga dapat diambil beberapa kesimpulan.

Pertama, penerapan pendekatan arsitektur berkelanjutan pada Islamic Center memiliki potensi untuk mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan melalui penggunaan energi terbarukan dan bahan ramah lingkungan. Pemanfaatan panel surya dan penggunaan bahan lokal dapat mengurangi emisi gas rumah kaca dan ketergantungan pada sumber daya alam yang terbatas.

Kedua, integrasi nilai-nilai budaya dan agama dalam desain bangunan dapat memberikan identitas yang kuat dan memberdayakan masyarakat setempat. Islamic Center bukan hanya menjadi tempat ibadah, tetapi juga simbol nilai-nilai budaya dan spiritualitas yang dijunjung tinggi oleh masyarakat.

Adapun saran-saran dalam upaya untuk mengoptimalkan penerapan pendekatan arsitektur berkelanjutan pada Islamic Center di Sidoarjo, ada beberapa saran yang dapat diterapkan untuk memastikan bahwa proyek ini mencapai tingkat keberlanjutan yang maksimal serta terhubung erat dengan budaya dan komunitas lokal.

Pertama-tama, penting untuk mempertimbangkan pelatihan dan pendidikan sebagai langkah awal. Ini melibatkan memberikan pelatihan kepada para arsitek, insinyur, dan tenaga konstruksi yang terlibat dalam proyek, terkait prinsip-prinsip arsitektur berkelanjutan. Dengan pemahaman yang lebih

baik tentang teknik dan strategi desain yang ramah lingkungan, para profesional ini dapat bekerja secara lebih efektif dalam menciptakan bangunan yang sesuai dengan prinsip-prinsip berkelanjutan.

Kolaborasi yang erat dengan komunitas lokal juga sangat penting. Melibatkan komunitas dalam proses perancangan dan pengambilan keputusan dapat memastikan bahwa nilai-nilai budaya dan aspirasi masyarakat lokal tercermin dalam desain akhir. Ini juga dapat membangun rasa memiliki yang lebih kuat dan menghasilkan proyek yang lebih berarti bagi komunitas. Penelitian lebih lanjut tentang dampak konkret dari penerapan arsitektur berkelanjutan pada bangunan religius di Indonesia perlu dilakukan. Studi ini dapat memberikan panduan yang lebih rinci untuk merancang bangunan yang berkelanjutan dan relevan dengan budaya lokal, dengan mempertimbangkan tantangan khusus yang mungkin muncul dalam konteks ini.

Penggunaan Islamic Center sebagai sarana edukasi lingkungan bagi masyarakat juga merupakan langkah yang sangat berharga. Ini dapat mencakup kegiatan sosialisasi dan seminar mengenai pentingnya keberlanjutan dan praktik berkelanjutan dalam kehidupan sehari-hari. Dengan melibatkan masyarakat dalam pendidikan lingkungan, proyek ini dapat membantu membangun kesadaran dan meningkatkan perilaku berkelanjutan di antara penduduk setempat.

Terakhir, evaluasi yang berkala terhadap kinerja bangunan dalam hal keberlanjutan dan integrasi budaya sangat penting. Evaluasi ini dapat membantu mengidentifikasi area yang perlu ditingkatkan dan menjaga konsistensi dengan tujuan awal proyek. Dengan mengambil langkah-langkah ini, proyek Islamic Center di Sidoarjo dapat menjadi contoh yang sangat positif tentang bagaimana arsitektur berkelanjutan dapat diintegrasikan secara efektif dengan budaya dan komunitas lokal.

REFERENSI

- Abdurrahman, A. (2018). Implementasi Manajemen Kurikulum Pesantren Berbasis Pendidikan Karakter. *AT-TURAS: Jurnal Studi Keislaman*, 4(2), 279–297. <https://doi.org/10.33650/at-turas.v4i2.336>
- Atika Sari, D. A. (2019). Integrasi Tata Kelola Kebijakan Pembangunan Kelautan Berkelanjutan. *Jurnal Rechts Vinding: Media Pembinaan Hukum Nasional*, 8(2), 147. <https://doi.org/10.33331/rechtsvinding.v8i2.320>
- Development, W. S. of S. (1992). *Konferensi PBB tentang Lingkungan dan Pembangunan (UNCED) KTT Bumi*.
- Gazalba, S. (1988). *Islam dan Kebudayaan*. Pustaka Al-Husna.
- Harun, L. (1985). *Potret Dunia Islam*. Pustaka Panji Mas.
- Irawan, R. ., Sumaryoto, S., & Muqoffa, M. (2019). Penerapan Arsitektur Islam Pada Perancangan Islamic Center di Kabupaten Brebes. *Senthong*, 2(1).
Jatim.nu.or.id. (2023). *Menilik Profil KH M Hasyim Asy'ari Sang Pendiri Nahdlatul Ulama*. <https://jatim.nu.or.id/tokoh/menilik-profil-kh-m-hasyim-asy-ari-sang-pendiri-nahdlatul-ulama-iNvlo>
- Rupmoroto. (1981). *Seminar Arsitektur*.
- Sabiq, A. (2022). Peran Pesantren Dalam Membangun Moralitas Bangsa Menuju Indonesia Emas 2045. *Wawasan: Jurnal Kediklatan Balai Diklat Keagamaan Jakarta*, 16–30.
- Satudata.kemenag.go.id. (2021). *Jumlah Santri pada Pondok Pesantren Menurut Jenis Kelamin dan Kategori Tempat Tinggal*. <https://satudata.kemenag.go.id/dataset/detail/jumlah-santri-pada-pondok-pesantren-menurut-jenis-kelamin-dan-kategori-tempat-tinggal>
- Tanuwidjaja, G. (2011). *Desain Arsitektur Berkelanjutan di Indonesia: Hijau Rumahku Hijau Negeriku*.
- Wahyuni, E. (2015). Identifikasi Lansekap Elemen Softscape dan Hardscape pada Taman Balekambang Solo. *Sinektika: Jurnal Arsitektur*, 13(2), 113–124.