

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pondok pesantren merupakan salah satu lembaga pendidikan Islam tradisional yang memegang peranan strategis dalam pengembangan keagamaan, moral, dan sosial di Indonesia. Selain fungsi keagamaan, pesantren juga sering menjadi pusat kegiatan sosial kemasyarakatan, menjaga budaya lokal, serta pembinaan karakter bagi para santri. Namun, dalam perkembangan modern, banyak pondok pesantren yang masih menggunakan pendekatan Arsitektur tradisional yang kurang memperhatikan efisiensi energi, kenyamanan iklim lokal, penggunaan material ramah lingkungan, serta adaptasi terhadap perubahan iklim.

Kabupaten Bojonegoro, sebagai bagian dari Provinsi Jawa Timur, memiliki karakteristik geografis dan iklim yang khas. Secara geografis, Bojonegoro memiliki luas ± 230.706 hektar dengan variasi topografi mulai dari dataran rendah di sepanjang sungai Bengawan Solo hingga dataran tinggi di bagian selatan seperti Gunung Pandan, Kramat dan Gajah. Sebanyak sekitar 40,15 % wilayahnya adalah hutan negara, dan sekitar 32,58 % digunakan untuk sawah. Iklim Bojonegoro tergolong tropis, dengan dua musim (musim penghujan dan musim kemarau) (Ppid.bojonegorokab, n.d.). Rata-rata suhu sekitar 27,0 °C dan curah hujan tahunan mencapai sekitar 2.196 mm (ClimateData.org, n.d.). Kondisi ini menuntut agar desain bangunan, termasuk pondok pesantren, mampu merespons iklim tropis tersebut agar kenyamanan termal tercapai, konsumsi energi dapat ditekan, dan penggunaan sumber daya lokal lebih optimal.

Arsitektur berkelanjutan (sustainable architecture) adalah pendekatan desain bangunan yang memperhatikan dampak lingkungan, kesejahteraan penghuninya, efisiensi sumber daya (energi, air, material), pengurangan limbah, dan pemanfaatan lingkungan lokal baik dari segi iklim maupun budaya. Pendekatan ini bukan hanya relevan untuk bangunan sosial atau publik di kota besar saja, tetapi juga penting diterapkan di daerah-daerah seperti kabupaten, di mana kondisi iklim dan budaya lokal sangat mempengaruhi kenyamanan dan keberlanjutan bangunan. (Kurniawan et al., 2020)

Kabupaten Bojonegoro memiliki sekitar 283 pondok pesantren yang menunjukkan tingginya perkembangan pendidikan Islam di wilayah tersebut (Lyatin, 2021). Besarnya jumlah pondok pesantren tersebut juga diikuti oleh meningkatnya kebutuhan akan fasilitas pendidikan yang mampu mendukung kegiatan belajar, ibadah, dan kehidupan santri secara optimal. Namun, pada

sebagian pondok pesantren masih dijumpai berbagai permasalahan pada aspek lingkungan binaan, seperti kualitas sanitasi yang belum optimal, kenyamanan termal yang belum memadai, tingginya konsumsi energi, serta belum optimalnya penerapan prinsip-prinsip arsitektur berkelanjutan dalam perancangan kawasan maupun bangunan. Kondisi tersebut berpotensi memengaruhi kenyamanan, kesehatan, dan efektivitas aktivitas belajar santri, sehingga diperlukan pendekatan perancangan yang mampu merespons kondisi iklim tropis, meningkatkan efisiensi sumber daya, serta menciptakan lingkungan pendidikan yang sehat, nyaman, dan berkelanjutan (Firdausi, 2024).

Oleh karena itu, perancangan pondok pesantren di Bojonegoro dengan pendekatan arsitektur berkelanjutan menjadi penting untuk dikaji, bagaimana desain yang merespon iklim lokal, budaya, sumber daya lokal dan aspek ekonomi agar pesantren bisa berfungsi optimal, hemat, nyaman, dan ramah lingkungan.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana memfasilitasi bangunan pondok pesantren yang peduli dengan lingkungan yang selaras dengan kegiatan pembelajaran pondok pesantren di Bojonegoro?
2. Bagaimana menciptakan bangunan pondok pesantren dengan fasilitas lingkungan pesantren yang nyaman, efisiensi energi, dan ramah lingkungan terhadap iklim di Bojonegoro?

1.3 Tujuan Perancangan

Tujuan perancangan dari rumusan masalah diatas Adalah:

1. Merancang pondok pesantren yang peduli dengan lingkungan yang selaras dengan kegiatan pembelajaran pondok pesantren di Bojonegoro.
2. Merancang pondok pesantren di Kabupaten Bojonegoro dengan menerapkan pendekatan arsitektur berkelanjutan untuk mewujudkan lingkungan yang nyaman, hemat energi, ramah lingkungan, dan responsif terhadap kondisi iklim setempat.

1.4 Lokasi Perancangan

Lokasi lahan untuk pondok pesantren di Bojonegoro terletak di Jl. Veteran, Jambean, Sukorejo. Aksesibilitas area baik, dekat dari Terminal Rajekwesi, pusat belanja, dan 5 menit dari stasiun kereta.



Gambar 1.1 Peta Jawa Timur
(Sumber : Analisis Penulis, 2026)



Gambar 1.2 Peta Kabupaten Bojonegoro
(Sumber : Analisis Penulis, 2026)



Gambar 1.3 Peta Kecamatan Bojonegoro
(Sumber : Analisis Penulis, 2026)



Gambar 1.4 Peta Lokasi Site
(Sumber : Analisis Penulis, 2026)

1.5 Batasan Perancangan

Perancangan Pondok Pesantren Modern di Kabupaten Bojonegoro dengan pendekatan Arsitektur Berkelanjutan dibatasi pada aspek perancangan arsitektur yang meliputi analisis tapak, penataan massa bangunan, zonasi,

sirkulasi, program ruang, bentuk bangunan, material, vegetasi, utilitas, dan struktur secara konseptual. Penerapan pendekatan Arsitektur Berkelanjutan difokuskan pada strategi desain pasif, efisiensi energi dan air, pemanfaatan pencahayaan serta penghawaan alami, penggunaan material ramah lingkungan, dan penyediaan ruang terbuka hijau yang sesuai dengan kondisi iklim Kabupaten Bojonegoro. Perancangan ini tidak mencakup perhitungan struktur secara rinci, desain teknis MEP, analisis biaya konstruksi, maupun metode pelaksanaan pembangunan.

1.6 Manfaat Perancangan

Perancangan pondok pesantren dengan pendekatan Arsitektur Berkelanjutan diharapkan dapat menjadi bangunan pondok pesantren dengan konsep baru dan dapat mempertahankan kearifan lokal dan dapat menyesuaikan iklim.

1. Bagi mahasiswa arsitektur, perancangan ini menjadi sarana pengembangan kemampuan analitis dan konseptual dalam merancang bangunan pendidikan beriklim tropis yang efisien, sekaligus memperluas wawasan mengenai penerapan prinsip arsitektur berkelanjutan pada konteks pesantren yang jarang dibahas dalam studi desain. Hasil penelitian ini dapat menjadi rujukan akademik serta menambah pemahaman terkait integrasi aspek lingkungan, sosial, dan budaya dalam proses perancangan arsitektur.
2. Bagi masyarakat, khususnya komunitas pesantren dan lingkungan sekitar, perancangan ini memberikan gambaran mengenai bagaimana desain bangunan yang hemat energi, sehat, dan ramah lingkungan mampu meningkatkan kenyamanan santri, mengurangi biaya operasional jangka panjang, serta menciptakan lingkungan belajar yang lebih layak. Konsep yang dihasilkan juga dapat mendorong kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pembangunan berkelanjutan dalam fasilitas pendidikan berbasis agama.
3. Bagi pemerintah, perancangan ini dapat menjadi bahan pertimbangan dalam perumusan kebijakan pembangunan fasilitas pendidikan keagamaan yang lebih efisien dan adaptif terhadap perubahan iklim. Selain itu, hasilnya mendukung upaya daerah dalam mendorong pembangunan hijau (green development), pengurangan emisi, dan optimalisasi penggunaan sumber daya lokal sebagai bagian dari visi pembangunan berkelanjutan di Kabupaten Bojonegoro.