

SKRIPSI AWARDS XXII

EVALUASI KINERJA BANGUNAN GEDUNG HIJAU PADA MASJID JAMI AL-FATHONAH

PENDAHULUAN

Indonesia memiliki populasi Muslim terbesar di dunia, dengan 240,62 juta jiwa pada 2023. Penyebaran Islam di Indonesia dimulai sejak abad ke-13 melalui interaksi antara pedagang Muslim dan masyarakat lokal, menyebar cepat dari wilayah Barat hingga seluruh Nusantara. Masjid, sebagai tempat ibadah dan pusat sosial, memiliki peran penting dalam komunitas Muslim. Seiring bertambahnya jumlah penduduk Muslim, pembangunan masjid di berbagai daerah pun meningkat untuk mengakomodasi kebutuhan ibadah dan kegiatan sosial masyarakat.

Tantangan global seperti pemanasan global mengharuskan masjid-masjid di Indonesia mengadopsi konsep bangunan hijau, sesuai dengan ajaran Islam yang menekankan keseimbangan dan tanggung jawab terhadap lingkungan, seperti dalam konsep "Islam Rahmatan Lil Alamin". Masjid Jami Al-Fathonah, yang dibangun pada tahun 1970-an di Kota Bandung, menjadi objek evaluasi penerapan bangunan hijau. Studi ini bertujuan melihat bagaimana efisiensi energi, pengelolaan air, dan penggunaan material ramah lingkungan dapat diterapkan, sehingga masjid ini tidak hanya menjadi pusat ibadah, tetapi juga mencerminkan kepedulian terhadap lingkungan dan komunitas sekitar.

Adapun perumusan masalah dalam penelitian adalah Konsep bangunan hijau dapat diterapkan dengan baik dengan menerapkan semua aspek kriteria didalamnya. Sehingga untuk mencapai standar bangunan hijau, Masjid Jami Al-Fathonah perlu dievaluasi sesuai aspek Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2021.

TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka didasari oleh arti dari bangunan gedung hijau, kemudian dilanjutkan dengan arti dari masjid hijau sendiri dan terakhir menggunakan Peraturan Menteri PUPR Nomor 21 Tahun 2021 tentang kinerja bangunan gedung hijau yang nantinya digunakan sebagai acuan dari penelitian ini.

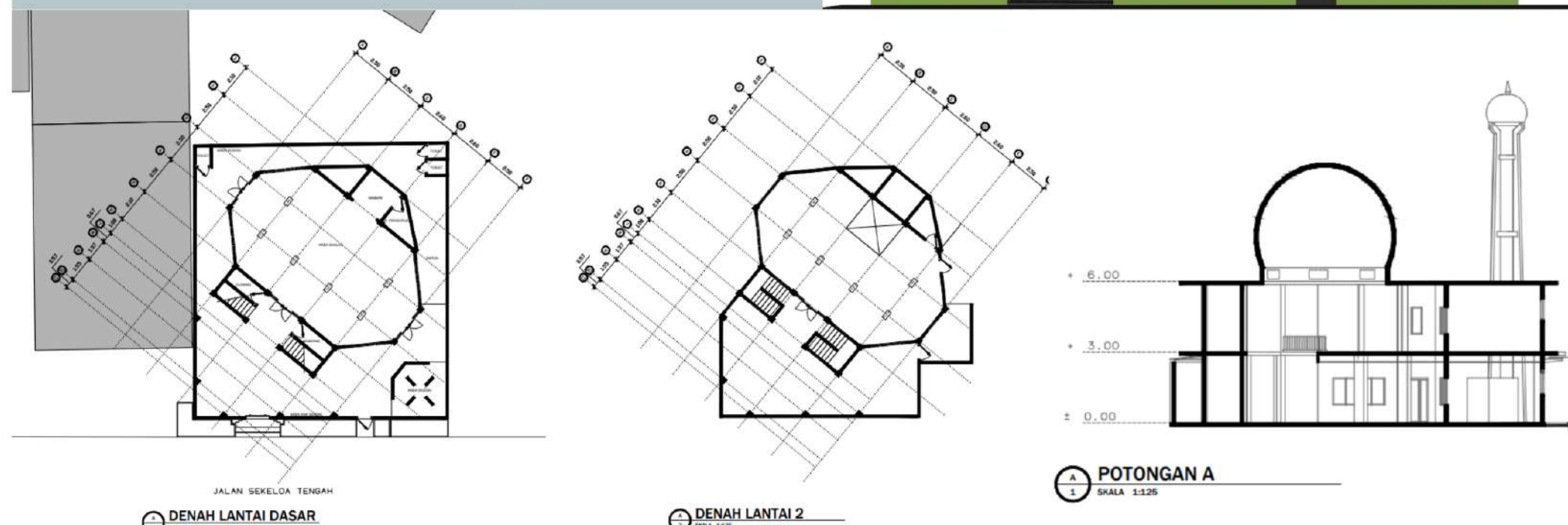
METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif evaluatif dengan fokus pada data kuantitatif. Data numerik dianalisis menggunakan teknik statistik untuk menggambarkan situasi objek penelitian secara faktual. Evaluasi dilakukan dengan menilai kinerja bangunan berdasarkan standar yang ada, termasuk pedoman bangunan hijau Permen PUPR No. 21 Tahun 2021. Penelitian ini fokus pada aspek kelembaban, suhu, kecepatan angin, dan intensitas cahaya alami, menggunakan alat ukur seperti light meter dan WBGT, yang hasilnya dibandingkan dengan standar SNI untuk menilai kenyamanan pengguna bangunan. Data dikumpulkan melalui tiga teknik utama yaitu : observasi, pengukuran, dan wawancara.

OBJEK STUDI

Masjid Jami Al-Fathonah

Alamat
**Jl. Sekeloa Tengah No.110, Lebakgede,
Kecamatan Coblong, Kota Bandung**
Luas
436 m²
Tahun Dibangun
1976



DESKRIPSI MASJID JAMI AL-FATHONAH

Masjid Jami Al-Fathonah dibangun pada tahun 1976 dengan struktur panggung kayu dan kolam di bawahnya. Seiring kebutuhan jamaah yang meningkat, masjid ini mengalami beberapa renovasi, termasuk perluasan lantai dan penambahan atap pada teras di tahun 1990-an. Renovasi besar terakhir dilakukan pada 2018, meliputi perluasan lantai dua, pembangunan kubah, dan menara, sehingga kini berkapasitas 250 orang. Masjid ini berdiri di atas tanah milik Pemerintah Kota Bandung, yang juga mengelola operasional dan pemeliharannya, serta menjadi pusat aktivitas keagamaan dan sosial bagi masyarakat sekitar.

Eksterior masjid memiliki tampak dinding dengan dominasi warna hijau muda dengan kombinasi warna biru pada kubahnya. Kubah besar di atap masjid memiliki pola geometris yang mencolok dengan material seng. Pada bagian depan masjid, terdapat sedikit area terbuka hijau sebagai elemen penghias dan juga area resapan air hujan.



KINERJA BANGUNAN HIJAU MASJID JAMI AL-FATHONAH

No.	Kriteria	Maks Poin	Poin	Persentase
1	Proteksi Tapak	38	3	1,8%
2	Efisiensi Penggunaan Energi	40	35	21,2%
3	Efisiensi Penggunaan Air	22	1	0,5%
4	Kualitas Udara Dalam Ruang	18	5	3,9%
5	Penggunaan Material Ramah Lingkungan	21	16	9,2%
6	Penggunaan Sampah	7	0	0,0%
7	Penggunaan Air Limbah	12	0	0,0%
Total Poin		165	60	36,4%

PENINGKATAN TAPAK				
No.	Aspek dan Kriteria	Maks Poin	Poin	Persentase
1	Ornamen Bangunan	2	0	0,0%
2	Penggunaan Tapak Terhadap Aksesibilitas atau sirkulasi	0	1	2,6%
3	Penggunaan Lahan Terbuka (Lahan Terbuka & Sirkulasi (L2))	3	0	0,0%
4	Rencana Ruang Terbuka Hijau (RTH) Privat	6	1	2,6%
5	Penggunaan Jalur Persebaran	4	1	2,6%
6	Penggunaan Tapak Basement	1	0	0,0%
7	Penggunaan Lahan Parkir	13	0	0,0%
8	Sistem Persebaran Ruang Luar	1	0	0,0%
9	Pembangunan Bangunan Gedung di atas daratan di Bawah Tanah, Air dan/atau Prasana-Sarana Umum	5	0	0,0%
Total Poin		35	3	7,9%

EFISIENSI PENGGUNAAN ENERGI				
No.	Aspek dan Kriteria	Maks Poin	Poin	Persentase
1	Isolasi Bangunan	9	9	19,5%
2	Sistem Ventilasi	3	3	6,5%
3	Sistem Pengedipan Udara	7	7	15,2%
4	Sistem Pemanasan	12	6	13,0%
5	Sistem Transportasi dalam Gedung	3	3	6,5%
6	Manajemen Efisiensi Energi	5	5	10,9%
7	Sistem Kontrolitas	7	3	4,3%
Total Poin		46	35	76,1%

EFISIENSI PENGGUNAAN AIR				
No.	Aspek dan Kriteria	Maks Poin	Poin	Persentase
1	Batasi Air	13	1	4,5%
2	Pemakaian Air	4	0	0,0%
3	Penggunaan Perilaku Standar Hemat Air (Water Fixtures)	5	0	0,0%
Total Poin		22	1	4,5%

KUALITAS UDARA DALAM RUANG				
No.	Aspek dan Kriteria	Maks Poin	Poin	Persentase
1	Penggunaan Merokok	5	0	0,0%
2	Penggunaan Kabin Udara Bersih (C2D) dan Kabin Mandiri (C2D)	9	0	0,0%
3	Penggunaan Penggunaan Bahan Pembuat (Plat) (Plat)	5	5	26,3%
Total Poin		19	5	26,3%

PENGGUNAAN MATERIAL RAMAH LINGKUNGAN				
No.	Aspek dan Kriteria	Maks Poin	Poin	Persentase
1	Penggunaan Penggunaan Material Berkelas	6	6	28,6%
2	Penggunaan Material Berkelas Ramah Lingkungan (Eco-Labeling)	15	10	47,6%
Total Poin		21	16	76,2%

PENGELOLAAN SAMPAH				
No.	Aspek dan Kriteria	Maks Poin	Poin	Persentase
1	Penggunaan Prinsip 3R (Reduce, Reuse, Recycle)	1	0	0,0%
2	Penggunaan Sistem Pengelolaan Sampah	6	0	0,0%
3	Penggunaan Sistem Pemrosesan Terintegrasi Sampah	1	0	0,0%
Total Poin		8	0	0,0%

PENGELOLAAN AIR LIMBAH				
No.	Aspek dan Kriteria	Maks Poin	Poin	Persentase
1	Penggunaan Fasilitas Pengolahan Air Limbah Sebelum Diturunkan ke Saluran Pembuangan Kota	7	0	0,0%
2	Daur Ulang Air yang Bersih dan Air Limbah Bersih	5	0	0,0%
Total Poin		12	0	0,0%

KESIMPULAN

Penelitian ini mengevaluasi kinerja bangunan hijau Masjid Jami Al-Fathonah di Bandung sesuai standar Peraturan Menteri PUPR No. 21 Tahun 2021, dengan skor 60 dari 165 poin (36,4%). Hasilnya menunjukkan perlunya peningkatan yang signifikan, terutama dalam pengelolaan lahan, efisiensi energi, penggunaan air, kualitas udara, serta pengelolaan sampah dan air limbah. Meskipun ada upaya menuju bangunan hijau, masih banyak aspek yang perlu ditingkatkan.

SARAN

Untuk meningkatkan kinerja bangunan hijau Masjid Jami Al-Fathonah tanpa perubahan besar, beberapa langkah dapat diambil. Dalam pengelolaan tapak, penggunaan saklar otomatis menambah 1 poin. Untuk efisiensi energi, mengganti lampu dengan LED dan memasang sensor cahaya otomatis menambah 2 poin. Pada penggunaan air, mengganti toilet dan peralatan saniter hemat air menambah 5 poin. Kualitas udara ditingkatkan dengan larangan merokok, menambah 5 poin. Pengelolaan sampah dengan sistem 3R menambah 2 poin, dan pengelolaan air limbah yang lebih baik menambah 2 poin. Total peningkatan 18 poin, dari 60 menjadi 78 poin, memberi potensi predikat Bangunan Gedung Hijau Pratama. Temuan ini juga penting bagi pemerintah dalam merumuskan standar bangunan hijau yang lebih tepat untuk masjid.

