

EVALUASI KINERJA BANGUNAN GEDUNG HIJAU PADA MASJID AL-IJABAH BANDUNG

PENDAHULUAN

Pulau Jawa, khususnya Jawa Barat, memiliki populasi Muslim terbesar dengan 46,3 juta jiwa, yang mendorong pesatnya pembangunan masjid, termasuk Masjid Al-Ijabah dengan kapasitas 200-300 jamaah. Di Indonesia, terdapat sekitar 741.991 masjid dan mushola yang memiliki potensi besar untuk menciptakan lingkungan lebih baik. Oleh karena itu, evaluasi performa Masjid Al-Ijabah berdasarkan PERMEN PUPR No. 21 tahun 2021 bertujuan meningkatkan keberlanjutan bangunan dengan menerapkan prinsip bangunan hijau, mencakup pengelolaan tapak, efisiensi energi, penggunaan air, kualitas udara, material ramah lingkungan, manajemen sampah, dan pengelolaan air limbah.

Dari pendahuluan diatas, terbentuk sebuah pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana kinerja Bangunan Gedung Hijau pada Masjid Al-Ijabah, Bandung, sesuai dengan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2021 tentang Penilaian Kinerja Bangunan Gedung Hijau?

TUJUAN PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk memahami serta mengevaluasi kinerja Bangunan Gedung Hijau pada Masjid Al-Ijabah Bandung berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2021 tentang Penilaian Kinerja Bangunan Gedung Hijau.

Aspek-aspek dalam PERMEN PUPR No. 21 tahun 2021 meliputi:

- a) Pengelolaan tapak;
- b) Efisiensi penggunaan energi;
- c) Efisiensi penggunaan air;
- d) Kualitas udara dalam ruang;
- e) Penggunaan material ramah lingkungan;
- f) Pengelolaan sampah; dan
- g) Pengelolaan air limbah.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif-evaluatif dengan pendekatan kuantitatif. Data faktual dan aktual digunakan untuk menilai kinerja masjid dari aspek Pengelolaan Tapak, Efisiensi Energi dan Air, Kualitas Udara, Penggunaan Material Ramah Lingkungan, serta Pengelolaan Sampah dan Air Limbah. Analisis dilakukan melalui observasi langsung dan wawancara, serta pengukuran pencahayaan alami, suhu udara, dan kecepatan angin. Pemodelan ulang masjid dalam bentuk 3D juga dilakukan untuk melengkapi data dengan analisis perangkat lunak.

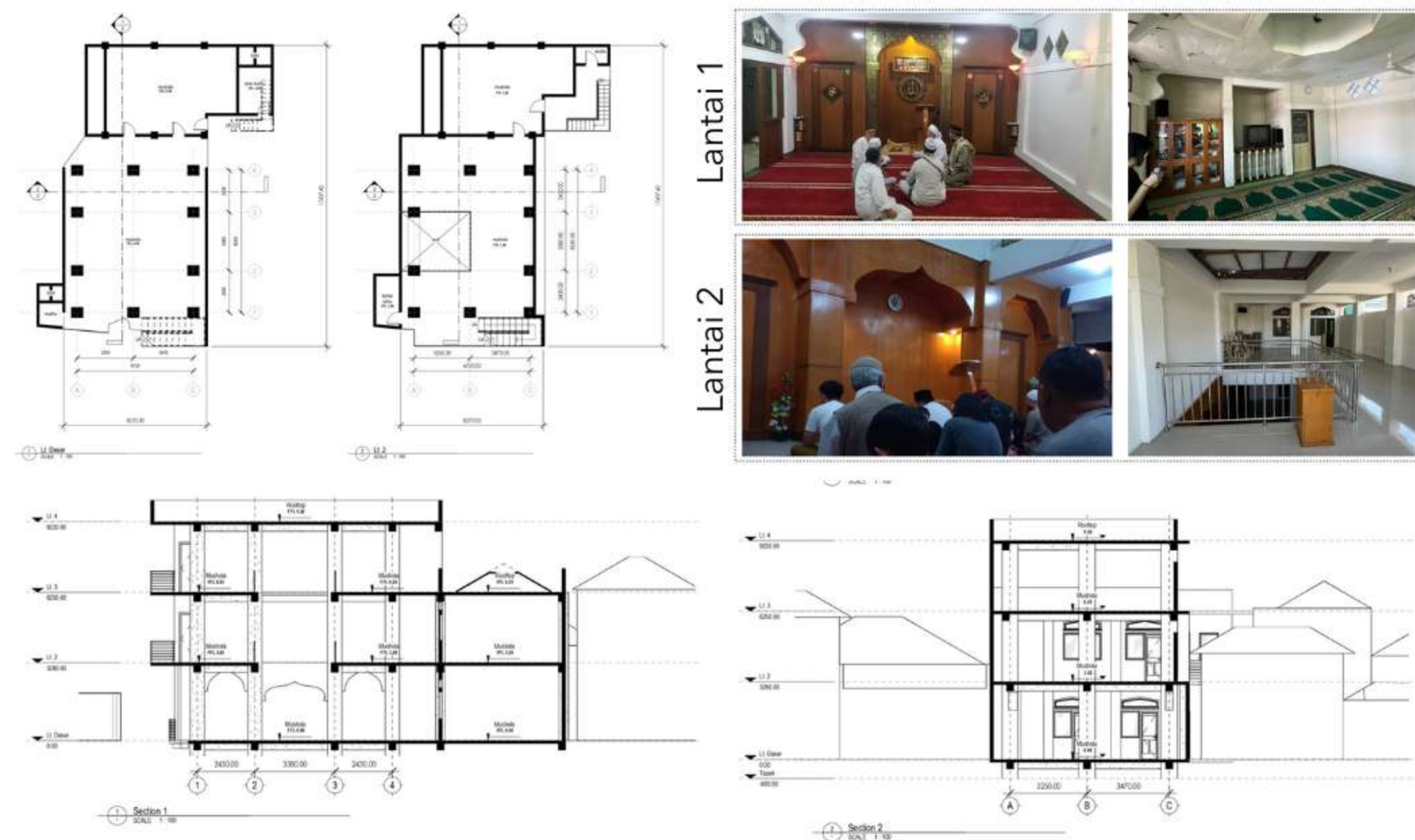
OBJEK STUDI



Data Masjid

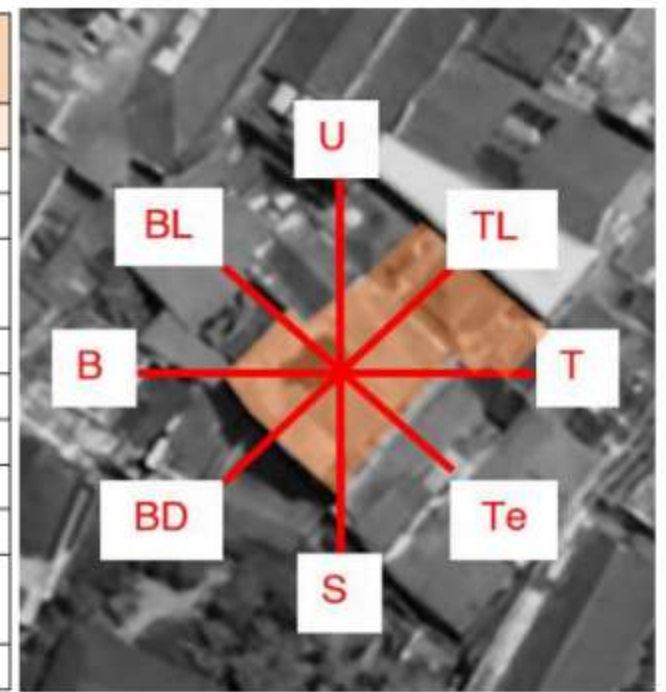
Nama : Masjid Al - Ijabah
 Jenis : Masjid Jami
 Lokasi : Jl. Bukit Jarian No. 34A,
 Hegarmanah, Cidadap, Bandung
 Luas Lahan : 112 m²
 Luas Bangunan : 273 m²

Masjid Al-Ijabah di Jl. Bukit Jarian RT 01 sedang dibangun menjadi empat lantai, termasuk rooftop. Saat ini, hanya lantai dasar dan lantai dua yang berfungsi, sementara lantai ketiga akan digunakan sebagai area ibadah tambahan dan fasilitas penunjang. Lantai keempat, yang masih dalam tahap penyelesaian, akan menjadi area kubah, dirancang sebagai ruang multifungsi untuk kegiatan komunitas serta area hijau karena kurangnya area berkumpul di lingkungan sekitar.



EVALUASI KINERJA MASJID AL-IJABAH BERDASARKAN PERMEN PUPR NO. 21 TAHUN 2021

No.	Aspek dan Kriteria	Nilai Maks	Nilai	%
PENGLOLAAN TAPAK				
1.	Orientasi Bangunan	3	0	0%
2.	Pengelolaan Tapak Termasuk Aksesibilitas atau Sirkulasi	6	1	16,67%
3.	Pengelolaan Lahan Terkontaminasi Limbah Bahan Berbahaya & Beracun	3	0	0%
4.	Rencana Ruang Terbuka Hijau (RTH) Privat	6	0	0%
5.	Penyediaan Jalur Pedestrian	4	1	25%
6.	Pengelolaan Tapak Basement	1	1	100%
7.	Penyediaan Lahan Parkir	10	1	10%
8.	Sistem Pencahayaan Ruang Luar	1	0	0%
9.	Pembangunan Bangunan Gedung di atas dan/atau di Bawah Tanah, air dan/atau Prasarana/Sarana Umum	5	0	0%
TOTAL		38	4	10,53%



Masjid Al-Ijabah meraih 4 dari 38 poin untuk Pengelolaan Tapak (10,53%) karena keterbatasan lahan dan prioritas utama untuk menampung jamaah.

No.	Aspek dan Kriteria	Nilai Maks	Nilai	%
EFISIENSI PENGGUNAAN ENERGI				
1.	Selubung Bangunan	9	9	100%
2.	Sistem Ventilasi	3	3	100%
3.	Sistem Pengondisian Udara	7	7	100%
4.	Sistem Pencahayaan	12	2	16%
5.	Sistem Transportasi dalam Gedung	3	3	100%
6.	Perhitungan Efisiensi Energi	5	0	0%
7.	Sistem Kelistrikan	7	0	0%
TOTAL		46	24	52,17%



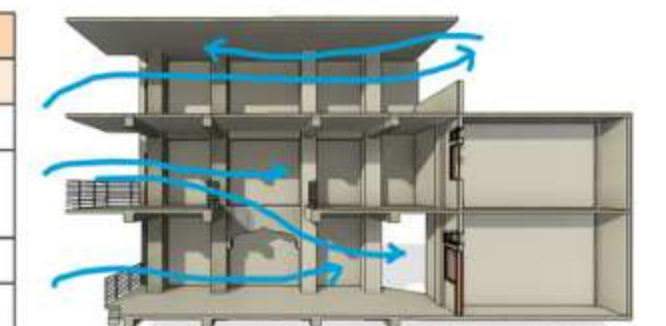
Masjid Al-Ijabah meraih 24 dari 46 poin Efisiensi Penggunaan Energi (52,17%), terutama karena penggunaan ventilasi alami. Namun, sistem pencahayaan belum memenuhi standar SNI, karena prioritas pada suasana ibadah yang lebih khuyuk.

No.	Aspek dan Kriteria	Nilai Maks	Nilai	%
EFISIENSI PENGGUNAAN AIR				
1.	Sumber Air	13	1	7,69%
2.	Pemakaian Air	4	0	0%
3.	Penggunaan Peralatan Saniter Hemat Air	5	0	0%
TOTAL		22	1	4,5%



Masjid Al-Ijabah hanya meraih 1 dari 22 poin untuk Efisiensi Penggunaan Air (4,5%) karena ketergantungan pada air tanah, penggunaan air tanpa batasan, dan faktor finansial yang membatasi sistem pengelolaan air yang efisien.

No.	Aspek dan Kriteria	Nilai Maks	Nilai	%
KUALITAS UDARA DALAM RUANG				
1.	Pelarangan Merokok	5	0	0%
2.	Pengendalian Karbon Dioksida (CO ₂) dan Karbon Monoksida (CO)	9	0	0%
3.	Pengendalian Penggunaan Bahan Pembeku (Refrigerant)	5	5	100%
TOTAL		19	5	26,31%



Masjid Al-Ijabah meraih 5 dari 19 poin untuk Kualitas Udara dalam Ruang (26,31%), sebagian besar dari Pengendalian Bahan Pembeku. Rendahnya pencapaian disebabkan oleh ketiadaan kebijakan pelarangan merokok dan pengendalian emisi CO₂ dan CO.

No.	Aspek dan Kriteria	Nilai Maks	Nilai	%
PENGGUNAAN MATERIAL RAMAH LINGKUNGAN				
1.	Pengendalian Penggunaan Material Berbahaya	6	4	66,67%
2.	Penggunaan Material Bersertifikat Ramah Lingkungan	15	11	73,33%
TOTAL		21	15	71,43%



Masjid Al-Ijabah meraih 15 dari 21 poin untuk Penggunaan Material Ramah Lingkungan (71,43%), tetapi belum menerapkan prinsip BGH sepenuhnya karena penggunaan cat B3 dan tidak adanya material daur ulang.

No.	Aspek dan Kriteria	Nilai Maks	Nilai	%
PENGLOLAAN SAMPAH				
1.	Penerapan Prinsip 3R	1	0	0
2.	Penerapan Sistem Penanganan Sampah	5	0	0
3.	Penerapan Sistem Pencatatan Timbulan Sampah	1	0	0
TOTAL		7	0	0



Masjid Al-Ijabah mendapatkan 0% untuk Pengelolaan Sampah karena belum menerapkan prinsip BGH karena kurangnya kesadaran tentang prinsip 3R, TPS yang tidak memadai, dan tidak adanya rencana pencatatan sampah.

No.	Aspek dan Kriteria	Nilai Maks	Nilai	%
PENGLOLAAN AIR LIMBAH				
1.	Penyediaan Fasilitas Pengolahan Air Limbah Sebelum Dibuang ke Saluran Pembuangan Kota	7	0	0
2.	Daur Ulang Air yang Berasal dari Limbah Domestik	5	0	0
TOTAL		12	0	0



Masjid Al-Ijabah memperoleh 0% untuk Pengelolaan Air Limbah karena belum ada sistem pengelolaan, biaya tinggi, dan kebiasaan warga menggunakan fasilitas rumah. Air hujan dan grey water langsung dialirkan tanpa pengolahan.

KESIMPULAN

No.	Kategori	Nilai Maks	Nilai	%
1	Pengelolaan Tapak	38	4	13,16%
2	Efisiensi Penggunaan Energi	46	24	52,17%
3	Efisiensi Penggunaan Air	22	1	4,5%
4	Kualitas Udara dalam RuangS	19	5	26,32%
5	Penggunaan Material Ramah Lingkungan	21	15	71,43%
6	Pengelolaan Sampah	7	0	0%
7	Pengelolaan Air Limbah	12	0	0%
Total Poin		165	49	29,70%

Masjid Al-Ijabah di Bandung belum mencapai sertifikasi Bangunan Gedung Hijau, dengan pencapaian sekitar 29,70% dari lima kriteria yang dinilai.

