

IDENTIFIKASI ASPEK KENYAMANAN DAN KEBERSIHAN DALAM PENERAPAN KONSEP GREEN BUILDING STUDI KASUS: MASJID AL-IKHLAS TAMAN GRIYA KENCANA, KOTA BOGOR

Nova Puspita Anggraini¹; Muhammad Adjie Azkya Ramadhan²;
Daniel Mambo Tampi³

Program Studi Arsitektur Institut Sains dan Teknologi Nasional, Jakarta
nova@istn.co.id; adjie6150@gmail.com; daniel@istn.ac.id

ABSTRAK

Konsep *green building* merupakan rangkaian konsep dari konsep *green architecture* yang menitikberatkan pada efisiensi tapak bangunan, material, energi dan keberlanjutan lingkungan. Mengingat pentingnya penerapan konsep tersebut maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi eksisting Masjid Al Ikhlas dan mengevaluasi aspek-aspek sebagai Langkah awal sebelum diterapkan konsep *green building*. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif, pengambilan data berdasarkan survey dan *desk study*, metode analisis yang digunakan adalah metode skoring berdasarkan aspek kenyamanan dan kebersihan. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa Masjid Al Ikhlas mempunyai skor ideal sebagai langkah awal penerapan konsep *green building*. Rekomendasi pada kajian ini yaitu diperlukan kajian lebih lanjut tentang penerapan konsep *green building* di Masjid Al Ikhlas pada aspek lainnya seperti Green Material, Efisiensi Energi dan Air serta aspek keberlanjutan lingkungan

Kata Kunci: *Green Building*, Masjid Al Ikhlas, Efisiensi

THE IDENTIFICATION OF COMFORT AND CLEANLINESS ASPECTS IN APPLICATION OF THE GREEN BUILDING CONCEPT CASE STUDY: AL-IKHLAS MOSQUE TAMAN GRIYA KENCANA, BOGOR CITY

ABSTRACT

The green building concept is a series of concepts from the green architecture concept that focuses on building footprint efficiency, materials, energy and environmental sustainability. Given the importance of applying this concept, this study aims to determine the existing condition of the Al Ikhlas Mosque and evaluate aspects as a first step before implementing the green building concept. The research method used is qualitative research, data collection is based on surveys and desk studies, the analytical method used is a scoring method based on aspects of comfort and cleanliness. The results of this study indicate that the Al Ikhlas Mosque has an ideal score as a first step in implementing the green building concept. The recommendation in this study is that further studies are needed on the application of the green building concept at the Al Ikhlas Mosque in other aspects such as Green Materials, Energy and Water Efficiency and environmental sustainability aspects.

Keywords: *Green Building, Al Ikhlas Mosque, Efficiency*

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan Arsitektur yang cukup pesat salah satunya di Kota Bogor menyebabkan masyarakat memiliki perspektif masing-masing dalam menerapkan konsep dan tema pada bangunannya. Biasanya masyarakat akan memilih suatu bangunan sesuai selera mereka, ini dikarenakan masyarakat selaku pengguna bangunan tersebut memiliki ide, kreasi dan berbagai aspek tersendiri. salah satu bangunan yang terdampak adalah bangunan peribadatan yaitu masjid. Masjid Al-Ikhlas merupakan salah satu masjid yang berada di Kawasan perumahan ini menerapkan konsep *Green Building*. Adapun konsep *green building* yang diterapkan adalah *respect for site* dan *respect for user* yakni kenyamanan pada pengguna, system pencahayaan dan system penghawaan.

Konsep bangunan ramah lingkungan atau *green building concept* adalah terciptanya konstruksi dari tahap perencanaan, pelaksanaan dan pemakaian produk konstruksi yang ramah lingkungan, efisien dalam pemakaian energi dan sumber daya, serta berbiaya rendah, dan memperhatikan kesehatan, kenyamanan penghuninya yang semuanya berpegang kepada kaidah berkesinambungan [1]. Selanjutnya, Penerapan *green building* mempunyai kontribusi menahan laju pemanasan global dengan membenahi iklim mikro. Poin terbesar dalam penerapan konsep ini adalah penghematan air dan energi [2].

Salah satu komponen *Green Building* adalah *Green Material* yang memiliki arti yang lebih luas dari sekedar material ramah lingkungan. Pengertian material ramah lingkungan sendiri pada umumnya menyangkut dari sisi produk material itu sendiri, yaitu material yang pada saat digunakan dan dibuang tidak memiliki potensi merusak lingkungan dan mengganggu kesehatan [3]. Berikut ini beberapa standar kelayakan bangunan hijau yang dicetuskan oleh *Green Building Council Indonesia* (GBCI) meliputi fungsional tapak, efisiensi air, material bekas dan ramah lingkungan, kesehatan dan kenyamanan Gedung, serta pengelolaan lingkungan sekitar Gedung. [4]. Pada prinsipnya, *Green building* adalah konsep untuk ‘bangunan berkelanjutan dan mempunyai syarat tertentu, yaitu lokasi, sistim perencanaan dan perancangan, renovasi dan pengoperasian, yang menganut prinsip hemat enrgi serta harus berdampak positif bagi lingkungan, ekonomi dan sosial [5]. Hal ini merupakan salah satu Daya Dukung Pemerintah dengan adanya regulasi terbaru tentang kebijakan penerapan *Green Building* pada seluruh konstruksi yang akan berjalan di Indonesia yang menekankan agar seluruh proses dan pelaku konstruksi untuk taat pada kebijakan penerapan *Green Building*. Salah satu Penyebab utamanya adalah sistem dan pelaksanaan pembangunan yang seringkali menggunakan banyak energi bumi, merusak habitat dan lingkungan sekitar, juga mengganggu kehidupan manusia sekitarnya. ramah lingkungan, bangunan berkelanjutan, bangunan hijau, konstruksi hijau dan lainnya.

1.2. Permasalahan

Bagaimana Kondisi Eksisting Bangunan pada Masjid Al-Ikhlas, Bogor?

Bagian apa saja yang dapat diterapkan dengan menggunakan konsep Green Building pada Bangunan masjid Al-Ikhlas, Bogor?

1.3. Tujuan

1. Untuk mengetahui bagaimana kondisi eksisting, perancangan, penataan dan bentuk ruang dalam Masjid Al-Ikhlas, Bogor.
2. Mengevaluasi aspek penerapan konsep Green Building atau Bangunan Hijau pada perancangan, penataan dan bentuk ruang dalam Masjid Al-Ikhlas, Bogor.

1.4. Ruang Lingkup

Lokasi Bangunan Masjid berada berada di dalam Kawasan Perumahan Griya Kencana Bogor. Adapun pembahasan pada kajian ini antara lain seputar aspek kenyamanan dan kebersihan pada penerapan konsep *Green Building*.

2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan adalah penelitian kualitatif dengan menggunakan metode survei. Penelitian kuantitatif merupakan penelitian dengan memperoleh data yang berbentuk angka atau data kualitatif yang diangkakan. Dalam penelitian ini kuesioner sebagai alat untuk pengumpulan data, yaitu respect for site dan respect for user yakni kenyamanan pada pengguna, system pencahayaan dan system penghawaan. Pengukuran variabel dalam penelitian ini menggunakan skala Guttman. Skala Guttman digunakan untuk mengukur ya- tidak / ada- tidak ada

Tabel 1. Penilaian Guttman

Kode	Keterangan	Skor
A	Ada	1
TA	Tidak Ada	0

Sumber: Analisis Pribadi, 2023

Skala rating adalah data mentah yang diperoleh berupa angka kemudian ditafsirkan dalam pengertian kualitatif.

Tabel 2. 2 Penilaian Rating

Kode	keterangan	Skor
S	Sesuai	3
KS	Kurang Sesuai	2
TS	Tidak Sesuai	1

Sumber: Analisis Pribadi, 2023

3. HASIL PENELITIAN

Masjid Al-Ikhlash, Bogor merupakan masjid ramah lingkungan pertama di Kota Bogor. Tujuannya tidak lain untuk menciptakan masjid yang memperhatikan lingkungan dan efisiensi energi. Berikut ini lokasi Masjid Al Ikhlas jika dilihat dari google earth beserta tampak depan dan jalan menuju Masjid



Gambar 1. Lokasi Masjid Al Ikhlas
sumber: google earth

Berikut ini juga beberapa akses yang dapat digunakan untuk menuju lokasi Masjid Al Ikhlas, Bogor. Beberapa jalan tersebut antara lain Jalan Nanas, Jalan Taman Griya, Jalan Nanas, Jalan Taman Griya, dan Jalan Mangga



Gambar 2. Lokasi Bangunan Masjid Al Ikhlas Bogor
Sumber: analisa pribadi, 2023

Lokasi studi penelitian berada di jalan raya Taman Griya kencana, perumahan Taman Griya kencana, Kecamatan Tanah Sareal, Kota Bogor. Batasan batasan bangunan Masjid Al- Ikhlas yaitu, di sebelah utara berbatasan dengan Jln Nanas 8, di sebelah selatan berbatasan dengan Jln Mangga, disebelah timur berbatasan dengan Jln Raya Taman Griya Kencana, dan disebelah barat berbatasan dengan aksen jln Mangga ke jln Nanas. Akses pintu masuk dan keluar Masjid ada 1 yaitu pintu masuk berada di sebelah timur pada bangunan Masjid.



Gambar 3 Masjid Al-Ikhlash, Bogor
Sumber: dokumentasi pribadi

4. PEMBAHASAN

Berikut di bawah ini pembahasan terkait aspek-aspek pada penerapan Konsep Green Building di antaranya aspek kenyamanan dan aspek kebersihan.

Adapun Konsep Perencanaan Penerapan Green Building pada bangunan masjid ini antara lain;

a) Efisiensi Energi



Gambar 4. Ruang dalam Masjid Al-Ikhlas dengan banyak cahaya matahari masuk
Sumber: dokumentasi pribadi

Masjid Al-Ikhlas merupakan masjid pertama di Kota Bogor yang menerapkan konsep masjid ramah lingkungan, nilai-nilai konservasi, pelestarian lingkungan dan mengurangi ketergantungan energi. Dengan adanya jendela memudahkan sinar matahari masuk dan udara dengan bebas keluar-masuk ruangan hingga mampu meniadakan penggunaan AC/Kipas Angin dan meminimalisir aktivitas penggunaan listrik .

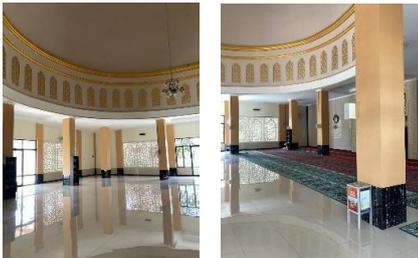
b). *Respect for user* (memperhatikan pengguna) yakni dari unsur kenyamanan dan kebersihan

1. Penghawaan bagian luar dan dalam masjid
2. Parkir dan tata ruang luar
3. Sirkulasi

c). *Respect for site* (memperhatikan lingkungan tapak) yakni dari unsur kenyamanan dan kebersihan

1. Sampah
2. Toilet & wudhu

Tabel 3, Aspek Kenyamanan

No	ASPEK KENYAMANAN					Keterangan	Skor
	Faktor (Indikator)	Nilai					
		Nyaman	Kurang Nyaman	Tidak Nyaman			
1	Penghawaan dalam ruangan	v			<p>Penghawaan dalam bangunan dengan adanya ventilasi roster di setiap sudut fasad bangunan masjid, jarak tinggi lantai dengan plafon cukup tinggi yaitu 4,25 m membuat sistem penghawaan maksimal.</p>  <p>Sedangkan pencahayaan bangunan dengan adanya banyak bukaan dan jendela yang efisien sebagai pencahayaan alami, namun juga terdapat pencahayaan buatan (lampu LED) di dalam bangunan</p>	3	

<p>2</p>	<p>Penghawaan di luar bangunan</p>		<p>v</p>		<p>Di luar bangunan (halaman bangunan) kurang nyaman, minimnya area hijau dan tanaman di halaman masjid. Sedangkan lahan cukup memadai. (minim dari konsep <i>respect for site</i>)</p> 	<p>2</p>
<p>3.</p>	<p>Pencahayaan</p>	<p>v</p>			<p>pencahayaan di dalam bangunan dengan pencahayaan alami dan buatan, yaitu adanya banyak bukaan roster dan jendela yang efisien sebagai pencahayaan alami, namun juga terdapat pencahayaan buatan (lampu) di dalam bangunan</p>  <p>Salah satunya penggunaan pencahayaan buatan juga terdapat pada area utama sholat, wudhu dan toilet</p> 	<p>3</p>
<p>4</p>	<p>Parkir dan ruang luar</p>	<p>v</p>				<p>3</p>

					 <p>Lahan parkir yang cukup luas sehingga memadai dan tidak mengganggu lahan sekitar maupun pergerakan kendaraan untuk keluar masuk</p>	
4	Sirkulasi	v			<p>Sirkulasi pada area masjid al ikhlas cukup baik karena memiliki 3 akses pintu Masuk: 1 pintu masuk Utama disebelah timur, 2 pintu masuk alternatif di sebelah utara dan selatan</p>  <p>Meminimalkan cross sirkulasi dan memberikan keamanan dan kemudahan mengakses masjid. Lahan parkir yang cukup memadai, namun untuk sirkulasi disabilitas masih kurang diperhatikan.</p>	3
					Total Score	14
					Presentasi Score	99%

Sumber: Analisa pribadi 2022

Tabel di atas menunjukkan bahwa aspek kenyamanan bergantung pada faktor penghawaan dalam dan luar ruangan, pencahayaan dan sirkulasi. Analisa dari aspek kenyamanan dapat disimpulkan bahwa pada bangunan masjid ini sudah memperhatikan unsur-unsur kenyamanan sesuai dengan konsep *respect for user* dan *respect for site*. Namun ditemui kekurangan pada masjid ini yakni belum memperhatikan difabel (dibuatnya akses ramp).

Sedangkan Analisa dari aspek kebersihan dapat dilihat sebagai berikut;

Tabel 4. Aspek Kebersihan

ASPEK KEBERSIHAN						
No	Faktor Indikator	Nilai			Keterangan	Nilai
		Nyaman	Kurang nyaman	Tidak nyaman		
1	Sampah	v			 <p>Tersedianya TPS dengan sistem pilah (organik-plastik) yang di</p>	3

					angkut oleh pihak ke 3 (jasa pengangkutan sampah setiap minggunya) dan warga sekitar sangat mematuhi aturan tersebut dengan membuang sampah pada tempatnya agar area masjid menjadi bersih dan nyaman	
2	Toilet dan tempat wudhu	v			 <p>Terdapat 2 toilet dan 12 titik tempat wudhu yang berfungsi dengan baik dan cukup bersih. Selain itu lantai yang digunakan keramik kasar sehingga masyarakat tidak mudah terpeleset atau jatuh (salah satu konsep <i>respect for user</i>)</p>	3
3	Ruang sholat dan teras	v			   <p>(salah satu konsep <i>respect for user</i>)</p>	3
					TOTAL SCORE	9
					PRESENTASE SCORE	100%

Sumber: Analisis Pribadi, 2023

Sementara untuk aspek kebersihan terletak pada faktor sampah, toilet dan tempat wudhu. Dalam penanganan sampah, masjid Al Ikhlas ini memiliki cara tersendiri dengan membagi 3 kelompok sampah. Pertama, sampah organik di kelola menjadi pupuk organik. Kedua, sampah anorganik dipilah sesuai kebutuhan. Sampah yang dapat di jual dikumpulkan kemudian di jual/diangkut mobil sampah yang rutin datang setiap minggunya. Sampah yang tidak dapat dijual di kumpulkan dan di berikan kepada dinas kebersihan. Hal tersebut akan membantu permasalahan lingkungan, menyumbang pendapatan kas masjid dan membantu kenyamanan lingkungan.

Berdasarkan identifikasi dan klasifikasi pada tabel di atas maka berikut ini hasil nilai rata-rata pada aspek kenyamanan dan aspek kebersihan

Tabel 5. Hasil Nilai Rata Rata

Aspek	Skor
Kenyamanan	99%
Kebersihan	100%
Rata Rata	99%

Sumber: Analisis Pribadi, 2023

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa konsep *green building* memiliki banyak penentu diantaranya pada aspek material, efisiensi energi dan air, dan aspek keberlanjutan lingkungan. Berdasarkan hasil skoring, Masjid Al Ikhlas telah memenuhi standar nilai ideal dan memiliki prosentase optimal 99% sebagai Langkah awal dalam penerapan konsep *green building* yang terletak pada aspek kenyamanan dan aspek kebersihan internal dan eksternal Masjid.

5.2. Rekomendasi

Berdasarkan penarikan kesimpulan, kajian ini memberikan rekomendasi untuk penelitian selanjutnya yaitu perlu segera dilakukan *assessment* terhadap Masjid Al Ikhlas terkait aspek-aspek penerapan konsep *green building* antara lain penerapan *green material*, efisiensi energi dan air serta aspek-aspek pada bangunan Masjid yang berkontribusi pada keberlanjutan lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Hapsari, O. 2018. Analisis Penerapan Green Building Pada Bangunan Pendidikan (Studi Kasus: Green School Bali). Vol. 3 No. 2. Jurnal Teknik Lingkungan
- Massie, F. Dundu, A. Tjakra, J. 2018. Penerapan Konsep *Green Building* Pada Industri Jasa di Manado. Vol. 6, No. 8. Jurnal Sipil Statik
- Sulistiawan, A. Rahman, A. Hamdani, G. dkk. 2018. Penerapan *Green Material* Dalam Mewujudkan Konsep *Green Building* Pada Bangunan Café. Vol. 2. No. 3. Jurnal Arsitektur ARCADE
- Akhwan, M. Nugrahaini, F. 2021. Efektivitas Penerapan Konsep Green Building Pada Hotel Terhadap Daya Tarik Pengunjung. Seminar Ilmiah SIAR II
- Sasmito, A. Nizar, F. 2021. Kajian Konsep Arsitektur dan *Green Design* pada Masjid Salman ITB. Vol. 1, No. 1. Merdeka Indonesia Jurnal Interdisiplin