

PENILAIAN KINERJA BANGUNAN GEDUNG HIJAU PADA GEDUNG PERKULIAHAN FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS ISLAM UNIVERSITAS SURYAKANCANA BERDASARKAN PERATURAN MENTERI PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT (PUPR) NO 21 TAHUN 2021 TENTANG PENILAIAN KINERJA BANGUNAN GEDUNG HIJAU (BGH) PADA TAHAP PEMANFAATAN

Moch Ichwan Nur Effendie¹, M. Syihab Malik Maulidi²

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Suryakancana

Informasi Artikel

Kata Kunci:

Bangunan Gedung Hijau (BGH), Kinerja Bangunan, observasi lapangan, Efisiensi Sumber Daya

Penulis Korespondensi :

M. Syihab Malik Maulid
mmaliksyihab@gmail.com

Abstrak

Bangunan Gedung Hijau bertujuan untuk mengurangi dampak buruk terhadap lingkungan dan kesehatan manusia, serta meningkatkan efisiensi sumber daya. Bangunan gedung hijau telah banyak digunakan diseluruh dunia, namun di Indonesia bangunan gedung hijau hanya di terapkan di beberapa kota besar. Tujuan dari studi analisis ini untuk mengetahui peringkat bangunan gedung hijau yaitu pada gedung perkuliahan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam Universitas Suryakancana dan memberikan rekomendasi yang sesuai dengan konsep bangunan gedung hijau berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No 21 Tahun 2021 Tentang Penilaian Kinerja Bangunan Gedung Hijau. Studi analisis ini dilakukan dengan cara penilaian terhadap gedung menggunakan metode wawancara dengan narasumber yaitu pengelola dan penanggungjawab gedung dan observasi lapangan, capaian dan pemenuhan poin penilaian tersebut dibuktikan dengan dokumen-dokumen yang ada dan sesuai. Hasil studi analisis tersebut menunjukkan bahwa parameter-parameter penilaian yang terdapat dalam bangunan gedung hijau belum terpenuhi dengan baik, dan tidak mendapatkan poin. Oleh karena itu Bangunan Gedung Perkuliahan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam Universitas Suryakancana belum menerapkan konsep bangunan gedung hijau. Meskipun pada tahap awal pembangunan tidak direncanakan untuk menerapkan konsep bangunan gedung hijau, namun penerapan konsep bangunan gedung hijau pada gedung perkuliahan tersebut bisa dilihat walaupun hasil yang di dapatkan tidak maksimal. Maka dari itu perlu adanya evaluasi terhadap bangunan gedung untuk mengetahui sejauh mana penerapan konsep bangunan gedung hijau diterapkan pada bangunan tersebut, supaya dapat dijadikan gedung perkuliahan yang memenuhi kriteria bangunan gedung hijau berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) No 21 Tahun 2021 Tentang Bangunan Gedung Hijau Pada Tahap Pemanfaatan.

1. Pendahuluan

Pembangunan infrastruktur yang terus dilakukan oleh pemerintah Indonesia berdampak negatif pada lingkungan. Dampak ini tentunya berkontribusi pada pemanasan global, sehingga penting bagi masyarakat, terutama para pelaku konstruksi, untuk mempertimbangkan pembangunan yang ramah lingkungan. Penerapan konsep bangunan hijau tidak hanya menghemat penggunaan bahan bangunan tetapi juga mengurangi dampak buruk terhadap lingkungan, kesehatan manusia, dan makhluk hidup di sekitarnya. Konsep ini dapat diterapkan pada bangunan baru maupun yang sudah ada, mencakup proses desain, pengembangan, pemeliharaan, dan renovasi. Konsep bangunan hijau dinilai cocok untuk mengatasi isu pemanasan global yang kini menjadi perhatian. Aspek penting dalam penerapan konsep bangunan hijau adalah penghematan air dan energi. Oleh karena itu, analisis terhadap penilaian kinerja bangunan hijau sangat diperlukan untuk mengukur sejauh mana penerapan konsep bangunan hijau telah berhasil. Ke depan, analisis ini diharapkan dapat menjadi rekomendasi bagi program kampus hijau (green campus).[1]

Studi ini mengenai penilaian kinerja bangunan gedung hijau merujuk pada Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 21 Tahun 2021 tentang Penilaian Kinerja Bangunan Gedung Hijau (BGH) pada Tahap Pemanfaatan[2]. Berdasarkan peraturan tersebut, penilaian terhadap bangunan yang sudah ada dilakukan dalam dua tahap, yaitu tahap pemanfaatan dan tahap pembongkaran. Pemanfaatan bangunan gedung

mencakup kegiatan penggunaan sesuai dengan fungsinya, termasuk pemeliharaan, perbaikan, dan pemeriksaan secara berkala.

Studi analisis penilaian kinerja bangunan gedung hijau dilakukan pada gedung perkuliahan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam Universitas Suryakencana. Gedung ini didirikan pada tahun 2018 dan masih beroperasi hingga saat ini. Dengan luas bangunan 300 m² dan terdiri dari 3 lantai, gedung ini memiliki 1 ruang tata usaha, 1 ruang dekan, 1 ruang wakil dekan, 4 ruang kelas, 1 ruang auditorium, 6 WC, dan koridor. Bangunan ini masuk dalam kategori yang disarankan untuk dinilai pada tahap pemanfaatan. Oleh karena itu, penilaian kinerja secara menyeluruh terhadap bangunan yang sudah ada perlu dilakukan untuk menentukan apakah gedung tersebut memenuhi kriteria bangunan gedung hijau (BGH).

2. Metode Penelitian

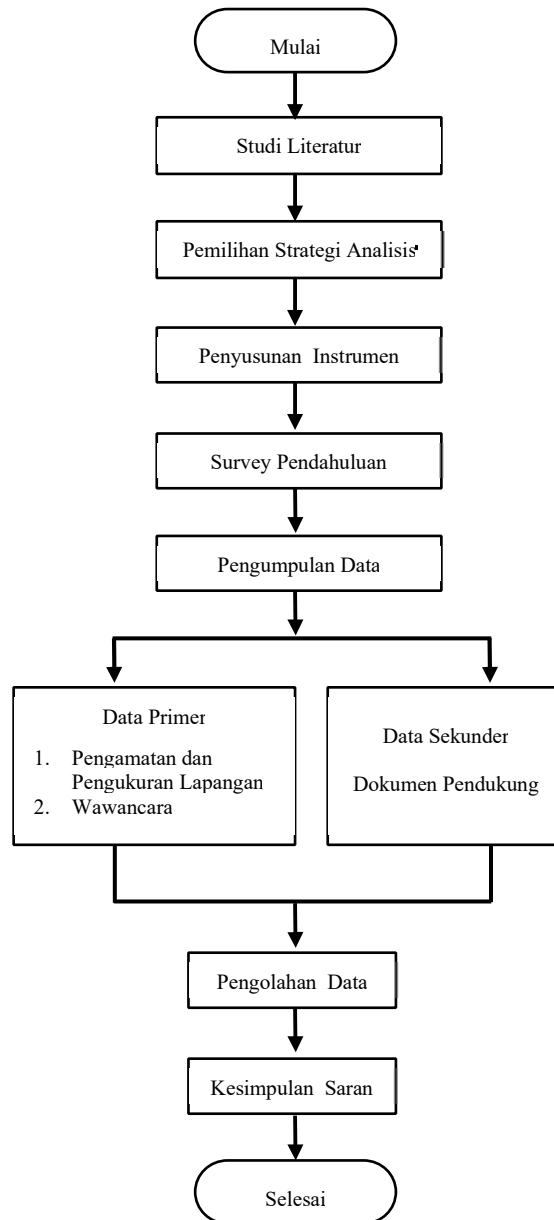
2.1. Lokasi Penelitian



Gambar 2. Gedung Perkuliahan FEBI

Sumber: Dokumen Pribadi

Universitas Suryakencana merupakan salah satu perguruan tinggi swasta yang beralamat di Jalan Pasirgede Raya Bojongherang Kecamatan Cianjur Kabupaten Cianjur Provinsi Jawa Barat 43216. Secara geografis, Universitas Suryakencana terletak di dalam satu area luas dengan gedung yang berbeda sesuai dengan fakultas masing-masing. Atmosfer kampus yang dikelilingi oleh hutan kota menjadikan Universitas tempat yang nyaman dan asri untuk belajar. Berdasarkan studi analisis penulis, objek penelitian dilakukan di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam (FEBI) yang merupakan salah satu fakultas yang ada di Universitas Suryakencana yang memiliki tiga program studi yakni Ekonomi Syariah, Perbankan Syariah dan Akuntansi Syariah.



Gambar 3. Flowchart Studi Analisis

Sumber: Data Sekunder 2024

2.2. Instrumen Studi Analisis

a) Referensi Pendukung

1. Pedoman penulisan tugas akhir yang diterbitkan oleh Program Studi Teknik Sipil Universitas Suryakencana
2. Jurnal penelitian yang berhubungan dengan judul penelitian yang sedang dilakukan oleh penulis
3. Peraturan yang di terbitkan oleh Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) No.21 Tahun 2021 Tentang Penilaian Kinerja Bangunana Gedung Hijau (BGH) [3]
4. Standar Nasional Indonesia (SNI) yang berhubungan dengan judul penelitian yang sedang dilakukan oleh penulis

b) Kuesioner Kuesioner

Merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan pertanyaan yang tertulis kepada responden untuk dijawab. Kuesioner yang dilakukan oleh penulis merupakan kuesioner yang dibuat berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) No. 21 Tahun 2021 tentang penilain kinerja bangunan gedung hijau[4] dengan tujuan untuk mendapatkan informasi dari responden yang memahami dan mengerti kondisi eksisting gedung yang dianalisa melalui proses komunikasi dengan cara mengajukan pertanyaan.

c) Daftar Periksa (checklist)

Daftar periksa yang dibuat dalam bentuk pertanyaan dibuat berdasarkan penilaian kinerja berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) No.21 Tahun 2021 Tentang Penilaian Kriteria Bangunan Gedung Hijau yang harus diisi dalam bentuk “ya” atau “tidak”. Analisis Data Pada penilaian bangunan gedung hijau terdapat teknik pengolahan data, cara pengolahan data tersebut dengan membandingkan hasil daftar periksa (checlist) yang ada pada kuesioner. Setelah penyesuaian dilakukan, poin akan diperoleh untuk setiap penilaian kinerja bangunan gedung hijau dan hasilnya akan dijumlahkan untuk memberikan poin keseluruhan.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil studi analisis ini merupakan penilaian yang dilakukan oleh penulis pada Gedung Perkuliahan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam Universitas Suryakencana Berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) No 21 Tahun 2021 Tentang Penilaian Kinerja Bangunan Gedung Hijau Pada Tahap Pemanfaatan. Berikut hasil pengolahan data penilaian kinerja bangunan gedung hijau (BGH) sesuai dengan keadaan dilapangan.

Tabel 1. Tabel Rekavitulasi Hasil Penilaian Kinerja Bangunan Gedung Hijau Pada Tahap Pemanfaatan

NO	PARAMETER	POIN MAKSIMUM	HASIL CAPAIAN
A	Organisasi dan Tata Kelola Bangunan Gedung Hijau	83	41
1	Kebijakan Pelestarian Lingkungan dan Penyusunan SOP Pemanfaatan BGH	18	8
	<i>Parameter yang diperoleh:</i>		
	1 Penggunaan cat ramah lingkungan		2
	2 Penggunaan kertas yang ramah lingkungan		2
	3 Tidak menggunakan bahan pembersih ruang yang berbahaya.		3
	4 Surat pernyataan komitmen larangan merokok		1
2	Persyaratan Perundang undangan	2	0
3	Metode dan Kinerja Pengoperasian dan Pemeliharaan	5	1
	<i>Parameter yang diperoleh:</i>		
	1 Dokumen hasil data dan parameter operasional peralatan		1
4	Keadaan Tanggap Darurat	1	0
5	Pengembangan Kapasitas Pengelolaan Bangunan Gedung	4	0
6	Perencanaan Pengubahsuaian Untuk Penyesuaian Kerja	53	32
	<i>Parameter yang diperoleh:</i>		
	1 Nilai perbandingan selubung bangunan		3
	2 Sistem ventilasi		2
	3 Penggunaan pendingin udara (AC) dengan suhu minimum $25^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ dan kelembapan $60\% \pm 10\%$		1
	4 COP dari peralatan pengondisian udara		4
	5 Daya maksimum sistem pencahayaan buatan pada ruangan		1
	6 Ada satu saklar di ruangan yang berukuran kurang dari 30 m^2		1
	7 Memiliki pengelompokan lampu terpisah		3
	8 Penggunaan transportasi dalam gedung		3
	9 Memiliki pengelompokan beban listrik dan dilengkapi dengan meter kWh		1

Tabel 2 Tabel Rekavitulasi Hasil Penilaian Kinerja Bangunan Gedung Hijau

NO	PARAMETER	POIN MAKSIMUM	HASIL CAPAIAN
A	Organisasi dan Tata Kelola Bangunan Gedung Hijau	83	41
6	Perencanaan Pengubahsuaian Untuk Penyesuaian Kerja	53	32
	<i>Parameter yang diperoleh:</i>		
10	Menggunakan produk saniter hemat air		2
11	Komitmen pelarangan merokok pada area gedung		1
12	Terdapat rambu larangan merokok		2
13	Ruangan direncanakan tidak menggunakan pendingin udara yang menggunakan refrigeran		4
14	Pengelolaan sampa dengan sistem 3R		1
15	Penyediaan fasilitas pewadahan sampah		1
16	Keterangan membangun TPS		2
B	Proses Konstruksi Pengubahsuaian	26	0
1	Proses Pelaksanaan Konstruksi untuk Pengubahsuaian	13	0
2	Laporan Pelaksanaan Pengubahsuaian	13	0
C	Pemeliharaan Kinerja BGH Pada Masa Pemanfaatan	50	19
1	Pengelolaan Tapak	1	1
	<i>Parameter yang diperoleh:</i>		
1	Kesesuaian pengelolaan tapak bangunan		1
2	Efisieni Penggunaan Energi	16	6
	<i>Parameter yang diperoleh:</i>		
1	Kesesuaian kriteria efisiensi energi		6
3	Efisiensi Penggunaan Air	13	0
4	Kualitas Udara Dalam Ruang	9	9
	<i>Parameter yang diperoleh:</i>		
1	Kesesuaian kualitas udara dalam ruang		8
2	Terdapat rambu larangan merokok		1
5	Pengolahan Sampah	9	3
	<i>Parameter yang diperoleh:</i>		
1	Kesesuaian kriteria pengelolaan sampah		3
2	Adanya pembukuan berat volume sampah		0
6	Pengolahaan Air Limbah	2	0
D	Peran Penghuni/Pengguna Bangunan Gedung	6	4
1	Proses Pelaksanaan Konstruksi untuk Pengubahsuaian	1	0
2	Laporan Pelaksanaan Pengubahsuaian	1	0
3	Survei Kepuasan		

Tabel 3. Tabel Rekavitulasi Hasil Penilaian Kinerja Bangunan Gedung Hijau

NO	PARAMETER	POIN MAKSIMUM	HASIL CAPAIAN
D	Peran Penghuni/Pengguna Bangunan Gedung	6	4
3	Survei Kepuasan		
	<i>Parameter yang diperoleh:</i>		
1	Terdapat survei kepuasan pengguna bangunan gedung		4
TOTAL KESELURUHAN		165	64

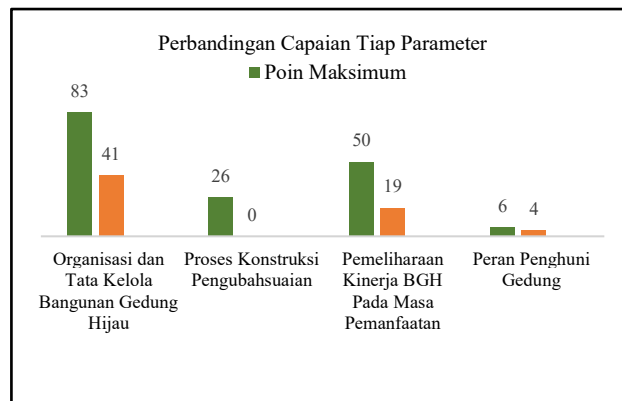
Berdasarkan hasil penilaian kinerja bangunan gedung hijau pada tahap pemanfaatan yang dilakukan pada bangunan gedung perkuliahan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam Universitas Suryakencana Cianjur memperoleh poin 64 poin dari total poin 165 poin, sehingga untuk menentukan capaian nilai penilaian kinerja bangunan gedung hijau pada tahap pemanfaatan yang dilakukan pada bangunan gedung yang sudah ada kategori wajib dan disarankan dapat dihitung sebagai berikut:

$$\frac{\sum \text{Total}}{165} \times 100\%$$

$$= \frac{64}{165} \times 100\%$$

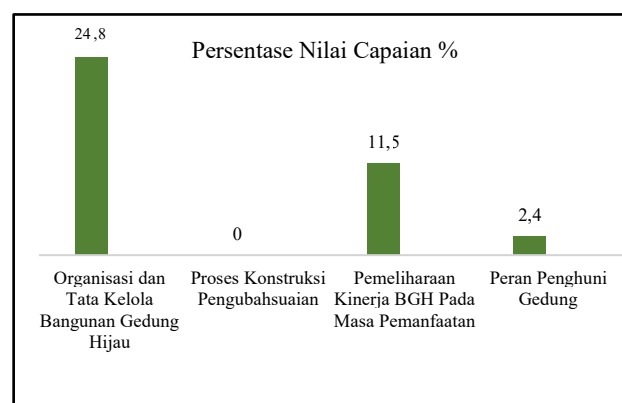
$$= 38,78 \%$$

Dari akumulasi nilai yang diperoleh pada hasil penilaian eksisting kinerja bangunan gedung hijau pada tahap pemanfaatan berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 21 Tahun 2021 Tentang Bangunan Gedung Hijau (BGH) di dapat hasil sebesar 38,78 %. Hasil penilaian tersebut menunjukkan bahwa Gedung Perkuliahan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam Universitas Suryakencana Cianjur belum termasuk kedalam kategori bangunan gedung hijau (BGH) pratama, madya atau utama.



Gambar 3. Grafik Perbandingan Nilai Capaian Parameter

Sumber: Data Sekunder 2024



Gambar 4. Grafik Perbandingan Nilai Capaian Parameter

Sumber: Data Sekunder 2024

Pada grafik diatas, dapat dilihat bahwa pada parameter organisasi dan tata kelola bangunan gedung hijau capaian poin sebanyak 41 poin dan memenuhi sebanyak 24,8% dari total nilai. Pada parameter proses konstruksi pengubahsuaian tidak mendapatkan capaian poin parameter. Pada parameter pemeliharaan kinerja bangunan gedung hijau pada masa pemanfaatan capaian poin sebanyak 19 poin dan memenuhi sebanyak 11,5 % dari total nilai. Pada parameter peran penghuni bangunan gedung capaian poin sebanyak 4 poin dan memenuhi sebanyak 2,4 %.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan pada bangunan gedung perkuliahan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam Universitas Suryakencana dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Gedung perkuliahan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam Universitas Suryakanacana memenuhi beberapa syarat parameter bangunan gedung hijau (BGH) diantaranya: organisasi dan tata kelola bangunan gedung hijau capaian poin sebanyak 41 poin dan memenuhi sebanyak 24,8 % dari total nilai.
2. Pada parameter proses konstruksi pengubahsuaian tidak mendapatkan capaian poin parameter.
3. Pada parameter pemeliharaan kinerja bangunan gedung hijau pada masa pemanfaatan capaian poin sebanyak 19 poin dan memenuhi sebanyak 11,5 % dari total nilai.
4. Pada parameter peran penghuni bangunan gedung capaian poin sebanyak 4 poin dan memenuhi sebanyak 2,4 %. Dari 96 kriteria yang ada pada penilaian kriteria bangunan gedung hijau tahap pemanfaatan, gedung perkuliahan tersebut memperoleh 59 poin dari 165 poin maksimal, sehingga bangunan gedung tersebut belum memenuhi penilaian bangunan gedung hijau.

REFERENSI

- [1] H. Adeswastoto, B. Setiawan, A. Desrimon, A. A. Putra, M. Islah, and P. T. Tambusai, "Analisis Penerapan Green Building Pada Bangunan Gedung Klinik Universitas Pahlawan," *J. Eng. Sci. Technol. Manag.*, vol. 3, no. 1, 2023, [Online]. Available: <https://jes-tm.org/index.php/jestm/index>
- [2] A. A. Putri and M. A. R. C. U., "Penilaian Kriteria Green Building pada Gedung Teknik Sipil ITS." 2012.
- [3] "Analisa Desain Gedung Hexagonal Universitas Jambi berdasarkan Permen No. 21 tahun 2021 dengan Greenship."
- [4] Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia, "Peraturan Menteri PUPR No. 21 Tahun 2021 tentang Penilaian Kinerja Bangunan Gedung Hijau (BGH)." Kementerian PUPR, Jakarta, 2021.