

Analisis Penilaian Kriteria Green Building Pada Pasar Kanigoro Berdasarkan GBCI

Analysis of Green Building Criteria Assessment in Kanigoro Market Based on GBCI

Mohammad Kharis Solikan¹, Trisno Widodo², Risma Dwi Atmajayani³

^{1,2,3} Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Ilmu Eksakta, Universitas Nahdlatul Ulama blitar
e-mail: ¹kharissolikan111@gmail.com, ²trisno_widodo@yahoo.com, ³rismadwiatmaja@gmail.com

Abstrak

Istilah green building mengacu pada bangunan yang dirancang dengan mempertimbangkan aspek kesehatan dan kenyamanan. Green building berfungsi untuk mengurangi konsumsi energi, konsumsi air, dan mengurangi limbah pada lingkungan. Penilaian green building pada Pasar Kanigoro mencakup pada kriteria syarat kelayakan bangunan, tepat guna lahan, efisiensi energi, konservasi air, siklus dan sumber material, kesehatan dan kenyamanan dalam ruangan, manajemen lingkungan bangunan. Penilaian green building mengacu terhadap Green Building Council Indonesia (GBCI). Sehingga hasil akhirnya akan diketahui predikat penilaian green building meliputi, platinum, emas, perak, perunggu. Setelah diketahui peringkat kategori nilai, maka terdapat tolok ukur green building yang tersedia dan tidak tersedia. Rekomendasi yang diberikan pada Pasar Kanigoro meliputi kelengkapan tolok ukur yang tidak tersedia sehingga dapat menaikkan peringkat kategori nilai green building pada Pasar Kanigoro.

Kata kunci: Green Building, Pasar, GBCI.

Abstrack

The term "green building" denotes buildings that prioritize enhancing health and comfort, with a primary goal of minimizing energy and water usage and reducing environmental impact. The assessment of green buildings at Kanigoro Market considers various criteria such as building appropriateness, land utilization, energy efficiency, water preservation, sustainable materials, indoor air quality, and environmental management. This evaluation adheres to the guidelines established by the Green Building Council Indonesia (GBCI). Buildings are classified into platinum, gold, silver, or bronze categories based on the assessment results, reflecting their environmental sustainability performance levels.

Keywords: Green Building, Market, GBCI.

PENDAHULUAN

Bangunan hijau atau green building merupakan sebuah pendekatan dalam perancangan, konstruksi, dan pemeliharaan bangunan yang bertujuan untuk menjaga kesehatan lingkungan, meningkatkan produktivitas penghuni, efisiensi penggunaan bahan dari alam, serta mengurangi dampak negatif dari pembangunan. Konsep ini didasarkan pada prinsip-prinsip berkelanjutan untuk keberlanjutan lingkungan. Greenship adalah standar bangunan hijau yang dikeluarkan oleh Green Building Council Indonesia (GBCI), sebuah lembaga independen yang berkomitmen untuk mendidik masyarakat dan pelaku industri bangunan dalam menerapkan praktik-praktik yang ramah lingkungan. Salah satu inisiatif utama GBCI adalah program sertifikasi bangunan hijau menggunakan penilaian greenship sebagai panduan. Proses uji kelayakan untuk sertifikasi melibatkan berbagai aspek, seperti luas minimum bangunan gedung, ketersediaan data gedung kepada GBCI, fungsi bangunan, serta kepemilikan AMDAL, UPL/UKL. Selain itu, bangunan juga harus memenuhi standar ketahanan gempa dan aksesibilitas untuk difabel. Dengan menerapkan standar ini, diharapkan bahwa industri bangunan dapat bertransformasi menuju keberlanjutan yang lebih baik.

Kriteria tepat guna lahan mencakup penyediaan fasilitas untuk pejalan kaki, fasilitas pengguna sepeda, pembatasan pemakaian kendaraan, penataan lansekap. Konservasi dan efisiensi energi merupakan tindakan untuk menghemat konsumsi energi. Sedangkan efisiensi energi merupakan pendekatan yang dilakukan melalui pemanfaatan teknologi dengan fungsi yang sama namun konsumsi energinya lebih rendah. Konservasi air, Kriteria konservasi air mencakup adanya pengawasan konsumsi air yang terdapat di ruang publik, penurunan pemakaian air, penjagaan dan pemeriksaan sistem plambing, kualitas sumber air primer sesuai kriteria air bersih, penggunaan kembali air. Siklus dan sumber material, material bangunan yang dipakai memiliki peran besar untuk menghasilkan bangunan berkualitas yang ramah lingkungan. Material tersebut diusahakan tidak mengandung zat kimia yang berbahaya bagi

History of article:

Received: Juni, 2024 : Accepted: juli, 2024

pengguna bangunan. Kesehatan dan kenyamanan dalam ruangan terdiri dari persyaratan pencahayaan, penghawaan, sanitasi dan penggunaan material bangunan. Kenyamanan dalam ruang meliputi kenyamanan hubungan antar ruang, ruang gerak, kenyamanan suhu pada ruangan, kenyamanan terhadap kebisingan di dalam ruang. Manajemen lingkungan bangunan, kriteria tersebut berkaitan dengan adanya rencana kedepan yang inovatif dan pendataan berkala tentang pengoperasian dan pemeliharaan bangunan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini mengadopsi metode penelitian kualitatif deskriptif sebagai pendekatan utama dalam mengumpulkan dan menganalisis data. Penelitian kualitatif deskriptif yaitu suatu rumusan masalah yang memandu penelitian untuk mengeksplorasi atau memotret situasi sosial yang akan diteliti secara menyeluruh, luas dan mendalam.

Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Pasar Kanigoro yang ber-alamat kan di jalan Manukwari, Dusun Glondong, Desa Satreyan, Kecamatan Kanigoro, Kabupaten Blitar, Jawa Timur



Gambar 1. Lokasi Penelitian Pasar Kanigoro

Analisis Ceklist Kriteria *Green Building* Pasar Kanigoro

Pendekatan analisis data dalam penelitian ini difokuskan pada enam kriteria utama yang menjadi landasan *Green Building*, yaitu pemanfaatan lahan yang efisien, penghematan energi dan efisiensi, konservasi air, penggunaan siklus material yang berkelanjutan, penciptaan kesehatan dan kenyamanan dalam ruang, serta manajemen lingkungan bangunan. Masing-masing kriteria mengandung nilai indeks dengan muatan poin tertentu yang didapatkan dari hasil analisis wawancara dan observasi nantinya akan diolah untuk menentukan penilaian bangunan *green building*. Berikut kriteria penilaian *green building*:

1. Kriteria Tepat Guna Lahan (ASD)
2. Kriteria Efisiensi Dan Konservasi Energi (EEC)
3. Kriteria Konservasi Air (WAC)
4. Kriteria Sumber Dan Siklus Material (MRC)
5. Kriteria Kesehatan Dan Kenyamanan Dalam Ruangan (IHC)
6. Kriteria Manajemen Lingkungan Bangunan (BEM)

Setelah mendapatkan nilai indeks pada setiap kriteria penilaian, maka menggunakan persamaan berikut:

$$\Sigma \text{Poin aktual} = \text{ASD} + \text{EEC} + \text{WAC} + \text{MRC} + \text{IHC} + \text{BEM}$$

Keterangan:

Σ Poin aktual = total poin seluruh kriteria.

ASD = total poin kriteria *Appropriate Site Development*

EEC = total poin kriteria *Energy Efficiency And Conservation*

WAC = total poin kriteria *Water Conservation*

MRC = total poin kriteria *Material Resource And Cycle*

IHC = total poin kriteria *Indoor Health And Comfort*

BEM = total poin kriteria *Building Environmental Manajement*

Selanjutnya dapat dihitung persentase penilaian menggunakan persamaan:

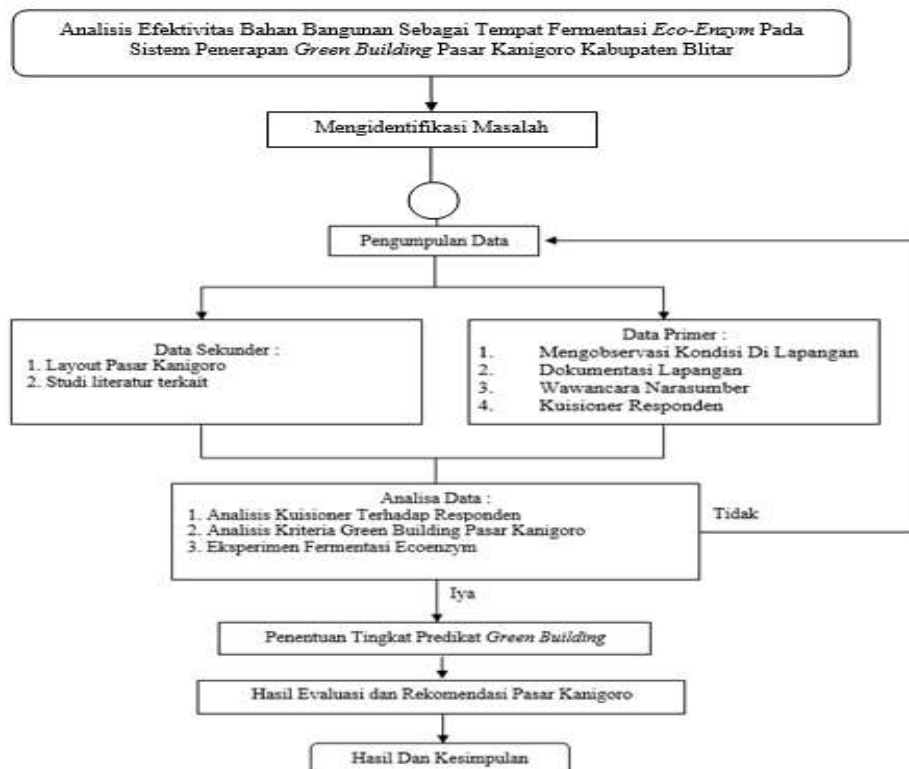
$$\text{Presentase Penilaian} = \frac{\sum \text{Poin aktual}}{\sum \text{Poin maksimum}} \times 100 \%$$

Keterangan:

$\sum$ Poin aktual = total poin seluruh kriteria *Green Building*.

$\sum$ Poin maksimal = Total poin maksimum *Green Building*.

Penilaian *green building* memiliki nilai maksimum sebesar 66 poin, memiliki 4 predikat penilaian *green building* yaitu: *Platinum* (platinum), *Gold* (emas), *Silver* (perak) dan *Bronze* (perunggu). Tahapan terakhir dari penelitian ini adalah melakukan evaluasi dan memberikan rekomendasi teknis sesuai kemampuan Pasar Kanigoro. Berikut alur penelitian yang digunakan oleh peneliti:



Gambar 2. Alur Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan pada tahap ini adalah hasil analisis uji kelayakan bangunan (*Eligibility*), kemudian dilanjutkan dengan kriteria prasyarat dan kriteria kredit dengan menggunakan metode nilai indek.

Syarat Kelayakan Bangunan (*Eligibility*)

1. Minimum luas gedung adalah 2500 m²

Berdasarkan hasil analisis pengukuran, gedung Pasar Kanigoro mempunyai dimensi panjang 70,10 meter dan lebar 50,15 meter .dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 3. Pengukuran Luas Gedung Pasar Kanigoro

Dengan dimensi tersebut dapat ditentukan dengan rumus luas sebagai berikut: $L = P \times L$ ($L = 70,10 \times 50,15 = 3.515,51 \text{ m}^2$). Dari perhitungan tersebut luas lantai gedung Pasar Kanigoro telah terpenuhi dikarenakan luas gedung sebesar $3.515,51 \text{ m}^2$ sudah melebihi minimal luas gedung pada uji kelayakan sebesar 2500 m^2 .

2. Ketersediaan data gedung untuk diakses GBCI terkait sertifikasi.
Berdasarkan hasil analisis wawancara kepada kepala juru pengelola Pasar Kanigoro, bahwa Pasar Kanigoro belum pernah mengalami penilaian *green building*. Sehingga pada kriteria ini belum memenuhi ketersediaan data gedung untuk diakses GBCI terkait sertifikasi.
3. Fungsi gedung sesuai dengan peruntukan lahan RT RW setempat
Berdasarkan Pemerintah Kabupaten Blitar pada Peraturan Daerah Kabupaten Blitar nomor 5 tahun 2013 tentang rencana tata ruang wilayah Kabupaten Blitar tahun 2011 – 2031, lahan peruntukan yang ada di lokasi area Pasar Kanigoro telah memenuhi syarat tata ruang untuk fasilitas perdagangan
4. Kepemilikan AMDAL dan UKL/UPL
Berdasarkan hasil analisis wawancara kepada kepala juru pengelola Pasar Kanigoro, bahwa Pasar Kanigoro belum terdapat kepemilikan AMDAL/UKL/UPL pada gedung tersebut. Maka pada kriteria syarat kelayakan kepemilikan AMDAL AMDAL/UKL/UPL pada Pasar Kanigoro belum terpenuhi.
5. Kesesuaian gedung terhadap standart keselamatan kebakaran
Berdasarkan hasil analisis observasi, kemampuan Pasar Kanigoro dalam menerapkan standart kebakaran telah memenuhi pengamanan terhadap bahaya kebakaran melalui sistem proteksi aktif yaitu sistem *hydrant* air yang sudah ditempatkan di beberapa titik Pasar Kanigoro.
6. Kesesuaian gedung terhadap standart keselamatan ketahanan gempa
Berdasarkan hasil analisis observasi, gedung Pasar Kanigoro dirancang tahan terhadap bahaya gempa, dikarenakan kolom yang dipergunakan memiliki dimensi $60 \times 40 \text{ cm}$ dimana pondasi yang digunakan pada gedung tersebut yaitu pondasi jenis *footplat*, merupakan salah satu jenis elemen pondasi dalam yang digunakan untuk bangunan tahan gempa sehingga pada kriteria kelayakan ini telah terpenuhi.
7. Kesesuaian gedung terhadap standart akseibilitas difabel
Berdasarkan hasil analisis observasi dan wawancara kepada kepala juru pengelola Pasar Kanigoro, bahwa prinsip penerapan terhadap standart akseibilitas difabel pada gedung Pasar Kanigoro belum diterapkan, seperti contohnya belum tersedia tempat parkir untuk orang disabilitas. Sehingga penilaian belum terpenuhi untuk kriteria kesesuaian gedung terhadap standart akseibilitas difabel.

Tabel 1. Ringkasan Kelayakan Bangunan (*Eligibility*)

No	Kriteria	Kelayakan	
		Ya	Tidak
1	Minimum luas gedung dalam 2500 m^2	√	
2	Ketersediaan data gedung untuk diakses GBCI terkait sertifikasi		√
3	Fungsi gedung sesuai dengan peruntukan lahan RT/RW setempat	√	
4	Kepemilikan AMDAL dan UKL/UPL		√
5	Kesesuaian gedung terhadap standart keselamatan kebakaran	√	
6	Kesesuaian gedung terhadap standart keselamatan ketahanan gempa	√	
7	Kesesuaian gedung terhadap standart akseibilitas difabel		√

Menjelaskan pada Tabel 1, Uji Kelayakan Bangunan (*Eligibility*) terlihat mendapatkan 4 (empat) kriteria telah memenuhi standart uji kelayakan, dan 3 (tiga) kriteria belum memenuhi kriteria.

Tepat Guna Lahan (ASD)

Perolehan indek hasil analisis setiap kriteria kategori Tepat guna lahan (ASD) dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 2. Ringkasan Perolehan Poin Kategori Tepat Guna Lahan (ASD)

Kode	Kriteria	Tolok Ukur	Memenuhi		Indek
			Ya	Tidak	
ASD P	Area dasar hijau	P	√		P
ASD 1	Pemilihan tapak	2	√		2
ASD 2	Aksesibilitas komunitas	4	√		2

ASD 3	Transportasi umum	2	√		1
ASD 4	Fasilitas pengguna sepeda	2	√		1
ASD 5	Landsekap lahan	2	√		1
ASD 6	Iklim mikro	3	√		1
ASD 7	Manajemen Air Limpasan Hujan	3	√		3
TOTAL INDEK					11

Menjelaskan pada Tabel 2. Kriteria tepat guna lahan (ASD) pada kriteria prasyarat telah memenuhi zona dasar hijau, sedangkan pada kriteria kredit mendapatkan perolehan nilai indeks 11 (sebelas). Kategori pemanfaatan lahan merupakan strategi perencanaan pembangunan yang menitikberatkan pada optimalisasi sarana dan prasarana dengan mempertimbangkan efisiensi energi dan biaya.

Efisiensi dan Konservasi Energi (EEC)

Perolehan indeks hasil analisis setiap kriteria kategori Efisiensi dan konservasi energi (EEC) dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Ringkasan Perolehan Poin Kategori Efisiensi dan Konservasi Energi (EEC)

Kode	Kriteria	Tolok Ukur	Memenuhi		Indek
			Ya	Tidak	
EEC P	Pemasangan sub-meter	P	√		P
EEC 1	Efisiensi dan konservasi energi	3	√		3
EEC 2	Pencahayaan alami	2		√	0
EEC 3	Ventilasi	1	√		1
EEC 4	Pengaruh perubahan iklim	1	√		1
EEC 5	Energi Terbarukan dalam tapak	1	√		1
TOTAL INDEK					6

Menjelaskan pada Tabel 3. Kriteria efisiensi dan konservasi energi (EEC), pada kriteria prasyarat telah memenuhi sebagai pemasangan sub-meter berfungsi sebagai alat ukur penggunaan listrik, sedangkan pada kriteria kredit mendapatkan perolehan nilai indeks 6 (enam). Penilaian terhadap efisiensi dan konservasi energi merupakan prinsip yang mendukung upaya untuk mengurangi konsumsi energi listrik melalui prosedur-prosedur yang efektif.

Konservasi Air (WAC)

Perolehan indeks hasil analisis setiap kriteria kategori Konservasi air (WAC) dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Ringkasan Perolehan Poin Kategori Konservasi Air (WAC)

Kode	Kriteria	Tolok Ukur	Memenuhi		Indek
			Ya	Tidak	
WAC P	Meteran air	P	√		P
WAC 1	Pengurangan penggunaan air	2	√		2
WAC 2	Fitur air	3	√		2
WAC 3	Daur ulang air	1		√	0
WAC 4	Sumber air alternatif	2		√	0
WAC 5	Penampungan air hujan	2		√	0
WAC 6	Efisiensi penggunaan air lansekap	2		√	0
TOTAL INDEK					4

Menjelaskan pada Tabel 10. Kriteria efisiensi dan konservasi air (WAC), pada kriteria prasyarat telah memenuhi pemasangan meteran air berfungsi sebagai alat ukur penggunaan air. Total nilai indeks yang didapatkan adalah 4 (empat). Penilaian terhadap kriteria konservasi air merupakan pendekatan yang mendukung upaya untuk menghemat penggunaan air.

Sumber Siklus Material (MRC)

Perolehan indek hasil analisis setiap kriteria kategori sumber siklus material (MRC) dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Ringkasan Perolehan Poin Kategori Sumber Siklus Material (MRC)

Kode	Kriteria	Tolok Ukur	Memenuhi		Indek
			Ya	Tidak	
MRC P	Refrigeran fundamental	P	√		P
MRC 1	Penggunaan gedung dan material	1		√	0
MRC 2	Material ramah lingkungan	3	√		2
MRC 3	Penggunaan <i>refrigeran</i> tanpa odp	1	√		1
MRC 4	Kayu bersertifikat	2		√	0
MRC 5	Material prafabrikasi	1	√		1
MRC 6	Material lokal	2	√		2
TOTAL INDEK					6

Menjelaskan pada Tabel 5. Kriteria sumber siklus material (MRC), pada kriteria prasyarat telah memenuhi yaitu mencegah pemakaian bahan dengan potensi merusak ozon yaitu CFC (*chloro fluoro-carbon*) yang tinggi. Sedangkan pada kriteria kredit mendapatkan perolehan nilai indek 6 (enam). Penilaian kriteria sumber siklus material diterapkan dimana sebagai bentuk usaha untuk mendukung perkembangan industri material bangunan yang ramah lingkungan.

Kualitas Udara Dan Kenyamanan (IHC)

Perolehan indek hasil analisis kriteria kategori kualitas udara dan kenyamanan (IHC) dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Ringkasan Perolehan Poin Kategori Kualitas Udara Dan Kenyamanan (IHC)

Kode	Kriteria	Tolok Ukur	Memenuhi		Indek
			Ya	Tidak	
IHC P	Introduksi udara luar	P	√		P
IHC 1	Pemantauan kadar co2	1	√		1
IHC 2	Kendali asap rokok	1		√	0
IHC 3	Polutan kimia	2	√		2
IHC 4	Pemandangan keluar gedung	1	√		1
IHC 5	Kenyamanan visual	1	√		1
IHC 6	Kenyamanan termal	1	√		1
IHC 7	Tingkat kebisingan	1	√		1
TOTAL INDEK					7

Menjelaskan pada Tabel 6. Kriteria kualitas udara dan kenyamanan (IHC), pada kriteria prasyarat telah memenuhi yaitu menjaga dan meningkatkan kualitas udara di dalam ruangan. Sedangkan pada kriteria kredit mendapatkan perolehan nilai indek 7 (tujuh). Penilaian terhadap kriteria kualitas udara dan kenyamanan merupakan upaya untuk mengontrol kualitas udara dengan fokus menciptakan lingkungan dalam ruangan yang sehat dan nyaman.

Manajemen Lingkungan Bangunan (BEM)

Perolehan indek hasil analisis kriteria kategori manajemen lingkungan bangunan (BEM) dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Ringkasan Perolehan Poin Kategori Manajemen Lingkungan Bangunan (BEM)

Kode	Kriteria	Tolok Ukur	Memenuhi		Indek
			Ya	Tidak	
BEM P	Dasar pengelolaan sampah	P	√		P
BEM 1	GP sebagai anggota tim proyek	1		√	0
BEM 2	Polusi dari aktivitas konstruksi	2		√	0

BEM 3	Pengelolaan sampah tingkat lanjut	2		√	0
BEM 4	Sistem komisioning yang baik dan benar	2	√		2
BEM 5	Penyerahan data <i>green building</i>	1		√	0
BEM 6	Kesepakatan dalam melakukan aktivitas <i>fit out</i>	1		√	0
BEM 7	Survei pengguna gedung	1		√	0
TOTAL INDEK					2

Menjelaskan pada Tabel 7. kriteria manajemen lingkungan bangunan (BEM), pada kriteria prasyarat telah memenuhi yaitu mendorong gerakan sampah secara sederhana yang mempermudah proses daur ulang. Sedangkan pada kriteria kredit mendapatkan perolehan nilai indeks 2 (dua Penerapan manajemen lingkungan bangunan merupakan langkah untuk mengelola operasional bangunan dengan tujuan mencapai hasil yang mendukung keberlanjutan lingkungan).

Penentuan Tingkat Predikat Green Building

Setelah tahap observasi dan wawancara terlampaui, tahap selanjutnya adalah mengetahui kriteria dan tolok ukur penilaian *green building* Pasar Kanigoro, tahap selanjutnya adalah menjumlahkan keseluruhan nilai indeks dari masing-masing kriteria dengan persamaan berikut:

$$\sum \text{Poin aktual} = 11 + 6 + 4 + 6 + 7 + 2 = 36$$

Setelah mengetahui hasil nilai indeks, tahap selanjutnya adalah melakukan penilaian prosentase dari hasil poin aktual yaitu: 36 (tiga puluh enam) dengan dibagi nilai maksimum yaitu: 66 (enam puluh enam). Untuk mengetahui hasil nilai persentase penilaian, maka dihitung menggunakan persamaan:

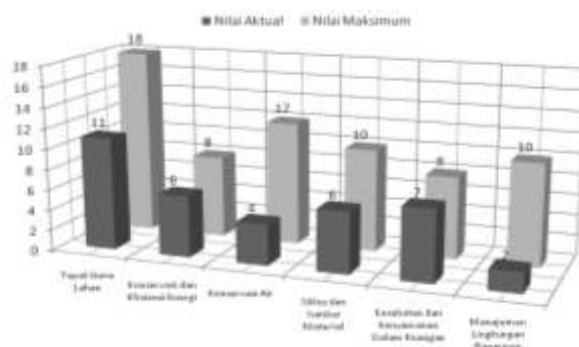
$$\begin{aligned} \text{Presentase Penilaian} &= \frac{36}{66} \times 100\% \\ &= 54.54\% \end{aligned}$$

Dapat diketahui nilai prosentase masing-masing kategori. Dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Total Presentase Hasil Penilaian *Green Building* Pasar Kanigoro

No	Kategori	Jumlah Nilai	
		Kredit	Presentase
1	Tepat guna lahan	11	16.66 %
2	Konservasi dan efisiensi energi	6	9.09 %
3	Konservasi air	4	6.06 %
4	Siklus dan sumber material	6	9.09 %
5	Kesehatan dan kenyamanan dalam ruangan	7	10.6 %
6	Manajemen lingkungan bangunan	2	3.03 %
TOTAL		36	54.54 %

Membuat grafik perbandingan poin maksimum *green building* dengan poin aktual disajikan dalam grafik pada Gambar 4:



Gambar 4. Grafik Perbedaan Nilai Aktual Dengan Nilai *Green Building*

Hasil akhir penilaian didapatkan total indeks sebesar 36 (tiga puluh enam) dengan presentase 54.54 %. Sehingga Pasar Kanigoro dikategorikan sebagai gedung berpredikat *Silver* (Perak).

Hasil Evaluasi dan Rekomendasi Pasar Kanigoro

Pemberian rekomendasi guna untuk memperbaiki Pasar Kanigoro disesuaikan dengan kemampuan gedung, sehingga mampu meningkatkan kualitas dan rating, rekomendasi teknis pembangunan gedung dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 9. Rekomendasi Pasar Kanigoro

NO	KATEGORI	REKOMENDASI
1	Uji Kelayakan (<i>Eligibility</i>)	
	Ketersediaan Data Gedung Diakses GBCI	Melengkapi kepemilikan data berupa RKS (Rencana Kerja dan Syarat-Syarat) dan DED (<i>Detail Engineering Design</i>) di Pasar Kanigoro.
	Dokumen AMDAL dan UKL/UPL	Melengkapi dokumen AMDAL dan UKL/UPL berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2012 tentang Izin Lingkungan di Pasar Kanigoro.
	Standart Aksesibilitas Difabel	Meningkatkan penerapan terhadap standart aksesibilitas difabel dengan melakukan perbaikan atau melengkapi beberapa area yang belum sesuai dengan pedoman teknis Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 42 tahun 2020.
2	Tepat Guna Lahan (<i>Appropriate Site Development (ASD)</i>)	
	Aksesibilitas komunitas	Menerapkan jenis tujuh fasilitas umum seperti: Toko kelontong, tempat ibadah, rumah makan, pos keamanan, fasilitas kesehatan, kantor pos, dan apotek dalam jarak pencapaian dengan radius 1500 m dari gedung.
	Fasilitas pengguna sepeda	Diperlukan ketersediaan shower sepeda, sehingga sepeda yang terparkir akan lebih rapi dan keamanan terjamin.
	Landsekap lahan	Menanam tumbuhan minimal 40% dari total luas lahan sehingga dapat berfungsi sebagai penyerap polusi.
	Iklim mikro	1. Mengurangi penggunaan atap gedung yang berbahan dasar dari galvalum, contohnya menggunakan genteng dari tanah liat. 2. Mengurangi penggunaan penutup dinding yang berbahan dasar dari galvalum, contohnya menggunakan penutup dinding dari batako/bata merah.
3	Konservasi dan Efisiensi Energi (<i>Energy Efficiency And Conservation (EEC)</i>)	
	Pencahayaan Alami	Penerapan penggunaan cahaya alami sebesar 30% dari luas lantai dengan cara penggunaan penutup dinding dari <i>polycarbonat</i> yang dipasang mengelilingi gedung.
4	Konservasi Air (<i>Water Conservation (WAC)</i>)	
	Daur ulang air	Menerapkan penggunaan air limbah kembali untuk mengurangi kebutuhan air dari sumber utama, seperti penggunaan air bekas wudhu, air bekas cuci sayur untuk menyiram tanaman.
	Sumber air alternatif	Menerapkan menggunakan salah satu dari tiga alternatif, yaitu: air kondensasi AC, air bekas wudhu, atau air hujan untuk menyiram tanaman.
	Penampungan air hujan	1. Perlunya pembuatan wadah penampungan air hujan di Pasar Kanigoro. 2. Setelah tersedianya wadah penampung air hujan, membuat instalasi penggunaan wadah penampungan air hujan, seperti instalasi perpipaan.
5	Siklus dan Sumber Material (<i>Material Resource And Cycle (MRC)</i>)	
	Penggunaan material	Menerapkan penggunaan material bekas bangunan dari tempat lain seperti: bongkaran kanopi untuk lahan parkir
	Kayu Bersertifikat	Membangun loss pedagang yang berada diluar gedung dari material kayu yang telah lolos uji dan bersertifikat resmi dari Pemerintah
6	Kesehatan dan Kenyamanan Dalam Ruangan (<i>Indoor Health And Comfort (IHC)</i>)	
	Kendali Asap	Pemasangan himbauan “Dilarang Merokok” di dalam gedung. Sehingga

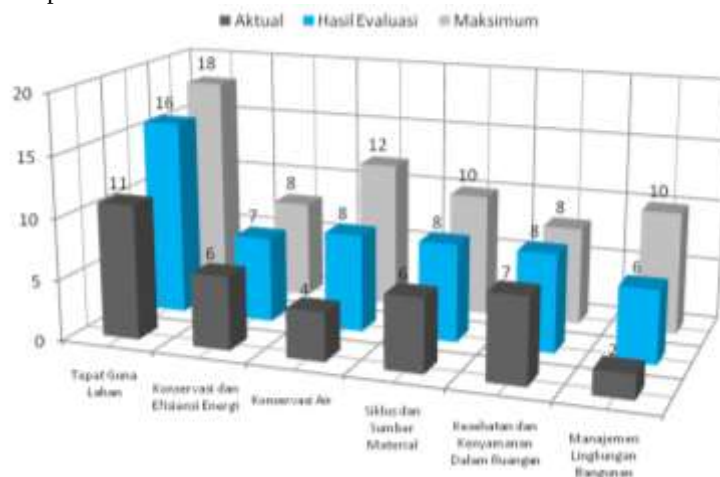
Rokok	terciptanya kondisi yang nyaman dan sehat bagi pengguna.
7 Manajemen Lingkungan Bangunan (<i>Building Environmental Manajement (BEM)</i>)	
GP Sebagai Tim Proyek	Diperlukannya tenaga kerja GP (<i>Green building Profesional</i>) sebagai anggota tim proyek yang berguna sebagai pemandu implementasi kriteria <i>green building</i> , sehingga bisa mendapatkan sertifikat kriteria <i>green building</i> .
Polusi dari Aktivitas Konstruksi	Melakukan penerapan pencatatan limbah sampah yang dibedakan berdasarkan limbah padat, limbah cair yang akan dibuang ke TPA/digunakan kembali/didaur ulang.
Pengelolaan Sampah Tingkat Lanjut	Melakukan adanya pengolahan limbah organik, anorganik yang dilakukan secara mandiri didalam Pasar Kanigoro atau bekerjasama dengan pihak lain.
Survei Pengguna Gedung	Mengadakan pemberian kuisioner terhadap responden tentang kenyamanan gedung, sehingga pasar akan berusaha menyesuaikan sarana dan prasarana gedung agar terciptanya kriteria <i>green building</i>

Pada setiap kategori kriteria kredit akan ditambahkan dengan nilai rekomendasi, maka akan muncul nilai hasil evaluasi yang kemudian akan diprosentasekan, dapat dilihat pada tabel 10.

Tabel 10. Total Hasil Nilai Dari Evaluasi Dan Rekomendasi

No	Kategori	Jumlah Nilai			
		Kredit	Rekomendasi	Hasil Evaluasi	Presentase
1	Tepat guna lahan	11	5	16	24.24 %
2	Konservasi dan efisiensi energi	6	1	7	10.60 %
3	Konservasi air	4	4	8	12.12 %
4	Siklus dan sumber material	6	2	8	12.12 %
5	Kesehatan dan kenyamanan dalam ruangan	7	1	8	12.12 %
6	Manajemen lingkungan bangunan	2	4	6	9.09 %
TOTAL		36	17	53	80.30%

Membuat grafik perbandingan poin maksimum *green building*, poin aktual dan poin rekomendasi disajikan dalam grafik pada Gambar 5



Gambar 5. Grafik Perbedaan Nilai Aktual, Nilai Hasil Evaluasi Dengan Nilai *Green Building*

Setelah mendapatkan nilai hasil presentase yaitu 80.30% dan poin nilai hasil evaluasi yaitu 53 poin. Maka hasil evaluasi dan rekomendasi dapat menaikkan poin dan rating yang semula 36 poin mendapatkan peringkat *Silver* (Perak) menjadi 53 poin dengan presentase 80.30 % mendapatkan predikat *Emas* (*Gold*) dengan standar poin lebih dari sama dengan 48 poin yang merupakan syarat mendapatkan peringkat *Emas* (*Gold*).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis penulis terkait penilaian green building pada Pasar Kanigoro, Hasil akhir penilaian green building pada Pasar Kanigoro didapatkan total indek sebesar 36 (tiga puluh enam) dengan presentase 54.54 %. Sehingga Pasar Kanigoro dikategorikan sebagai gedung berpredikat Silver (Perak). Kelemahan penilaian kriteria green building terletak pada kriteria konservasi air dan manajemen lingkungan bangunan. Berdasarkan hasil evaluasi dan rekomendasi pada Pasar Kanigoro setelah dikategorikan sebagai gedung berpredikat Silver (Perak). Pada setiap kriteria penilaian green building mendapatkan rekomendasi agar tercapainya penambahan penilaian green building, dari yang semula 36 poin mendapatkan peringkat Silver (Perak) menjadi 53 poin dengan presentase 80.30 % mendapatkan peringkat Emas (Gold). Kelebihan penilaian kriteria green building tersebut terletak pada kriteria konservasi air dan manajemen lingkungan bangunan akan tercapai.

SARAN

Seharusnya untuk memenuhi kesempurnaan pada penilaian kriteria green building, dapat dilakukan ketika pada tahap awal perencanaan hingga pada tahap pengoperasian dan tahap pemeliharaan, dengan mempertimbangkan syarat kelayakan bangunan, aspek tepat guna lahan, efisiensi energi, konservasi air, siklus dan sumber material, kesehatan dan kenyamanan dalam ruangan, dan manajemen lingkungan bangunan, serta melakukan penilaian kriteria green building pada bangunan tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Badan Standarisasi Nasional Indonesia. (2000). SNI 03-6197-2000 tentang *Konservasi Energi pada Sistem Pencahayaan*. Badan Standarisasi Nasional Indonesia. Jakarta.
- [2] Badan Standarisasi Nasional Indonesia. (2011). SNI 03-6390-2011 tentang *Konservasi Energi pada Sistem Tata Udara Bangunan Gedung* Badan Standarisasi Nasional Indonesia. Jakarta
- [3] Green Building Council Indonesia. (2016). *Ringkasan Tolak Ukur Greenship Existing Building version 1.1*.
- [4] Anik Ratnaningsih, Akhmad Hasanuddin, Richo Hermansa. (2019). *Penilaian Kriteria Green Building Pada Pembangunan Gedung IsDB Project Berdasarkan Skala Indeks Menggunakan Greenship Versi 1.2*
- [5] Pradipta Wirayuda Rahman. (2023). *Evaluasi Penerapan Green Building Pada Gedung Integrated Academic Building Universitas Jenderal Soedirman Berdasarkan Perangkat Penilaian Greenship Existing Building Version 1.1*
- [6] Arif Sobirin Zainal. (2014). *Analisis Kesesuaian Desain Gedung Olahraga Baru Universitas Negeri Surabaya Terhadap Konsep Green Building*
- [7] Pradasari Wardhana Kadek Marisa. (2022). *Penerapan Green Building Pada Aspek Konservasi Dan Efisiensi Energi (Energy Efficiency And Conservation) Pada Gedung Mall Living World Denpasar*
- [8] Putri Aen Ryel Bidherine Eppy. (2018). *Implementasi Green Building Dalam Rangka Mewujudkan Perkantoran Ramah Lingkungan Melalui Program 031 Go Green*
- [9] Priyani Larasati Agustina. (2019). *Penilaian Greenship Pada Bangunan Gedung Komersial Di Kota Palembang*
- [10] Rahmawati Fitri (2015). *Pengaruh Penerapan Konsep Green Building Terhadap Investasi Pada Bangunan Tinggi Di Surabaya*