

63/SKRIPSI/S.Tr-TKG/2025

**OPTIMALISASI NILAI BANGUNAN HIJAU PADA KRITERIA TEPAT
GUNA LAHAN DI PROYEK GEDUNG BNI PIK 2**



Disusun Oleh:

BAGAS SURYO

NIM. 2101421020

Dosen Pembimbing:

Dr. Dyah Nurwidyaningrum, S.T.,M.M.,M.Ars.

NIP. 197407061999032001

PROGRAM STUDI D-IV TEKNIK KONSTRUKSI GEDUNG

JURUSAN TEKNIK SIPIL

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2025



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

HALAMAN PERSETUJUAN

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul :

**OPTIMALISASI NILAI BANGUNAN HIJAU PADA KRITERIA TEPAT
GUNA LAHAN DI PROYEK GEDUNG BNI PIK 2**

yang disusun oleh **Bagas Suryo (2101421020)**

telah disetujui dosen pembimbing untuk dipertahankan dalam **Sidang Skripsi
Tahap II**

Pembimbing,

Dr. Dyah Nurwidvaningrum, S.T.,M.M.,M.Ars.

NIP. 197407061999032001



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul :

**OPTIMALISASI NILAI BANGUNAN HIJAU PADA KRITERIA TEPAT
GUNA LAHAN DI PROYEK GEDUNG BNI PIK 2**

yang disusun oleh **Bagas Suryo (2101421020)**

telah dipertahankan dalam Sidang Skripsi 2 di depan Tim Penguji pada hari Senin
tanggal 7 Juli 2025

	Nama Tim Penguji	Tanda Tangan
Ketua	Tri Wulan Sari, S.Si, M.Si. NIP. 198906302019032014	
Anggota	Devi Megarusti Pratiwi, S.Pd., M.Eng. NIP. 199405302022032014	
Anggota	Suripto, S.T., M.Si. NIP. 196512041990031003	

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Sipil

Politeknik Negeri Jakarta



Istiatun, S.T., M.T.

NIP. 196605181990102001



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Bagas Suryo

NIM : 2101421020

Prodi : D-IV Teknik Konstruksi Gedung

Alamat Email : bagas.suryo.ts21@mhsw.pnj.ac.id

Judul Naskah : OPTIMALISASI NILAI BANGUNAN HIJAU PADA KRITERIA
TEPAT GUNA LAHAN DI PROYEK GEDUNG BNI PIK 2

Dengan ini saya menyatakan bahwa tulisan yang saya sertakan dalam naskah skripsi Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta Tahun Akademik 2024/2025 adalah benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan jiplakan karya orang lain dan belum pernah diikutkan dalam segala bentuk kegiatan akademis.

Apabila dikemudian hari ternyata naskah saya tidak sesuai dengan pernyataan ini, maka secara otomatis naskah saya dianggap gugur dan bersedia menerima sanksi yang ada. Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya.

Jakarta, 13 Juni 2025

(Bagas Suryo)



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan hidayah dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan pembuatan skripsi yang berjudul “Optimalisasi Nilai Bangunan Hijau Pada Kriteria Tepat Guna lahan di Proyek Gedung BNI PIK 2”. Tujuan penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi persyaratan penyelesaian program pendidikan jenjang Diploma Empat Jurusan Teknik Sipil Program Studi Teknik Konstruksi Gedung Politeknik Negeri Jakarta. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik dan sarannya sangat diharapkan agar dapat menjadi pelajaran bagi penulis dalam menyusun penelitian selanjutnya. penulisan skripsi ini mungkin tidak akan berjalan mulus dan dapat diselesaikan tanpa dukungan dari beberapa pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

Penulis menyadari bahwa laporan ini dapat terselesaikan karena bantuan dari banyak pihak, oleh karena itu penulis menyampaikan rasa terimakasih kepada :

1. Allah SWT atas limpahan rahmat serta karunia-Nya yang memberikan kesehatan bagi peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Kedua orang tua serta keluarga penulis yang sudah memberikan dukungan dalam doa, moral, material, serta perhatian dalam penyusunan skripsi.
3. Ibu Dr. Dyah Nurwidyaningrum, S.T., M.M., M.Ars. selaku Dosen Pembimbing yang dengan selalu membimbing dan memberi arahan kepada penulis sehingga penelitian ini dapat terselesaikan.
4. Bapak dan Ibu dosen Politeknik Negeri Jakarta khususnya pada Jurusan Teknik Sipil yang sudah memberi ilmu yang bermanfaat selama empat tahun perkuliahan ini. Orang tua dan keluarga yang selalu memberi semangat, doa, kelancaran serta keselamatan penulis
5. Rekan – rekan sesama mahasiswa D-IV Teknik Konstruksi Gedung tahun Angkatan 2021.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

ABSTRAK

The development of the Pantai Indah Kapuk (PIK 2) area has been underway since 2009 and is a National Strategic Project (PSN) area in 2024, where the spatial planning is prioritized because it has a very important influence nationally. As a result, this has a negative impact in the form of increased pollution and the Heat Island Effect because the Pantai Indah Kapuk area is built on reclaimed land even though. To reduce this impact, the implementation of green buildings is needed, this study aims to optimize the results of the green building assessment on the Land Use Appropriateness criteria. This green building assessment method refers to GREENSHIP New Building V 1.2 on the Land Use Appropriateness criteria and then the results of the assessment are optimized to maximize the results of the assessment. The results of this study obtained quite large points, namely 14 out of 17 total points, but these results are not optimal and can still be optimized. After the results of the optimization of the points obtained were 15 out of 17 total points.

Keyword: Albedo, Green Building, Appropriate Site Development, Urban Heat Island



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Batasan Masalah.....	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II Tinjauan Pustaka	6
2.1 Bangunan Hijau (<i>Green Building</i>).....	6
2.2 LEED USGBC	8
2.3 GREENSHIP GBCI.....	12
2.4 Kriteria Tepat Guna Lahan (<i>Appropriate Site Development-ASD</i>) GREENSHIP <i>New Building</i> V 1.2 GBCI	15
2.6 Penelitian Terdahulu	18
2.7 Keterbaruan Penelitian.....	20
2.8 Hipotesis	21
BAB III Metodologi Penelitian	22
3.1 Lokasi Penelitian	22
3.2 Waktu Penelitian.....	23
3.3 Alat Penelitian.....	23
3.4 Bahan Penelitian.....	23
3.5 Variabel Penelitian.....	24



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

3.6	Diagram Alir	26
3.8	Metode Analisis Data.....	36
3.9	Luaran Penelitian.....	36
BAB IV Hasil dan Pembahasan.....		37
4.1	DESKRIPSI KARAKTERISTIK LAHAN DI PIK 2	37
4.2	PENILAIAN GREENSHIP GBCI TEPAT GUNA LAHAN	41
4.3	OPTIMALISASI ASD-6 NO 2.....	78
BAB V Penutup		83
5.1	KESIMPULAN.....	83
5.2	SARAN.....	84
DAFTAR PUSTAKA.....		85
LAMPIRAN		88

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR TABEL

TABEL 2. 1 Kategori Poin LEED V4.1	10
TABEL 2. 2 Kategori Poin GREENSHIP New Building V1.2	14
TABEL 2. 3 Tabel Kriteria ASD	16
TABEL 2. 4 Perbandingan dengan Penelitian Terdahulu	20
TABEL 3. 1 Alat Penelitian	23
TABEL 3. 2 Indikator Variabel	25
TABEL 3. 3 Summary Sertifikasi LEED Proyek BNI PIK 2	27
TABEL 3. 4 Tolok Ukur ASD	28
TABEL 3. 5 Tolok Ukur ASD P	29
TABEL 3. 6 Tolok Ukur ASD 1	30
TABEL 3. 7 Tolok Umur ASD 2	30
TABEL 3. 8 Tolok Ukur ASD 3	31
TABEL 3. 9 Tolok Ukur ASD 4	32
TABEL 3. 10 TolokUkur ASD 5	32
TABEL 3. 11 Tolok Ukur ASD 6	33
TABEL 3. 12 Nilai Albedo dan Material	34
TABEL 3. 13 Tabel ASD-7	34
TABEL 3. 14 Koefisien Limpasan Air Hujan	35
TABEL 4. 1 Analisis SWOT	39
TABEL 4. 2 Kesamaan GREENSHIP dan LEED	40
TABEL 4. 3 Data Bangunan	41
TABEL 4. 4 Rekapitulasi Tolok Ukur ASD P	43
TABEL 4. 5 Tolok Ukur ASD 1	44
TABEL 4. 6 Rekapitulasi Tolok Ukur ASD 1	51
TABEL 4. 7 Tolok Ukur ASD 2	53
TABEL 4. 8 Rekapitulasi Tolok Ukur ASD 2	61
TABEL 4. 9 rekapitulasi Tolok Ukur ASD 3	63
TABEL 4. 10 Rekapitulasi Tolok Ukur ASD 4	64



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

TABEL 4. 11 Perhitungan Area Hijau.....	66
TABEL 4. 12 Jenis Tanaman	66
TABEL 4. 13 Rekapitulasi Tolok Ukur ASD 5	67
TABEL 4. 14 Perhitungan Albedo Gabungan Atap Gedung.....	68
TABEL 4. 15 Perhitungan Albedo Non- Atap minimal 0,3	68
TABEL 4. 16 Rekapitulasi Tolok Ukur ASD 6	70
TABEL 4. 17 Perhitungan Beban Volume Limpasan Air Hujan	71
TABEL 4. 18 Data Kapasitas Sumur Resapan	71
TABEL 4. 19 Rekapitulasi Tolok Ukur ASD 7	73
TABEL 4. 20 Rekapitulasi Tolak Ukur ASD.....	74
TABEL 4. 21 Hasil Perbandingan ASD GREENSHIP dengan LEED	75
TABEL 4. 22 Hasil Optimalisasi Nilai albedo Gabungan Non-Atap	78
TABEL 4. 23 Hasil Penilaian ASD Setelah Optimalisasi	78
TABEL 4. 24 RAB ASPALT	80
TABEL 4. 25 RAB PAVING BLOK.....	82

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 2. 1 Gambar Kantor JLL Indonesia.....	11
GAMBAR 2. 2 Gambar Menara BCA.....	15
GAMBAR 3. 1 Gambar Lokasi Proyek PT PP (Persero) Tbk.	22
GAMBAR 3. 2 Diagram Alir	26
GAMBAR 3. 3 Langkah dalam penilaian Greenship	36
GAMBAR 4. 1 Proyek Gedung BNI PIK 2	37
GAMBAR 4. 2 Peta PIK 2	38
GAMBAR 4. 3 Denah Mounding Landscape	41
GAMBAR 4. 4 Bukti Luas Lahan	42
GAMBAR 4. 5 Jaringan Jalan.....	45
GAMBAR 4. 6 Jaringan Penerangan.....	46
GAMBAR 4. 7 Jaringan Drainase	47
GAMBAR 4. 8 STP Kawasan	48
GAMBAR 4. 9 Sistem Pembuangan Sampah.....	48
GAMBAR 4. 10 Sistem Pemadam Kebakaran.....	49
GAMBAR 4. 11 Danau Buatan	50
GAMBAR 4. 12 Pejalan Kaki.....	51
GAMBAR 4. 13 Bank BNI PIK 2	54
GAMBAR 4. 14 Taman Umum.....	55
GAMBAR 4. 15 Halte Sedayu	56
GAMBAR 4. 16 Indomart.....	57
GAMBAR 4. 17 Site Plan.....	58
GAMBAR 4. 18 Parkiran Umum	59
GAMBAR 4. 19 Pos Keamanan.....	60
GAMBAR 4. 20 Halte Sedayu	62
GAMBAR 4. 21 Site Plan.....	63
GAMBAR 4. 22 Denah Lower Ground	64
GAMBAR 4. 23 Denah Reencana Lansekap	69



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 Pernyataan Pembimbing.....	89
LAMPIRAN 2 Pengesahan Pembimbing.....	90
LAMPIRAN 3 Asistensi Pembimbing.....	91
LAMPIRAN 4 Persetujuan Pembimbing.....	93
LAMPIRAN 5 Bebas Pinjaman	94
LAMPIRAN 6 Persetujuan Penguji.....	95
LAMPIRAN 7 Asistensi Penguji.....	98
LAMPIRAN 8 DED	101

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan kawasan Pantai Indah Kapuk (PIK) 2 yang sudah berjalan sejak 2009 dan menurut www.cnbcindonesia. PIK 2 ini merupakan kawasan Proyek Strategis Nasional (PSN) pada tahun 2024. Seiring dengan pertumbuhan tersebut, muncul tantangan dalam menjaga keseimbangan antara pembangunan infrastruktur dan kelestarian lingkungan. Kawasan Pantai Indah Kapuk memang tidak sepenuhnya dibangun di atas lahan reklamasi, tapi tetap saja hal tersebut masih menimbulkan dampak negatif berupa peningkatan polusi dan *Heat Island Effect*. Hal negatif tersebut dapat mengakibatkan kerusakan pada lingkungan, oleh karena itu penerapan prinsip bangunan hijau menjadi penting untuk meminimalkan dampak negatif tersebut.

Menurut (wicaksono, 2020) Bangunan hijau adalah desain yang mempertimbangkan kelestarian lingkungan serta efisiensi dalam pemanfaatan sumber daya. Gagasan ini menggabungkan berbagai unsur ramah lingkungan, misalnya area hijau, ruang terbuka publik, fasilitas umum, dan bahan bangunan yang berkelanjutan. Aspek keberlanjutan tersebut sangat erat berkaitan dengan kriteria Tepat Guna Lahan (ASD). (Apifn et al, 2022) menjelaskan bahwa Kategori ASD menitikberatkan pada kemudahan akses ke gedung, pengurangan ketergantungan pada kendaraan pribadi, pemanfaatan lahan terbuka hijau untuk menekan dampak heat island dan limpasan air hujan, serta perlindungan lingkungan sekitar melalui pengaturan tata guna lahan yang bijak. ASD ini merupakan aspek yang fundamental dalam bangunan hijau dan ASD ini menekankan pada pemanfaatan lahan yang berkelanjutan dan minim dampak negatif terhadap lingkungan

Gedung BNI PIK 2 merupakan salah satu proyek Pembangunan di Indonesia yang berupaya mengimplementasikan prinsip-prinsip gedung hijau dan proyek tersebut sudah mendapatkan Sertikat *Leadership in Energy and Environmental Design* (LEED). Gedung ini direncanakan untuk memenuhi standar keberlanjutan dengan mengadopsi berbagai teknologi dan metode konstruksi yang ramah lingkungan. Namun, keberhasilan implementasi prinsip green building pada

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

proyek ini membutuhkan analisis yang mendalam untuk memastikan bahwa seluruh aspek yang terkait dengan green building telah terpenuhi sesuai dengan standar yang ditetapkan.

Menurut Kompas.com PIK 2 merupakan perluasan dari kawasan Pantai Indah Kapuk, sebuah proyek megapolitan yang dibangun oleh Agung Sedayu Group dan Salim Group di pesisir utara Jakarta. Kawasan ini dibangun di atas lahan reklamasi yang dimulai sejak 1990-an, dengan PIK 2 sebagai fase pengembangan terkini (2020-an). Kondisi infrastruktur di sana sangat tertata dengan baik jika dibandingkan dengan wilayah Jakarta Utara lainnya, mulai dari jalan tol, tata kota yang terencana, dan sistem drainase yang terencana. Namun, kondisi cuaca disana sangat panas yaitu pada suhu tertingginya mencapai 34°C melebihi wilayah Jakarta lainnya.

Hasil dari sertifikasi *LEED USGBC v4.1* pada proyek gedung BNI PIK2 menunjukkan hasil yang bagus dengan mendapatkan *rating* Platinum dengan nilai presentase 86%, tetapi terdapat 2 kategori yang memiliki nilai yang masih kurang maksimal yaitu pada kategori lokasi dan transportasi & lahan berkelanjutan. Pada kategori Lokasi & Transportasi mendapatkan nilai 10 dari 16 poin maksimal dan kategori lahan berkelanjutan mendapatkan nilai 7 dari 10 poin maksimal. Pada kategori lokasi dan transportasi sertifikasi LEED tidak mendapatkan hasil yang maksimal, dikarenakan tidak adanya fasilitas *charging station*. Sedangkan pada kategori lahan berkelanjutan sertifikasi LEED tidak mendapatkan hasil yang maksimal, dikarenakan tidak memenuhi kriteria *Site development* atau restorasi 30% area yang rusak dan *Light pollution* reduction. Berbeda jika digunakan GREENSHIP GBCI, dikarenakan sertifikasi tersebut sudah disesuaikan dengan keadaan dan kebijakan yang ada di Indonesia, sehingga akan mendapatkan nilai poin pada GREENSHIP yang lebih baik.

Berdasarkan uraian diatas, bahwa penilaian menggunakan GREENSHIP pada kriteria ASD akan mendapatkan penilaian yang lebih optimal dari menggunakan LEED USGBC.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka yang

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

menjadi pokok masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Apa karakteristik lahan di Gedung PIK 2 berdasarkan Peraturan Gubernur No. 31 Tahun 2022 yang mendukung kriteria Tepat Guna Lahan *GREENSHIP NB V 1.2*?
2. Berapa nilai kriteria Tepat Guna Lahan pada penilaian *GREENSHIP GBCI New Building V1.2*?
3. Bagaimana optimalisasi nilai pada kriteria Tepat Guna lahan *GREENSHIP GBCI New Building V1.2* pada Gedung BNI PIK 2?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dalam penelitian ini adalah untuk :

1. Mendeskripsikan karakteristik lahan di Gedung PIK 2 berdasarkan Peraturan Gubernur No. 31 Tahun 2022 yang mendukung kriteria Tepat Guna Lahan *GREENSHIP NB V 1.2*
2. Menilai kriteria Tepat Guna Lahan pada penilaian *GREENSHIP GBCI New Building V1.2* pada Gedung BNI PIK 2
3. Menganalisis optimalisasi kriteria Tepat Guna lahan menggunakan *GREENSHIP GBCI New Building V1.2* pada Gedung BNI PIK 2

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan di atas, maka manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Mahasiswa Teknik Sipil
Dapat memberikan *insight* tentang betapa pentingnya praktik konstruksi berwawasan lingkungan bagi keberlanjutan alam sekitar.
2. Bagi Perencana Bangunan Gedung
Penelitian ini bermanfaat sebagai bahan pengetahuan dan referensi tentang penilaian bangunan hijau pada kriteria Tepat Guna Lahan.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

3. Bagi Pengelola Bangunan Gedung

Sebagai acuan atau referensi mempertimbangkan sertifikasi bangunan hijau pada bangunan yang sedang beroperasi

1.5 Batasan Masalah

1. Penelitian ini dilakukan pada Gedung BNI PIK 2.
2. Penelitian ini menilai menggunakan kriteria GREENSHIP *New Building* Versi 1.2 GBCI yang berfokus pada Aspek Tepat Guna Lahan (*Appropriate Site Development-ASD*).

1.6 Sistematika Penulisan

Struktur penulisan yang diterapkan dalam penyusunan skripsi ini terbagi dalam lima bab, di mana setiap bab membahas topik yang berbeda namun tetap saling berhubungan. Pembagian ini bertujuan untuk menciptakan kerangka pembahasan yang lebih terstruktur. Adapun sistematika penulisannya adalah sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan bab ini memaparkan konteks penelitian meliputi latar belakang masalah yang menjadi dasar penyusunan tugas akhir. Diuraikan pula identifikasi masalah umum, ruang lingkup pembahasan, tujuan penelitian, serta alur penyajian karya ilmiah secara keseluruhan.

Bab II Tinjauan Pustaka dalam bab ini menyajikan landasan teoritis yang menjadi pijakan penelitian, mencakup berbagai referensi akademik yang relevan dengan permasalahan yang dikaji. Teori-teori tersebut dikompilasi secara sistematis dan dilengkapi dengan sumber-sumber rujukan yang membatasi cakupan studi.

Bab III Metodologi Penelitian dalam bab ini menguraikan kerangka metodologis penelitian, mulai dari alur investigasi hingga teknik pengumpulan data yang digunakan, meliputi baik data primer maupun data sekunder beserta penjelasan mengenai proses akuisisi datanya

Bab IV Hasil dan Pembahasan dalam bab ini berisi hasil analisa permasalahan berdasarkan perbandingan penilaian dari kedua sertifikasi tersebut



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

sesuai dengan judul yang telah yang dipilih dan setuju “OPTIMALISASI NILAI BANGUNAN HIJAU PADA KRITERIA TEPAT GUNA LAHAN DI PROYEK GEDUNG PIK 2 ” dan akan disusun secara sistematis.

Bab V Kesimpulan dan saran dari hasil analisis dan pembahasan penelitian tersebut.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB V

PENUTUP

5.1 KESIMPULAN

1. Karakteristik lingkungan wilayah memiliki kondisi tanah sebagian besar merupakan lahan reklamasi dengan elevasi rendah. Pantai Indah Kapuk 2 memiliki keunggulan dengan dekatnya jalan tol & pusat bisnis dan memiliki fasilitas yang lengkap, namun kawasan tersebut memiliki kelemahan pada tingginya harga properti dan lahan tersebut merupakan lahan reklamasi, kemudian wilayah ini memiliki peluang pada pertumbuhan bisnis & investasi dan pengembangan LRT, namun wilayah ini memiliki ancaman terhadap dampak kenaikan air laut dan suhu cuaca yang sangat panas.
2. Untuk hasil penilaian GREENSHIP *New Building* V 1.2 kriteria Tepat Guna Lahan pada Gedung BNI PIK 2 telah memperoleh 14 (empat belas) dari 17 (tujuh belas) poin atau 82,35%.
3. Optimalisasi dari hasil penilaian pada kriteria Tepat Guna Lahan pada Gedung BNI PIK 2 adalah dengan cara, pada tolok ukur ASD-6 no 2 dengan cara mengganti material jalan pendestrian yang tadinya asfalt menjadi paving blok, dikarenakan paving blok memiliki nilai albedo yang lebih besar dibandingkan dengan asfalt, yaitu paving blok 0,4 sedangkan asfalt hanya 0,05. Hal tersebut membuahkan hasil dengan memperoleh nilai albedo non-atap menjadi 0,33. Hasil dari RAB dari kedua material yaitu, pekerjaan asfalt sebesar Rp 320.807.963 sedangkan untuk pekerjaan paving blok Rp 306.047.361, didapat bahwa pekerjaan paving blok lebih efisien dibandingkan dengan pekerjaan asfalt. Maka penilaian memenuhi persyaratan, sehingga mendapatkan 1 poin dan penilaian GREENSHIP *New Building* V 1.2 kriteria Tepat Guna Lahan pada Gedung BNI PIK 2 menjadi 15 (lima belas) dari 17 (tujuh belas) poin.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

5.2 SARAN

- Untuk mahasiswa dan perencana sebelum melakukan penilaian perlu melakukan analisis karakteristik lingkungan, kemudian melakukan optimalisasi dari hasil penilaian bangunan hijau kriteria Tepat Guna Lahan *GREENSHIP NB* Versi 1.2.
- Untuk pengelola bangunan gedung lebih baik mengajukan sertifikasi *GREENSHIP* dibandingkan dengan sertifikasi LEED, karena Sertifikasi *GREENSHIP* GBCI sudah disesuaikan dengan keadaan dan kebijakan yang ada di Indonesia, sehingga mendapatkan nilai poin pada kriteria ASD yang lebih optimal.
- Untuk calon penulis atau peneliti selanjutnya, mempunyai kesempatan untuk menganalisis menggunakan kriteria lain yang terdapat dalam *GREENSHIP New Building* Versi 1.2, contohnya Efisiensi dan Konservasi energi, konservasi Air, dan kriteria lainnya.

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR PUSTAKA

- Adeswastoto, H., Setiawan, B., Desrimon, A., Alisa Putra, A., Islah, M., & Tuanku Tambusai, P. (2023). Analisis Penerapan Green Building Pada Bangunan Gedung Klinik Universitas Pahlawan E-mail: ahanantatur@universitaspahlawan.ac.id, (Corresponding author). In *JOURNAL OF ENGINEERING SCIENCE AND TECHNOLOGY MANAGEMENT* (Vol. 3, Issue 1). <https://jes-tm.org/index.php/jestm/index>
- Anastasia, N. (n.d.). *green building*.
- Demami, A., & Ningsih, E. (n.d.). *PENILAIAN GREENSHIP GBCI DALAM PENERAPAN TEPAT GUNA LAHAN DI INDY BINTARO OFFICE PARK*. <http://ojs.itb-ad.ac.id/index.php/RUSTIC>
- Ernawati, D. (2024). ANALISIS KEPUTUSAN SEWA GEDUNG PERKANTORAN DI MENARA ASTRA MELALUI KUALITAS PELAYANAN, HARGA, LOKASI DAN PROMOSI. *Oikonomia: Jurnal Manajemen*, 20(2), 127–138. <https://doi.org/10.47313/oikonomia.v20i2.2623>
- GREEN BUILDING COUNCIL INDONESIA GREEN BUILDING COUNCIL INDONESIA GREENSHIP untuk BANGUNAN BARU Versi 1.2 RINGKASAN KRITERIA DAN TOLOK UKUR*. (2013).
- Hajji, A. M., Ariestadi, D., & Dwi Kurnia, A. B. (2022). PENERAPAN KRITERIA GREEN BUILDING PADA ASPEK TEPAT GUNA LAHAN (APPROPRIATE SITE DEVELOPMENT) PADA GEDUNG GRAHA REKTORAT UNIVERSITAS NEGERI MALANG. *Vitruvian : Jurnal Arsitektur, Bangunan Dan Lingkungan*, 11(2), 103. <https://doi.org/10.22441/vitruvian.2022.v11i2.001>
- hijauku.com. (2012, March 1). *Meneliti Tren Bangunan Hijau di Indonesia*. Hijauku.Com. <https://hijauku.com/2012/03/01/meneliti-tren-bangunan-hijau-di-indonesia/>
- Laksmi Widyawati, R. (n.d.). *GREEN BUILDING DALAM PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN KONSEP HEMAT ENERGI MENUJU GREEN BUILDING DI JAKARTA*.
- LEED v4.1 BUILDING DESIGN AND CONSTRUCTION*. (2023).
- Mahabella, L. S., & Adibah, A. N. (2022). Penilaian Kriteria Tepat Guna Lahan Dalam Konsep Green Building Pada Rayz Hotel Malang. *Jurnal Media Teknik Sipil*, 20(1), 29–35. <https://doi.org/10.22219/jmts.v20i1.35915>

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Purbantoro, F., & Siregar, M. (n.d.). *Optimasi dan Monitoring Peringkat Green Building pada Gedung Firma Purbantoro, et al Terbangun di Gedung Sampoerna Strategic Square Jakarta* OPTIMASI DAN MONITORING PERINGKAT GREEN BUILDING PADA GEDUNG TERBANGUN DI GEDUNG SAMPOERNA STRATEGIC SQUARE JAKARTA. <http://gbcindonesia.org/greenship/rating-tools>.

Rakha Aushaf, M., Kridarso, E. R., Utomo, H., Program,), Arsitektur, S., Sipil, T., & Perencanaan, D. (2022). *PENERAPAN KONSEP GREEN BUILDING DENGAN APPROPRIATE SITE DEVELOPMET DI PERPUSTAKAAN UI DEPOK*. <https://publikasi.kocenin.com/index.php/teks>

Ratnaningsih, A., Hasanuddin, A., & Hermansa, R. (n.d.). *Penilaian Kriteria Green Building Pada Pembangunan Gedung IsDB Project Berdasarkan Skala Indeks Menggunakan Greenship Versi 1.2 (Studi Kasus: Gedung Engineering Biotechnology Universitas Jember) (Assessment Green Building Criteria for The Construction Of IsDB Project Building By Index Scale Using Greenship Version 1.2 (Case Study: Engineering Biotechnology Building University Of Jember))*.

Reiza, A., & Safitri, R. (n.d.). *Penilaian Kriteria Bangunan Hijau Pada Rancangan Penginapan X Menggunakan LEED*. <https://doi.org/10.32315/ti.10.e039>

Roin Widiati, I. (n.d.). *TINJAUAN STUDI ANALISIS KOMPARATIF BANGUNAN HIJAU (GREEN BUILDING) DENGAN METODE ASESMEN SEBAGAI UPAYA MITIGASI UNTUK PEMBANGUNAN KONSTRUKSI YANG BERKELANJUTAN*.

Seminar Nasional Teknik Sipil. (n.d.).

Soleh Sinaga, M., Alamsyah, W., & Fahriana, N. (2023). *ANALISIS KRITERIA GREEN BUILDING PADA GEDUNG PERKULIAHAN PASCASARJANA IAIN LANGSA. Analisis Kriteria Green Building Pada Gedung(Mhd. Soleh Sinaga), 4*.

Studi Desain Interior Fakultas Seni Rupa dan Desain, P. (n.d.). *GREEN GARDEN COONDOMINIUM Ardyan Djuanda 17308034*.

TEPAT GUNA LAHAN PADA KAWASAN RUMAH SUSUN SEWA ROROTAN – JAKARTA UTARA. (n.d.).

Trisnawati, U., & Mulyani, E. (n.d.). *ANALISIS KRITERIA GREEN BUILDING PADA GEDUNG LABORATORIUM TERPADU IAIN PONTIANAK*.

Zr, D. L., Mardhiyana, G., Larasati, D., Nadia, S., & Triadi, F. (2023). *SUSTAINABLE IMPACT CONSIDERATION IN COMPARISON GREEN BUILDING RATING TOOLS IN INDONESIA*. In *Jurnal Arsitektur*



ARCADE (Vol. 510, Issue 3).
<https://www.researchgate.net/publication/377399388>



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta