



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

08/TA/D3-KG/2022

TUGAS AKHIR

**PENILAIAN LIMBAH PADAT & MATERIAL,
STRATEGI KOMUNITAS, DAN BANGUNAN ENERGI
DI POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**



**Disusun untuk melengkapi salah satu syarat kelulusan Program D-III
Politeknik Negeri Jakarta**

Disusun Oleh :

Anggita Leoriza Apogee

NIM 1901311012

Ester Putri Pertiwi

NIM 1901311028

Pembimbing :

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

NIP 19740706 199903 2 001

**PROGRAM STUDI D-III KONSTRUKSI GEDUNG
JURUSAN TEKNIK SIPIL
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

2022

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



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

HALAMAN PERSETUJUAN

Tugas Akhir berjudul :

**PENILAIAN LIMBAH PADAT & MATERIAL, STRATEGI KOMUNITAS,
DAN BANGUNAN ENERGI DI POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

yang disusun oleh **Anggita Leoriza Apogee (1901311012), Ester Putri Pertiwi
(1901311028)** telah disetujui dosen pembimbing untuk dipertahankan dalam

Sidang Tugas Akhir

Pembimbing 1

Dr. Dyah Nurwidyaningrum, S.T., M.M., M.Ars.
NIP 19740706 199903 2 001



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

Tugas Akhir berjudul :

PENILAIAN LIMBAH PADAT & MATERIAL, STRATEGI KOMUNITAS, DAN BANGUNAN ENERGI DI POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

yang disusun oleh **Anggita Leoriza Apogee (1901311012), Ester Putri Pertiwi (1901311028)** telah dipertahankan dalam Sidang Tugas Akhir di depan Tim Penguji pada hari Kamis tanggal 28 Juli 2022

	Nama Tim Penguji	Tanda Tangan
Ketua	Wahyuni Susilowati, S.T., M.Si. NIP 196903241995122001	
Anggota	Suripto S, S.T., M.Si. NIP 196512041990031003	11/8/2022
Anggota	Tri Wulan Sari, S.Si., M.Si. NIP 198906302019032014	11/8 2022

Mengetahui
Ketua Jurusan Teknik Sipil
Politeknik Negeri Jakarta



Dr. Dyah Nurwidyaningrum, S.T., M.M., M.Ars.
NIP 19740706 199903 2 001



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

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Anggita Leoriza Apogee

Ester Putri Pertiwi

NIM : 1901311012

1901311028

Program Studi : D3 – Konstruksi Gedung

Alamat *e-mail* : apogeeleoriza13@gmail.com

esterpupu@gmail.com

Judul Naskah : PENILAIAN LIMBAH PADAT & MATERIAL, STRATEGI KOMUNITAS, DAN BANGUNAN ENERGI DI POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

dengan ini menyatakan bahwa tulisan yang saya sertakan dalam Skripsi Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta Tahun Akademik 2021/2022 adalah benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan jiplakan karya orang lain dan belum pernah diikutkan dalam segala bentuk kegiatan akademis.

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

Depok, 22 Agustus 2022

Yang menyatakan,

(Anggita Leoriza Apogee)

(Ester Putri Pertiwi)



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik dan tepat waktu dengan judul **Penilaian Limbah Padat & Material, Strategi Komunitas, dan Bangunan Energi di Politeknik Negeri Jakarta.**

Tugas akhir ini dapat diselesaikan berkat bantuan dari berbagai pihak yang terlibat. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak, Ibu dan keluarga kami tercinta, yang selalu mendukung, memfasilitasi dan memberikan motivasi disetiap langkah kami.
2. Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta, Dr. Dyah Nurwidyaningrum, S.T., M.M., M.Arc.;
3. Kepala Program Studi Konstruksi Gedung, Istiatun, S.T., M.T.;
4. Koordinator Program Kurikulum Dasar Teknik, Asyraf Wajih, S.Si., M.Si.
5. Dr. Dyah Nurwidyaningrum, S.T., M.M., M.Ars. selaku dosen pembimbing 1 yang telah meluangkan waktu dan dengan sabar membimbing penulis dalam menyelesaikan tugas akhir;
6. Bapak Sarito, Drs, S.T., M.Eng. selaku pembimbing akademik kelas 3 Gedung 2 yang telah memberikan saran dan dukungan.
7. Ibu Sri Mulyani, S.Sos. selaku koordinator BMN & rumah tangga PNJ yang sudah memberi izin untuk melakukan survei terkait tugas akhir.
8. Bapak Eko selaku pengurus di Rusunawa PNJ yang sudah membantu memberi informasi untuk tugas akhir.
9. Bapak Sujiwo selaku kepala bidang LPSE PNJ yang sudah membantu memberi informasi untuk tugas akhir.
10. Teman-teman kelas 3 Gedung 2 yang selalu memberikan motivasi dan semangat dalam penulisan tugas akhir kami.
11. Seluruh rekan Teknik Sipil angkatan 2019 atas semangat, doa, dan pengetahuannya.
12. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah memberikan bantuan, dukungan dan doa kepada kami.

Akhir kata, kami berharap dengan adanya tugas akhir ini akan menjadi motivasi pembaca yang budiman untuk mengembangkan penelitian yang lebih bermanfaat. Mohon maaf jika terdapat kesalahan yang dilakukan. Kami menyadari masih terdapat

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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik 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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

banyak kekurangan dalam penulisan tugas akhir ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak.

Depok, Juli 2022

Penulis





ABSTRAK

Kampus adalah salah satu jenis bangunan ramah lingkungan yang diterapkan bangunan pendidikan. Kenyamanan lingkungan merupakan hal penting untuk pengguna kawasan kampus. Kawasan kampus yang dijadikan penelitian adalah Politeknik Negeri Jakarta dengan luas $\pm 11.000 \text{ m}^2$. Tujuan penelitian ini adalah untuk menghitung dan menganalisis pencapaian penerapan nilai kategori limbah padat dan material, strategi kesejahteraan masyarakat, dan bangunan & energi seluruh kawasan Politeknik Negeri Jakarta berdasarkan *GreenShip Neighborhood Versi 1.0*. Metode yang digunakan adalah analisis deskriptif, yaitu deskripsi hasil observasi dan perhitungan sederhana rata-rata nilai tiap kategori. Nilai *GreenShip Neighborhood* kawasan Politeknik Negeri Jakarta sebesar 30 poin dari nilai maksimum 50 poin. Adapun hasil penilaian kategori limbah padat dan material tergolong sedang dengan nilai 9 dari 16 poin, kategori strategi kesejahteraan masyarakat mendapatkan hasil tertinggi dengan nilai 15 dari 16 poin, dan kategori bangunan & energi tergolong rendah dengan nilai 6 dari 18 poin. Hasil tersebut menunjukkan penerapan *GreenShip Neighborhood* di kawasan belum sepenuhnya memenuhi tolok ukur yang ada. Oleh karena itu, diperlukan tim khusus mengenai kawasan hijau untuk meningkatkan pemanfaatan limbah padat & material, hemat energi, dan kebermanfaatannya bagi masyarakat di kawasan.

Kata kunci: *GreenShip Neighborhood*, Politeknik Negeri Jakarta, limbah padat dan material, strategi kesejahteraan masyarakat, bangunan dan energi



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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin 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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I.....	14
1.1 Latar Belakang	14
1.2 Perumusan Masalah.....	16
1.3 Pembatasan Masalah	16
1.4 Tujuan.....	16
1.5 Sistematika Penulisan.....	17
BAB II.....	19
2.1 Green Kawasan.....	19
2.2 <i>Green Building</i>	19
2.3 <i>Green Campus</i>	20
2.4 <i>Greenship Neighborhood</i>	21
2.4.1 Jenis Sertifikasi <i>Greenship Neighborhood</i>	22
2.4.2 Kategori Penilaian <i>Greenship Neighborhood</i>	23
2.4.3 Tolok Ukur <i>Greenship Neighborhood</i>	24
2.5 Penilaian <i>Greenship Neighborhood</i> pada Kawasan Penelitian	26
2.5.1 Limbah Padat dan Material (<i>Solid Waste and Material</i>)	26
2.5.2 Strategi Kesejahteraan Masyarakat (<i>Community Wellbeing Strategy</i>)	26
2.5.3 Bangunan dan Energi (<i>Building and Energy</i>)	27



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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

2.6	Penelitian Terdahulu.....	27
BAB III	28
3.1	Lokasi Penelitian	28
3.2	Alat Penelitian	28
3.3	Bahan Penelitian.....	29
3.4	Rancangan Penelitian	30
3.5	Teknik Pengumpulan Data	31
3.5.1	Data Primer	31
3.5.2	Data Sekunder	32
3.6	Metode Analisis Data	32
3.7	Tahapan Penelitian	32
3.8	Luaran.....	33
BAB IV	33
4.1	Penilaian Pengelolaan Limbah Padat dan Material, Strategi Kesejahteraan Masyarakat, dan Bangunan Energi	34
4.2	Hasil Observasi.....	34
4.2.1	Observasi Pengelolaan Limbah Padat dan Material	34
4.2.2	Observasi Strategi Kesejahteraan Masyarakat	47
4.2.3	Bangunan dan Energi	59
4.3	Hasil Penilaian.....	68
4.3.1	Penilaian Pengelolaan Limbah Padat dan Material.....	68
4.3.2	Penilaian Strategi Kesejahteraan Masyarakat	70
4.3.3	Penilaian Bangunan dan Energi	72
4.4	Analisis Persentase Pencapaian Penilaian <i>Greenship Neighborhood</i> di Kawasan Politeknik Negeri Jakarta	74
BAB V	76
5.1	Kesimpulan.....	76
5.2	Saran	77



© Hak Cipta milik 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





DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Poin Peringkat Greenship Neighborhood	23
Tabel 2. 2 Kategori Penilaian GREENSHIP Kawasan	23
Tabel 2. 3 Tabel Kelayakan (<i>Eligibility</i>).....	24
Tabel 4. 1 Penggunaan Lampu.....	62
Tabel 4. 2 Baku Tingkat Kebisingan	65
Tabel 4. 3 Tingkat Kebisingan di Kawasan PNJ.....	66
Tabel 4. 4 Penilaian Pengelolaan Limbah Padat dan Material.....	68
Tabel 4. 5 Tabel Strategi Kesejahteraan Masyarakat.....	70
Tabel 4. 6 Penilaian Bangunan dan Energi	72
Tabel 4. 7 Persentase Penilaian Keseluruhan Kawasan PNJ	74

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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Lokasi Kawasan Politeknik Negeri Jakarta.....	28
Gambar 3. 2 Diagram Alir Rancangan Penelitian.....	30
Gambar 4. 1 Dokumentasi Tempat Sampah yang ada di Unit Gedung B.....	35
Gambar 4. 2 Dokumentasi Tempat Sampah Organik dan Non Organik yang ada di Luar Unit Gedung D.....	35
Gambar 4. 3 Diagram Alir Pengelolaan Sampah di Kawasan PNJ.....	36
Gambar 4. 4 Dokumentasi Tempat Pengumpulan Limbah Padat di Kawasan PNJ ..	38
Gambar 4. 5 Dokumentasi Proses Pembuangan Limbah Padat di Kawasan PNJ.....	38
Gambar 4. 6 Dokumentasi Tempat Akhir Sebelum diangkut Truk TPA Cijantung..	39
Gambar 4. 7 Dokumentasi Ruang Penyimpanan Barang Elektronik Bekas di Bagian Perlengkapan PNJ	40
Gambar 4. 8 Dokumentasi Penyimpanan Barang Perabotan Bekas di Bagian Perlengkapan PNJ	40
Gambar 4. 9 Diagram Alir Pengelolaan Sampah B3 di Kawasan PNJ.....	41
Gambar 4. 10 Dokumentasi Tempat Sampah Limbah B3 di Depan Bengkel Jurusan Teknik Elektro.....	42
Gambar 4. 11 Diagram Alir Pengelolaan Limbah Konstruksi.....	42
Gambar 4. 12 Dokumentasi Puing Limbah Konstruksi.....	43
Gambar 4. 13 Dokumentasi Limbah Konstruksi Kayu.....	44
Gambar 4. 14 Dokumentasi Pembersihan Lahan di Area Proyek Kawasan PNJ	44
Gambar 4. 15 Dokumentasi Jalan untuk Pejalan Kaki di Kawasan PNJ	45
Gambar 4. 16 Dokumentasi Area Jalan dan Lapangan PNJ	47
Gambar 4. 17 Dokumentasi Unit ATM di Kawasan PNJ	48
Gambar 4. 18 Dokumentasi Aula Perpustakaan di Kawasan PNJ	48
Gambar 4. 19 Dokumentasi Sarana Fotokopi di Gedung B PNJ	50
Gambar 4. 20 Dokumentasi Kantin di Kawasan PNJ	50
Gambar 4. 22 Dokumentasi Kegiatan Pemotongan Daging Hewan Kurban di Kawasan PNJ	51
Gambar 4. 23 Dokumentasi Tempat Duduk Berjarak Sesuai Protokol Kesehatan Covid 19 di Kawasan PNJ	52
Gambar 4. 24 Dokumentasi Petunjuk Jalur Disabilitas di Kawasan PNJ	53
Gambar 4. 25 Dokumentasi Tempat Cuci Tangan di Kawasan PNJ	53

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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Gambar 4. 26 Dokumentasi Tanda Ruang Bebas dari Asap Rokok di Kawasan PNJ54

Gambar 4. 27 Dokumentasi Bentuk Atap Pendopo Teknik di Kawasan PNJ55

Gambar 4. 28 Dokumentasi Penggunaan Ondel-ondel di Acara Kawasan PNJ55

Gambar 4. 29 Dokumentasi Penggunaan Tarian Daerah pada Acara di Kawasan PNJ56

Gambar 4. 30 Dokumentasi CCTV di Kawasan PNJ57

Gambar 4. 31 Dokumentasi Pos Satpam di Kawasan PNJ57

Gambar 4. 32 Dokumentasi Kegiatan Praktik dengan Menggunakan APD di Kawasan PNJ58

Gambar 4. 33 Dokumentasi APAR di Kawasan PNJ58

Gambar 4. 34 Dokumentasi Perpustakaan di Kawasan PNJ59

Gambar 4. 35 Dokumentasi Desain Laboratorium Terpadu di Kawasan PNJ59

Gambar 4. 36 Dokumentasi Lampu Jalan di Kawasan PNJ61

Gambar 4. 37 Dokumentasi Lampu Taman di Kawasan PNJ61

Gambar 4. 38 Dokumentasi Lampu Parkiran62

Gambar 4. 39 Dokumentasi Panel Surya di Kawasan PNJ63

Gambar 4. 40 Dokumentasi Lampu Jalan di Kawasan PNJ64

Gambar 4. 41 Dokumentasi Pengukuran Tingkat Kebisingan di Kawasan PNJ66



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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik 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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : *Summary Greenship Neighborhood Version 1.0 GBCI*



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

Penerapan konsep hijau pada bangunan adalah bagian terpenting dalam dunia infrastruktur dan arsitektur (Khalid, 2021). Penerapan bangunan ramah lingkungan untuk bumi yang lebih sehat bukan hanya untuk manusia, namun untuk makhluk hidup lainnya. Bangunan hijau atau *green building* adalah bangunan yang siklus hidupnya dimulai dari perancangan, konstruksi, pengoperasian, dan pemeliharannya memperhatikan dampak negative dan positif terhadap iklim dan lingkungan alam (Khalid, 2021).

Jenis bangunan yang menerapkan konsep hijau pada bangunan Pendidikan adalah bangunan kampus. Kawasan kampus harus nyaman, bersih, asri, dan sehat. *Green campus* adalah kampus hijau yang meningkatkan kualitas lingkungan dengan mencapai efisiensi energi rendah emisi, melestarikan sumber daya, mendidik warga dalam gaya hidup sehat, dan membina lingkungan belajar secara berkelanjutan (Campus, 2016). Oleh karena itu, untuk menumbuhkan kesadaran mahasiswa terhadap bangunan ramah lingkungan, maka juga diperlukan penerapan *green campus* pada bangunan pendidikan.

Pengguna kawasan kampus sangat mementingkan kenyamanan dan kesehatan lingkungan. Semakin banyaknya pengguna kawasan kampus secara tidak langsung akan menambah pembangunan fasilitas kampus. Semakin banyaknya pembangunan fasilitas kampus memungkinkan timbulnya permasalahan terkait konstruksi salah satunya mengenai akan berkurangnya Ruang Terbuka Hijau (RTH). Permasalahan tersebut mendorong Green Building Council Indonesia (GBCI) untuk mengaplikasikan pembangunan konstruksi berkelanjutan dengan sertifikasi bangunan hijau berdasarkan perangkat tolok ukur bangunan hijau Indonesia yang disebut *greenship*.

Salah satu tolok ukur dari penilaian *greenship* adalah pemanfaatan limbah yang baik. Limbah memerlukan pengelolaan yang tepat agar tidak merusak lingkungan. Rata – rata limbah padat di kawasan kampus meliputi bungkus makanan, kardus, dan botol. Pengelolaan limbah yang baik akan berpengaruh pada kesejahteraan masyarakat yang ada di sekitar kawasan. Tolok ukur lainnya dari penilaian *greenship* adalah strategi kesejahteraan masyarakat. Kesejahteraan masyarakat perlu diperhatikan



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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

dalam penelitian ini karena kawasan yang menjadi penelitian berbatasan langsung dengan masyarakat. Hal tersebut dikaitkan dengan fasilitas bagi masyarakat, kehidupan sosial dan ekonomi, lingkungan yang aman, yang didukung oleh kepedulian masyarakat juga kebudayaan lokal. Tolok ukur selanjutnya yang juga perlu diperhatikan karena merupakan salah satu penilaian *greenship* yaitu Bangunan dan energi. Penilaian tersebut membahas mulai dari efisiensi energi, pengurangan polusi cahaya dan suara dalam kawasan hingga alternatif energi yang digunakan kawasan yang diteliti.

Tingkat kehijauan suatu bangunan harus pada tingkat yang dapat dipahami atau diukur terhadap standar tertentu. Indonesia memiliki standar *green building* yaitu *Greenship* yang dikembangkan oleh *Green Building Council Indonesia* (GBCI). Terdapat lima jenis *greenship* yang telah dikeluarkan GBCI, yaitu 1) *Greenship Existing Building* (EB) untuk menilai bangunan yang telah berdiri dan beroperasi minimal 1 tahun, 2) *Greenship New Building* (NB) untuk menilai parameter *green* pada bangunan baru dan belum beroperasi, 3) *Greenship Interior Space* untuk menilai ruangan dalam gedung, 4) *Greenship Homes* untuk rumah tinggal, dan 5) *Greenship Kawasan/Neighborhood* (NH) untuk kawasan (GBCI, n.d.).

Pada topik kali ini penerapan sertifikasi terkait dengan kawasan kampus yang dibuat oleh GBCI adalah *Greenship Neighborhood Version 1.0*. *Greenship* untuk kawasan merupakan perangkat penilaian untuk menyebarkan penerapan dan perwujudan kawasan yang berkelanjutan. Tolok ukur penilaian pada *greenship neighbourhood* ini memiliki sub bab poin yang lebih banyak daripada tolak ukur penilaian pada *greenship* lain. *Greenship Neighborhood* memiliki 7 sub bab poin diantaranya adalah peningkatan ekologi lahan, pergerakan dan konektivitas, manajemen dan konversi air, limbah padat dan material, strategi kesejahteraan masyarakat, bangunan dan energi serta inovasi pengembangan dan inovasi (GBCI, GREENSHIP NEIGHBORHOOD Version 1.0, 2015). Diperlukan studi lebih mendalam mengenai *greenship neighbourhood* guna memaksimalkan pembangunan kawasan yang ada.

Penelitian pada kawasan Politeknik Negeri Jakarta diperlukan untuk menghitung dan menganalisis pencapaian penerapan nilai kategori limbah padat dan material, strategi kesejahteraan masyarakat, dan bangunan dan energi pada kawasan Politeknik Negeri Jakarta berdasarkan *Greenship* Kawasan GBCI versi 1.0. Dari penelitian tersebut dapat diketahui tingkat keberhasilan dalam penerapan *Greenship*

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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Kawasan agar dapat mengetahui bagaimana cara pengelolaan lingkungan di kawasan Politeknik Negeri Jakarta agar sesuai dengan *Greenship* Kawasan yang ada.

1.2 Perumusan Masalah

1. Berapakah hasil penilaian kawasan Politeknik Negeri Jakarta berdasarkan *Greenship Neighborhood* Versi 1.0 mengenai limbah padat dan material (*solid waste and material*)?
2. Berapakah hasil penilaian kawasan Politeknik Negeri Jakarta berdasarkan *Greenship Neighborhood* Versi 1.0 mengenai strategi kesejahteraan masyarakat (*community wellbeing strategy*)?
3. Berapakah hasil penilaian kawasan Politeknik Negeri Jakarta berdasarkan *Greenship Neighborhood* Versi 1.0 mengenai bangunan dan energi (*building and energy*)?
4. Bagaimana penerapan *Greenship Neighborhood* Versi 1.0 yang ada di kawasan Politeknik Negeri Jakarta?

1.3 Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah dari penelitian ini, yaitu :

1. Pengamatan untuk penelitian pada kawasan Politeknik Negeri Jakarta yang memiliki luasan $\pm 11.000 m^2$.
2. Pengamatan dilakukan selama ± 2 bulan.
3. Parameter penelitian ini berdasarkan data dari lapangan, hasil pengamatan, dan sumber wawancara dari informan sekitar kawasan Politeknik Negeri Jakarta.
4. Penilaian *Greenship Neighborhood* Versi 1.0 difokuskan pada poin limbah padat dan material (*solid waste and material*), strategi kesejahteraan masyarakat (*community wellbeing strategy*), dan bangunan dan energi (*building and energy*).

1.4 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :



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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

1. Mengolah nilai kategori limbah padat dan material (*solid waste and material*) pada kawasan Politeknik Negeri Jakarta berdasarkan Greenship Neighborhood Versi 1.0.
2. Mengolah nilai kategori strategi kesejahteraan masyarakat (*community wellbeing strategy*) pada kawasan Politeknik Negeri Jakarta berdasarkan Greenship Neighborhood Versi 1.0.
3. Mengolah nilai kategori bangunan dan energi (*building and energy*) pada kawasan Politeknik Negeri Jakarta berdasarkan Greenship Neighborhood Versi 1.0.
4. Menganalisis pencapaian penerapan Greenship Neighborhood Versi 1.0 limbah padat dan material (*solid waste and material*), strategi kesejahteraan masyarakat (*community wellbeing strategy*), dan bangunan dan energi (*building and energy*) pada kawasan Politeknik Negeri Jakarta.

1.5 Sistematika Penulisan

Penulisan tugas akhir ini dibagi menjadi beberapa bab secara keseluruhan agar penulisan laporan menjadi teratur dibuat sistematika laporan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang, masalah penelitian, tujuan penelitian, pembatasan penelitian, manfaat penelitian penilaian *Greenship Neighborhood* Versi 1.0 pada kawasan Politeknik Negeri Jakarta serta sistematika penulisannya.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan tinjauan pustaka yang digunakan dalam penelitian.

BAB III METODE PEMBAHASAN

Bab ini berisi metode yang dipakai saat mengumpulkan dan menganalisis data untuk penelitian.

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

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 V

Bab ini memuat kajian dan analisis dari data yang telah didapatkan serta pembahasan dari analisis tersebut dengan mengacu pada referensi yang ada.

PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan yang ditarik dari hasil analisis penelitian pada bab sebelumnya serta saran yang diharapkan dapat memberikan masukan untuk penelitian selanjutnya.



BAB V PENUTUP

1.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil observasi dan analisis penilaian yang telah diteliti, maka penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Nilai yang diperoleh pada kategori limbah padat dan material (*solid waste and material*) pada kawasan Politeknik Negeri Jakarta berdasarkan *Greenship Neighborhood* Versi 1.0 adalah sebesar 9 poin. Nilai maksimum pada kategori ini adalah sebesar 16 poin, sehingga persentase yang diperoleh adalah sebesar 56,25% dari nilai maksimum kategori limbah padat dan material. Hal ini berarti hasil tersebut belum sepenuhnya memenuhi tolok ukur penilaian.
2. Nilai yang diperoleh pada kategori strategi kesejahteraan masyarakat (*community wellbeing strategy*) pada kawasan Politeknik Negeri Jakarta berdasarkan *Greenship Neighborhood* Versi 1.0 adalah sebesar 15 poin. Nilai maksimum pada kategori ini adalah sebesar 16 poin, sehingga persentase yang diperoleh adalah sebesar 93,75% dari nilai maksimum kategori strategi kesejahteraan masyarakat. Hal ini berarti hasil tersebut sudah cukup memenuhi tolok ukur penilaian.
3. Nilai yang diperoleh pada kategori bangunan dan energi (*building and energy*) pada kawasan Politeknik Negeri Jakarta berdasarkan *Greenship Neighborhood* Versi 1.0 adalah sebesar 6 poin. Nilai maksimum pada kategori ini adalah sebesar 18 poin, sehingga persentase yang diperoleh adalah sebesar 38,9% dari nilai maksimum kategori bangunan dan energi. Hal ini berarti hasil tersebut belum sepenuhnya memenuhi tolok ukur penilaian.
4. Pencapaian penerapan yang telah dianalisis berdasarkan *Greenship Neighborhood* Versi 1.0 pada kategori limbah padat dan material, strategi kesejahteraan masyarakat, dan bangunan dan energi menunjukkan persentase sebesar 62% dari keseluruhan kategori yang diteliti. Hal ini berarti hasil tersebut menunjukkan bahwa kawasan PNJ belum sepenuhnya memenuhi tolok ukur penilaian yang ada, sehingga perlu ada peningkatan pemanfaatan limbah padat & material, hemat energi dan kebermanfaatan kampus bagi masyarakat di kawasan.

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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



1.2 Saran

Berdasarkan hasil observasi dan analisa, terdapat beberapa saran yang diajukan untuk kawasan Politeknik Negeri Jakarta, diantaranya adalah :

1. Melakukan sosialisasi mengenai pentingnya penerapan *greenship neighborhood* pada setiap pertemuan yang melibatkan masyarakat dalam kawasan misalnya pada seminar.
2. Untuk Tugas Akhir selanjutnya diharapkan dapat dilakukan penelitian kembali di tahun selanjutnya secara keseluruhan penilaian green kawasan di Politeknik Negeri Jakarta dengan perhitungan yang lebih detail sesuai dengan standard yang berlaku.



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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR PUSTAKA

- A'yuni, Z. M. (2020). Assessment Greenship Neighborhood Versi 1.0 Pada Perumahan Kaliurang Green Garden, Kabupaten Jember Menggunakan Logika Fuzzy. *Skripsi*.
- Akhsan, M. N., Sasmito, A., & Priyoga, I. (2015). PERANCANGAN KAWASAN GEDUNG KAMPUS UNIVERSITAS PANDANARAN.
- Amelyana, I., Nurwidyaningrum, D., & Sari, T. W. (2021). Modifikasi Shading Devices terhadap Penurunan OTTV (Overall Thermal Transfer Value) pada Apartemen X.
- Andaru, P. (2021, Februari 10). *14 Green Building di Indonesia Bersertifikat Greenship dari GBCI*. Retrieved from <https://jendela360.com/>: <https://jendela360.com/info/green-building-di-indonesia/>
- Arif, Z. (2015, November 1). *Pemeringkatan Bangunan Hijau Berdasarkan Standar Green Building Council Indonesia Kategori Existing Building*. Retrieved from <https://zakariyaarif.web.ugm.ac.id/>: <https://zakariyaarif.web.ugm.ac.id/2015/11/01/pemeringkatan-bangunan-hijau-berdasarkan-standar-green-building-council-indonesia-kategori-existing-building/>
- Campus, I. G. (2016, Maret 23). <https://greencampus.ipb.ac.id/>. Retrieved from Institut Pertanian Bogor Green Campus: <https://greencampus.ipb.ac.id/memahami-budaya-green-campus/#>
- GBCI. (2010). Panduan Penerapan Perangkat Penilaian Bangunan Hijau GREENSHIP Versi 1.0. In G. B. Indonesia, *GBCI*. Jakarta: Green Building Council Indonesia.
- GBCI. (2015). GREENSHIP NEIGHBORHOOD Version 1.0. In G. B. Indonesia, *GREENSHIP NEIGHBORHOOD Version 1.0*. Jakarta: Green Building Council Indonesia.
- GBCI. (2020). *GBC Indonesia Certified Building*. Retrieved from <https://www.gbcindonesia.org/>: <https://www.gbcindonesia.org/certbuilding/7bedc109963140c19caa19645d968cb1ujmRlnkZ6Th>
- GBCI. (2021). *GBC Indonesia Certified Building*. Retrieved from <https://www.gbcindonesia.org/>:

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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin 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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

<https://www.gbcindonesia.org/certbuilding/c29a095460c745fc83b1d21f981391c4QrzDyoZvuuP>

Indonesia. (2010). Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup.

Jakarta, P. N. (n.d.). Retrieved from <https://www.pnj.ac.id/readmore/5e2016a01c6cc70c3069b6f7/Sejarah-PNJ>.

Khalid, H. (2021). Penerapan Green Building di Indonesia. *Penerapan Green Building di Indonesia*.

Puspadi, W. S. (2016). Perbandingan Kendala dan Tantangan Penerapan Konsep Green Campus di Itenas dan Unpar. *Perbandingan Kendala dan Tantangan Penerapan Konsep Green Campus di Itenas dan Unpar*, 13.

RI, K. K. (2009). PERATURAN PEMERINTAH REPUBLIK INDONESIA NOMOR 34 TAHUN 2009 TENTANG PEDOMAN PENGELOLAAN KAWASAN PERKOTAAN. *PERATURAN PEMERINTAH REPUBLIK INDONESIA*.

Rudali, S., Ramdani, D., Mudiana, T. B., Alfikri, R., & Zainuddin. (Tanpa tahun.). GREEN KAWASAN (Kawasan yang Hijau). Retrieved from https://www.academia.edu/40760021/GREEN_KAWASAN_kawasan_yang_Hijau

Senopati, P., & Nurwidyaningrum, D. (2019). EVALUASI PENCAHAYAAN PADA WORKSHOP TEKNIK ALAT.

Suripto, Melatifani, & Pratama, M. I. (n.d.). TINJAUAN RUANG TERBUKA HIJAU DI KAMPUS POLITEKNIK . 2019.

WIDURI, S. (2021, Maret 4). *Green Campus*. Retrieved from <https://widuri.ac.id/https://widuri.ac.id/green-campus/>