

No. 18/SKRIPSI/S.Tr-TKG/2025

**PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN KONSTRUKSI
PADA BANGUNAN GEDUNG HIJAU
PROYEK GEDUNG DISDUKCAPIL DAN BAPENDA KOTA
TANGERANG SELATAN**



DISUSUN OLEH :

**Reza Auliarahman Arwin
NIM. 2101421058**

PEMBIMBING:

Agung Budi Broto, S.T., M.T.

NIP 196304021989031003

**JURUSAN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK KONSTRUKSI GEDUNG
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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi Berjudul:

Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi Terhadap Bangunan Gedung Hijau di Proyek Gedung Disdukcapil dan Bapenda Kota Tangerang Selatan

yang disusun oleh **Reza Auliarahman Arwin (2101421058)** telah disetujui oleh dosen pembimbing dalam sidang skripsi



Pembimbing

Agung Budi Broto, S.T., M.T.
196304021989031003



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

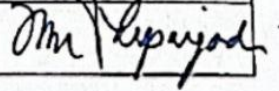
Hak Cipta :

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

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Skripsi Berjudul :

Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi Pada Bangunan Gedung Hijau Proyek Gedung Disdukcapil Dan Bapenda Kota Tangerang Selatan
yang disusun oleh **Reza Auliarahman Arvin (NIM 2101421058)** telah dipertahankan dalam Sidang Skripsi Tahap I di depan Tim Penguji pada hari Rabu tanggal 04 Juni 2025

	Nama Tim Penguji	Tanda Tangan
Ketua	Nunung Martina, S.T., M.Si. NIP 196703081990032001	
Anggota	Dr. Ir. Drs. Afrizal Nursin, B.sc., M.T. NIP 12122023060119580410	
Anggota	Iwan Supriyadi, BSCE, M.T. NIP 196401041996031001	

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

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Reza Auliarahman Arwin
NIM : 2101421058
Prodi : D4 – Teknik Konstruksi Gedung
Email : reza.auliarahman.arwin.ts21@mhs.wpnj.ac.id
Judul Skripsi : Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi terhadap Penilaian Bangunan Gedung Hijau di Proyek Gedung Disdukcapil dan Bapenda Kota Tangerang Selatan

Dengan ini saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa dokumen Skripsi yang saya buat sebagai salah satu syarat kelulusan dari Program Studi Teknik Konstruksi Gedung, Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta, bukan merupakan hasil plagiarisme. Apabila di kemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian karya ilmiah ini mengandung indikasi plagiarisme, saya siap menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun untuk dipergunakan dengan semestinya.

Depok, 25 Maret 2025

Yang Membuat Pernyataan,

Reza Auliarahman Arwin

NIM 2101421058



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

KATA PENGANTAR

Dengan penuh rasa syukur, penulis mengucapkan terima kasih kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan akhir atau skripsi ini dengan baik dan tepat waktu. Laporan ini disusun sebagai salah satu persyaratan akademik dalam menyelesaikan program Diploma 4 (D4) Teknik Konstruksi Gedung di Politeknik Negeri Jakarta. Penelitian ini berjudul **“Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi terhadap Penilaian Bangunan Gedung Hijau di Proyek Gedung Disdukcapil dan Bapenda Tangerang Selatan.”** Melalui penelitian ini, penulis memperoleh wawasan mendalam mengenai perencanaan, pelaksanaan, serta pengawasan proyek infrastruktur yang berkaitan langsung dengan pembangunan fasilitas publik. Penulis menyadari bahwa keberhasilan dalam menyusun laporan ini tidak terlepas dari bantuan, dukungan, serta bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan selama proses penyusunan laporan ini

1. Orang tua penulis dan penyusun laporan akhir skripsi.
2. Ibu Istiatun, S.T., M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta.
3. Bapak Mudiono Kasmuri, S.T., M.Eng., Ph.D selaku Kepala Program Studi Teknik Konstruksi Gedung.
4. Bapak Agung Budi Broto, S.T., M.T selaku pembimbing pertama dari pihak jurusan untuk penyelesaian laporan ini.
5. Bapak I Ketut Sucita, S.Pd, S.S.T., M.T selaku narasumber terkait penelitian saya.
6. Bapak Jonathan Saputra, S.Pd, M.Si yang sudah membantu menyusun penulisan untuk penyelesaian laporan ini.
7. Bapak Ir. Didacus Bambang Kuswidiyanto selaku narasumber terkait penelitian saya di proyek konstruksi untuk mendalami pembelajaran dan membantu dalam memberikan ilmu



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

8. Nadia Alifia Azzahra yang sudah menemani dan kebersamai proses pembuatan laporan akhir.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan untuk penyempurnaan di masa mendatang. Akhir kata, semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan memberikan kontribusi positif, baik untuk pengembangan ilmu pengetahuan maupun untuk dunia profesi teknik sipil.

[Depok, 1 Januari 2025]

Reza Auliarahman Arwin

**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 ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	xi
KATA PENGANTAR	xii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR TABEL	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Penelitian.....	3
1.4.Tujuan Penelitian.....	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA	5
2.1 Penelitian Terdahulu	5
2.2. Sistem Manajemen Kesehatan (SMKK)	10
2.2.1. Pengertian Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) pada Bangunan Gedung Hijau	12
2.2.2. Karakteristik BGH yang Mempengaruhi Penerapan SMKK.....	12
2.2.3. Komponen Utama SMKK dalam Proyek Bangunan Gedung Hijau .	13
2.2.4. Manfaat SMKK pada Bangunan Gedung Hijau	15
2.2.5. Tantangan Penerapan SMKK pada Bangunan Gedung Hijau	16
2.3 Bangunan Gedung Hijau.....	18
2.3.1 Manfaat Bangunan Gedung Hijau	19



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

2.3.2. Aspek Bangunan Gedung Hijau.	19
2.3.3 Pedoman Teknis Bangunan Gedung Hijau.	21
2.3.4 Identifikasi Risiko pada Bangunan Gedung Hijau.	23
2.4. Implementasi Antara SMKK dengan Praktik Perilaku Hijau.	24
BAB III METODE PENELITIAN.	29
3.1 Kategori Penelitian.	29
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian.	29
3.3 Penentuan Sumber Data.	30
3.4. Teknik Pengumpulan Data.	31
3.4.1 Wawancara.	31
3.4.2 Observasi.	32
3.4.3 Dokumentasi.	33
3.5. Teknik Analisis Data.	34
3.6 Bagan Alir Penelitian.	41
3.7 Jadwal Pelaksanaan Penelitian.	42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.	43
4.1 Gambaran Umum Proyek.	51
4.2 Data Umum Proyek.	52
4.3 Data Kontrak Proyek.	53
4.4. Organisasi Proyek.	55
4.5 Tabel pelaksanaan.	57
4.6 Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi.	58
4.6.1 Kebijakan dan Komitmen K3.	59
4.6.2 Perencanaan K3.	65
4.6.3. Pelaksanaan K3.	70
4.6.3. Pemantauan dan Evaluasi.	84
4.6.4. Tinjauan Ulang Manajemen.	86



© 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

4.7 Bangunan Gedung Hijau.....	95
4.8 Korelasi SMKK terhadap Kriteria Bangunan Gedung Hijau	115
4.9. Analisis dan Pembahasan.....	117
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	124
5.1 Kesimpulan	124
5.2 Saran	126
DAFTAR PUSTAKA	128
DAFTAR LAMPIRAN.....	129





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 GAMBAR

Gambar 3.1 Lokasi Penelitian sumber dari proyek	30
Gambar 3. 2 Bagan Alir Penelitian	41
Gambar 4. 1 3D Proyek gedung Disdukcapil dan bapenda	51
Gambar 4. 2 Lokasi Proyek sumber olahan proyek	52
Gambar 4. 3 Site Plan sumber data proyek	53
Gambar 4. 4 Struktur Organisasi Proyek Kontraktor sumber data proyek, 2025	55
Gambar 4. 5 struktur Organisasi Proyek Konsultan sumber data proyek, 2025	56
Gambar 4. 6 Time Schedule sumber data proyek, 2025	57
Gambar 4. 7 Rencana Keselamatan Konstruksi Kontraktor, Sumber data Proyek, 2025	60
Gambar 4. 8 Rencana Keselamatan Konstruksi konsultan, Sumber data Proyek, 2025	62
Gambar 4. 9 Kewajiban penggunaan Alat Pelindung Diri (APD), sumber data proyek, 2025	63
Gambar 4. 10 Pelaksanaan pekerjaan sesuai SOP, (standar mutu, dan standar alat kerja) data sumber proyek, 2025	64
Gambar 4. 11 Komitmen tenaga kerja yang berkompeten dan bersertifikat. Data Sumber Proyek, 2025	64
Gambar 4. 12 Bukti Wawancara dengan Stakeholder, Sumber Data Pribadi 2025	74
Gambar 4. 13 pekerja menggunakan APD saat pek. Pembesian, sumber data proyek, 2025	75
Gambar 4. 14 Pekerja menggunakan APD saat pek. plat lantai, sumber data proyek, 2025	76
Gambar 4. 15 foto para pekerja menggunakan APD saat pengecoran tangga, sumber data proyek, 2025	76



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

Gambar 4. 16 Pekerja menggunakan APD pek. Kolom sumber data proyek, 2025	77
Gambar 4. 17 foto pekerja menggunakan APD saat pem. Bekisting kolom sumber data proyek, 2025	78
Gambar 4. 18 Pekerja menggunakan APD saat Pek. Pembesian Pondasi sumber data proyek, 2025	79
Gambar 4. 19 foto pekerja menggunakan APD (Alat Pelindung Diri) pada saat pengecoran sumber data proyek, 2025	79
Gambar 4. 20 Pekerja yang tidak menggunakan APD sumber data proyek, 2025	80
Gambar 4. 21 toolbox meeting sumber data proyek, 2025	81
Gambar 4. 22 gambar safety net sumber data proyek, 2025.....	83
Gambar 4. 23 formulir catatan inpeksi dari tim K3 sumber data proyek, 2025 .	84
Gambar 4. 24 Kejadian near miss sumber data proyek, 2025.....	85
Gambar 4. 25 safety induction sumber data proyek, 2025	88
Gambar 4. 26 Kegiatan Foging Berkala sumber data proyek, 2025.....	89
Gambar 4. 27 bukti SWA dari dokumen RKK Kontraktor sumber data proyek, 2025.....	90
Gambar 4. 28 bukti WMS dari dokumen RKK Konsultan. sumber data proyek, 2025.....	92
Gambar 4. 29 Penyediaan Lahan Terbuka sumber data proyek, 2025	94



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 3. 1 Tabel Informan Wawancara	35
Tabel 3. 2 kriteria Skala Poin	40
Tabel 3. 3 Jadwal Penelitian.....	42
Tabel 4. 1 Data Umum Proyek	52
Tabel 4. 2 Data Kontrak Proyek	53
Tabel 4. 3 perencanaan K3 (sumber olahan pribadi,2025)	66
Tabel 4. 4 Pengendalian Risiko – Proyek Gedung Disdukcapil dan Bapenda (sumber data olahan pribadi).....	67
Tabel 4. 5 SE Menteri PUPR No 1 Tahun 2022	89
Tabel 4. 6 SE Menteri PUPR No 1 Tahun 2022	90
Tabel 4. 7 SE Menteri PUPR No 1 Tahun 2022	91
Tabel 4. 8 SE Menteri PUPR No 1 Tahun 2022	93
Tabel 4. 9 SE Menteri PUPR No 1 Tahun 2022	93
Tabel 4. 10 SE Menteri PUPR No 1 Tahun 2022	94
Tabel 4. 11 SE Menteri PUPR No 1 Tahun 2022	95
Tabel 4. 12 Fungsi Setiap Indikator dalam Konteks Penelitian	98
Tabel 4. 13 Daftar Simak Penilaian Kinerja Tahap Pelaksanaan Konstruksi BGH PERMEN PUPR 21 Tahun 2021.....	99
Tabel 4. 14 Kesesuaian Indikator BGH dengan kondisi di lapangan (sumber olahan Pribadi, 2025)	114
Tabel 4. 15 Indikator SMKK dengan Kriteria BGH (sumber olahan Pribadi, 2025)	115
Tabel 4. 16 Indikator SMKK (SE PUPR No. 1/2022) dengan BGH (sumber olahan Pribadi, 2025)	116



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. 17 Indikator SMK dengan kriteria BGH (sumber olahan Pribadi,2025)	117
Tabel 4. 18 dokumen proyek dan data lapangan (sumber olahan Pribadi,2025)	118
Tabel 4. 19 Indikator SMK dengan Kriteria BGH Sesuai Skala Poin	119
Tabel 4. 20 Analisis resiko lapangan sesuai dokumen proyek (sumber olahan Pribadi, 2025)	121





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 Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) dan konsep Bangunan Gedung Hijau (BGH) menjadi fokus utama dalam industri konstruksi saat ini. SMKK bertujuan untuk menjamin keselamatan dan kesehatan kerja selama proses konstruksi, sementara BGH menekankan efisiensi energi dan kelestarian lingkungan dalam desain dan operasional bangunan. Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi menurut Permen PUPR No 10 Tahun 2021 terdiri dari 5 Elemen SMKK yang menjadi standar keamanan, keselamatan, kesehatan dan keberlanjutan. Dalam Permen PUPR No 10 Tahun 2021 terdapat identifikasi bahaya dan cara pengendaliannya, standar terkait pengadaan Alat Pelindung Diri (APD) dan Alat Pelindung Kerja (APK), Prosedur Penggunaan Peralatan atau mesin, dan lainnya.

Menurut data dari *Green Building Council Indonesia* (GBCI), Hingga Februari 2025, jumlah gedung di Indonesia yang telah memperoleh sertifikat bangunan hijau atau "*green building*" masih tergolong minim sekitar 110 gedung telah menerima sertifikat *GreenShip*, dan 153 gedung lainnya telah meraih sertifikat EDGE (Excellence in Design for Greater Efficiencies). Terhitung ada 33 proyek infrastruktur yang diresmikan PUPR hingga Juli 2022 (Laksono, 2022). Penelitian sebelumnya telah mengamti pentingnya penerapan SMK3 dalam proyek konstruksi. Studi oleh Yuliana (2021) menganalisis penerapan SMK3 pada proyek konstruksi gedung bertingkat tinggi dan menemukan bahwa implementasi SMK3 dapat meningkatkan keselamatan kerja. Selain itu, penelitian oleh Ibrahim (2021) menunjukkan bahwa penerapan SMK3 pada proyek pembangunan gedung DPRD Sleman, Yogyakarta, dapat mengurangi risiko kecelakaan kerja (Konstruksi dkk., 2020)

Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) serta Bangunan Gedung Hijau (BGH) adalah dua konsep penting dalam industri konstruksi 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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

memiliki fokus dan tujuan spesifik. K3 berfokus pada upaya menjamin keselamatan dan kesehatan tenaga kerja melalui pencegahan kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Sementara itu, BGH menitikberatkan pada efisiensi energi, penghematan sumber daya, dan pengurangan dampak negatif terhadap lingkungan dalam setiap tahap penyelenggaraan Bangunan Gedung Hijau.

Penelitian ini akan dilakukan melalui beberapa tahapan untuk menganalisis penerapan SMK3 pada proyek pembangunan gedung Disdukcapil dan Bapenda Kota Tangerang Selatan. Tahap pertama adalah studi literatur mengenai regulasi keselamatan konstruksi dan implementasi SMK3 di berbagai proyek serupa. Selanjutnya, dilakukan observasi langsung di lokasi proyek untuk mengidentifikasi sejauh mana sistem keselamatan diterapkan dalam kegiatan konstruksi. Selain itu, wawancara dengan pihak terkait, seperti manajer proyek, tenaga kerja, dan pengawas lapangan, akan dilakukan guna memahami tantangan serta efektivitas sistem yang diterapkan. Data yang diperoleh dari observasi dan wawancara akan dianalisis untuk mengevaluasi kinerja SMK3 dibandingkan dengan standar keselamatan yang berlaku, serta dampaknya terhadap keberlanjutan proyek.

Penelitian ini akan dilakukan melalui beberapa tahapan untuk menganalisis penerapan SMK3 pada proyek pembangunan gedung Disdukcapil dan Bapenda Kota Tangerang Selatan. Tahap pertama adalah studi literatur mengenai regulasi keselamatan konstruksi dan implementasi SMK3 di berbagai proyek serupa. Selanjutnya, dilakukan observasi langsung di lokasi proyek untuk mengidentifikasi sejauh mana sistem keselamatan diterapkan dalam kegiatan konstruksi. Selain itu, wawancara dengan pihak terkait, seperti manajer proyek, tenaga kerja, dan pengawas lapangan, akan dilakukan guna memahami tantangan serta efektivitas sistem yang diterapkan. Data yang diperoleh dari observasi dan wawancara akan dianalisis untuk mengevaluasi kinerja SMK3 dibandingkan dengan standar keselamatan yang berlaku, serta dampaknya terhadap keberlanjutan proyek



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

Hal yang menjadi penghambat terlaksananya Bangunan Gedung Hijau (BGH) karena kurangnya persetujuan stakeholder konstruksi mengenai pentingnya biaya awal yang dianggap lebih mahal serta keterbatasan regulasi yang mengikat terkait bangunan hijau. Penerapan SMKK memiliki peran penting untuk memastikan proses pembangunan berjalan sesuai standar keselamatan dan memenuhi kriteria perilaku ramah lingkungan.

Oleh karena itu, implementasi SMKK perlu dievaluasi untuk melihat sejauh mana menerapkan Bangunan Gedung Hijau. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi sejauh mana penerapan sistem manajemen keselamatan konstruksi pada proyek tersebut telah berkontribusi dalam mencapai kriteria penilaian bangunan hijau, khususnya kategori bangunan gedung hijau. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi untuk peningkatan kualitas penerapan sistem keselamatan konstruksi yang sesuai dengan prinsip bangunan hijau dan memberikan referensi bagi proyek pemerintah di masa mendatang.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penelitian ini memformulasikan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apa saja komponen dalam penerapan SMKK yang terdapat pada pencapaian standar bangunan gedung hijau dalam proyek pembangunan Gedung Disdukcapil Dan Bapenda?
2. Apa saja komponen dalam standar Bangunan Gedung Hijau dalam PUPR 21 Tahun 2021
3. Bagaimana implementasi SMKK dalam mendukung pemenuhan capaian bangunan gedung hijau dalam proyek Gedung Disdukcapil Dan Bapenda?

1.3 Batasan Penelitian

Penelitian ini akan membatasi cakupannya dalam konteks tersebut. Adapun hal terkait dengan Batasan penelitian sebagai berikut:

1. Proyek gedung Disdukcapil dan Bapenda berfokus pada kontraktor dan implementasi SMKK serta praktik *green construction*.



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

2. Lokasi penelitian akan di laksanakan pada proyek pembangunan Gedung Disdukcapil dan Bapenda di BSD, Tangerang Selatan.
3. Penelitian ini dibatasi pada aspek-aspek tertentu dari SMKK yang diterapkan pada kebijakan keselamatan kerja, pelatihan pekerja, pengelolaan risiko, prosedur kesehatan, dan alat pelindung diri (APD).
4. Penelitian ini berfokus pada kategori *Green Behavior Practices* atau praktik perilaku hijau dalam penilaian bangunan hijau.
5. Kategori sistem penilaian bangunan hijau, seperti efisiensi energi, efisiensi air, atau inovasi desain, tidak dibahas secara mendalam.

Penelitian ini mengacu pada regulasi dan standar nasional terkait keselamatan konstruksi dan bangunan hijau, yang diambil dari Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia (PUPR RI) No. 21 Tahun 2021

1.4.Tujuan Penelitian

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Memperoleh komponen yang berkontribusi dalam penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi dalam mendukung kriteria Bangunan Hijau pada tahap pelaksanaan konstruksi.
2. Mendapat komponen dalam standar Bangunan Gedung Hijau dalam PUPR 21 Tahun 2021
3. Menganalisis sistem manajemen keselamatan konstruksi pada proyek gedung Disdukcapil dan Bapenda di BSD Tangerang Selatan.

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

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis terhadap implementasi Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) dan keterkaitannya dengan pencapaian Bangunan Gedung Hijau (BGH) pada proyek pembangunan Gedung Disdukcapil dan Bapenda Kota Tangerang Selatan, maka diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

No	Rumusan Masalah	Tujuan Penelitian	Kesimpulan Penelitian
1	Apa saja komponen dalam penerapan SMKK yang terdapat pada pencapaian standar Bangunan Gedung Hijau dalam proyek pembangunan Gedung Disdukcapil dan Bapenda?	Memperoleh komponen yang berkontribusi dalam penerapan SMKK dalam mendukung kriteria BGH pada tahap pelaksanaan konstruksi	Terdapat lima komponen SMKK (Kebijakan K3, Perencanaan, Pelaksanaan, Pemantauan, Tinjauan Manajemen). Sebagian besar telah diterapkan di proyek, terutama pelaksanaan dan perencanaan. Namun, dokumentasi dan pelaporan masih belum optimal.
2	Apa saja komponen dalam standar Bangunan Gedung Hijau dalam Permen PUPR No. 21 Tahun 2021?	Mendapatkan komponen dalam standar Bangunan Gedung Hijau dalam Permen PUPR No. 21 Tahun 2021	Ditemukan 7 indikator BGH: efisiensi energi, pengelolaan air, material ramah lingkungan, ventilasi, manajemen tapak, pengelolaan limbah, dan kenyamanan pekerja. Proyek telah mulai memenuhi

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

			sebagian besar, meskipun belum semua terdokumentasi secara formal.
3	Bagaimana implementasi SMKK dalam mendukung pemenuhan capaian Bangunan Gedung Hijau dalam proyek Gedung Disdukcapil dan Bapenda?	Menganalisis sistem manajemen keselamatan konstruksi pada proyek Gedung Disdukcapil dan Bapenda di BSD Tangerang Selatan.	SMKK berkontribusi positif terhadap capaian BGH, dengan skor implementasi $\pm 62,5\%$ (kategori cukup) dan skor rata-rata 2,5 dari skala 4. Masih perlu penguatan dokumentasi, sosialisasi, edukasi pekerja, dan integrasi kebijakan terhadap indikator penilaian BGH.

tabel 5. 1 kesimpulan sumber data pribadi

Penjelasan dari tabel diatas menjelaskan bahwa

1. Implementasi lima elemen utama SMKK (Kebijakan dan Komitmen K3, Perencanaan, Pelaksanaan, Pemantauan dan Evaluasi, serta Tinjauan Ulang Manajemen) telah berjalan dengan cukup baik. Dokumen RKK, LMK3, dan pelaporan lapangan menjadi bukti penerapan sistem K3 konstruksi meskipun masih terdapat kelemahan dalam dokumentasi insiden minor dan keterbatasan pengawasan harian.
2. Korelasi antara SMKK dan BGH terlihat dari kesesuaian indikator-indikator seperti penggunaan APD (berkaitan dengan kenyamanan dan kesehatan ruang), pengelolaan limbah (berkaitan dengan manajemen lingkungan konstruksi), dan penyelenggaraan toolbox meeting serta safety induction (berkaitan dengan perilaku hijau tenaga kerja). Hal ini menunjukkan bahwa

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

penerapan SMKK secara tidak langsung mendukung pencapaian kriteria BGH.

3. Berdasarkan penilaian menggunakan Permen PUPR No. 21 Tahun 2021, skor implementasi BGH diperoleh sebesar 44 dari total 80 poin, yang menunjukkan bahwa proyek telah mencapai kategori Madya dalam penerapan kriteria Bangunan Gedung Hijau. Beberapa indikator seperti efisiensi energi, efisiensi air, dan penggunaan material ramah lingkungan mendapat nilai tinggi, sementara aspek validasi dokumen MC dan pelatihan operasional masih lemah.
4. SMKK berperan penting sebagai fondasi dalam mendukung implementasi BGH, terutama dalam aspek pengelolaan tapak proyek, manajemen risiko kerja, serta kenyamanan dan kesehatan bagi tenaga kerja.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis, maka disarankan beberapa hal berikut:

1. Pihak kontraktor dan pengawas perlu meningkatkan konsistensi pengawasan harian dan dokumentasi terkait pelaksanaan K3, termasuk pelaporan insiden kecil.
2. Sosialisasi mengenai hak pekerja atas Stop Work Authority (SWA) harus diperluas agar risiko kecelakaan kerja dapat ditekan lebih maksimal.
3. Validasi terhadap dokumen MC 0% dan MC 100% perlu ditingkatkan agar sesuai dengan indikator teknis BGH dan mendukung transparansi capaian proyek.
4. Pelatihan operasional sistem dan dokumentasi commissioning sebaiknya disusun secara sistematis menjelang penyelesaian proyek untuk mendukung fase pasca konstruksi.



© 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

5. Perlu adanya integrasi dokumen RKK, LMK3, RKPPL, dan RMLLP secara elektronik untuk memudahkan pemantauan progres implementasi SMKK dan BGH secara simultan.
6. Pemerintah daerah dan dinas teknis disarankan menyusun pedoman turunan dari Permen PUPR No. 21 Tahun 2021 dan SE PUPR No. 1 Tahun 2022 agar proyek pemerintah daerah dapat mengadopsi prinsip BGH sejak tahap perencanaan.



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 PUSTAKA

- Kementerian PUPR. (2021). Permen Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2021. *Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia, 21*, 95–140.
- KepmenPUPR. (2021). Keputusan Menteri Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia No10 Tahun 2021. *permen pupr no 10 tahun 2021*, 1–21.
- Konstruksi, K. M., Studi, P., Sipil, T., Magister, P., Teknik, F., Dan, S., & Indonesia, U. I. (2020). *18914011 Ibrahim -- Penerapan SMK3*.
- Yuliana, I. (2021). (2021). Analisis Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Pada Proyek Konstruksi Gedung Bertingkat Tinggi. *Jurnal Penelitian Dan Kajian Teknik Sipil, 7*(1), 15–19.
- Rahmawati, D. (2019). *Integrasi K3 dalam Konsep Green Building pada Proyek Pemerintah di DKI Jakarta*. *Jurnal Sustainable Construction, 5*(2), 60–70.
- Setyawan, T., Nugroho, A., & Sari, R. (2021). *Korelasi Penerapan SMK3 terhadap Penilaian Bangunan Hijau pada Proyek Konstruksi*. *Jurnal Rekayasa Sipil Indonesia, 10*(1), 1–10.
- Handayani, R. (2022). *Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi pada Proyek Pemerintah dan Dampaknya terhadap Efisiensi Lingkungan*. *Jurnal Konstruksi Hijau, 3*(2), 112–121.
- Putra, A., & Indrawati, S. (2020). Evaluasi Penerapan SMK3 pada Proyek Konstruksi Gedung di Surabaya. *Jurnal Manajemen Proyek, 8*(1), 23–35.
- Widodo, G. W., & Hendrawati, T. Y. (2022). Pengaruh Penerapan SMK3L terhadap Kinerja Proyek dengan Konsep Green Construction. *Jurnal Teknik dan Manajemen Proyek, 14*(2), 90–105.
- Badan Lingkungan Hidup, 2023.
- ISO, 2018. Tentang Sistem Manajemen Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3)
- Green Building Council Indonesia, 2023.