

ANALISIS PENGENDALIAN DAMPAK LINGKUNGAN PADA PROYEK KONSTRUKSI : STUDI KASUS PEMBANGUNAN SIG TOWER BOGOR

Wisa Joko Priyadi¹, Andi Harkhoni², Aji Bagus Purnomo³, Mohamad Haifan⁴
wisia.joko@gmail.com¹, andi.harkhoni@gmail.com², ajibaguspurnomo25@gmail.com³,
moh.haifan@iti.ac.id⁴

Institut Teknologi Indonesia

ABSTRAK

Pembangunan gedung bertingkat di kawasan perkotaan padat penduduk berpotensi menimbulkan berbagai dampak lingkungan dan sosial, seperti gangguan kebisingan, debu, limbah konstruksi, serta risiko keselamatan bagi pekerja dan masyarakat sekitar. Permasalahan tersebut menuntut pengambilan keputusan teknis yang tepat dan bertanggung jawab, yang menjadi peran penting insinyur profesional dalam pelaksanaan proyek konstruksi. Sebagai solusi alternatif, penerapan prinsip keinsinyuran yang beretika, pemilihan metode kerja yang ramah lingkungan, serta implementasi sistem Keselamatan, Kesehatan Kerja, dan Lingkungan (K3L) secara konsisten menjadi pendekatan utama dalam pengendalian dampak lingkungan proyek. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran insinyur profesional dalam pengendalian dampak lingkungan pada proyek konstruksi gedung bertingkat melalui studi kasus Proyek Pembangunan SIG Tower Bogor. Metode penelitian yang digunakan adalah studi kasus deskriptif dengan pendekatan keinsinyuran terapan, yang meliputi analisis dokumen teknis proyek, telaah regulasi K3L, serta evaluasi penerapan Kode Etik Insinyur Indonesia dalam pengambilan keputusan teknis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterlibatan aktif insinyur profesional dalam proses identifikasi risiko lingkungan, pemilihan metode konstruksi, serta penerapan sistem K3L berkontribusi signifikan dalam meminimalkan dampak lingkungan, meningkatkan keselamatan kerja dan publik, serta menjaga keberterimaan sosial proyek. Kesimpulan dari penelitian ini menegaskan bahwa peran insinyur profesional yang berlandaskan kompetensi teknis, etika profesi, dan kepatuhan terhadap regulasi K3L merupakan faktor kunci dalam pengendalian dampak lingkungan pada proyek konstruksi gedung bertingkat di kawasan perkotaan.

Kata Kunci: Insinyur Profesional, Pengambilan Keputusan Teknis, Dampak Lingkungan, K3L, Proyek Konstruksi.

ABSTRACT

The construction of high-rise buildings in densely populated urban areas has the potential to generate significant environmental and social impacts, including noise disturbance, dust emissions, construction waste, and safety risks to workers and surrounding communities. These challenges require accurate and responsible technical decision-making, which constitutes a crucial role of professional engineers in construction project implementation. As an alternative solution, the consistent application of ethical engineering principles, the selection of environmentally friendly construction methods, and the implementation of Occupational Safety, Health, and Environmental (OSHE) systems represent the primary approaches to controlling project-related environmental impacts. This study aims to analyze the role of professional engineers in environmental impact control in high-rise building construction projects through a case study of the SIG Tower Development Project in Bogor. The research method employs a descriptive case study with an applied engineering approach, involving the analysis of project technical documents, a review of OSHE regulations, and an evaluation of the implementation of the Indonesian Engineers' Code of Ethics in technical decision-making. The results indicate that the active involvement of professional engineers in environmental risk identification, construction method selection, and OSHE system implementation contributes significantly to minimizing environmental impacts, enhancing occupational and public safety, and maintaining the project's social acceptability. This study concludes that the role of professional engineers, grounded in technical competence, professional

ethics, and compliance with OSHE regulations, is a key factor in controlling environmental impacts in high-rise building construction projects in urban areas.

Keywords: *Professional Engineer, Technical Decision-Making, Environmental Impact, OSHE, Construction Projects.*

PENDAHULUAN

Pendahuluan berisi masalah latar belakang yang didukung oleh fakta, konsep, teori, dan hasil penelitian dari sumber referensi yang relevan dan terbaru. Bagian ini juga mengulas kebaruan, perbedaan antara penelitian ini dan penelitian sebelumnya, dan kontribusi penelitian ini terhadap pengembangan bidang sains. Di akhir pendahuluan, tujuan penelitian ditulis dengan jelas.

Penulisan Sitasi dari referensi terkait menggunakan aplikasi kutipan standar. Referensi dituliskan sebagai berikut.

1. Jurnal, buku, prosiding: (Christofer dkk., 2018; Pardede dan Mardiaman, 2023; Widiyanto dkk., 2022)*). *) Author lebih dari 3 ditulis dkk.
2. Peraturan: (Peraturan Pemerintah, 2019)

Artikel ditulis dalam Bahasa Indonesia. Jumlah halaman artikel minimal 7 lembar. Naskah manuskrip ditulis sesuai template pada kertas ukuran A4 (210mm x 297mm). Format margin kiri 30 mm, margin kanan 25 mm, margin bawah 25 mm, dan margin atas 30 mm dan huruf 12 pt Times New Roman, jarak satu spasi. Isi artikel ditulis dalam dua kolom dengan lebar sama besar. Artikel disusun dengan urutan topik bahasan: Pendahuluan, Metode, Hasil dan Pembahasan, Kesimpulan, Daftar Pustaka. Kata-kata atau istilah asing digunakan huruf miring (*italic*).

METODE PENELITIAN

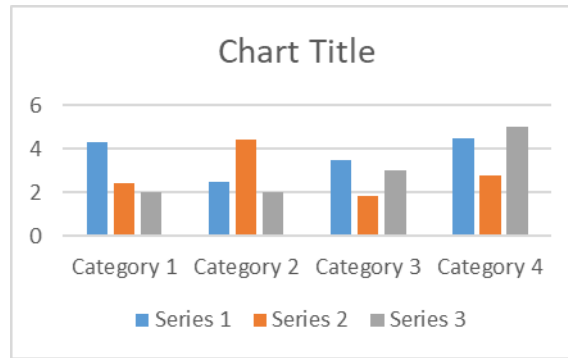
Bagian metode berisi jenis metode yang digunakan, populasi dan sampel serta teknik pemilihan sampel penelitian, jenis dan teknik dalam pengumpulan data, serta teknik dalam pengolahan dan analisis data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian hasil menyajikan jawaban untuk masalah penelitian secara tepat, lengkap, dan jelas. Ilustrasi dalam bentuk tabel atau gambar dapat digunakan sebagai pelengkap hasil paparan untuk memperjelas dan memperpendek uraian. Penulis tidak boleh mengulangi membaca data yang telah disajikan dalam bentuk tabel atau gambar. Hasil penelitian harus didiskusikan dengan jelas dan terperinci. Diskusi harus didukung oleh sumber referensi utama dan terbaru.

Masukkan tabel setelah dikutip dalam teks. Letakkan kepala tabel di atas tabel. Terdapat narasi pengantar sebelum atau sesudah Tabel dan Gambar. Gunakan 12 pt Times New Roman untuk kepala tabel, dan rata tengah (Lihat pada Tabel 1.)

Masukkan gambar setelah dikutip dalam teks. Letakkan keterangan gambar di bawah gambar dan rata tengah. Gunakan 12 pt Times New Roman untuk keterangan gambar.



Gambar 1. Gaya Menampilkan Gambar

Setiap gambar yang ditampilkan perlu dijelaskan dan diinterpretasikan dengan jelas. Bukan mengulang data yang telah jelas ditampilkan pada gambar. Begitu juga pada tabel.

Tabel 1. Format Tabel

Kolom 1	Kolom 2 (Satuan)	Kolom 3
Baris 1	4	Data
Baris 2	5	Data
Baris 3	6	Data

Setiap persamaan ditulis rata margin kiri kolom dan diberi nomor yang ditulis di dalam kurung dan ditempatkan di bagian akhir margin kanan. Persamaan harus dituliskan menggunakan Equation Editor dalam MS Word. Persamaan dapat ditulis seperti contoh Persamaan 1.

$$A = \pi r^2 \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan:

A = Luas lingkaran (m²)

π = 3,14

r = jari – jari lingkaran (m)

KESIMPULAN

Simpulan adalah ringkasan dari temuan utama penelitian yang merupakan jawaban untuk tujuan penelitian. Saran dirumuskan berdasarkan temuan penelitian. Saran dapat ditujukan untuk peneliti, praktisi, atau pembuat kebijakan yang relevan. Penulisan dibuat dalam bentuk paragraf, bukan poin (1,2,3).

DAFTAR PUSTAKA

- Christofer, Anisah, dan Purnomo, A. (2018). Pengendalian Waktu Produksi Balok Girder dengan Menggunakan Metode CPM dan LoB. *Menara: Jurnal Teknik Sipil*, 13(2).
- Johanson, P. dan Mardiaman. (2023). Analisis Pemakaian Beton Precast, Ready Mix, dan Beton Olah pada Proyek Pembangunan Jalan Tol. *Menara: Jurnal Teknik Sipil*, 18(1), 1-10.
- Muhammad, H. R., Iriani, T., dan Wideasanti, I. (2020). The Analysis of Cognitive and Psychomotor Domains in Basic Competence in the Subject of Land Measurement Engineering in Curriculum Vocational Schools - Area of Expertise Construction and Property. *KnE Social Sciences*, 186–93.
- Peraturan Pemerintah. (2019). Peraturan Pemerintah Nomor 25 Tahun 2019 Tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2014 Tentang Keinsinyuran. Jakarta.
- Widianto, F., Lenggogeni, dan Rahmayanti., H. (2022). Evaluasi Pemeliharaan dan Perawatan Bangunan Gedung K. H. Hasjim Asj'arie, Kampus A, Universitas Negeri Jakarta. *Menara: Jurnal Teknik Sipil*, 17(1): 35–42.