

TUGAS AKHIR

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR PENGHAMBAT *GREEN*
CONSTRUCTION MANAGEMENT PADA PROYEK KONSTRUKSI
GEDUNG DI KOTA MALANG**

*Disusun Dan Ditujukan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Sipil S-1
Institut Teknologi Nasional Malang*



Disusun oleh:

LEONARDO WIJAYA PAISO SEPUTRO

NIM 1821036

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL S-1
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

2022

LEMBAR PENGESAHAN
TUGAS AKHIR
ANALISIS FAKTOR-FAKTOR PENGHAMBAT GREEN
CONSTRUCTION MANAGEMENT PADA PROYEK KONSTRUKSI
GEDUNG DI KOTA MALANG

Tugas Akhir Ini Telah Dipertahankan Didepan Dosen Penguji Ujian Tugas Akhir Jenjang Strata (S-1) Pada Tanggal 25 Agustus 2022 Dan Diterima Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Sipil S-1.

Disusun Oleh:

LEONARDO WIJAYA PAISO SEPUTRO

1821036

Anggota Penguji :

Dosen Penguji I

Dosen Penguji II


Ir. Tiong Iskandar, MT.
NIP. Y. 1018300056


Dr. Lila Ayu Ratna W, ST., MT.
NIP. Y. 1030800419

Disahkan Oleh :

Ketua Program Studi

Sekretaris Program Studi

Teknik Sipil S-1

Teknik Sipil S-1


Dr. Yosimson P. Manaha, S.T., M.T.
NIP. P. 1030300383


Mohammad Erfan, S.T., M.T.
NIP. Y. 1031500508

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL S-1
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

2022

LEMBAR PERSETUJUAN
TUGAS AKHIR
ANALISIS FAKTOR-FAKTOR PENGHAMBAT *GREEN*
***CONSTRUCTION MANAGEMENT* PADA PROYEK KONSTRUKSI**
GEDUNG DI KOTA MALANG

Disusun Oleh:

LEONARDO WIJAYA PAISO SEPUTRO

1821036

Telah Disetujui Oleh Pembimbing Untuk Diujikan

Pada Tanggal 23 Agustus 2022

Menyetujui,

Dosen Pembimbing,

Pembimbing I



Ir. Maranatha W, ST., MMT., PhD., IPU
NIP.P. 1031500523

Pembimbing II



Ir. Deviany Kartika, MT
NIP. P. 1030100364

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Sipil (S-1)



Dr. Yosimson Petrus Manaha, ST., MT
NIP. P. 1030300383

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL S-1
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

2022

LEMBAR KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Leonardo Wijaya Paise Seputro
NIM : 1821036
Program Studi : Teknik Sipil S-1
Fakultas : Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya dengan judul :

“ANALISIS FAKTOR-FAKTOR PENGHAMBAT *GREEN CONSTRUCTION MANAGEMENT* PADA PROYEK KONSTRUKSI GEDUNG DI KOTA MALANG”

Adalah sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya di dalam Naskah Tugas Akhir ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis terdapat dalam naskah ini disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar Pustaka.

Malang, 12 September 2022

Yang Membuat Pernyataan



Leonardo Wijaya Paise Seputro

ABSTRAK

ANALISIS FAKTOR-FAKTOR PENGHAMBAT *GREEN CONSTRUCTION MANAGEMENT* PADA PROYEK KONSTRUKSI GEDUNG DI KOTA MALANG

Oleh :

**Leonardo Wijaya Paise Seputro, Maranatha Wijayaningtyas, Deviany
Kartika**

Pemanasan global dan degradasi lingkungan merupakan isu serius saat ini, yang menjadi tantangan bagi masyarakat lokal dan dunia. Keduanya disebabkan oleh faktor yang berbeda. Sektor konstruksi merupakan salah satu faktor yang dinilai berdampak negatif terhadap lingkungan. Perusakan lingkungan terjadi selama proses konstruksi sampai dengan bangunan tersebut dapat digunakan. Pengurangan ruang hijau, konsumsi energi yang berlebihan, dan bahan bangunan yang tidak ramah berkontribusi terhadap pemanasan global.

Belum ada studi komprehensif tentang hambatan implementasi *green construction* di Indonesia dan strategi untuk mengatasinya. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi hambatan dalam penerapan *green construction* di Indonesia khususnya Kota Malang, dan mengidentifikasi strategi untuk mengatasi hambatan tersebut.

Data ini dikumpulkan dari survei para ahli di bidang konstruksi hijau. Analisis data dilakukan dengan menggunakan analisis deskriptif untuk mencapai konsensus atau kesepakatan di antara responden. Selain itu, dicari hierarki hambatan tersebut dalam AHP untuk menyusun strategi mengatasi hambatan dalam implementasi *green construction*. Kendala yang teridentifikasi dalam implementasi *green construction* adalah kurangnya regulasi yang rinci untuk implementasi *green construction* dan kurangnya kesadaran akan implementasi *green construction*.

Oleh karena itu, diperlukan juga strategi untuk mengatasi hambatan dari masing-masing aspek tersebut dengan meningkatkan kesadaran tentang praktik konstruksi hijau dan memberlakukan peraturan konstruksi hijau yang terperinci. Hasil penelitian menunjukkan faktor penghambat dominan pada penerapan *green construction* di Kota Malang adalah kurangnya peraturan yang detail di Indonesia dan juga kesadaran kontraktor untuk menerapkan *green construction*.

Kata kunci: *Konstruksi Hijau, Hambatan, Strategi.*

ABSTRACT

ANALYSIS OF INHIBITING FACTORS OF GREEN CONSTRUCTION MANAGEMENT ON BUILDING CONSTRUCTION PROJECTS IN MALANG CITY

By :

**Leonardo Wijaya Paise Seputro, Maranatha Wijayaningtyas, Deviany
Kartika**

Global warming and environmental degradation are serious issues today, which are a challenge for local communities and the world. Both are caused by different factors. The construction sector is one of the factors considered to have a negative impact on the environment. Environmental damage occurs during the construction process until the building can be used. Reduction of green space, excessive energy consumption, and unfriendly building materials contribute to global warming.

There has been no comprehensive study of the barriers to implementing green construction in Indonesia and strategies to overcome them. This study aims to identify obstacles in the application of green construction in Indonesia, especially Malang City, and identify strategies to overcome these obstacles.

This data is collected from a survey of experts in the field of green construction. Data analysis was carried out using descriptive analysis to reach consensus or agreement among the respondents. In addition, the hierarchy of these obstacles is sought in the AHP to develop strategies to overcome obstacles in the implementation of green construction. The obstacles identified in the implementation of green construction are the lack of detailed regulations for the implementation of green construction and the lack of awareness of the implementation of green construction.

Therefore, a strategy is also needed to overcome the barriers of each of these aspects by raising awareness about green construction practices and enacting detailed green construction regulations. The results of the study show that the dominant inhibiting factor in the application of green construction in Malang City is the lack of detailed regulations in Indonesia and also the nature of contractors to implement green construction.

Keyword: *Green Construction, Barriers, Strategy.*

KATA PENGANTAR

Dengan mengucap puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmatNya sehingga penyusun dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “*Analisis Faktor Penghambat Penerapan Green Construction Management pada Proyek Konstruksi Gedung di Kota Malang*” dengan tujuan untuk memenuhi persyaratan dalam pengajuan Tugas Akhir Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Institut Teknologi Nasional Malang. Dalam proses penyelesaian tugas akhir ini, penyusun mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Eng. Ir. Abraham Lomi, MSEE selaku Rektor Institut Teknologi Nasional Malang.
2. Dr. Ir. Hery Setyobudiarso, MSc selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan.
3. Dr. Yosimson P. Manaha, ST., MT selaku Kepala Program Studi Teknik Sipil S-1.
4. Ir. Maranatha Wijayaningtyas, ST., MMT., PhD., IPU selaku Dosen Pembimbing I Tugas Akhir.
5. Ir. Deviany Kartika, MT selaku Dosen Pembimbing II Tugas Akhir.

Penyusun juga menyadari bahwa pada tugas akhir ini masih terdapat banyak kekurangan maupun kesalahan, oleh karena itu penyusun mengharapkan saran-saran, petunjuk, bimbingan, dan kritik yang bersifat membangun dan mendukung demi kelanjutan kami selanjutnya.

Malang, Agustus 2022

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Rumusan Masalah.....	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	3
1.5 Batasan Masalah	3
1.6 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Penelitian Terdahulu.....	5
2.2 Proyek Konstruksi	10
2.3 Konstruksi Hijau (<i>Green Construction</i>)	11
2.4 Identifikasi Hambatan dalam Menerapkan <i>Green Construction</i>	13
2.5 AHP (<i>Analitycal Hierarchy Process</i>)	20
2.5.1 Tahapan Metode <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP).....	22

2.5.2 Hierarki	22
2.5.3 Matriks Perbandingan Berpasangan	24
2.5.4 Rata – rata Geometrik	26
2.5.5 Menentukan Bobot Prioritas Relatif	26
2.5.6 Konsistensi Matriks Perbandingan Berpasangan	27
2.5.7 Prosedur Pembobotan AHP	28
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	31
3.1 Objek Penelitian.....	31
3.2 Metode Penelitian	31
3.3 Jenis dan Metode Pengumpulan Data	32
3.4 Populasi dan Sampel	32
3.5 Variabel Penelitian	33
3.6 Tahap Penelitian.....	37
3.7 Penyebaran Kuesioner.....	45
3.8 Analisis Data	45
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	46
4.1 Gambaran Umum Penelitian	46
4.2 Data Profil Responden	46
4.3 Analisis Data <i>Analitycal Hierarchy Process</i> (AHP).....	48
4.3.1 Perhitungan Bobot Prioritas Antar Kriteria	48
4.3.2 Perhitungan Skor Faktor.....	53
4.4 Pembahasan	60
4.4.1 Faktor – faktor Penghambat Penerapan <i>Green Construction</i>	60

4.4.2 Faktor Dominan Penghambat Penerapan <i>Green Construction</i> .	64
4.4.3 Strategi untuk Mengatasi Penghambat Penerapan <i>Green Construction</i>	64
BAB V KESIMPULAN	67
5.1 Kesimpulan.....	67
5.2 Saran.....	69
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Contoh Hierarki.....	23
Gambar 3.1 Bagan Alir Tahap Penelitian	37
Gambar 3.2 Hierarki Kriteria dan Faktor Penghambat Penerapan <i>Green Construction</i>	39
Gambar 3.3 Bagan Alir Metode AHP	44
Gambar 4.1 Grafik Pendidikan Terakhir Responden.....	47
Gambar 4.2 Grafik Lama Bekerja Responden	47
Gambar 4.3 Grafik Usia Responden	48
Gambar 4.4 Grafik Bobot Kriteria	52
Gambar 4.5 Grafik Bobot Faktor Peraturan	53
Gambar 4.6 Grafik Bobot Faktor Pemerintah	54
Gambar 4.7 Grafik Bobot Faktor Finansial	55
Gambar 4.8 Grafik Bobot Faktor Teknis	56
Gambar 4.9 Grafik Bobot Faktor Teknologi.....	56
Gambar 4.10 Grafik Bobot Faktor Pendidikan	56
Gambar 4.11 Grafik Bobot Faktor Budaya dan Kebiasaan.....	58
Gambar 4.12 Grafik Bobot Global Faktor	60
Gambar 4.13 Hierarki Penghambat Penerapan <i>Green Construction</i>	63

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	5
Tabel 2.2 Tabel Matriks Perbandingan Berpasangan	24
Tabel 2.3 Skala Perbandingan	25
Tabel 2.4 Tabel Nilai Random <i>Consistency Index</i> (CI)	28
Tabel 2.5 Tabel Matriks Perbandingan Berpasangan	29
Tabel 2.6 Tabel Normalisasi Matriks.....	29
Tabel 2.7 Tabel Perhitungan <i>Vector Eigen</i> (w).....	29
Tabel 3.1 Objek Penelitian.....	31
Tabel 3.2 Kriteria Hambatan dalam Menerapkan <i>Green Construction Management</i>	34
Tabel 3.3 Hambatan dalam Menerapkan <i>Green Construction Management</i>	34
Tabel 3.4 Kriteria dan Faktor Penghambat Penerapan <i>Green Construction</i>	40
Tabel 4.1 Form Isian Perbandingan Berpasangan Antar Kriteria	49
Tabel 4.2 Rata – rata Geometrik Perbandingan Berpasangan Kriteria	50
Tabel 4.3 Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Kriteria	50
Tabel 4.4 Bobot Prioritas Kriteria.....	51
Tabel 4.5 Rekapitulasi Bobot Prioritas Kriteria	52
Tabel 4.6 Bobot Prioritas Faktor Peraturan.....	53
Tabel 4.7 Bobot Prioritas Faktor Pemerintah.....	54
Tabel 4.8 Bobot Prioritas Faktor Finansial	54
Tabel 4.9 Bobot Prioritas Faktor Teknis	55
Tabel 4.10 Bobot Prioritas Faktor Teknologi	56
Tabel 4.11 Bobot Prioritas Faktor Pendidikan	57
Tabel 4.12 Bobot Prioritas Faktor Budaya dan Kebiasaan	57