

TESIS

**FAKTOR-FAKTOR PENGHAMBAT PENERAPAN
KONSEP *GREEN BUILDING* DI KAWASAN
INDONESIA TIMUR**



GLADY OEI

NPM : 235119711

PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

2026



FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL

PERSETUJUAN TESIS

Nama : Glady Oei
Nomor Mahasiswa : 235119711
Konsentrasi : Manajemen Konstruksi
Judul Tesis : Faktor-Faktor Penghambat Penerapan Konsep *Green Building* di Kawasan Indonesia Timur

Dosen Pembimbing

Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T., M.T., IPM,
ASEAN Eng.

Tanggal

8/2/26

Tanda Tangan





FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL

PENGESAHAN TESIS

Nama : Gladly Oei
Nomor Mahasiswa : 235119711
Konsentrasi : Manajemen Konstruksi
Judul Tesis : Faktor-Faktor Penghambat Penerapan Konsep *Green Building* di Kawasan Indonesia Timur

Dosen Penguji

Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T., M.T., IPM,
ASEAN Eng.

Tanggal Tanda Tangan

19/02/2016

Prof. Ir. Yoyong Arfiadi, M.Eng., Ph.D.

19/02/2016

Dr. FX. Pranoto Dirhan P., S.T., MURP.

19/02/2016

Mengetahui



Ketua Program Studi Magister Teknik Sipil

Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T., M.T., IPM, ASEAN Eng

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir dengan judul:

FAKTOR-FAKTOR PENGHAMBAT PENERAPAN KONSEP *GREEN* *BUILDING* DI KAWASAN INDONESIA TIMUR

benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan hasil plagiasi dari karya orang lain. Ide, data hasil penelitian maupun kutipan baik langsung maupun tidak langsung yang bersumber dari tulisan atau ide orang lain dinyatakan secara tertulis dalam Tugas Akhir ini. Apabila terbukti dikemudian hari bahwa Tugas Akhir ini merupakan plagiasi, maka Ijazah yang saya peroleh dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Rektor Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Yogyakarta, 19 Februari 2026

Yang membuat pernyataan



(Glady Oei)

INTISARI

Green building adalah konsep pembangunan gedung yang mengintegrasikan prinsip ramah lingkungan, efisiensi energi, penggunaan material berkelanjutan, dan pengelolaan sumber daya yang optimal untuk menciptakan bangunan yang nyaman sekaligus berdampak minimal terhadap lingkungan. Penerapan *green building* memiliki fungsi penting, antara lain mengurangi konsumsi energi, menekan emisi karbon, meningkatkan kualitas udara dalam ruangan, serta mendukung pembangunan berkelanjutan.

Namun, implementasi *green building* di Indonesia Timur masih menghadapi berbagai kendala. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang menghambat penerapan green building dan menentukan faktor dominan yang paling berpengaruh dengan menggunakan metode kuantitatif, dilakukan dengan mengumpulkan data dari responden menggunakan *google form* dengan skala likert, kemudian dianalisis dengan menggunakan metode SEM-PLS dengan bantuan SmartPLS 4.0. Dari 94 data responden, hasil penelitian menunjukkan regulasi tidak berpengaruh langsung dan signifikan terhadap penerapan konsep green building. Namun 4 faktor lainnya yaitu teknis, pendidikan, ekonomi, dan teknologi berpengaruh langsung dan signifikan terhadap konsep green building. Dan faktor ekonomi merupakan hambatan paling dominan dalam penerapan green building

Kata Kunci : Green Building, Faktor Penghambat, SEM-PLS, Indonesia Timur.

ABSTRAK

Green building is a building construction concept that integrates environmentally friendly principles, energy efficiency, the use of sustainable materials, and optimal resource management to create comfortable buildings while minimizing environmental impact. The implementation of green buildings has important functions, including reducing energy consumption, reducing carbon emissions, improving indoor air quality, and supporting sustainable development. However, the implementation of green buildings in Eastern Indonesia still faces various obstacles. This study aims to identify factors inhibiting the implementation of green buildings and determine the most influential dominant factors using quantitative methods. Data was collected from respondents using a Google Form with a Likert scale, then analyzed using the SEM-PLS method with the assistance of SmartPLS 4.0. From the data collected from 94 respondents, the study results indicate that regulations have no direct and significant impact on the implementation of the green building concept. However, four other factors technical, educational, economic, and technological have a direct and significant influence on the green building concept. Economic factors are the most dominant barrier to the implementation of green buildings.

Keywords: Green Building, Inhibiting Factors, SEM-PLS, Eastern Indonesia.

Kata Pengantar

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas kasih karunia-Nya, serta doa dan dukungan dari orang tua dan arahan dosen pembimbing, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis dengan judul “Faktor-Faktor Penghambat Penerapan Konsep *Green Building* di Kawasan Indonesia Timur” yang menjadi salah satu persyaratan untuk menyelesaikan perkuliahan di Program Studi Magister Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Pada kesempatan ini penulis juga mengucapkan terimakasih kepada para pihak yang telah memberikan bantuan, bimbingan, dan dukungan dalam proses penyusunan tesis ini sehingga tesis ini dapat selesai. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang membantu dalam penyusunan tesis ini, diantaranya

1. Kepada Tuhan Yesus Kristus atas kasih dan pernyataan-Nya sehingga bisa menyelesaikan tesis ini dengan baik.
2. Ibu Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T., M.T., IPM., ASEAN Eng selaku Ketua Program Studi Magister Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta dan selaku dosen pembimbing tesis yang telah meluangkan waktu untuk memberi bimbingan dalam penyusunan tesis ini.
3. Dosen dan staff Program Studi Teknik Sipil Universitas Atmajaya Yogyakarta yang telah membantu dalam penyusunan tesis ini.
4. Kedua Orang tua yang selalu memberikan dukungan

5. Kepada kerluarga terutama untuk saudara Meyland Oei, dan juga kepada I Sarlin yang selalu mendoakan dan mensukung penulis selama proses perkuliahan hingga penulis menyelesaikan tugas akhir tesis.
6. Kepada teman-teman seperjuang tesis yang selalu memberi semangat dan bantuan kepada penulis dalam menyelesaikan tesis ini.

Penulis menyadari dalam tesis ini, masih banyak kekurangan dan keterbatasan. Oleh karena itu dengan kerendahan hati penulis memohon maaf dan mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun.

Yogyakarta, 19 Februari 2026

Glady Oei

Daftar Isi

INTISARI.....	v
ABSTRAK	vi
Kata Pengantar	vii
Daftar Isi.....	ix
Daftar Tabel.....	xii
Daftar Gambar.....	xiii
Daftar Lampiran	xiv
BAB I	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB II.....	4
2.1 Proyek Konstruksi.....	4
2.2 Pengertian Bangunan Gedung.....	4
2.3 Konsep dan Prinsip <i>Green Building</i>	4
2.4 Kriteria <i>Green Building</i> di Indonesia	5
2.5 Kebijakan dan Regulasi <i>Green Building</i> di Indonesia	6
2.6 Studi Penelitian Terdahulu dan Gap Penelitian.....	6
2.7 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Penerapan <i>Green Building</i>	9
2.7.1 Faktor teknis.....	9
2.7.2 Faktor regulasi.....	9
2.7.3 Faktor pendidikan.....	9
2.7.4 Faktor ekonomi	9
2.7.5 Faktor teknologi	10
2.8 Dampak Lingkungan dan Sosial dari <i>Green Building</i>	10
2.8.1 Dampak lingkungan	10
2.9 Hipotesis.....	12

BAB III	14
METODE PENELITIAN.....	14
3.1 Desain Penelitian.....	14
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	14
3.4 Variabel Penelitian	15
3.5 Pengumpulan data	17
3.6 Instrumen Penelitian.....	18
3.7 Analisis Data	21
3.8 Alur Penelitian	25
BAB IV	26
HASIL DAN PEMBAHASAN	26
4.1 Gambaran Umum Responden	26
4.1.1 Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	26
4.1.2 Responden Berdasarkan Usia.....	26
4.1.3 Responden Berdasarkan Bidang Pekerjaan.....	27
4.1.4 Responden Berdasarkan Pengalaman Kerja.....	28
4.2 Pengujian Analisis Data	28
4.2.1 Perencanaan Model Pengukuran (<i>Outer Model</i>).....	28
4.3 Hasil Pengujian Hipotesis	37
4.3.1 Pengaruh teknis terhadap penerapan konsep <i>green building</i>	38
4.3.2 Pengaruh regulasi terhadap tingkat penerapan konsep <i>green building</i>	38
4.3.3 Pengaruh Pendidikan terhadap tingkat penerapan konsep <i>green building</i>	39
4.3.4 Pengaruh ekonomi terhadap tingkat penerapan konsep <i>green building</i>	39
4.3.5 Pengaruh teknologi terhadap tingkat penerapan konsep <i>green building</i>	39
4.4 Pembahasan Hasil Penelitian	39
4.4.1 Pengaruh Teknis terhadap Penerapan konsep <i>Green Building</i>	40
4.4.2 Pengaruh regulasi terhadap penerapan konsep <i>green building</i>	41
4.4.3 Pengaruh Pendidikan terhadap penerapan konsep <i>green building</i>	43

4.4.4	Pengaruh Ekonomi/pembiayaan terhadap penerapan konsep <i>green building</i>	45
4.4.5	Pengaruh teknologi terhadap tingkat penerapan konsep <i>green building</i>	46
4.4.6	Faktor yang paling dominan menghambat Penerapan Konsep Green Building.....	47
BAB 5		50
KESIMPULAN & SARAN		50
5.1	Kesimpulan	50
5.2	Saran.....	51
Daftar Pustaka		53
Lampiran		57

Daftar Tabel

Tabel 3. 1 Variabel untuk penelitian Faktor tantangan penerapan Green Building	15
Tabel 3. 2 Tabel skala penilaian.....	18
Tabel 3. 3 Kisi-kisi Instrumen Penelitian Indikator Variabel Tantangan Penerapan Green Building	19
Tabel 3. 4 Interpretasi Uji Reliabilitas berdasarkan Nilai Cronbach Alpha.....	23
Tabel 4. 1 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	26
Tabel 4. 2 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia	27
Tabel 4. 3 Karakteristik Responden Berdasarkan Pekerjaan	27
Tabel 4. 4 Karakteristik Responden Berdasarkan Pengalaman Kerja	28
Tabel 4. 5 Data Hasil Pengujian Outer Model.....	29
Tabel 4. 6 Nilai Loading Factor.....	31
Tabel 4. 7 Nilai Average Variance Extracted Tiap Konstruk	32
Tabel 4. 8 Discriminant Validity rasio HTMT.....	33
Tabel 4. 9 Data Nilai Composite Reliability.....	34
Tabel 4. 10 Nilai Cronbach's Alpha	35
Tabel 4. 11 Nilai R Square.....	36
Tabel 4. 12 Data Hasil Uji Hipotesis	38
Tabel 4. 13 Rekapitulasi hasil pengujian hipotesis.....	49

Daftar Gambar

Gambar 3. 1	Kerangka Konsep.....	13
Gambar 4. 1	Skema Outer Loading	29
Gambar 4. 2	Output Model Nilai Outer Loading	30
Gambar 4. 3	Output Model Nilai Average Variance Extracted (AVE)	32
Gambar 4. 4	Output Model nilai Composite Reliability	34
Gambar 4. 5	Output Model Nilai Cronbach's Alpha	35

Daftar Lampiran

Lampiran 1 Kuisioner Penelitian melalui google form	58
Lampiran 2 Rekap data dan jawaban kuisioner.....	71
Lampiran 3 Uji Validitas dan Reliabilitas	77
Lampiran 4 Uji Discriminant Validity HTMT	77
Lampiran 5 Output R-Square	78
Lampiran 6 Output Path Coefficients.....	78