



**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG
MEMPENGARUHI PENERAPAN BANGUNAN
GEDUNG HIJAU PADA BANGUNAN GEDUNG BARU
DI KOTA TANGERANG**



SURONO

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

55723110019

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCUBUANA
2025**



**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG
MEMPENGARUHI PENERAPAN BANGUNAN
GEDUNG HIJAU PADA BANGUNAN GEDUNG BARU
DI KOTA TANGERANG**

TESIS

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Pendidikan Pada
Program Studi Magister Teknik Sipil

SURONO

UNIVERSITAS
55723110019
MERCU BUANA

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCUBUANA
2025**

LEMBAR PENGESAHAN

Laporan Skripsi / Tesis ini diajukan oleh:

Nama : Surono
NIM : 55723110019
Program Studi : Magister Teknik Sipil
Judul : Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Penerapan
Bangunan Gedung Hijau Pada Bangunan Gedung Baru
Di Kota Tangerang

Telah berhasil dipertahankan pada siding dihadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Strata S2 pada Program Studi Magister Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.

Disahkan Oleh:

Pembimbing : Dr. Ir. Agung Wahyudi Biantoro, S.T., M.M., M.T. 
NIDN : 0329106901
Ketua Penguji : Ir. Muhammad Isradi, S.T., M.T., Ph.D (
NIDN : 0318087206
Anggota Penguji : Dr. Ir. Mawardi Amin, M.T. 
NIDN : 0024096701

Jakarta, 1 Agustus 2025

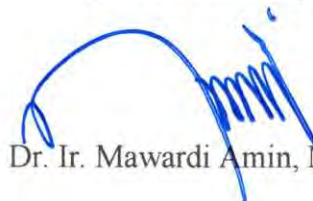
Mengetahui,

Dekan
Fakultas Teknik



Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T.

Ketua Program Studi
Magister Teknik Sipil



Dr. Ir. Mawardi Amin, M.T.

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa semua pernyataan dalam Tesis ini:

Judul : Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Penerapan
Bangunan Gedung Hijau Pada Bangunan Gedung Baru Di
Kota Tangerang

Nama : Surono

NIM : 55723110019

Program Studi : Magister Teknik Sipil

Tanggal : 1 Agustus 2025

Merupakan hasil studi pustaka, penelitian lapangan, dan karya saya sendiri dengan bimbingan Komisi Dosen Pembimbing yang ditetapkan dengan Surat Keputusan Ketua Program Studi Magister Teknik Sipil Universitas Mercu Buana.

Karya ilmiah ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan pada program sejenis di perguruan tinggi lain. Semua informasi, data, dan pengolahannya yang digunakan, telah dinyatakan secara jelas sumbernya dan dapat diperiksa kebenarannya.

Jakarta, 1 Agustus 2025



(Surono)

SURAT KETERANGAN HASIL *SIMILARITY*

Menerangkan bahwa Karya Ilmiah/Laporan Tugas Akhir/Skripsi pada BAB I, BAB II, BAB III, BAB IV dan BAB V atas nama:

Nama : **Surono**
NIM : **55723110019**
Program Studi : **Magister Teknik Sipil**
Judul Tugas Akhir / Tesis
/ Praktek Keinsinyuran : **Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Penerapan Bangunan Gedung Hijau Pada Bangunan Gedung Baru Di Kota Tangerang**

Telah dilakukan pengecekan *Similarity* menggunakan aplikasi/sistem *Turnitin* pada **Sabtu, 19 Juli 2025** dengan hasil presentase sebesar **19 %** dan dinyatakan memenuhi standar sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.

Demikian surat keterangan ini dibuat dan digunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 19 Juli 2025

Administrator Turnitin,

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Itmam Haidi Syarif

ABSTRACT

The Building subsector is the largest contributor to Greenhouse Gas (GHG) emissions among all energy sectors, averaging 33%. Various innovations have been developed, one of which is by building environmentally friendly and sustainable buildings by applying the concept of Green Building (BGH). As a buffer city of Jakarta, Tangerang City is also still relatively low compared to Jakarta and South Tangerang City where there are only two buildings that have conducted performance assessments and received BGH certification until 2024 from several buildings that meet the mandatory criteria. To improve the application of BGH, it is necessary to identify and know the factors that influence the application of BGH. The purpose of this research is to identify and analyse the factors that influence the application of Green Building (BGH); determine the influence of barriers and drivers of BGH application and incentives on BGH development strategies; analyse the factors that influence BGH development strategies; and analyse the determinants of the success of BGH performance assessment at the technical planning stage and construction implementation stage. The barriers and drivers of BGH were categorised based on political, economic, socio-cultural, technological, legal and environmental factors, also known as the PESTLE method. Data analysis was conducted with SEM using the Partial Least Squares (PLS) approach. Based on descriptive statistical analysis, the most influential Green Building (BGH) barriers are lack of knowledge, awareness and benefits of BGH. For BGH drivers, the most influential is better indoor air quality. Meanwhile, the most influential incentive to encourage the implementation of BGH is the publication and promotion of BGH by the Government. The findings also show that the BGH barriers and incentive factors do not have a significant effect on the BGH development strategy. But the incentive factor has an effect of ($\beta = 0.481$) and significant (p value = 0.002) on the BGH drivers. While the BGH driving factor has an effect of ($\beta = 0.625$) and is highly significant (p value = 0.000) on the BGH development strategy. Providing incentives indirectly through BGH drivers has an effect of ($\beta = 0.300$) and is significant (p value = 0.001) on the BGH development strategy. The results of the SWOT analysis show that the most influential BGH coaching strategy is monitoring and evaluating the implementation of BGH implementation, while the determining factors for the success of BGH performance assessment are planning, assessment, and supporting evidence or called the PASE method (Planning, Assessment, and Supporting Evidence). After knowing the factors that influence the implementation of BGH and its guidance strategy, the implementation of BGH is expected to increase.

Keywords: Green Building, BGH Barriers, BGH Drivers, PESTLE, SEM-PLS, SWOT, Critical Success Factors (CSF).

ABSTRAK

Subsektor Bangunan Gedung merupakan penyumbang terbesar emisi Gas Rumah Kaca (GRK) di antara semua sektor energi, rata-rata sebesar 33%. Berbagai inovasi pun dikembangkan, salah satunya dengan membangun gedung yang ramah lingkungan dan berkelanjutan dengan menerapkan konsep Bangunan Gedung Hijau (BGH). Sebagai kota penyangga Jakarta, Kota Tangerang juga masih tergolong rendah dibandingkan dengan Jakarta dan Kota Tangerang Selatan dimana baru ada dua bangunan gedung yang melakukan penilaian kinerja dan mendapat sertifikasi BGH sampai tahun 2024 dari beberapa Bangunan Gedung yang memenuhi kriteria wajib. Untuk meningkatkan penerapan BGH perlu mengidentifikasi dan mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi penerapan BGH tersebut. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi dan menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi penerapan Bangunan Gedung Hijau (BGH); mengetahui pengaruh faktor hambatan dan pendorong penerapan BGH serta pemberian insentif terhadap strategi pembinaan BGH; menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi strategi pembinaan BGH; dan menganalisis penentu keberhasilan penilaian kinerja BGH pada tahap perencanaan teknis dan tahap pelaksanaan konstruksi. Faktor hambatan dan pendorong BGH, dikelompokkan berdasarkan politik, ekonomi, sosial budaya, teknologi, hukum, dan lingkungan disebut juga dengan metode PESTLE. Analisis data dilakukan dengan SEM menggunakan pendekatan *Partial Least Squares* (PLS). Berdasarkan analisis statistik deskriptif, hambatan Bangunan Gedung Hijau (BGH) yang paling berpengaruh yaitu kurangnya pengetahuan, kesadaran dan manfaat BGH. Untuk Pendorong BGH yang paling berpengaruh yaitu kualitas udara dalam ruang yang lebih baik. Sedangkan pemberian insentif yang paling berpengaruh untuk mendorong penerapan BGH yaitu publikasi dan promosi BGH oleh Pemerintah. Hasil temuan juga menunjukkan bahwa faktor hambatan BGH dan pemberi insentif tidak berpengaruh signifikan terhadap strategi pembinaan BGH. Tetapi faktor pemberian insentif berpengaruh sebesar ($\beta = 0.481$) dan signifikan ($p\text{ value} = 0.002$) terhadap pendorong BGH. Sedangkan faktor pendorong BGH berpengaruh sebesar ($\beta = 0.625$) dan sangat signifikan ($p\text{ value} = 0.000$) terhadap strategi pembinaan BGH. Pemberian insentif secara tidak langsung melalui pendorong BGH mempunyai pengaruh sebesar ($\beta = 0.300$) dan signifikan ($p\text{ value} = 0.001$) terhadap strategi pembinaan BGH. Hasil analisis SWOT menunjukkan bahwa strategi pembinaan BGH yang paling berpengaruh yaitu pengawasan dan Evaluasi Pelaksanaan Penyelenggaraan BGH. Sedangkan faktor penentu keberhasilan penilaian kinerja BGH yaitu perencanaan, penilaian, dan bukti dukung atau disebut dengan metode PASE (*Planning, Assesment, and Supporting Evidence*). Setelah diketahui faktor-faktor yang mempengaruhi penerapan BGH dan strategi pembinaannya, maka penerapan BGH diharapkan semakin meningkat.

Kata kunci: Bangunan Gedung Hijau, Hambatan BGH, Pendorong BGH, PESTLE, SEM-PLS, SWOT, Faktor Penentu Keberhasilan (CSF).

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, ridho, dan karunia-Nya pada penulis, sehingga penulisan dapat menyelesaikan penyusunan Tesis yang berjudul : Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Penerapan Bangunan Gedung Hijau Pada Bangunan Gedung Baru Di Kota Tangerang.

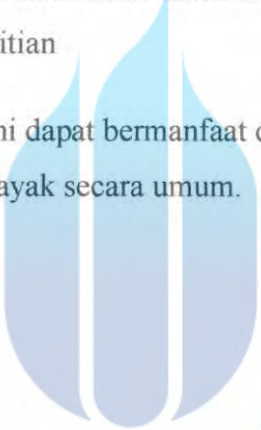
Tesis ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Teknik (M.T.) pada Program Studi Magister Teknik Sipil di Program Pascasarjana Universitas Mercu Buana Jakarta. Penelitian ini dapat diselesaikan dengan bantuan, bimbingan, dan petunjuk dari semua pihak, mulai dari proses perkuliahan dan bimbingan sampai pada saat penulisan tesis. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan kepada:

1. **Bapak Prof. Dr. Ir. Andi Adriansyah, M.Eng.**, selaku Rektor Universitas Mercu Buana;
2. **Ibu Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T.**, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana;
3. **Bapak Dr. Ir. Mawardi Amin, M.T.**, selaku Ketua Program Studi Magister Teknik Sipil Universitas Mercu Buana dan dosen Penguji atas saran dan masukan yang diberikan pada pelaksanaan Sidang Tesis;
4. **Bapak Dr. Ir. Agung Wahyudi Biantoro, S.T., M.M., M.T.**, selaku dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, pikiran dan kesempatan untuk mengarahkan penulis dalam menyelesaikan penyusunan Tesis;
5. **Bapak Ir. Muhammad Isradi, S.T., M.T., Ph.D.**, selaku dosen Ketua Penguji atas saran dan masukan yang diberikan pada pelaksanaan Sidang Tesis;
6. **Bapak Dr. Ir. Budi Susetyo, M.T. dan Dr. Ir. Agus Suroso, M.T.**, selaku dosen pengajar Seminar yang telah membekali penulis dengan ilmu, bimbingan, arahan, dan motivasi selama perkuliahan Seminar;

7. Bapak dan Ibu dosen pengajar dan staf pada Program Studi Magister Teknik Sipil Universitas Mercu Buana yang telah memberi arahan dan motivasi selama mengikuti perkuliahan;
8. **Bapak Misman (Alm) dan Ibu Misirah** selaku orang tua, Istri, anak-anak dan keluarga besar yang ada di Kota Serang dan di Mesuji yang telah memberikan motivasi selama melaksanakan pendidikan.
9. Rekan–rekan Mahasiswa dan Mahasiswi Magister Teknik Sipil Universitas Mercu Buana Tahun 2023 yang telah memberikan motivasi selama melaksanakan pendidikan.
10. Semua pihak yang telah membantu memberikan masukan dan data-data yang diperlukan dalam penelitian

Semoga penelitian ini dapat bermanfaat dan dapat memberikan sumbangan ilmu pengetahuan bagi khalayak secara umum.

Jakarta, 1 Agustus 2025
Penulis




SURONO

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN.....	iii
<i>ABSTRACT</i>	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan dan Batasan Masalah	5
1.3. Tujuan dan Kontribusi Penelitian	5
1.4. Kebaruan (<i>Novelty</i>) Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA, KERANGKA PEMIKIRAN, DAN	
HIPOTESIS	15
2.1. Kajian Teori.....	15
2.1.1 Bangunan Gedung Hijau	15
2.1.2 Kriteria Bangunan Gedung Hijau.....	17
2.1.3 Penelitian Terdahulu	18
2.1.4 Strategi Pembinaan Bangunan Gedung Hijau.....	29
2.1.5 Sistem Penilaian Bangunan Gedung Hijau	32
2.2. Kerangka Pemikiran	38
2.3. Hipotesis	39
BAB III METODE PENELITIAN	41
3.1. Diagram Alur Penelitian.....	41
3.2. Populasi dan Sampel.....	42
3.3. Persiapan Survey Kuisioner.....	44
3.4. Teknik Pengumpulan Data	52

3.5. Pengolahan Data	52
3.6. Teknik Analisis Data	52
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	57
4.1. Hasil Penelitian.....	57
4.1.1 Validasi Variabel dan Indikator	57
4.1.2 Informasi Data Responden	58
4.1.3 Analisis Statistik Deskriptif	62
4.2. Pembahasan	85
4.2.1 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Penerapan Bangunan Gedung Hijau	85
4.2.2 Strategi Pembinaan Bangunan Gedung Hijau	92
4.2.3 Faktor-Faktor Penentu Keberhasilan Penilaian Kinerja Bangunan Gedung Hijau	94
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	103
5.1 Kesimpulan.....	103
5.2 Saran	104
DAFTAR PUSTAKA	105
LAMPIRAN I PERATURAN, SERTIFIKAT DAN PLAKAT BGH	109
LAMPIRAN II ANALISIS STATISTIK DENGAN SMART PLS	113
LAMPIRAN III VALIDASI PAKAR DAN DATA KUISIONER	123
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	146

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Celah Penelitian	7
Tabel 2.1 Manfaat lingkungan, sosial, dan ekonomi dari konstruksi berkelanjutan	15
Tabel 2.2 Ketentuan Bangunan Gedung Hijau dengan kategori wajib	17
Tabel 2.3 Hasil Penelitian Terdahulu	19
Tabel 2.4 Persentase dan Nilai Minimum Peringkat	34
Tabel 2.5 Sistem Penilaian Kinerja Tahap Perencanaan Teknis BGH Bangunan Gedung Baru	36
Tabel 2.6 Sistem Penilaian Kinerja Tahap Pelaksanaan Konstruksi BGH untuk Bangunan Gedung Baru	37
Tabel 2.7 Tabel penilaian berdasarkan <i>GreenShip</i> , BGH PUPR dan UI <i>GreenMetric</i>	38
Tabel 3.1 Daftar Faktor Hambatan yang disusun berdasarkan literatur	45
Tabel 3.2 Daftar Faktor Pendorong yang disusun berdasarkan literatur	48
Tabel 3.3 Daftar faktor pemberian insentif yang disusun berdasarkan literatur ...	50
Tabel 3.4 Daftar faktor strategi pembinaan bangunan gedung hijau yang disusun berdasarkan literatur	51
Tabel 4.1 Informasi Data Pakar	57
Tabel 4.2 Evaluasi Model Pengukuran	65
Tabel 4.3 Validitas Deskriptor (<i>Fornell-Larcker Criterion</i>)	69
Tabel 4.4 Nilai <i>Outer Loading</i>	70
Tabel 4.5 Nilai <i>Path Coefficients</i> dan <i>Specific Indirect Effects</i>	73
Tabel 4.6 Nilai Rata-rata dan Standar Deviasi Peringkat Hambatan Bangunan Gedung Hijau	77
Tabel 4.7 Nilai Rata-rata dan Standar Deviasi Peringkat Pendorong Bangunan Gedung Hijau	80
Tabel 4.8 Nilai Rata-rata dan Standar Deviasi Peringkat Pemberian Insentif .	82
Tabel 4.9 Strategi Pembinaan Bangunan Gedung Hijau	83
Tabel 4.10 Matrik Analisis SWOT	93

Tabel 4.11 Penilaian Kinerja Bangunan Gedung Hijau Tahap Perencanaan Teknis	97
Tabel 4.12 Penilaian Kinerja Bangunan Gedung Hijau Tahap Pelaksanaan Konstruksi.....	99



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Distribusi Emisi CO ₂ berdasarkan Sektor dari Penggunaan Energi....	2
Gambar 1.2 Potensi Penggunaan Energi pada Bangunan Baru	3
Gambar 2.1 Prinsip Bangunan Gedung Hijau.....	16
Gambar 2.2 Analisis SWOT	30
Gambar 2.3 Tiga Komponen UI GreenMetric	35
Gambar 2.4 Kerangka Berpikir Penelitian	39
Gambar 2.5 Model Hepotesis Penelitian.....	40
Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian.....	42
Gambar 4.1 Informasi Umur Responden	58
Gambar 4.2 Informasi Perusahaan Tempat Bekerja	59
Gambar 4.3 Informasi Profesi Responden	59
Gambar 4.4 Informasi Pengalaman Proyek Konstruksi Responden	60
Gambar 4.5 Informasi Pengalaman Bangunan Gedung Hijau	61
Gambar 4.6 Rincian Informasi Pengalaman Bangunan Gedung Hijau Responden	61
Gambar 4.7 Diagram <i>path model</i> dengan <i>loading factor</i> awal	63
Gambar 4.8 Diagram <i>path model</i> dengan <i>loading factor</i> akhir	64
Gambar 4.9 Model Pengukuran Final	76
Gambar 4.10 Peringkat Kelompok Hambatan Bangunan Gedung hijau	79
Gambar 4.11 Peringkat Kelompok Pendorong Bangunan Gedung Hijau.....	81
Gambar 4.12 Peringkat Kelompok Pemberian Insentif	83
Gambar 4.13 Peringkat Kelompok Strategi Pembinaan Bangunan Gedung Hijau85	
Gambar 4.14 Grafik Penilaian Kinerja BGH Tahap Perencanaan Teknis	98
Gambar 4.15 Grafik Penilaian Kinerja BGH Tahap Pelaksanaan Konstruksi	100