

TUGAS AKHIR

**ANALISIS PERSPEKTIF MENGENAI *GREEN*
BUILDING OLEH KONSULTAN DI KOTA
PALEMBANG**



CHINTYA PUJA PUSPITA ASTRI

03011282025049

**JURUSAN TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2024

TUGAS AKHIR

ANALISIS PERSPEKTIF MENGENAI *GREEN*
***BUILDING* OLEH KONSULTAN DI KOTA**
PALEMBANG

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana
Teknik Pada Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan Fakultas Teknik
Universitas Sriwijaya**



CHINTYA PUJA PUSPITA ASTRI

03011282025049

JURUSAN TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2024

HALAMAN PENGESAHAN

ANALISIS PERSPEKTIF MENGENAI *GREEN BUILDING* OLEH KONSULTAN DI KOTA PALEMBANG

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik

Oleh:

CHINTYA PUJA PUSPITA ASTRI

03011282025049

Palembang, Maret 2024

Diperiksa dan disetujui oleh,

Dosen Pembimbing



Citra Indriyati S.T., M.T.

NIP. 198101142009032004

Mengetahui/Menyetujui

Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan



Dr. Ir. Saloma, S.T., M.T.

NIP. 197610312002122001

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis sampaikan kepada Allah SWT atas segala rahmat, kasih sayang, dan pertolongan-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Pada proses penyelesaian Tugas Akhir ini penulis mendapatkan banyak bantuan dari beberapa pihak. Oleh karena itu penulis menyampaikan terima kasih dan permohonan maaf yang besar kepada semua pihak yang terkait, yaitu:

1. Allah SWT atas segala rahmat dan rida nya yang telah diberikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik, dan kepada kedua orang tua beserta keluarga yang senantiasa memberikan doa, nasihat dan dukungannya.
2. Bapak Prof. Dr. Taufiq Marwa, SE. M.Si., selaku Rektor Universitas Sriwijaya.
3. Bapak Prof. Dr. Eng. Ir. Joni Arliansyah, M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
4. Ibu Dr. Ir. Saloma, S.T., M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Sriwijaya.
5. Ibu Dr. Mona Foralisa Toyfur, S.T., M.T. selaku Sekretaris Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Sriwijaya.
6. Ibu Citra Indriyati, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing akademik dan pembimbing Tugas Akhir yang selalu memberikan bimbingan, nasihat, motivasi, serta saran yang bermanfaat pada proses penyelesaian Tugas Akhir serta bimbingan akademik dari awal semester hingga saat ini.
7. Seluruh dosen serta staf Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Sriwijaya yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan kepentingan tugas akhir ini.
8. INKINDO SUMSEL, selaku instansi yang telah membantu selama proses penelitian Tugas Akhir berlangsung.
9. Kedua Orang tua, ayah dan mamak, terima kasih atas dukungan, doa dan motivasi yang selalu diberikan. Selain itu, Terima kasih telah percaya atas semua keputusan yang telah penulis ambil dari awal menentukan kuliah hingga selesai jika tanpa doa rida dan dukungan.

10. Untuk kakak sepupu, kak Jepri Wibowo yang selalu sedia menemani untuk antar jemput luar kota, terima kasih atas dukungan dan doanya. Serta kakak Widia Septiana dan sepupu lainnya yang tidak bisa di sebutkan satu per satu yang selalu memberikan dukungan, doa, dan nasihat hingga saat ini.
11. Fatimah Salsabila yang selalu menemani keliling Palembang dari mencari tempat Kerja Praktik hingga mencari responden penelitian. Terima kasih atas doa, nasihat, saran, semangat, dan dukungannya bagi penulis. Selain itu, Riza Wahyuni terima kasih sudah membantu dalam mencari responden di Palembang.
12. Untuk teman-teman, Elzahra, Ayu, dan Yunira terima kasih atas semangat, doa, dan dukungannya dari awal perkuliahan hingga selesai. Terima kasih atas semua cerita, keluh kesah selama perkuliahan ini.
13. Teman-teman seperjuangan dari awal kuliah, SBD Team, Chika, Alya, Ade, Elzahra, Sultan, Idrus, Raddin, Reyhan, Hanif, Sahib, Fadjrln, dan Jeflin yang selalu saling membantu dan berjuang bersama selama perkuliahan.
14. Teman-teman dari satu kos, satu dosen pembimbing, angkatan Teknik Sipil 2020, kakak angkatan 2019, dan adik angkatan 2021 yang selalu sedia memberikan bantuan dari membagikan informasi penting, kerja sama yang diberikan, semangat juang dan semua cerita yang terukir dalam perkuliahan ini, serta semua pihak yang telah membantu yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Demikian yang dapat penulis sampaikan. Penulis berharap semoga hasil penelitian ini memberikan manfaat dalam ilmu teknik sipil secara umum dan bidang manajemen rekayasa konstruksi secara khusus. Apabila ada kekeliruan maupun kesalahan dalam penulisan laporan ini penulis mohon maaf.

Palembang, Maret 2024



Chintya Puja Puspita Astri

HALAMAN PERSEMBAHAN DAN MOTO

*Tugas Akhir ini Dipersembahkan Kepada Orang Tuaku yang Telah Mendoakan
dan Menyemangati dari Awal Perkuliahan Hingga Akhir Perkuliahan*

Motto:

“Do everything you can, while you still have the chance. Only you know yourself. Believe that you can do it”

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN DAN MOTO	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
RINGKASAN	xiv
SUMMARY	xv
ABSTRAK	xvi
ABSTRACT.....	xvii
PERNYATAAN INTEGRITAS.....	xviii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ix
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	xx
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	xxi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Ruang Lingkup Penelitian	4
BAB 2 KAJIAN PUSTAKA.....	5
2.1. <i>Green Building</i>	5
2.2. Keterlibatan Konsultan dalam Mewujudkan Pembangunan <i>Green Building</i>	7
2.3. Hubungan antar Variabel	13
2.4. Perspektif Penelitian	15
2.5. Penggunaan Material Ramah Lingkungan pada <i>Green Building</i>	13
2.5.1. Manfaat Material Ramah lingkungan.....	17
2.5.2. Jenis-Jenis Material Ramah Lingkungan	18
2.6. Penggunaan Atribut dalam Ruangan pada <i>Green Building</i>	23

2.7.	Faktor Penentu Keberhasilan Pembangunan <i>Green Building</i>	25
2.8.	Faktor Kesenjangan Penerapan <i>Green Building</i>	27
2.9.	Variabel Penelitian	29
2.10.	Teknik Pengambilan Sampel	29
2.11.	Populasi dan Sampel.....	29
2.12.	Skala Likert.....	30
2.13.	Pengumpulan Data.....	31
2.14.	Rekapitulasi Data	32
2.15.	Uji Validitas	32
2.16.	Uji Reliabilitas	34
2.17.	Persentase Jawaban Responden	35
2.18.	Perhitungan Nilai Rata-Rata Jawaban	35
2.19.	Kesimpulan	36
2.20.	Penelitian Terdahulu	36
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....		39
3.1.	Umum	39
3.2.	Lokasi Penelitian	39
3.3.	Alur Penelitian.....	39
3.3.1.	Studi Literatur	41
3.3.2.	Mengidentifikasi Masalah.....	41
3.3.3.	Merumuskan Tujuan Penelitian	41
3.3.4.	Mengidentifikasi Variabel Penelitian	41
3.3.5.	Menentukan Populasi dan Sampel	41
3.3.6.	Merumuskan Kuesioner	42
3.3.7.	Menyebarkan Kuesioner Uji Coba.....	50
3.3.8.	Mengumpulkan Hasil Kuesioner Uji Coba	50
3.3.9.	Menyebarkan Kuesioner	50
3.3.10.	Mengumpulkan Hasil Kuesioner.....	51

3.3.11.Rekapitulasi Data	51
3.3.12.Uji Validitas.....	51
3.3.13.Uji Reliabilitas	52
3.3.14.Pengolahan Data.....	53
3.3.15.Hasil dan Pembahasan.....	53
3.3.16.Kesimpulan	53
BAB 4 ANALISIS DAN PEMBAHASAN	54
4.1. Karakteristik Responden.....	54
4.1.1. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	54
4.1.2. Karakteristik Responden Berdasarkan Umur.....	55
4.1.3. Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan	55
4.1.4. Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Bekerja.....	56
4.1.5. Karakteristik Responden Berdasarkan Pengalaman Kerja.....	57
4.2. Rekapitulasi Data.....	57
4.3. Hasil Uji Validitas.....	58
4.4. Hasil Uji Reliabilitas.....	60
4.5. Analisis Data Kuesioner	62
4.5.1. Keterlibatan Konsultan dalam Mewujudkan <i>Green Building</i>	62
4.5.2. Penggunaan Material Ramah Lingkungan pada <i>green Building</i>	70
4.5.3. Penggunaan Atribut dalam Ruang pada <i>Green Building</i>	85
4.5.4. Faktor Penentu Keberhasilan Pembangunan <i>Green Building</i>	91
4.5.5. Faktor Kesenjangan Penerapan <i>Green Building</i>	97
4.6. Pembahasan	103
4.6.1. Keterlibatan Konsultan dalam Mewujudkan <i>Green Building</i>	103
4.6.2. Penggunaan Material Ramah Lingkungan pada <i>green Building</i>	105
4.6.3. Penggunaan Atribut dalam Ruang pada <i>Green Building</i>	107
4.6.4. Faktor Penentu Keberhasilan Pembangunan <i>Green Building</i>	108
4.6.5. Mengenai Faktor Kesenjangan Penerapan <i>Green Building</i>	110

BAB 5 PENUTUP	112
5.1. Kesimpulan.....	112
5.2. Saran.....	114
DAFTAR PUSTAKA.....	115
LAMPIRAN.....	122

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1.... Struktur Organisasi Konsultan Perencana.....	8
3.1....Diagram alir penelitian.....	40

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1....Kriteria penilaian berdasarkan GBCI.....	5
2.2....Persyaratan klasifikasi dan kualifikasi bidang usaha	11
2.3....Kuesioner keterlibatan konsultan dalam mewujudkan <i>green building</i>	12
2.4....Kuesioner penggunaan material ramah lingkungan pada <i>green building</i>	22
2.5....Kuesioner penggunaan atribut dalam ruangan pada <i>green building</i>	25
2.6....Kuesioner faktor penentu keberhasilan pembangunan <i>green building</i>	27
2.7....Kuesioner faktor kesenjangan penerapan <i>green building</i>	28
2.8....Tabel distribusi chi square.....	30
2.9....Tabel nilai r	33
2.10...Kategori persentase jawaban responden	35
2.11...Penelitian terdahulu.....	36
3.1....Penjelasan instrumen pernyataan	43
3.2....Kode instrumen pernyataan.....	44
4.1.... Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin.....	54
4.2.... Karakteristik responden berdasarkan umur.....	55
4.3....karakteristik responden berdasarkan tingkat pendidikan	56
4.4....Karakteristik responden berdasarkan lama bekerja.....	56
4.5.... Karakteristik responden berdasarkan pengalaman kerja.....	57
4.6.... Hasil uji validitas	58
4.7.... Hasil uji reliabilitas	60
4.8.....Frekuensi dan Persentase Jawaban Responden Mengenai Keterlibatan Konsultan Dalam Mewujudkan <i>Green Building</i>	63
4.9....Perhitungan nilai rata-rata jawaban responden mengenai keterlibatan konsultan dalam mewujudkan <i>green building</i>	69

4.10...	Frekuensi dan persentase jawaban responden mengenai penggunaan material ramah lingkungan pada <i>green building</i>	70
4.11..	Perhitungan nilai rata-rata jawaban responden mengenai penggunaan material ramah lingkungan pada <i>green building</i>	83
4.12....	Frekuensi dan persentase jawaban responden mengenai penggunaan atribut dalam ruangan pada <i>green building</i>	85
4.13....	Perhitungan nilai rata-rata jawaban responden mengenai penggunaan atribut dalam ruangan pada <i>green building</i>	91
4.14....	Frekuensi dan persentase jawaban responden mengenai faktor penentu keberhasilan pembangunan <i>green building</i>	92
4.15....	Perhitungan nilai rata-rata jawaban responden mengenai faktor penentu keberhasilan pembangunan <i>green building</i>	96
4.16....	Frekuensi dan persentase jawaban responden mengenai faktor kesenjangan penerapan <i>green building</i>	97
4.17....	Perhitungan nilai rata-rata jawaban responden mengenai faktor kesenjangan penerapan <i>green building</i>	102
4.18....	Pemeringkatan nilai rata-rata jawaban responden mengenai keterlibatan konsultan dalam mewujudkan <i>green building</i>	103
4.19....	Pemeringkatan nilai rata-rata jawaban responden mengenai penggunaan material ramah lingkungan pada <i>green building</i>	105
4.20....	Pemeringkatan nilai rata-rata jawaban responden mengenai penggunaan atribut dalam ruangan pada <i>green building</i>	107
4.21....	Pemeringkatan nilai rata-rata jawaban responden mengenai faktor penentu keberhasilan pembangunan <i>green building</i>	109
4.22....	Pemeringkatan nilai rata-rata jawaban responden mengenai faktor kesenjangan penerapan <i>green building</i>	110

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1....Lembar kuesioner.....	123
2....Contoh lembar hasil kuesioner secara <i>offline</i>	150
3....Contoh lembar hasil kuesioner secara <i>online</i>	159
4....Rekapitulasi data kuesioner.....	179
5.... <i>Output</i> SPSS uji validitas	189
6.... <i>Output</i> SPSS uji reliabilitas.....	194
7....Distribusi nilai r tabel.....	200
8....Surat pernyataan verifikasi dan validasi data <i>website</i> INKINDO.....	201
9....Lembar asistensi laporan Tugas Akhir	205
10...Surat keterangan selesai Tugas Akhir	207
11...Surat keterangan selesai revisi Tugas Akhir.....	208
12...Hasil seminar sidang sarjana/ujian Tugas Akhir	210

RINGKASAN

ANALISIS PERSPEKTIF MENGENAI *GREEN BUILDING* OLEH KONSULTAN DI KOTA PALEMBANG

Karya tulis ilmiah berupa Tugas Akhir, 28 Februari 2024

Chintya Puja Puspita Astri; Dibimbing oleh Citra Indriyati, S.T., M.T.

Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya

xxi + 121 halaman, 2 gambar, 35 Tabel, dan 12 lampiran

Pemanasan global dan penipisan sumber daya alam akan memperburuk tujuan negara berkembang. Oleh karena itu, memerlukan perubahan menuju praktik yang lebih berkelanjutan untuk mengurangi dampak terhadap suatu negara. Berkelanjutan dalam sektor konstruksi mengarah pada transisi bangunan konvensional ke bangunan berkelanjutan dan hijau. Adapun *green building* merupakan upaya untuk meningkatkan efisiensi bangunan dengan cara mempertimbangkan sumber daya alam dan dapat meningkatkan siklus hidup bangunan. Salah satu faktor dalam pembangunan *green building* yaitu keterlibatan konsultan dalam mengelola dan memanfaatkan kemampuannya secara efektif sehingga dapat mendukung keberhasilan proses pelaksanaan proyek dan mendorong pengembangan industri konsultan. Dilakukan penelitian menganalisis perspektif mengenai *green building* oleh konsultan di Kota Palembang dalam keterlibatannya untuk mewujudkan pembangunan *green building* khususnya dalam penentuan sumber daya pada material ramah lingkungan, atribut, dan faktor-faktor dalam mewujudkan pembangunan *green building*. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan perolehan data melalui penyebaran kuesioner terhadap konsultan di Kota Palembang. Adapun analisis dan pengolahan data dilakukan menggunakan bantuan *software microsoft excel* dan SPSS. Hasil penelitian didapatkan bahwa mayoritas konsultan menyetujui untuk terlibat dan memberikan dukungan dalam mewujudkan pembangunan *green building*.

Kata Kunci: *Green building*, Konsultan, Perspektif Konsultan

SUMMARY

ANALYSIS OF PERSPECTIVES ON GREEN BUILDING BY CONSULTANTS IN PALEMBANG CITY

Scientific papers in the form of Final Projects, February 28, 2024

Chintya Puja Puspita Astri; Guided by Citra Indriyati, S.T., M.T.

Majoring in Civil Engineering and Planning, Faculty of Engineering, Sriwijaya
University

xxi + 121 pages, 2 images, 35 Tables, dan 12 attachments

Global warming and natural resource depletion will worsen the goals of developing countries. Therefore, it requires a shift towards more sustainable practices to reduce the impact on a country. Sustainability in the construction sector leads to the transition of conventional buildings to sustainable and green buildings. Green building is an effort to increase the efficiency of buildings by considering natural resources and can increase the life cycle of buildings. One of the factors in the development of green building is the involvement of consultants in managing and utilizing their abilities effectively so as to support the success of the project implementation process and encourage the development of the consulting industry. The research analyzes the perspective of green building by consultants in Palembang City in their involvement to realize green building development, especially in determining resources on environmentally friendly materials, attributes, and factors in realizing green building development. This research uses quantitative methods with data acquisition through distributing questionnaires to consultants in Palembang City. The data analysis and processing were carried out using the help of Microsoft Excel and SPSS software. The results showed that the majority consultant agreed to be involved and provide support in realizing green building development.

Key words: Green building, Consultant, Consultant Perspective

ANALISIS PERSPEKTIF MENGENAI *GREEN BUILDING* OLEH KONSULTAN DI KOTA PALEMBANG

Chintya Puja Puspita Astri¹⁾, Citra Indriyati²⁾

¹⁾Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya
E-mail : Chintyapujapuspitaastri7@gmail.com

²⁾Dosen Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya
E-mail : citra.007@gmail.com

Abstrak

Pemanasan global dan penipisan sumber daya alam akan memperburuk tujuan negara berkembang. Oleh karena itu, memerlukan perubahan menuju praktik yang lebih berkelanjutan untuk mengurangi dampak terhadap suatu negara. Berkelanjutan dalam sektor konstruksi mengarah pada transisi bangunan konvensional ke bangunan berkelanjutan dan hijau. Adapun *green building* merupakan upaya untuk meningkatkan efisiensi bangunan dengan cara mempertimbangkan sumber daya alam dan dapat meningkatkan siklus hidup bangunan. Salah satu faktor dalam pembangunan *green building* yaitu keterlibatan konsultan dalam mengelola dan memanfaatkan kemampuannya secara efektif sehingga dapat mendukung keberhasilan proses pelaksanaan proyek dan mendorong pengembangan industri konsultan. Dilakukan penelitian menganalisis perspektif mengenai *green building* oleh konsultan di Kota Palembang dalam keterlibatannya untuk mewujudkan pembangunan *green building* khususnya dalam penentuan sumber daya pada material ramah lingkungan, atribut, dan faktor-faktor dalam mewujudkan pembangunan *green building*. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan perolehan data melalui penyebaran kuesioner terhadap konsultan di Kota Palembang. Adapun analisis dan pengolahan data dilakukan menggunakan bantuan *software microsoft excel* dan SPSS. Hasil penelitian didapatkan bahwa mayoritas konsultan menyetujui untuk terlibat dan memberikan dukungan dalam mewujudkan pembangunan *green building*.

Kata Kunci: *Green building*, Konsultan, Perspektif Konsultan

Palembang, Maret 2024
Diperiksa dan disetujui oleh,
Dosen Pembimbing,


Citra Indriyati, S.T., M.T.
NIP. 198101142009032004

Mengetahui/Menyetujui
Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan,


Dr. Ir. Saloma, S.T., M.T.
NIP. 197610312002122001

ANALYSIS OF PERSPECTIVES ON GREEN BUILDING BY CONSULTANTS IN PALEMBANG CITY

Chintya Puja Puspita Astri¹⁾, Citra Indriyati²⁾

¹⁾Student of Civil Engineering and Planning Department, Faculty of Engineering,
Sriwijaya University

E-mail : Chintyapujapuspitaastri7@gmail.com

²⁾Lecturer in Civil Engineering and Planning Department, Faculty of Engineering,
Sriwijaya University

E-mail : citra.007@gmail.com

Abstract

Global warming and natural resource depletion will worsen the goals of developing countries. Therefore, it requires a shift towards more sustainable practices to reduce the impact on a country. Sustainability in the construction sector leads to the transition of conventional buildings to sustainable and green buildings. Green building is an effort to increase the efficiency of buildings by considering natural resources and can increase the life cycle of buildings. One of the factors in the development of green building is the involvement of consultants in managing and utilizing their abilities effectively so as to support the success of the project implementation process and encourage the development of the consulting industry. The research analyzes the perspective of green building by consultants in Palembang City in their involvement to realize green building development, especially in determining resources on environmentally friendly materials, attributes, and factors in realizing green building development. This research uses quantitative methods with data acquisition through distributing questionnaires to consultants in Palembang City. The data analysis and processing were carried out using the help of Microsoft Excel and SPSS software. The results showed that the majority consultant agreed to be involved and provide support in realizing green building development.

Kata Kunci: Green building, Consultant, Consultant Perspective

Palembang, Maret 2024
Diperiksa dan disetujui oleh,
Dosen Pembimbing,


Citra Indriyati, S.T., M.T.
NIP. 198101142009032004

Mengetahui/Menyetujui
Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan,



Dr. Ir. Saloma, S.T., M.T.
NIP. 197610312002122001

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Chintya Puja Puspita Astri
NIM : 03011282025049
Judul Skripsi : Analisis Perspektif Mengenai *Green Building* oleh Konsultan di Kota Palembang

Menyatakan bahwa Tugas Akhir saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam Tugas Akhir ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapa pun.



Palembang, Maret 2024

Yang membuat pernyataan,



Chintya Puja Puspita Astri

NIM. 03011282025049

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah ini berupa Tugas Akhir dengan judul “Analisis Perspektif Mengenai *Green Building* oleh Konsultan di Kota Palembang” yang disusun oleh Chintya Puja Puspita Astri, NIM. 03011282025049 telah dipertahankan di depan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya pada tanggal 28 Februari 2024.

Palembang, 28 Februari 2024

Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah berupa Tugas Akhir :

Dosen Pembimbing :

1. Citra Indriyati, S.T., M.T.
NIP. 198101142009032004

(Citra)

Dosen Penguji :

2. Dr. Betty Susanti, S.T., M.T.
NIP. 198001042003122005

(Betty)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Prof. Dr. Eng. Ir. H. Joni Arliansyah, M.T.
NIP. 196706151995121002

Ketua Jurusan Teknik Sipil



Dr. Ir. Saloma, S.T., M.T.
NIP. 197610312002122001

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah ini berupa Tugas Akhir dengan judul “Analisis Perspektif Mengenai *Green Building* oleh Konsultan di Kota Palembang” yang disusun oleh Chintya Puja Puspita Astri, NIM. 03011282025049 telah dipertahankan di depan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya pada tanggal 28 Februari 2024.

Palembang, 28 Februari 2024

Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah berupa Tugas Akhir :

Dosen Pembimbing :

1. Citra Indriyati, S.T., M.T.
NIP. 198101142009032004

Dosen Penguji :

2. Dr. Betty Susanti, S.T., M.T.
NIP. 198001042003122005

Palembang, 15 Maret 2024

Mengetahui,

Plh. Dekan Fakultas Teknik


The image shows a circular official stamp of the Faculty of Engineering, Sriwijaya University. Overlaid on the stamp is a handwritten signature in black ink, which appears to be 'B. Yudho'.

Dr. Bhakti Yudho Suprpto, S.T., M.T.

NIP. 197502112003121002

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Chintya Puja Puspita Astri
NIM : 03011282025049
Judul Skripsi : Analisis Perspektif Mengenai *Green Building* oleh Konsultan di Kota Palembang

Memberikan izin kepada Pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik apabila dalam waktu satu tahun tidak dipublikasikan karya penelitian saya. Dalam kasus ini saya setuju menempatkan Pembimbing sebagai penulis korespondensi (*corresponding author*).

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapa pun.

Palembang, Maret 2024



Chintya Puja Puspita Astri

NIM. 03011282025049



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama Lengkap : Chintya Puja Puspita Astri
Tempat, Tanggal Lahir : Kayuagung, 07 Januari 2002
Jenis Kelamin : Perempuan
Status : Belum menikah
Agama : Islam
Warga Negara : Indonesia
Nomor HP : 082278529235
E-mail : Chintyapujapuspitaastri7@gmail.com

Riwayat Pendidikan :

Nama Sekolah	Fakultas	Jurusan	Masa
SD Negeri 2 Tegal Sari	-	-	2008-2014
SMP IT Raudhatul Ulum Sakatiga	-	-	2014-2015
SMP Negeri 8 Mesuji Makmur	-	-	2015-2017
SMA Negeri 5 Palembang	-	IPA	2017-2020
Universitas Sriwijaya	Teknik	Teknik Sipil	2020-2024

Demikian riwayat hidup penulis yang dibuat dengan sebenarnya.

Dengan Hormat,



Chintya Puja Puspita Astri
NIM. 03011282025049

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pemanasan global dan penipisan sumber daya alam akan memperburuk tujuan negara berkembang. Oleh karena itu, memerlukan perubahan menuju praktik yang lebih berkelanjutan untuk mengurangi dampak jangka panjang terhadap suatu negara (Rasyid dkk., 2023). Transisi ke praktik yang lebih berkelanjutan sangat penting untuk sektor konstruksi dan bangunan karena memiliki dampak terhadap lingkungan (Shooshtarian dkk., 2021). Keberlanjutan dalam konteks bangunan mengarah pada transisi dari bangunan konvensional ke bangunan berkelanjutan dan hijau. *Green building* menjamin penghematan energi, penggunaan sumber daya yang efektif, dan keberlanjutan (Wuni dkk., 2019).

Green building merupakan upaya untuk meningkatkan efisiensi bangunan dengan cara mempertimbangkan sumber daya alam dan pada saat yang sama dapat meningkatkan pemukiman manusia selama siklus hidup bangunan. Selain itu, *green building* adalah bangunan yang mempunyai kinerja tinggi dengan penggunaan standarisasi termasuk konsumsi energi dan emisi yang rendah, dampak ekologis yang rendah, dan pencapaian lingkungan dalam ruangan. Oleh karena itu, *green building* merupakan salah satu konsep untuk mendorong pemanfaatan pendekatan hidup ramah lingkungan di sektor konstruksi. Hingga saat ini, konsep tersebut telah digunakan sebagai pendekatan yang diperlukan di seluruh dunia untuk mendukung bumi dan mengurangi degradasi lingkungan (Berawi dkk., 2019).

Salah satu faktor dalam pembangunan *green building* dan keberlanjutan yaitu keterlibatan konsultan dalam mengelola dan memanfaatkan kemampuan konsultan secara efektif sehingga dapat mendukung keberhasilan proses pelaksanaan proyek dan mendorong pengembangan industri konsultan profesional (Wen dkk., 2017). Sebagaimana dibuktikan oleh banyak proyek, kolaborasi antara konsultan dan klien dapat berkontribusi secara signifikan terhadap keberhasilan proyek (Hardison dkk., 2014). Keberhasilan proyek pembangunan *green building* didasarkan standarisasi dan sertifikasi. Standarisasi yang dihasilkan oleh Lembaga GBCI memberikan enam kriteria pada *green building* yaitu, tepat guna lahan, efisiensi dan konservasi

energi, konservasi air, sumber dan siklus material, kesehatan dan kenyamanan dalam ruang, dan manajemen lingkungan (GBCI, 2013).

Keberhasilan proyek salah satunya dapat diukur oleh keterlibatan konsultan. Adapun penelitian terdahulu yang meneliti mengenai konsultan dan *green building* yaitu Wen dkk. (2017) dan Thomas dkk. (2005) penelitian tersebut membahas mengenai tanggung jawab konsultan, integrasi kemampuan konsultan terhadap pelaksanaan proyek dan evaluasi kinerja konsultan yang menghasilkan penemuan bahwa mengelola dan memanfaatkan kemampuan konsultan secara efektif dapat mendukung keberhasilan proses pelaksanaan proyek dan mendorong pengembangan industri konsultan secara profesional. Selanjutnya, dalam studi lain (Rasyid dkk., 2013) membahas mengenai hambatan penyediaan informasi keberlanjutan yang seharusnya dilakukan oleh pemangku kepentingan seperti perancang bangunan, kontraktor, dan konsultan. Oleh karena itu, penelitian tersebut belum ditemukan penelitian mendalam mengenai keterlibatan konsultan terhadap pembangunan *green building*.

Pemangku kepentingan terhadap bangunan ramah lingkungan dan penilaian bangunan ramah lingkungan berdasarkan kriteria-kriteria yang terdapat pada GBCI pada penelitian yang dilakukan oleh Berawi dkk. (2019) membahas mengenai pengetahuan konsultan terhadap bangunan ramah lingkungan. Oleh karena itu, berdasarkan penelitian tersebut, penelitian ini akan membahas mengenai keterlibatan konsultan dalam menentukan penggunaan material ramah lingkungan dan atribut dalam ruangan yang didasarkan oleh kriteria sumber daya dan siklus material. Selain itu, berdasarkan kriteria kesehatan dan kenyamanan udara dalam ruangan yang terdapat pada GBCI.

Penggunaan material ramah lingkungan pada penelitian yang dilakukan oleh (Omar & Noguchi, 2020) membahas mengenai interaksi antara material bangunan dan keberlanjutan, dalam upaya untuk membangun sistem pendukung keputusan berbasis pengetahuan bagi pembuat kebijakan, perancang, dan pemangku kepentingan konstruksi. Penelitian tersebut membuktikan bahwa bahan bangunan dapat berkontribusi signifikan terhadap pencapaian keberlanjutan. Oleh karena itu, berdasarkan penelitian tersebut, penelitian ini akan membahas mengenai

keterlibatan konsultan dalam menentukan penggunaan material dalam suatu pembangunan.

Material konstruksi suatu pembangunan pada penelitian lainnya yaitu membahas mengenai material konstruksi penelitian yang dilakukan oleh Spiru dkk. (2017), Dobina dkk. (2018), dan Xiang dkk. (2022), membahas mengenai analisis konsentrasi polutan dalam ruangan yang memperhitungkan korelasi dengan karakteristik bangunan seperti tipe hunian, masa konstruksi, lokasi hunian, jenis sistem ventilasi dan material atau bahan bangunan yang digunakan terhadap kualitas udara ruangan yang mendukung mewujudkan standarisasi *green building*. Oleh karena itu, berdasarkan penelitian tersebut, penelitian ini akan membahas mengenai pendapat konsultan khususnya konsultan yang terdapat di Kota Palembang terhadap penggunaan material ramah lingkungan seperti penelitian yang dilakukan oleh (Petrovi dkk., 2023) mengenai penggunaan kayu, (Zhao dkk., 2023) mengenai penggunaan bambu. Selain mengenai penggunaan material ramah lingkungan, penelitian ini akan membahas mengenai penggunaan atribut atau produk dalam ruangan, faktor penentu keberhasilan pembangunan *green building*, dan kesenjangan penerapan *green building*.

1.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah penelitian yang dilakukan yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana keterlibatan konsultan dalam mewujudkan pembangunan *green building* oleh konsultan di Kota Palembang?
2. Bagaimana pendapat konsultan di Kota Palembang mengenai penggunaan material ramah lingkungan pada *green building*?
3. Bagaimana pendapat konsultan di Kota Palembang mengenai penggunaan atribut dalam ruangan pada *green building*?
4. Bagaimana pendapat konsultan di Kota Palembang mengenai faktor penentu keberhasilan pembangunan *green building*?
5. Bagaimana pendapat konsultan di Kota Palembang mengenai kesenjangan penerapan *green building*?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian yang dilakukan yaitu sebagai berikut:

1. Menganalisis mengenai keterlibatan konsultan dalam mewujudkan pembangunan *green building* terhadap konsultan di Kota Palembang.
2. Menganalisis mengenai penggunaan material ramah lingkungan pada *green building* berdasarkan pemahaman konsultan di Kota Palembang.
3. Menganalisis mengenai penggunaan atribut dalam ruangan pada *green building* berdasarkan pemahaman konsultan di Kota Palembang.
4. Menganalisis mengenai faktor penentu keberhasilan pembangunan *green building* berdasarkan pengamatan konsultan di Kota Palembang.
5. Menganalisis mengenai kesenjangan penerapan *green building* berdasarkan pengamatan konsultan di Kota Palembang.

1.4. Ruang Lingkup Penelitian

Adapun ruang lingkup penelitian yang dilakukan yaitu sebagai berikut:

1. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pendapat konsultan mengenai: keterlibatan konsultan dalam mewujudkan pembangunan *green building*, penggunaan material ramah lingkungan pada *green building*, penggunaan atribut dalam ruangan pada *green building*, faktor penentu keberhasilan pembangunan *green building*, dan kesenjangan penerapan *green building*.
2. Responden penelitian ini yaitu konsultan yang berada di Kota Palembang berdasarkan data dari INKINDO (Ikatan Nasional Konsultan Indonesia).
3. Data penelitian ini diperoleh melalui penyebaran kuesioner secara *online* dan *offline* kepada responden.
4. Pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan bantuan *software microsoft excel* dan pengujian data dalam penelitian ini menggunakan bantuan *software IBM SPSS 25*. Tahapan pengolahan data meliputi menghitung frekuensi, persentase, dan rata-rata jawaban responden pada masing-masing pernyataan. Adapun pengujian data yaitu pengujian validitas dan reliabilitas.

DAFTAR PUSTAKA

- A. Hafner, S. Schafer, "Comparative LCA study of different timber and mineral buildings and calculation method for substitution factors on building level, *J. Clean. Prod.* 167 (2017) 630–642.
- A. Himes, G. Busby, *Wood buildings as a climate solution, Dev. Built Environ.* 4 (2020), 100030.
- A.V. Jensen, N. Craig, *Wood in Construction - 25 Cases of Nordic Good Practice, Nordic Council of Ministers, Copenhagen, 2019.*
- Al-Sakkaf, A., Mohammed Abdelkader, E., Elshaboury, N., El-Zahab, S., Bagchi, A., Zayed, T., 2023. *An integrated multi-criteria decision making model for evaluating sustainability rating systems. In: Canadian Society of Civil Engineering Annual Conference.* Springer, Singapore, pp. 405–418.
- Amrullah, A., Farobie, O., Widyanto, R., Armiyanti, J., Ersis, L., Abbas, W., Jumriani, M., Bella, E., Potensi, E., Caulerpa, E., Pi, S., Dengan, A., Limbah, C., Air, K., Hapsari, J. E., Amri, C., Suyanto, A., Hidayati, J. R., Diponegoro, U., Prihatini, N. S. (2020). LEMBAGA PENGEMBANGAN JASA KONSTRUKSI NASIONAL NOMOR 4 TAHUN 2017. [https://Medium.Com/4\(3\),248–253](https://Medium.Com/4(3),248–253).
<https://medium.com/@arifwicaksanaa/pengertian-use-casea7e576e1b6bf9%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.biteb.2021.100642>.
- Andreolli, M., Piazza, M., Tomasi, R., Zandonini, R., 2011. *Ductile moment-resistant steel–timber connections. Struct. Build.* 164 (2), 65–78.
- Ardiyanto, Wahyu. (2020). 7 Material Bahan Bangunan Yang Ramah Lingkungan. AllProperty Media. <https://www.rumah.com/berita-55-Universitas-Sriwijaya-properti/2020/6/189154/7-material-bahan-bangunan-yang-ramah-lingkungan>.
- Berawi, Muhammad Ali.dkk., 2019. *Stakeholder' Perspectives on Green Building Rating : A Case Study in Indonesia.*
- Chopra, A., 2017. *Dynamics of Structures-Theory and Applications to Earthquake Engineering.* Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N.J.

- Chuck, W.F. & Kim, J.T. (2011) 'Building environmental assessment schemes for rating of IAQ in sustainable buildings', *Indoor and Built Environment*, 20(1), pp. 5-15.
- Debrah, C., Chan, A.P., Darko, A., 2022. *Artificial intelligence in green building. Autom. Constr.* 137, 104192.
- Dinar. (2020). Konsultan Perencana. Sumber: <https://www.scribd.com/document/437948033/KONSULTAN-PERENCANA>
- Dobbina, N. A., Suna, L., Wallaceb, L., Kulka, R., Youa, H., Shina, T., Aubinc, D., St-jeana, M., & Singerd, B. C. (2018). Ten question Concerning Green Building and Indoor Air quality. *Building and Environment*. 135(November 2017), 286–296.
- E. Possan, W.A. Thomaz, G.A. Aleandri, E.F. Felix, A.C. Santos, *CO2 uptake potential due to concrete carbonation: a case study, Case Stud. Constr. Mater.* 6 (2017) 147–161.
- E. Resch, I. Andresen, F. Cherubini, H. Brattebø, *Estimating dynamic climate change effects of material use in buildings—timing, uncertainty, and emission sources, Build. Environ.* 187 (2021), 107399.
- Elfil, M., & Negida, A. (2017). Metode pengambilan sampel dalam penelitian klinis; sebuah pendidikan tinjauan. *Darurat*, 5(1), 1-5.
- Erida Megia, 2021. Uji Validitas Dan Uji Reliabilitas Insrumen Motivasi Pengidap Hiv/Aids
- EPA, US *Environmental Protection Agency Definition of Green Building, 2016. Available: <https://archive.epa.gov/greenbuilding/web/html/about.html>.*
- Ewing, R., Bartholomew, K., Winkelman, S., Walters, J., and Chen, D., 2008. *Growing Cooler: the Evidence on Urban Development and Climate Change. Urban Land Institute, Washington D.C.*
- Filho, M.V., da Costa, B.B., Najjar, M., Figueiredo, K.V., de Mendonça, M.B., Haddad, A.N., 2022. *Sustainability assessment of a low-income building: A BIM-LCSA-FAHP-based analysis. Buildings* 12 (2), 181.
- Fowler, F.J (2009). *Contoh. Metode Penelitian Survei. edisi ke-4 Thousand Oaks: Publikasi Sage; 19-47.*

- Gabiraldi, Av Anita. 2023. *10 Sustainable Building Materials: A Guide For Architects, Engineers, and Building Companies. Sustainable Building Materials*. Brazil https://ugreen-io.translate.google.com/translate?_x_tr_sl=auto&_x_tr_tl=id&_x_tr_hl=id&_x_tr_pto=wapp
- Ghabis, Shilla Shahadeh. (2019). Struktur Organisasi Proyek. Universitas Widyatama
- GBCI. (2013). Perangkat Penilaian GREENSHIP (GREENSHIP Rating Tools). *GreenShip New Building Versi 1.2, April*, 1–15. [http://elib.artefakarkindo.co.id/dok/Tek_Ringkasan GREENSHIP NB V1.2 - id.pdf](http://elib.artefakarkindo.co.id/dok/Tek_Ringkasan_GREENSHIP_NB_V1.2_id.pdf)
- Hardison, D., Behm, M., Hallowell, MR, dan Foononi, H. (2014). “Identifikasi kompetensi pengawas konstruksi untuk keselamatan lokasi yang efektif.” *Aman. Sains*, 65, 45–53.
- Harja, M., Gencel, O., Sari, A., Sutcu, M., Erdogmus, E., Hekimoglu, G., 2022. *Production and characterization of natural clay-free green building brick materials using water treatment sludge and oak wood ash*. *Arch. Civ. Mech. Eng.* 22 (2), 1–14.
- Hart, SL (1995) *A view of natural resource-based companies*. *Academy of Management Review*, 20(4): 996±1014
- Heale, R., & Twycross, A. (2015). *Validitas dan reliabilitas dalam studi kuantitatif*. 1–2.
- Hughes, Leuan A. (2005) *A perspective on perspectives*. University of Cambridge
- Hwang, B.G., & Tan, J.S. (2010). *Green building project management: obstacles and solutions for sustainable development*. *Sustainable Development*. doi: 10.1002/sd.492.
- Ibnu, s., Mukhadis, A dan Desna, I.W. 2003. *Dasar-dasar Metodologi Penelitian*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Indonesia. Peraturan Lembaga Pengembangan Jasa Konstruksi Nasional Nomor 4 Tahun 2017 Tentang Sertifikasi dan Registrasi Usaha Jasa Perencana dan Pengawas Konstruksi. Jakarta.
- Isaac, S. & Michael, W. B. (1981). *Handbook in research and evaluation*. San Diego: Edits Publisher

- IY Wuni, GQP Shen, R. Osei-Kyei, *Scientometric Review of Global Research Trends on Green Buildings in Construction Journals from 1992 to 2018*, *Energy Build*, 2019.
- J. Hart, B. D'Amico, F. Pomponi, *Whole-life embodied carbon in multistory buildings: steel, concrete and timber structures*, *J. Ind. Ecol.* 25 (2021) 403–418.
- Kukreja, Rinkesh. 2023. *17+ Sustainable and Green Building Construction Materials*.<https://www.conserve-energy-future.com/sustainable-construction-materials.php>
- L. Zhang, Y. Li, R. Stephenson, B. Ashuri, *Valuation of energy efficient certificates in buildings*, *Energy Build.* 158 (2018) 1226–1240, <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2017.11.014>.
- Li, Z. Zhou, R. He, X.M. Sun. *Modern timber construction technology and engineering applications in China Proceedings of the Institution of Civil Engineers Civil Engineering* 172 CE5 2019 17 27.
- Liel, A.B., Haselton, C.B., Deierlein, G.G., Baker, J.W., 2009. *Incorporating modeling uncertainties in the assessment of seismic collapse risk of buildings*. *Struct. Saf.* 31 (2), 197–211.
- Liu, W., Yang, H., 2019. *Research progress on modern timber structures*. *J. Build. Struct.* 40 (02), 16–43.
- Magretta, J. (1997) *Growth through global sustainability: an interview with Monsanto's Robert Shapiro*. *Harvard Business Review*, Jan-Feb, 79±88.
- Mahdavi, M., Clouston, P.L., Arwade, S.R., 2011. *Development of laminated bamboo lumber: review of processing, performance, and economical considerations*. *J. Mater. Civil Eng* 23 (7), 1036–1042
- Martínek, J., Lenc, L., Král, P., 2020. *Membangun sistem OCR yang efisien untuk dokumen historis dengan sedikit data pelatihan*. *Komputasi saraf. Aplikasi* 32, 17209–17227.
- Ng, S. T., and Chow, L. K. (2004). *“Framework for evaluating the performance of engineering consultants.”* *J. Prof. Issues Eng. Educ. Pract.*, 10 .1061/(ASCE)1052-3928(2004)130:4(280), 280–288.

- Nguyen, H.D., Macchion, L., 2022. *Risk management in green building: a review of the current state of research and future directions*. *Environ. Dev. Sustain.* 1–37.
- Nugroho, N., Ando, 2001. *Development of structural composite products made from bamboo II: fundamental properties of laminated bamboo lumber*. *J. Wood Sci.*
- O.A. Hassan, F. Oberg, " E. Gezelius, *Cross-laminated timber flooring and concrete slab flooring: a comparative study of structural design, economic and environmental consequences*, *J. Build. Eng.* 26 (2019), 100881.
- Ohmura, T., Tsuboi, M., Tomimura, T., 2002. *Estimation Of Mean Thermal Conductivity of anisotropic materials*. *Int. J. Thermophys.* 23 (3), 843-853
- Olanrewaju, O.I., Enegbuma, W.I., Donn, M., Chileshe, N., 2022. *Building information modelling and green building certification systems: A systematic literature review and gap spotting*. *Sustainable Cities Soc.* 103865.
- Olawumi, T.O., Chan, D.W., 2022. *Cloud-based sustainability assessment (CSA) system for automating the sustainability decision-making process of built assets*. *Expert Syst. Appl.* 188, 116020.
- Omer, Mohamed AB., Noguchi, Takafumi. 2020. *A conceptual framework for understanding the contribution of building materials in the achievement of Sustainable Development Goals (SDGs)*. *Sustainable Cities and Society.* 52(2020) 101869.
- P. Li, T.M. Froese, *A green home decision-making tool: sustainability assessment for homeowners*, *Energy Build.* 150 (2017) 421–431, <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2017.06.017>.
- Petrovic, Bojana. Eriksson, Ola. Zhang, Xingxing. (2023). *Carbon assessment of a wooden single-family building – A novel deep green design and elaborating on assessment parameters*. *Building and Environment*, 233.
- R. Sedjo, B. Sohngen, *Carbon sequestration in forests and soils*, *Annu. Rev. Res. Econ.* 4 (2012) 127–144.
- Rahman, Md. mizanur; Salamzadeh, Aidin; Abduli, S. (2022). *TEKNIK SAMPLING (PROBABILITAS) UNTUK ILMU SOSIAL KUANTITATIF PENELITIAN : PEDOMAN KONSEPTUAL*. 17, 42–51.

- Rani, H. A. (2016). Manajemen Proyek Konstruksi. 99. https://www.researchgate.net/publication/316081639_Manajemen_Proyek_Konstruksi
- Rasyid, Y., Omrani, S., C, D. N., & Drogemüller, R. (2023). *Sustainability Information Provision (SIP) Framework : A review of the promotion of sustainability in the residential sector*. 229, 1–13. Retnawati, Heri. 2017. Teknik Pengambilan Sampel.
- Russo, MV dan Fouts, PA (1997) *Resource-based perspectives on corporate environmental performance and profitability*. *Academy of Management Journal*, 40(3), 534±559.
- S. Shooshtarian, M.R. Hosseini, I. Martek, A. Shrestha, M. Arashpour, G. Costin, S. Seaton, *Australia's push to make residential housing sustainable - do end-users care?* *Habitat Int.* 114 (2021), 102384 <https://doi.org/10.1016/J.HABITATINT.2021.102384>.
- Sada Harahap, K. (2020). Kajian Pengendalian Mutu Produk Tuna Loin Precooked Frozen Menggunakan Metode Skala Likert Di Perusahaan Pembekuan Tuna X Study of Quality Control of Tuna Loin Precooked Frozen Products Using the Likert Scale Method in Tuna Freezing Company X. *Aurelia Journal*, 2(1), 29–38.
- Salehabadi, Z.M., Ruparathna, R., 2022. *User-centric sustainability assessment of single family detached homes (SFDH): A BIM-based methodological framework*. *J. Build. Eng.* 50, 104139.
- Sassu, M., De Falco, A., Giresini, L., Puppio, M.L., 2016. *Structural solutions for low-cost bamboo frames: experimental tests and constructive assessments*. *Materials* 9 (5).
- Sharma, B., Gatoo, A., Bock, M., Ramage, M., 2015. *Engineered bamboo for structural applications*. *Const. Build. Mater.* 81, 66–73. Bandung: Alfabeta
- Spiru, P., & Simona, P. L. (2017). *A review on interactions between energy performance of the buildings, outdoor air pollution and the indoor air quality*. “*Environmental and Climate Technologies*,” 128, 179–186.
- Sugiono. 2009. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D.

- Steinman, Anne.dkk. 2017. *Ten question Concerning Green Building and Indoor Air quality. Building and Environment* 112 (2017) 351-358.
- Ulfa, Rafika. 2021. Variabel Penelitian dalam Penelitian Pendidikan
- Van, D.L.P., Van, D.D.A., Janssen, J.J.A., 2006. *An environmental, economic, and practical assessment of bamboo as a building material for supporting structures. Constr. Build. Mater.* 20, 648–656.
- W. Ott, A. Steinemann, L. Wallace (Eds.), *Exposure Analysis*, CRC Press, Boca Raton, FL, 2007.
- Winarni, Wiwin. (2022) Uji Validitas dan Reliabilitas
- Wen, Q., Qiang, M., & An, N. (2017). *Collaborating with Construction Management Consultants in Project Execution: Responsibility Delegation and Capability Integration. Journal of Construction Engineering and Management*, 143(7), 1–14. [https://doi.org/10.1061/\(asce\)co.1943-7862.0001312](https://doi.org/10.1061/(asce)co.1943-7862.0001312)
- Xiang, Y., Chen, Y., Xu, J., Chen, Z., Sipil, S. T., Xihua, U., Xiang, Y., Chen, Y., & Xu, J. (2022). *Research on sustainability evaluation of green building engineering based on artificial intelligence and energy consumption.* 8, 11378–11391.
- Xiao, Y., Ma, J., 2012. *Fire simulation test and analysis of laminated bamboo frame building. Constr. Build. Mater.* 34 (-), 257–266.
- Y. Liu, Z. Hong, X. Shi, *Antecedents of residents' repurchase intention of green residential building: case Study of Sino-Singapore Tianjin Eco-city, Energy Proc.* 152 (2018) 366–371, <https://doi.org/10.1016/J.EGYPRO.2018.09.150>.
- Yudelson, J. (2008) *The Green Building Revolution, Island Press, Washington, DC.*
- Yuvalianda. 2021. Distribusi Chi-Square: Pengertian Hingga Contoh Lengkap. <https://yuvalianda.com/distribusi-chi-square/>
- Zakiah Siti, 2014. Pengembangan Ekowisata Di Bumi Perkemahan Kiara Payung Kecamatan Sukasari Kabupaten SumedangAbd.
- Zhao, J., & Qiuÿ, H. (2023). *Seismic Performance Assesment of a Multi-Story Bamboo Frame Structure.* 2, 0–5.