

**SKRIPSI**  
**ANALISIS PARAMETER “*SUSTAINABLE CONSTRUCTION*”**  
**DAN PENGARUHNYA TERHADAP WAKTU DAN BIAYA**  
**PELAKSANAAN PROYEK**

**(Studi Kasus: Proyek Pelabuhan Benoa Paket B dan Sumitra Hotel *Phase II*)**



**POLITEKNIK NEGERI BALI**

**Oleh:**

**IDA BAGUS MADE OKA SARJANA WEDANTA**

**2015124074**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN**  
**TEKNOLOGI**  
**POLITEKNIK NEGERI BALI**  
**JURUSAN TEKNIK SIPIL**  
**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN MANAJEMEN**  
**PROYEK KONSTRUKSI**  
**2024**



POLITEKNIK NEGERI BALI

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
**POLITEKNIK NEGERI BALI**  
Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali – 80364  
Telp. (0361) 701981 (hunting) Fax. 701128  
Laman: [www.pnb.ac.id](http://www.pnb.ac.id) Email: [poltek@pnb.ac.id](mailto:poltek@pnb.ac.id)

---

## LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

---

### ANALISIS PARAMETER “*SUSTAINABLE CONSTRUCTION*” DAN PENGARUHNYA TERHADAP WAKTU DAN BIAYA PELAKSANAAN PROYEK

Oleh:

IDA BAGUS MADE OKA SARJANA WEDANTA

2015124074

Laporan ini Diajukan Guna Memenuhi Salah Satu Syarat Untuk  
Menyelesaikan Program Pendidikan Diploma IV Pada Jurusan Teknik Sipil  
Politeknik Negeri Bali

Disetujui oleh :

Pembimbing I,

(Prof. Dr. Ir. Lilik Sudiajeng, M. Erg.)  
NIP. 195808161987122001

Bukit Jimbaran, 26 Agustus 2024  
Pembimbing II,

(Evin Yudhi Setyono, S.Pd. M.Si.)  
NIP. 198409102010121003

Disahkan,  
Politeknik Negeri Bali  
Ketua Jurusan Teknik Sipil



(Ir. I Nyoman Suardika, M.T.)  
NIP. 196510261994031001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
POLITEKNIK NEGERI BALI

Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali – 80364  
Telp. (0361) 701981 (hunting) Fax. 701128  
Laman: [www.pnb.ac.id](http://www.pnb.ac.id) Email: [poltek@pnb.ac.id](mailto:poltek@pnb.ac.id)

**SURAT KETERANGAN TELAH  
MENYELESAIKAN SKRIPSI  
JURUSAN TEKNIK SIPIL**

Yang bertanda tangan dibawah ini, Dosen Pembimbing Skripsi Prodi Prodi DIV Manajemen Proyek Konstruksi Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali menerangkan bahwa :

Nama Mahasiswa : Ida Bagus Made Oka Sarjana Wedanta  
N I M : 2015124074  
Jurusan/Program Studi : Teknik Sipil / D4 Manajemen Proyek Konstruksi  
Judul : Analisis Parameter “Sustainable Construction” dan Pengaruhnya Terhadap Waktu Dan Biaya Pelaksanaan Proyek

Telah dinyatakan selesai menyusun Skripsi dan bisa diajukan sebagai bahan ujian komprehensif.

Pembimbing I,

(Prof. Dr. Ir. Lilik Sudiajeng, M. Erg.)  
NIP. 195808161987122001

Bukit Jimbaran,

Pembimbing II,

(Evin Yudhi Setyono, S.Pd. M.Si.)  
NIP. 198409102010121003

Disetujui,  
Politeknik Negeri Bali  
Ketua Jurusan Teknik Sipil



(Ir. I Nyoman Suardika, M.T.)  
NIP. 196510261994031001



## PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

---

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa : Ida Bagus Made Oka Sarjana Wedanta  
N I M : 201514074  
Jurusan/Prodi : Teknik Sipil / D4 Manajamen Proyek Konstruksi  
Tahun Akademik : 2024  
Judul : Analisis Parameter "*Sustainable Construction* dan Pengaruhnya terhadap Waktu dan Biaya Pelaksanaan Proyek

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi dengan Judul di atas, benar merupakan hasil karya **Asli/Original**.

Demikianlah keterangan ini saya buat dan apabila ada kesalahan dikemudian hari, maka saya bersedia untuk mempertanggungjawabkan

Bukit Jimbaran, 26 Agustus 2024



Ida Bagus Made Oka Sarjana Wedanta

# **ANALISIS PARAMETER “*SUSTAINABLE CONSTRUCTION*” DAN PENGARUHNYA TERHADAP WAKTU DAN BIAYA PELAKSANAAN PROYEK**

**(Studi Kasus: Proyek Pelabuhan Benoa Paket B dan Sumitra Hotel *Phase II*)**

**IDA BAGUS MADE OKA SARJANA WEDANTA**

Program Studi Sarjana Terapan Manajemen Proyek Konstruksi, Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Bali, Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali – 80364 Telp. (0361)701981 Fax. 701128

## **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi bagaimana konsep konstruksi berkelanjutan berpengaruh pada biaya dan waktu pelaksanaan proyek, khususnya pada proyek Pelabuhan Benoa Paket B dan Sumitra Hotel Phase II. Menggunakan metode kuantitatif inferensial dan analisis regresi linear sederhana, hasil analisis menunjukkan bahwa penerapan konsep *sustainable construction* pada proyek-proyek tersebut memiliki dampak yang tidak signifikan terhadap biaya pelaksanaan proyek ( $r = 0,001$ ), menunjukkan hampir tidak ada hubungan antara variabel independen dan dependen. Namun, pada variabel waktu, konsep ini memberikan pengaruh yang signifikan dengan kategori sedang ( $r = 0,423$ ), yang menunjukkan bahwa sekitar 42,3% variabilitas dalam waktu dapat dijelaskan oleh penerapan konsep berkelanjutan, sementara faktor lain juga turut berperan dalam memengaruhi hal ini.

Analisis lebih lanjut mengungkap bahwa penambahan waktu pelaksanaan proyek bisa terjadi akibat beberapa faktor seperti kurangnya divisi yang bertanggung jawab langsung, kurangnya pengetahuan dan kesadaran para praktisi terhadap penerapan konsep ini, serta karakteristik proyek yang berbeda. Penambahan waktu ini secara langsung mengakibatkan peningkatan biaya pelaksanaan. Variabel biaya menunjukkan penghematan secara tidak signifikan berdasarkan hasil uji statistik. Dengan penambahan waktu yang sangat signifikan dan biaya pelaksanaan yang tidak menunjukkan peningkatan, hal ini menunjukkan keselarasan dengan hasil penelitian terdahulu.

Hasil penelitian ini mengonfirmasi bahwa *sustainable construction* adalah pendekatan yang efisien dari segi biaya maupun waktu dan berdampak positif pada lingkungan, namun implementasinya memerlukan konsistensi dan integritas pada nilai-nilai keberlanjutan agar penghematan waktu dan biaya dapat tercapai.

**Kata kunci:** *sustainable construction*, biaya pelaksanaan, waktu pelaksanaan

# **ANALYSIS THE “SUSTAINABLE CONSTRUCTION” PARAMETERS AND ITS IMPACT ON PROJECT TIME AND COST**

**(Case Study: Benoa Port Package B and Sumitra Hotel Phase II)**

**IDA BAGUS MADE OKA SARJANA WEDANTA**

*Bachelor of Applied Science in Construction Project Management, Department  
of Civil Engineering, Bali State Polytechnic, Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta  
Selatan, Kabupaten Badung, Bali – 80364 Telp. (0361)701981 Fax. 701128*

## **ABSTRACT**

*This study aims to explore how the concept of sustainable construction impacts project costs and time, specifically in the Benoa Harbour Package B and Sumitra Hotel Phase II projects. Using inferential quantitative methods and simple linear regression analysis, the results indicate that the application of the sustainable construction concept in these projects has an insignificant impact on project costs ( $r = 0.001$ ), indicating almost no relationship between the independent and dependent variables. However, regarding time, this concept has a significant influence with a moderate category ( $r = 0.423$ ), suggesting that approximately 42.3% of the variability in time can be explained by the implementation of the sustainability concept, while other factors also contribute to this influence.*

*Further analysis reveals that the increase in project duration may result from several factors such as the lack of a dedicated division, the limited knowledge and awareness of practitioners regarding this concept's implementation, and differing project characteristics. This extension in time directly leads to an increase in project costs. The cost variable shows an insignificant saving based on statistical test results. With a significant extension in time and no notable increase in project costs, this aligns with previous research findings which finds that the sustainable construction can saving project cost quite high.*

*The results of this study confirm that sustainable construction is an efficient approach in terms of both cost and time, and it positively impacts the environment. However, its implementation requires consistency and integrity in sustainable values to achieve time and cost savings.*

**Keywords:** *sustainable construction, project cost, project time*

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur saya panjatkan atas karunia Tuhan Yang Maha Esa atas berkat rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Analisis Parameter “*Sustainable Construction*” dan Pengaruhnya terhadap Waktu dan Biaya Pelaksanaan Proyek”. Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan (S.Tr.) pada Program Studi Manajemen Proyek Konstruksi, Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Bali.

Selama penyusunan, tentu saja penulis menemukan beberapa kendala. Namun, semua itu dapat teratasi atas bantuan dan kerja sama banyak pihak. Berkenan dengan hal tersebut, penulis menyampaikan rasa hormat serta ucapan terima kasih kepada:

1. Orang tua dan keluarga penulis tercinta, yang selalu memberikan dukungan, doa serta kasih sayang yang menjadi motivasi terbesar bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Prof. Dr. Ir. Lilik Sudiajeng, M. Erg. dan Evin Yudhi Setyono, S.Pd. M.Si. selaku dosen pembimbing atas kerendahan hati dan selalu meluangkan waktu, serta selalu memberikan motivasi, saran, serta solusi yang sangat membangun bagi penulis saat dalam proses penyelesaian skripsi.
3. Bapak I Nyoman Abdi, SE, M.eCom, selaku Direktur Politeknik Negeri Bali.
4. Bapak Ir. I Nyoman Suardika, MT selaku ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali.
5. Ibu Dr. Ir. Putu Hermawati, MT selaku ketua Program Studi D4 Manajemen Proyek Konstruksi.
6. Dosen Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali atas segala masukan, nasehat, serta ilmu yang dibagikan selama penulis menempuh studi.
7. Kerabat, teman, dan semua pihak yang selalu memberikan dukungan dan semangat selama proses pelaksanaan program.

Penulis menyadari bahwa selama penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan, karena keterbatasan ilmu yang dimiliki penulis. Untuk itu penulis sangat mengharapkan masukan yang bersifat membangun. Akhir kata, penulis berharap agar hasil karya ini dapat bermanfaat bagi pembaca serta dapat menjadi salah satu pertimbangan dalam membuat tulisan dan karya-karya yang lebih baik lagi ke depannya.

Badung, 10 Agustus 2024

Penulis



# DAFTAR ISI

	Halaman
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian .....	4
1.4. Manfaat Penelitian .....	4
1.4.1. Manfaat Akademis .....	4
1.4.2. Manfaat Praktis .....	4
1.5. Ruang Lingkup dan Batasan Masalah.....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>6</b>
2.1. Isu Perubahan Iklim dan Pemanasan Global.....	6
2.2. Green Construction atau Konstruksi Hijau .....	7
2.3. Sustainable Construction atau Konstruksi Berkelanjutan .....	7
2.4. Sejarah dan Perkembangan Sustainable Construction .....	7
2.5. Regulasi dan Strategi Penerapan Sustainable Construction di Berbagai Negara	8
2.5.1. Green Construction di China.....	8
2.5.2. Green Construction di Singapura .....	9
2.5.3. Regulasi Penerapan Sustainable Construction di Indonesia .....	10
2.6. Peraturan Menteri PUPR No.9 Tahun 2021 tentang Pedoman Penyelenggaraan Konstruksi Berkelanjutan.....	11
2.7. Tujuan Penerapan Sustainable Construction.....	12
2.8. Konsep Penerapan Sustainable Construction.....	13
2.9. Aspek-Aspek Sustainable Construction.....	13
2.10. Manajemen Proyek .....	14

2.11.	Durasi Proyek.....	16
2.12.	Biaya Proyek.....	16
2.12.1.	Biaya Langsung (Direct Cost).....	16
2.12.2.	Biaya Tidak Langsung (Indirect Cost).....	16
2.13.	Penelitian Terdahulu .....	17
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>		<b>20</b>
3.1.	Rancangan Penelitian.....	20
3.1.1.	Jenis Penelitian.....	20
3.2.	Lokasi dan Waktu .....	20
3.3.	Penentuan Sumber Data .....	21
3.3.1.	Subjek Penelitian.....	22
3.3.2.	Wawancara .....	22
3.3.3.	Referensi .....	22
3.4.	Pengumpulan Data .....	23
3.4.1.	Data Primer .....	23
3.4.2.	Data Sekunder .....	23
3.5.	Variabel Penelitian.....	23
3.6.	Instrumen Penelitian .....	26
3.7.	Analisis Data .....	27
3.7.1.	Populasi .....	29
3.7.2.	Sampel.....	30
3.7.3.	Hipotesis.....	31
3.7.4.	Uji Validitas dan Reabilitas .....	31
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>35</b>
4.1.	Identitas Proyek .....	35
4.2.	Jumlah Populasi .....	36
4.3.	Jumlah Sampel .....	38
4.4.	Pengumpulan Data .....	38
4.5.	Penyuntingan (Editing) .....	39
4.6.	Pengodean (Coding).....	40
4.7.	Tabulasi Data .....	43
4.8.	Uji Validitas dan Reabilitas .....	44
4.8.1.	Uji Validitas .....	44
4.8.2.	Uji Reabilitas.....	46

4.9.	Uji Asumsi Klasik.....	47
4.9.1.	Uji Normalitas.....	47
4.9.2.	Uji Heteroskedastisitas.....	48
4.9.3.	Uji Linearitas.....	49
4.10.	Analisis Regresi Linear Sederhana .....	49
4.11.	Pengujian Hipotesis .....	50
4.11.1.	Uji t .....	50
4.11.2.	Uji Signifikansi .....	51
4.12.	Pembahasan.....	52
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>54</b>
5.1.	Kesimpulan .....	54
5.2.	Saran-saran.....	55
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>56</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Standar utama penerapan <i>green construction</i> di China .....	9
Tabel 2.2. <i>Master Plan Green Construction</i> di Singapura.....	10
Tabel 2.3. Tabel Perbandingan Hasil Penelitian .....	19
Tabel 3.1. Jadwal Penelitian.....	21
Tabel 3.2. Tabel Sub-Variabel Penelitian .....	25
Tabel 3.3. Jumlah Populasi .....	30
Tabel 4.1. Data Profil Responden .....	36
Tabel 4.2. Distribusi Kode dan Aspek .....	40
Tabel 4.3. Hasil Uji Validitas.....	45
Tabel 4.4. Hasil Uji Reabilitas .....	46
Tabel 4.5. Hasil Uji Normalisasi SPSS Variabel Biaya.....	47
Tabel 4.9. Hasil Uji Heterokedastisitas pada Variabel Biaya .....	48
Tabel 4.11. Hasil Regresi Linear Sederhana .....	50

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Lokasi Penelitian .....	21
Gambar 3.2. Hubungan antar Variabel Penelitian .....	26
Gambar 3.3. Bagan Konsep Regresi Sederhana.....	28
Gambar 3.4. Bagan Alir Penelitian .....	34
Gambar 4.1. Contoh Pengumpulan Data .....	39
Gambar 4.2. Cuplikan Tabulasi Data.....	44

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Berkembangnya industri membawa pengaruh yang sangat baik bagi umat manusia, salah satunya karena segala pekerjaan menjadi lebih aman, efektif dan efisien. Namun dibalik itu terdapat efek yang tidak dapat dihindarkan seperti, perubahan iklim. Perubahan iklim merupakan satu di antara beberapa masalah secara global yang patut diperhatikan oleh seluruh umat manusia dikarenakan memiliki dampak buruk yang sangat besar. Dampak yang mungkin terjadi antara lain kekeringan ekstrem, krisis air, kebakaran besar, peningkatan permukaan laut, banjir, badai besar, serta berkurangnya keanekaragaman hayati. Hal ini sangat berbahaya bagi seluruh makhluk hidup di Bumi karena akan terjadi fenomena-fenomena ekstrim yang tidak sesuai dengan sifat alaminya.

Salah satu data yang menunjukkan bukti adanya perubahan iklim adalah dari *website* resmi *National Aeronautics and Space Administration* (NASA) mendapati bahwa temperatur global mengalami peningkatan sebesar 1,1°C sejak tahun 1884, peninggian muka air laut sebesar 100,5 mm sejak tahun 1993, menyusutnya es laut arktik dengan laju 12,2% per tahun dibandingkan dengan luas rata-rata selama periode 1981-2010 (Biferno, 2023).

Menurut Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB), faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya fenomena pemanasan global adalah dari pembuatan energi, penebangan hutan, penggunaan transportasi, penyuplaian energi untuk bangunan, hingga manufaktur barang seperti semen, besi, baja, dan lainnya (Perserikatan Bangsa-Bangsa di Indonesia, 2017). Berdasarkan hal tersebut dan mengacu pada pernyataan dari United Nations Environment Programme (UNEP), sektor konstruksi memiliki dampak signifikan terhadap isu lingkungan, khususnya dalam konsumsi energi yang menyumbang sekitar 30%-40% terhadap pemanasan global. (European Commission DG ENV, 2007). Data lain yang menunjukkan bahwa sektor konstruksi menjadi pengaruh yang besar terhadap perubahan iklim yaitu



dari World Green Building Council yang menyatakan bahwa, "Industri konstruksi bertanggung jawab atas sekitar 39% emisi gas rumah kaca global." (Adams dkk., 2022). Dampak konstruksi terhadap lingkungan sangat besar mulai dari alih fungsi lahan, transportasi, penggunaan energi, penggunaan air, proses manufaktur material, hingga penghasil limbah material dengan jumlah yang besar. Berdasarkan hal tersebut, sektor konstruksi mengalami perkembangan dengan mulai penyesuaian secara positif terhadap isu perubahan iklim.

Dengan mempertimbangkan dampak yang dihasilkan serta sebagai wujud kontribusi dalam mengatasi isu perubahan iklim, lahirlah inovasi berupa konsep konstruksi berkelanjutan (*sustainable construction*). Menurut PerMen PUPR No.14 Tahun 2020, konstruksi berkelanjutan didefinisikan sebagai pendekatan dalam pelaksanaan serangkaian kegiatan untuk menciptakan fasilitas fisik yang mampu memenuhi tujuan ekonomi, sosial, dan lingkungan, baik untuk masa kini maupun masa mendatang. Dengan penerapan ini maka suatu bangunan tidak hanya dapat memiliki fungsi konsumtif tetapi dapat pula menjadi produktif dan dapat menciptakan kehidupan yang berkualitas, seperti penghematan energi, peningkatan kualitas lingkungan, dan fasilitas fisik, serta penggunaan sumber daya yang minimal sehingga dapat berguna untuk saat ini hingga masa depan secara berkelanjutan.

Melihat begitu banyak manfaat yang dihasilkan, maka hendaknya konsep konstruksi berkelanjutan juga ikut menjadi pertimbangan bagi para pelaku jasa konstruksi. Terlebih lagi, Indonesia merupakan sebuah negara dengan status negara berkembang yang mana akan terdapat banyak proyek konstruksi di masa mendatang baik milik swasta hingga pemerintah mulai dari skala kecil hingga *mega-project*. Oleh karena itu, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) telah mengeluarkan Peraturan Menteri PUPR Nomor 9 Tahun 2021 mengenai Pedoman Penyelenggaraan Konstruksi Berkelanjutan. Berdasarkan peraturan ini, penyelenggaraan jasa konstruksi didasarkan pada tiga pilar utama, yaitu: layak secara ekonomi serta berkontribusi pada peningkatan kesejahteraan masyarakat, menjaga kelestarian lingkungan, dan mampu mengurangi kesenjangan sosial. Dengan demikian, konstruksi yang

diselenggarakan memiliki dampak signifikan dalam mengurangi disparitas sosial secara menyeluruh di masyarakat.

Penyelenggaraan proyek konstruksi akan selalu berdampingan dengan biaya, mutu, dan waktu. Terkait dengan hal tersebut, terdapat pandangan yang menyatakan bahwa implementasi konsep berkelanjutan mungkin memerlukan biaya tambahan untuk teknologi dan material yang lebih ramah lingkungan alam. Namun, dalam laporan *United Nations Environment Programme* (UNEP), terdapat klaim bahwa proyek berkelanjutan dapat mengurangi biaya dan waktu pelaksanaan proyek melalui efisiensi dan penghematan energi, serta mengurangi dampak lingkungan (European Commission DG ENV, 2007).

Dilatar belakangi oleh hal tersebut, dipandang penting untuk melakukan kajian terhadap penerapan konstruksi berkelanjutan di proyek konstruksi, khususnya pada proyek-proyek konstruksi yang ditangani oleh PT. Pembangunan Perumahan (Persero) Tbk yang merupakan salah satu contoh nyata dan menjadi pionir dalam penerapan sustainabilitas yang dapat menjadi referensi untuk proyek-proyek konstruksi lainnya. Dari berbagai faktor tersebut, dilakukan penelitian untuk mengidentifikasi parameter-parameter konstruksi berkelanjutan dan memahami implikasi sebenarnya dari implementasi konsep konstruksi berkelanjutan pada biaya dan waktu pelaksanaan proyek konstruksi.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Manajemen proyek memegang peran krusial dalam menjamin kesuksesan penerapan konsep konstruksi berkelanjutan pada proyek-proyek konstruksi, sehingga proyek tersebut dapat mencapai target biaya, waktu, dan mutu secara berkelanjutan. Berdasarkan uraian serta latar belakang yang telah disampaikan, rumusan masalah yang diambil adalah sebagai berikut:

1. Adakah pengaruh penerapan *sustainable construction* terhadap waktu pelaksanaan proyek?
2. Adakah pengaruh penerapan *sustainable construction* terhadap biaya pelaksanaan proyek?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi beberapa masalah yang terkait dengan rumusan masalah saat ini. Tujuan dari penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Menganalisis hubungan antara waktu pelaksanaan proyek dengan penerapan konsep *sustainable construction*.
2. Menganalisis hubungan antara biaya pelaksanaan proyek dengan penerapan konsep *sustainable construction*.

### **1.4. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini menawarkan dua kategori keuntungan: manfaat akademis dan manfaat praktis. Penelitian ini menawarkan berbagai manfaat, yang dikategorikan berdasarkan jenisnya:

#### **1.4.1. Manfaat Akademis**

Manfaat akademis adalah manfaat yang dapat digunakan sebagai ilmu untuk peneliti, dosen, dan mahasiswa. Manfaat secara akademis dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menjadi referensi secara kepustakaan bagi penelitian selanjutnya dalam mengembangkan penerapan konsep *sustainable construction* pada proyek konstruksi dan pengaruhnya terhadap biaya dan durasi proyek;
2. Memberikan pembelajaran dan ilmu baru untuk akademisi mengenai penerapan *sustainable construction*; dan
3. Turut serta dalam menjaga lingkungan, sebagai tindakan nyata menghadapi isu pemanasan global.

#### **1.4.2. Manfaat Praktis**

Manfaat praktis adalah manfaat yang dapat dimanfaatkan oleh pihak-pihak dalam industri konstruksi, seperti kontraktor, konsultan, pekerja, dan lainnya. Adapun manfaat praktis dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan wawasan mengenai pengaruh biaya dan waktu dalam penerapan konsep konstruksi berkelanjutan pada proyek konstruksi; dan

2. Dapat menjadi pertimbangan bagi praktisi industri konstruksi agar dapat menerapkan konsep *sustainable construction* di setiap proyek sehingga dapat turut serta mengurangi dampak perubahan iklim akibat kegiatan proyek pembangunan.

### **1.5. Ruang Lingkup dan Batasan Masalah**

Karena keterbatasan waktu, pengetahuan, dan keuangan, penting untuk menetapkan batasan pada pelaksanaan penelitian, yang memungkinkan peneliti untuk berkonsentrasi dan menyelidiki tema-tema tertentu. Penulis menguraikan keterbatasan penelitian berikutnya dalam penelitian ini:

1. Penelitian ini hanya menggunakan studi kasus pada proyek Pelabuhan Benoa Paket B dan Sumitra Hotel Phase II.
2. Variabel penelitian yang diamati dalam mengidentifikasi pengaruh penerapan konsep *sustainable construction* hanya terhadap peningkatan biaya maupun waktu pelaksanaan.
3. Subjek penelitian yang diamati adalah praktisi industri konstruksi yang berkompeten dan memiliki pengalaman sesuai dengan topik penelitian pada industri konstruksi.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dampak penerapan konsep *sustainable construction* terhadap durasi dan biaya pelaksanaan proyek secara mandiri, dengan menggunakan studi kasus dari proyek-proyek di Kota Denpasar, khususnya Proyek Pelabuhan Benoa Paket B dan Hotel Sumitra Tahap II.

Dari kajian dan pembahasan yang telah dipaparkan pada bab sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa:

1. Penerapan konsep *sustainable construction* tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap biaya pelaksanaan proyek, sebagaimana ditunjukkan oleh hasil analisis statistik yang menghasilkan nilai  $(-0,213 < -2,010)$  dengan kategori sangat lemah ( $r = 0,0010$ ).
2. Penerapan konsep *sustainable construction* terbukti memberikan pengaruh yang signifikan terhadap waktu pelaksanaan proyek, dengan nilai hasil analisis  $5,867 > 2,010$  dalam kategori sedang ( $r = 0,423$ ).

Kesimpulan dari penelitian ini memperkuat argumen bahwa *sustainable construction* bukan hanya sekadar pendekatan yang bermanfaat bagi sosial, ekonomi, dan ramah lingkungan, namun juga dapat menghemat biaya pelaksanaan. Namun, penerapan konsep *sustainable construction* pada proyek harus didasari oleh pengetahuan dan integritas semua pihak yang terlibat untuk kesuksesan penerapan ini.

Berdasarkan hasil uji statistik, didapat bahwa peningkatan pada waktu dapat terjadi akibat faktor lain secara signifikan di luar konsep berkelanjutan yang secara bersamaan mengakibatkan peningkatan biaya pelaksanaan proyek.

## 5.2. Saran-saran

Saran yang dapat diberikan dari hasil penelitian ini adalah:

1. Menggunakan pernyataan dan skala yang lebih spesifik dan terukur jika menggunakan instrumen kuesioner untuk mengumpulkan data;
2. Melakukan observasi awal sebelum melakukan penyebaran kuesioner dan memastikan proyek yang diamati setidaknya memiliki divisi yang secara langsung menangani penerapan konsep konstruksi berkelanjutan;
3. Menggunakan proyek yang memiliki fokus dan minat yang tinggi terhadap konsep konstruksi berkelanjutan;
4. Menggunakan objek penelitian dengan karakteristik yang sama jika menggunakan lebih dari 1 (satu) objek penelitian; serta
5. Melakukan penelitian lebih lanjut untuk mengeksplorasi pengaruh *sustainable construction* terhadap aspek lain seperti kualitas maupun dampak lingkungan, sosial, atau ekonomi.



## DAFTAR PUSTAKA

- Biferno, A. (2023, November 30). *Global Climate Change : Vital Sign of the Planet*. Earth Science Communications Team at NASA's Jet Propulsion Laboratory. <https://climate.nasa.gov/>
- Chang, R., Soebarto, V., Zhao, Z., & Zillante, G. (2016). Facilitating the transition to sustainable construction: China's policies. *Journal of Cleaner Production*, *131*, 534–544. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.04.147>
- European Commission DG ENV. (2007). *Buildings and Climate Change : Current Status, Challenges and Opportunities* (Bio Intelligence Service, Ed.; hlm. 1–1). <https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/7783/-Buildings%20and%20Climate%20Change%20-%20Status,%20Challenges%20and%20Opportunities-20073934.pdf?sequence=3&isAllowed=>
- International Energy Agency., & Global Alliance for Buildings and Construction. (2019). *Global status report for buildings and construction. 1*.
- Shan, M., Hwang, B. G., & Zhu, L. (2017). A global review of sustainable construction project financing: Policies, practices, and research efforts. *Sustainability (Switzerland)*, *9*(12). <https://doi.org/10.3390/su9122347>
- Ye, L., Cheng, Z., Wang, Q., Lin, W., & Ren, F. (2013). Overview on Green Building Label in China. *Renewable Energy*, *53*, 220–229. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.renene.2012.11.022>