

**STRATEGI IMPLEMENTASI *GREEN*  
CONSTRUCTION DI INDONESIA DILIHAT DARI  
BERBAGAI SUDUT PANDANG**

**TESIS**

**Oleh:**

**Mohamad Rizal Podungge  
2016831019**

**Pembimbing 1:**

**Dr. Ir. Anton Soekiman, M.T., M.Sc.**

**Pembimbing 2:**

**Dr. Eng. Mia Wimala**

**PROGRAM MAGISTER TEKNIK SIPIL  
KONSENTRASI MANAJEMEN PROYEK KONSTRUKSI  
KERJASAMA  
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA  
KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT  
DENGAN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN  
BANDUNG  
AGUSTUS 2019**



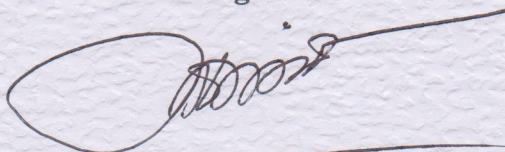
**HALAMAN PENGESAHAN**

**STRATEGI IMPLEMENTASI *GREEN CONSTRUCTION* DI INDONESIA  
DILIHAT DARI BERBAGAI SUDUT PANDANG**

**Oleh:  
Mohamad Rizal Podungge  
2016831019**

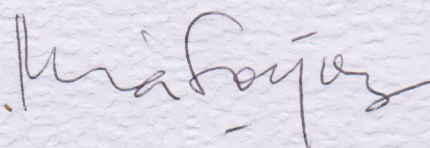
**Disetujui untuk Diajukan Ujian Sidang pada Hari, Tanggal:  
Rabu, 7 Agustus 2019**

**Pembimbing 1:**



**Dr. Ir. Anton Soekiman, M.T., M.Sc.**

**Pembimbing 2:**



**Dr. Eng. Mia Wimala**

**PROGRAM MAGISTER TEKNIK SIPIL  
KONSENTRASI MANAJEMEN PROYEK KONSTRUKSI  
KERJASAMA  
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA  
KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT  
DENGAN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN  
BANDUNG  
AGUSTUS 2019**





**STRATEGI IMPLEMENTASI *GREEN CONSTRUCTION* DI INDONESIA  
DILIHAT DARI BERBAGAI SUDUT PANDANG**

**SIDANG UJIAN TESIS  
Hari/ Tanggal: Rabu/ 7 Agustus 2019**

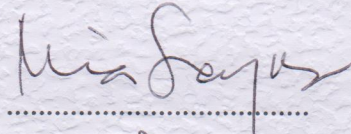
**Mohamad Rizal Podungge  
NPM: 2016831019**

**PERSETUJUAN TESIS**

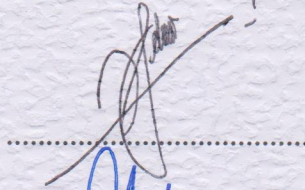
1. **Dr. Ir. Anton Soekiman, M.T., M.Sc**  
Pembimbing I



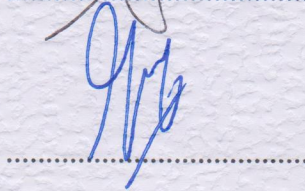
2. **Dr. Eng. Mia Wimala**  
Pembimbing II



3. **Dr. Felix Hidayat, S.T., M.T.**  
Penguji



4. **Agung Yuana Putra, S.T., M.M.**  
Penguji



**PROGRAM MAGISTER TEKNIK SIPIL  
KONSENTRASI MANAJEMEN PROYEK KONSTRUKSI  
KERJASAMA  
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA  
KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT  
DENGAN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN  
BANDUNG  
AGUSTUS 2019**





## PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya dengan data diri sebagai berikut:

Nama : Mohamad Rizal Podungge  
Nomor Pokok Mahasiswa : 2016831019  
Program Studi : Magister Teknik Sipil  
Konsentrasi Manajemen Proyek Konstruksi  
Universitas Katolik Parahyangan

Menyatakan bahwa Tesis dengan judul:

### **“STRATEGI IMPLEMENTASI *GREEN CONSTRUCTION* DI INDONESIA DILIHAT DARI BERBAGAI SUDUT PANDANG”**

adalah benar-benar karya saya sendiri di bawah bimbingan Pembimbing, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan.

Apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya, atau jika ada tuntutan formal atau non formal dari pihak lain berkaitan dengan keaslian karya saya ini, saya siap menanggung segala resiko, akibat, dan/atau sanksi yang dijatuhkan kepada saya, termasuk pembatalan gelar akademik yang saya peroleh dari Universitas Katolik Parahyangan.

Dinyatakan: di Bandung

Tanggal: 7 Agustus 2019



**Mohamad Rizal Podungge**

# STRATEGI IMPLEMENTASI *GREEN CONSTRUCTION* DI INDONESIA DILIHAT DARI BERBAGAI SUDUT PANDANG

Mohamad Rizal Podungge (NPM: 2016831019)  
Pembimbing I: Dr. Ir. Anton Soekiman, M.T., M.Sc.  
Pembimbing II: Dr. Eng. Mia Wimala  
Magister Teknik Sipil  
Bandung  
Agustus 2019

## ABSTRAK

Meskipun *green construction* telah diperkenalkan di Indonesia lebih dari satu dekade, implementasi dari konsep tersebut belumlah berjalan sesuai harapan sampai saat ini. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan menganalisis faktor kendala prioritas yang memiliki pengaruh besar terhadap implementasi *green construction* di Indonesia, serta merumuskan strategi dari sudut pandangan para pelaku di industri konstruksi. Faktor kendala diidentifikasi dari kajian literatur terpilih yang membahas karakteristik kendala di beberapa negara, disesuaikan dengan kondisi di Indonesia. Metode pengumpulan data menggunakan wawancara dan survei kuesioner. Data diolah dengan menggunakan metode *Analitycal Hierarchy Process* (AHP) untuk memperoleh bobot dan peringkat kendala implementasi *green construction* di Indonesia. Analisis SWOT digunakan untuk merumuskan strategi dari sudut pandang para pelaku di industri konstruksi. Hasil identifikasi dan wawancara menghasilkan 31 sub-faktor valid yang dikelompokkan ke dalam enam faktor utama kendala implementasi *green construction* di Indonesia, meliputi: Ekonomi dan Finansial, Kebijakan dan Regulasi, Manajemen dan Operasional, Kesadaran dan Perilaku, Komitmen Organisasi, serta Pengetahuan dan Informasi. Hasil analisis AHP menunjukkan bahwa faktor Kebijakan dan Regulasi dan faktor Komitmen Organisasi, merupakan dua faktor kendala utama implementasi, dengan bobot penilaian tertinggi. Pembobotan terhadap enam sub-faktor, kemudian menghasilkan sebanyak 12 kendala yang diyakini responden sebagai kendala implementasi *green construction* di Indonesia. Penelitian ini selanjutnya merekomendasikan masing-masing empat strategi untuk meningkatkan implementasi *green construction* di Indonesia, yang terdistribusi pada masing-masing pelaku industri konstruksi (pemerintah, kontraktor, dan konsultan) berdasarkan hasil analisis SWOT.

**Kata Kunci:** Konstruksi Berkelanjutan, *Green Construction*, Kendala Implementasi, Strategi Implementasi

# **GREEN CONSTRUCTION IMPLEMENTATION STRATEGY IN INDONESIA SEEN FROM VARIOUS VIEWPOINTS**

**Mohamad Rizal Podungge (NPM: 2016831019)**  
**Supervisor: Dr. Ir. Anton Soekiman, M.T., M.Sc.**  
**Co-Supervisor: Dr. Eng. Mia Wimala**  
**Master of Civil Engineering**  
**Bandung**  
**Agustus 2019**

## **ABSTRACT**

Although green construction has been introduced in Indonesia for more than a decade, the implementation of the concept has not proceeded as expected until now. Therefore, this study aims to analyze the priority constraint factors that have a major influence on the implementation of green construction in Indonesia, and formulate strategies from the perspective of the actors in the construction industry. Constraint factors were identified from selected literature studies that discussed the characteristics of constraints in several countries, adjusted for conditions in Indonesia. The data collection method uses interviews and questionnaire surveys. Data is processed using the Analytical Hierarchy Process (AHP) method to obtain the weight and ranking constraints of implementing green construction in Indonesia. SWOT analysis is used to formulate a strategy from the perspective of the actors in the construction industry. The results of the identification and interview resulted in 31 valid sub-factors grouped into six main factors constraints to implementing green construction in Indonesia, including: Economy and Finance, Policy and Regulation, Management and Operations, Awareness and Behavior, Organizational Commitment, and Knowledge and Information. AHP analysis results show that the Policy and Regulatory factors and Organizational Commitment factors are the two main obstacles to implementation, with the highest weighting. Weighting of the six sub-factors, then resulted in as many as 12 obstacles that were believed by respondents as obstacles to the implementation of green construction in Indonesia. This study further recommends each of the four strategies to improve the implementation of green construction in Indonesia, which is distributed to each of the construction industry (government, contractors, and consultants) based on the results of the SWOT analysis.

**Keywords:** Sustainable Construction, Green Construction, Implementation Constraints, Implementation Strategy

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, atas segala karunia dan ridho-NYA sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis dengan judul "Strategi Implementasi *Green Construction* di Indonesia Dilihat Dari Berbagai Sudut Pandang". Tesis ini disusun dalam rangka memenuhi persyaratan menyelesaikan pendidikan Program Pascasarjana dalam bidang keahlian Manajemen Proyek Konstruksi, Magister Teknik Sipil pada Fakultas Teknik Universitas Katolik Parahyangan Bandung. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada berbagai pihak yang telah berkenan membantu terlaksananya penulisan tesis ini:

1. Pusat Pendidikan dan Pelatihan Kementerian Pekerjaan Umum yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti pendidikan.
2. Bapak Dr. Ir. Anton Soekiman, M.T., M.Sc dan Ibu Dr. Eng. Mia Wimala, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan waktu, tenaga dan pikiran untuk mengarahkan dan membimbing penulis selama penyusunan tesis ini.
3. Bapak Dr. Felix Hidayat, S.T., M.T., Bapak Nugroho Wuritomo, S.T., M.T., dan Bapak Agung Yuana Putra, S.T., M.M., selaku penguji yang memberikan masukan dan saran serta berbagai diskusi yang selalu membangun pada saat seminar proposal dan seminar hasil tesis.
4. Seluruh dosen Pascasarjana Teknik Sipil khususnya dosen Manajemen Proyek Konstruksi yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang sangat bermanfaat selama masa perkuliahan.

5. Para narasumber dan responden yang telah membantu dalam penelitian ini.
6. Ayah dan Ibunda tercinta, serta seluruh keluarga yang telah membantu dengan Doa yang tulus.
7. Istri tercinta yang telah dengan sabar membesarkan kedua buah hati dan selalu memberi motivasi dalam menyelesaikan penulisan tesis ini.
8. Rekan-rekan MPK 2016, yang telah mengisi hari-hari menjadi sangat menyenangkan selama perkuliahan.
9. Semua pihak yang telah membantu penulisan tesis ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu demi satu.

Penulis menyadari bahwa tesis ini masih jauh dari sempurna dikarenakan terbatasnya pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan segala bentuk saran serta masukan bahkan kritik yang membangun dari berbagai pihak. Akhir kata, penulis berharap tesis ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan semua pihak khususnya dalam bidang manajemen proyek konstruksi.

Bandung, 07 Agustus 2019  
Penulis

Mohamad Rizal Podungge



## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	5
1.4 Manfaat Penelitian .....	5
1.5 Batasan Masalah .....	6
1.6 Sistematika Penulisan .....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>9</b>
2.1 Gambaran Umum Industri Konstruksi Indonesia .....	9
2.2 Pembangunan Berkelanjutan .....	9
2.3 Konstruksi Berkelanjutan.....	12
2.4 Konstruksi Berkelanjutan di Indonesia.....	17
2.4.1 <i>Green Road</i> .....	17
2.4.2 <i>Green Building</i> .....	18
2.4.3 <i>Green Construction</i> .....	21

2.5	<i>Green Construction</i> di Indonesia .....	24
2.6	Kriteria <i>Green Construction</i> .....	28
2.7	Manfaat <i>Green Construction</i> .....	32
2.8	Penelitian Terdahulu.....	33
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>		<b>41</b>
3.1	Pengantar .....	41
3.2	Desain Penelitian.....	41
3.3	Teknik Pengumpulan Data Penelitian .....	44
3.4	Teknik Pengambilan Sampel Penelitian.....	44
3.5	Faktor dan Sub-Faktor Penelitian.....	45
3.6	Metode Analisis Data .....	51
	3.6.1 <i>Analytic Hierarchi Process</i> (AHP).....	51
	3.6.2 Analisis SWOT.....	55
<b>BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>59</b>
4.1	Validasi Narasumber Ahli .....	59
4.2	Hasil Validasi Faktor dan Sub-Faktor Penelitian .....	60
4.3	Pembobotan Faktor dan Sub-Faktor.....	63
4.4	Demografi Responden.....	64
4.5	Hasil Pembobotan Faktor dan Sub-Faktor .....	67
4.6	Perbandingan Bobot Faktor.....	68
4.7	Analisis Perbandingan Bobot Sub-Faktor .....	70
	4.7.1 Sub-Faktor Pada Faktor Ekonomi dan Finansial.....	70
	4.7.2 Sub-Faktor Pada Faktor Kebijakan dan Regulasi.....	73
	4.7.3 Sub-Faktor Pada Faktor Manajemen Dan Operasional .....	75



4.7.4	Sub-Faktor Pada Faktor Kesadaran dan Perilaku.....	78
4.7.5	Sub-Faktor Pada Faktor Komitmen dan Organisasi.....	80
4.7.6	Sub-Faktor Pada Faktor Pengetahuan dan Informasi.....	83
4.8	Analisis SWOT .....	86
4.9	Perumusan Strategi Implementasi <i>Green Construction</i> .....	86
4.9.1	Strategi Untuk Pemerintah.....	87
4.9.2	Strategi Untuk Kontraktor.....	102
4.9.3	Strategi Untuk Konsultan.....	113
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>125</b>
5.1	Kesimpulan .....	125
5.2	Saran .....	128
	<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>129</b>





## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Kendala Dalam Melaksanakan Proyek <i>Green Building</i> Menurut Hwang dan Tan (2010).....	35
Tabel 2.2	Identifikasi Faktor-Faktor Kegagalan dalam Mengelola Proyek <i>Green Building</i> Menurut Venkataraman dan Cheng (2018).....	36
Tabel 2.3	Hambatan Kontraktor Kecil untuk Mengadopsi Konstruksi Berkelanjutan Berdasarkan Hwang <i>et al.</i> (2018).....	38
Tabel 2.4	Faktor Penggerak dalam Penerapan Praktik Teknik Sipil Berkelanjutan di Arab Saudi dan UEA, Menurut Sodangi (2019).....	39
Tabel 3.1	Identifikasi Faktor dan Sub-Faktor Penelitian Berdasarkan Tinjauan Literatur.....	47
Tabel 3.2	Penilaian Perbandingan Berpasangan.....	53
Tabel 3.3	Nilai <i>Random Index</i> .....	55
Tabel 3.4	Matrik SWOT (Rangkuti, 2004).....	57
Tabel 4.1	Komposisi Responden Pakar.....	59
Tabel 4.2	Validasi Faktor dan Sub-Faktor Penelitian.....	60
Tabel 4.3	Penggabungan Sub-faktor.....	63
Tabel 4.4	Komparasi Bobot Faktor dan Peringkat Berdasarkan Jenis Organisasi.....	68
Tabel 4.5	Komparasi Bobot dan Peringkat Sub-Faktor Ekonomi dan Finansial.....	71
Tabel 4.6	Komparasi Bobot dan Peringkat Sub-Faktor Kebijakan dan Regulasi.....	74
Tabel 4.7	Komparasi Bobot dan Peringkat Sub-Faktor Manajemen dan Operasional.....	76

Tabel 4.8	Komparasi Bobot dan Peringkat Sub-Faktor Kesadaran dan Perilaku	78
Tabel 4.9	Komparasi Bobot dan Peringkat Sub-Faktor Komitmen Organisasi ...	81
Tabel 4.10	Komparasi Bobot dan Peringkat Sub-Faktor Pengetahuan dan Informasi.....	84
Tabel 4.11	Matrik SWOT .....	86
Tabel 4.12	Identifikasi Faktor SWOT Pemerintah.....	92
Tabel 4.13	Tabel Matrik SWOT (Pemerintah).....	94
Tabel 4.14	Identifikasi Faktor SWOT Kontraktor.....	108
Tabel 4.15	Marik SWOT (Kontraktor).....	109
Tabel 4.16	Identifikasi Faktor SWOT Konsultan.....	118
Tabel 4.17	Matrik SWOT (Konsultan).....	120



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Pilar Utama Pembangunan Berkelanjutan.....	11
Gambar 2.2	Konsep Konstruksi Berkelanjutan (Sumber: Kibert, 2008) .....	13
Gambar 2.3	Agenda 21 Konstruksi Berkelanjutan Indonesia .....	14
Gambar 2.4	Tahapan Untuk Mencapai Konstruksi Berkelanjutan. ....	16
Gambar 2.5	Siklus Proyek Hijau.....	22
Gambar 2.6	Hirarki <i>Model Assessment Green Construction</i> .....	32
Gambar 3.1	Diagram Alir Penelitian .....	43
Gambar 3.2	Struktur Hieraki AHP.....	52
Gambar 4.1	Distribusi Responden Menurut Pengalaman.....	65
Gambar 4.2	Distribusi Responden Menurut Latar Belakang Pendidikan .....	66
Gambar 4.3	Distribusi Responden Menurut Jabatan dalam Organisasi.....	66
Gambar 4.4	Distribusi Responden Berdasarkan Organisasi .....	66
Gambar 4.5	Distribusi Responden Berdasarkan Kualifikasi Perusahaan .....	67
Gambar 4.6	Distribusi Responden Berdasarkan Domisili .....	67
Gambar 4.7	Perbandingan Bobot Faktor Seluruh Responden .....	70
Gambar 4.8	Perbandingan Antar Sub-Faktor Ekonomi dan Finansial.....	73
Gambar 4.9	Perbandingan Antar sub-Faktor Kebijakan dan Regulasi .....	75
Gambar 4.10	Perbandingan Antar Sub-Faktor Manajemen dan Operasional.....	77
Gambar 4.11	Perbandingan Antar Sub-Faktor Kesadaran dan Perilaku.....	80
Gambar 4.12	Perbandingan Antar Sub-Faktor Komitmen Organisasi.....	83
Gambar 4.13	Perbandingan Antar Sub-Faktor Pengetahuan dan Informasi .....	85



## DAFTAR SINGKATAN

AHP	:	<i>Analytical Hierarchy Process</i>
AP	:	<i>Availability Payment</i>
ASEAN	:	<i>Association of South East Asian Nation</i>
APBD	:	Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah
APBN	:	Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara
BCA	:	<i>Building and Construction Authority</i>
BIM	:	<i>Building Information Model</i>
BREAM	:	<i>Building Research Establishment Environment</i>
BUMN	:	Badan Usaha Milik Negara
CIBD	:	<i>Construction Industry Development Board</i>
CI	:	<i>Consistency Index</i>
CR	:	<i>Consistency Ratio</i>
GA	:	<i>GreenShip associate</i>
GASSIC	:	<i>Green Assessment System in Construction</i>
GB	:	<i>Green Building</i>
GBI	:	<i>Green Building Index</i>
GBCI	:	<i>Green Building Council Indonesia</i>
GDP	:	<i>Gross Domestic Bruto</i>
GP	:	<i>GreenShip Professional</i>
GRK	:	Gas Rumah Kaca
IBS	:	<i>Industrialised Building System (IBS)</i>
ICT	:	<i>Information Communication Technology</i>
IFC	:	<i>International Finance Corporation</i>
INKINDO	:	Ikatan Konsultan Indonesia
ISO	:	<i>International Standard Organization</i>
K3	:	Kesehatan dan Keselamatan Kerja
KPBU	:	Kerjasama Pemerintah Badan Usaha
LEED	:	<i>Leadership in Energy and Environmental Design</i>
LPJK	:	Lembaga Pengembangan Jasa Konstruksi

MAGC	:	<i>Model Assesment Green Construction</i>
MEA	:	Masyarakat Ekonomi ASEAN
PDF	:	<i>Project Development Fund</i>
PP	:	Pembangunan Perumahan
PUPR	:	Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat
RENSTRA	:	Rencana Strategis
RI	:	<i>Random Index</i>
SDM	:	Sumber Daya Manusia
SMK3	:	Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja
SWOT	:	<i>Strength, Weaknesses, Opportunities, and Threat</i>
TKDN	:	Tingkat Kandungan Dalam Negeri
UNFCCC	:	<i>United Nation Convention on Climate Change</i>
VGF	:	<i>Viability Gap Fund</i>



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 : Validasi Faktor dan Sub-Faktor Penelitian	135-146
Lampiran 2 : Contoh Kuesioner AHP	147-170
Lampiran 3 : Hasil Analisis AHP	173-183



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Industri konstruksi diidentifikasi sebagai sektor yang memerlukan perhatian khusus dalam memenuhi agenda pembangunan berkelanjutan. Alasan utama adalah konstruksi bertanggung jawab secara konsisten atas beberapa dampak negatif yang paling besar, sebagai contoh adalah konsumsi material dalam jumlah besar, serta reputasinya sebagai penghasil limbah yang sangat besar. Industri konstruksi mengkonsumsi sebesar 50% sumber daya alam, 40% energi dunia, dan 16% air (Widjanarko, 2009 dalam Ervianto, 2012). Selain itu, kecenderungan peningkatan aktivitas konstruksi selain berpotensi menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan, juga berakibat pada penurunan kualitas lingkungan. Kurangnya perhatian terhadap kelestarian lingkungan dalam pembangunan tidak hanya telah memberikan kerusakan yang merugikan saat ini, tetapi juga berdampak negatif untuk masa yang akan datang. Untuk itu, perlu strategi dalam melindungi lingkungan dengan mengadopsi konstruksi yang ramah lingkungan dan berkelanjutan melalui konstruksi hijau (*green construction*).

Selama lebih dari satu dekade sejak diperkenalkan di Indonesia pada tahun 2007, hingga saat ini belum banyak informasi dan bukti bahwa konsep *green construction* sukses diterapkan. Berdasarkan hasil survei terhadap 20 bangunan gedung dengan menggunakan *Model Assesment Green Construction* (MAGC), Ervianto (2018) menyimpulkan bahwa capaian kontraktor swasta cenderung di bawah 50% ditinjau dari 142 indikator penilaian. Hal tersebut mencerminkan

bahwa penerapan konsep *green construction* masih belum optimal diimplementasikan pada proyek konstruksi.

Guna meningkatkan implementasi *green construction* di Indonesia, pemerintah melalui Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) telah menerbitkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 05 Tahun 2015 tentang Pedoman Umum Implementasi Konstruksi Berkelanjutan Pada Penyelenggaraan Infrastruktur Bidang Pekerjaan Umum dan Permukiman. Tujuan diterbitkannya peraturan tersebut adalah sebagai acuan dalam penyelenggaraan infrastruktur dengan mengimplementasikan pendekatan konstruksi berkelanjutan. Lingkup peraturan tersebut mengatur tahapan pembangunan yang terdiri atas tahap pemrograman, perencanaan teknis, pelaksanaan konstruksi, pemanfaatan hingga tahap pembongkaran. Pada tahap pelaksanaan, penyelenggara dituntut untuk melaksanakan pembangunan dengan pendekatan konstruksi hijau (*green construction*) serta memperhatikan aspek sosial dan ekonomi di lokasi. Pendekatan *green construction* dalam peraturan menteri tersebut mencakup: perilaku dan praktik hijau (*green behaviour and practices*), proses konstruksi hijau (*green construction process*) dan rantai pasok hijau (*green supply chains*).

Namun demikian, implikasi dari terbitnya regulasi tersebut belum berjalan optimal, karena penerapan yang masih minim. Implementasi *green construction* di Indonesia masih terbatas pada proyek-proyek tertentu, serta masih didominasi oleh penyedia jasa kualifikasi besar nasional milik pemerintah atau BUMN (Ervianto, 2017). Sementara itu, jika memperhatikan profil usaha jasa konstruksi secara nasional, sampai dengan tahun 2018 struktur badan usaha jasa konstruksi di Indonesia masih didominasi usaha kecil (81%), usaha menengah 18% dan kategori



besar hanya 1% (Badan Pusat Statistik, 2018). Di samping itu, sebagian besar proyek-proyek infrastruktur dan proyek publik dikuasai oleh kontraktor besar dan BUMN. Hal tersebut makin mempersempit potensi implementasi *green construction* di kalangan penyedia jasa, terutama pada penyedia jasa konstruksi dengan kualifikasi menengah dan kecil.

Seperti pada negara-negara maju dan berkembang lainnya, implementasi *green construction* secara umum masih mengalami banyak kendala. Kendala yang dihadapi setiap negara memiliki perbedaan. Beberapa kajian kendala *green construction* di negara lain diantaranya, Pitt *et al.* (2009) di Inggris, yang menunjukkan bahwa keterjangkauan merupakan kendala utama dalam pelaksanaan proyek berkelanjutan. Penelitian Shi *et al.* (2013) mengungkap tiga kendala utama *green construction* di China yaitu, peningkatan biaya, waktu pelaksanaan yang lebih lama, serta keterbatasan informasi dan pemasok hijau. Hwang *et al.* (2018), mengidentifikasi faktor investasi yang tinggi, pemulihan investasi yang lambat, dan kurangnya insentif finansial sebagai kendala kontraktor kecil dalam mengadopsi konstruksi berkelanjutan di Singapura. Sementara itu, Arif *et al.* (2009) mengidentifikasi kendala *green construction* di India disebabkan kurangnya pendidikan yang memadai di tingkat sekolah dan universitas, serta kurangnya penelitian dan pengembangan untuk mempromosikan *green construction*. Powmya dan Abidin (2014) mengidentifikasi kurangnya permintaan dan kurangnya tekanan oleh pemerintah adalah dua kendala utama dalam praktik *green construction* di Oman. Penelitian. Pada penelitian lainnya, Abidin (2009) mencatat beberapa penyebab rendahnya capaian praktik berkelanjutan di Malaysia, yaitu, kurangnya kesadaran, kurangnya pengetahuan, penegakan hukum yang buruk, kurangnya

pendidikan dan pengalaman, serta budaya pasif di kalangan pengembang. Lebih lanjut, Bohari *et al.* (2016) mengungkapkan bahwa selain kurangnya kesadaran dan pengetahuan, faktor lainnya yang menyebabkan rendahnya implementasi *green construction* di Malaysia adalah, kurangnya pedoman industri, seperti *green label* serta ketersediaan produk dan teknologi hijau yang masih terbatas. Kendala-kendala tersebut apabila tidak diatasi dengan baik akan mengakibatkan dampak yang lebih besar dan penanganan yang jauh lebih kompleks. Pada umumnya kendala-kendala yang dikelola dengan baik, berpotensi meningkatkan implementasi *green construction*.

Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui faktor-faktor kendala utama yang dihadapi oleh para pelaku di industri jasa konstruksi, serta merumuskan strategi penanganan berdasarkan prioritas kendala yang dihadapi. Dengan adanya penelitian ini, diharapkan pelaksanaan proyek dengan prinsip *green construction* dapat dikelola dengan baik. Upaya peningkatan kinerja implementasi *green construction* diharapkan dapat direncanakan secara matang dengan memperhatikan faktor-faktor tersebut.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian yang telah disampaikan, masalah penelitian yang akan di analisis pada penelitian ini adalah, implementasi *green construction* yang tidak optimal di industri jasa konstruksi. Masalah penelitian ini selanjutnya dirumuskan ke dalam pertanyaan-pertanyaan penelitian sebagai berikut:

- a. Apa saja yang menjadi kendala implementasi *green construction* di Indonesia?
- b. Apa saja faktor yang memiliki pengaruh dominan terhadap implementasi *green construction* di Indonesia?
- c. Apa saja strategi yang dapat dilakukan untuk meningkatkan implementasi *green construction* di Indonesia.

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah untuk menjawab rumusan masalah penelitian yaitu:

- a. Mengidentifikasi faktor-faktor kendala implementasi *green construction* di Indonesia.
- b. Menganalisis faktor-faktor kendala yang memiliki pengaruh dominan terhadap implementasi *green construction* di Indonesia.
- c. Merumuskan strategi yang dapat meningkatkan implementasi *green construction* di Indonesia.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Hasil dari penelitian ini secara khusus bertujuan untuk:

- a) Memberi masukan bagi pemerintah dan pemangku kepentingan terkait dalam menyusun kebijakan strategis.
- b) Memperkaya *body of literature* di bidang konstruksi berkelanjutan, khususnya terkait implementasi *green construction*.

## 1.5 Batasan Masalah

Untuk memfokuskan penelitian, maka ruang lingkup dan batasan pada penelitian ini adalah:

- a. Lokasi penelitian adalah Kota Bandung dan Jakarta
- b. Responden pada penelitian ini berasal dari unsur pihak pemerintah, akademisi dan praktisi yang memiliki pengetahuan dan pengalaman dalam bidang konstruksi berkelanjutan, *green building*, dan *green construction*.
- c. Variabel dan atributnya merupakan hasil tinjauan literatur, pendapat ahli serta persepsi responden dan sesuai dengan pengetahuan (*tacit knowledge*) serta pengalaman responden.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Laporan penelitian ini terdiri dari lima bab, sebagai berikut:

**Bab I** adalah pendahuluan yang berisi latar belakang dari penelitian, yang berisi rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah serta sistematika penulisan pada penelitian ini.

**Bab II** adalah tinjauan pustaka yakni kajian literatur yang berisi mengenai kajian kepustakaan, ataupun jurnal-jurnal terkait *sustainability* dan *green construction* yang berhasil diperoleh untuk mendukung penelitian ini.

**Bab III** adalah metode penelitian yang dipilih dan akan dipakai serta alur kerangka pemikiran di dalam penyusunan penelitian. Bab ini juga akan memaparkan teknik pengumpulan dan analisis data.

**Bab IV** adalah analisis dan pembahasan yang berisi pemaparan serta penjelasan hasil analisis data dari responden, yang kemudian diolah melalui metode analisis



yang telah dipilih untuk menjawab permasalahan dari tujuan penyusunan penelitian ini.

**Bab V** adalah kesimpulan dan saran yang berisi kesimpulan dan masukan berdasarkan hasil pembahasan yang merupakan tujuan dari penelitian yang dilaksanakan.

