

**HAMBATAN PENERAPAN *GREEN CONSTRUCTION* PADA PROYEK
KONSTRUKSI DI JAWA TENGAH**

Laporan Tugas Akhir

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana dari
Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Oleh :

HANA HERMANTRIANI

NPM : 14 02 15436



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
SEPTEMBER 2018**

PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir

HAMBATAN PENERAPAN *GREEN CONSTRUCTION* PADA PROYEK KONSTRUKSI DI JAWA TENGAH

Oleh :

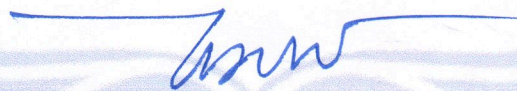
HANA HERMANTRIANI

NPM : 14 02 15436

Telah disetujui oleh pembimbing

Yogyakarta, 24 SEPT. 2018

Pemimbing

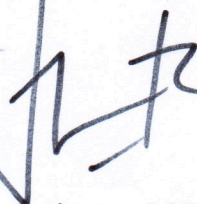


(Dr. Ir. Wulfram I. Ervianto, M.T.)

Disahkan oleh :

Program Studi Teknik Sipil

Ketua



(Ir. AY. Harijanto Setiawan, M.Eng., Ph.D.)

PENGESAHAN PENGUJI

Laporan Tugas Akhir

HAMBATAN PENERAPAN *GREEN CONSTRUCTION* PADA PROYEK KONSTRUKSI DI JAWA TENGAH



Oleh :

HANA HERMANTRIANI

NPM : 14 02 15436

Telah diuji dan disetujui oleh :

Nama	Tanggal	Tanda Tangan
Ketua : Dr. Ir. Wulfram I. Ervianto, M.T.	24/SEP/18	
Sekretaris : Nectaria Putri Pramesti, S.T., M.T.	25/09/18	
Anggota : Ir. A. Koesmargono, MCM., Ph.D.	25/9/18	

PERNYATAAN

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

Hambatan Penerapan *Green Construction* pada Proyek Konstruksi di Jawa Tengah

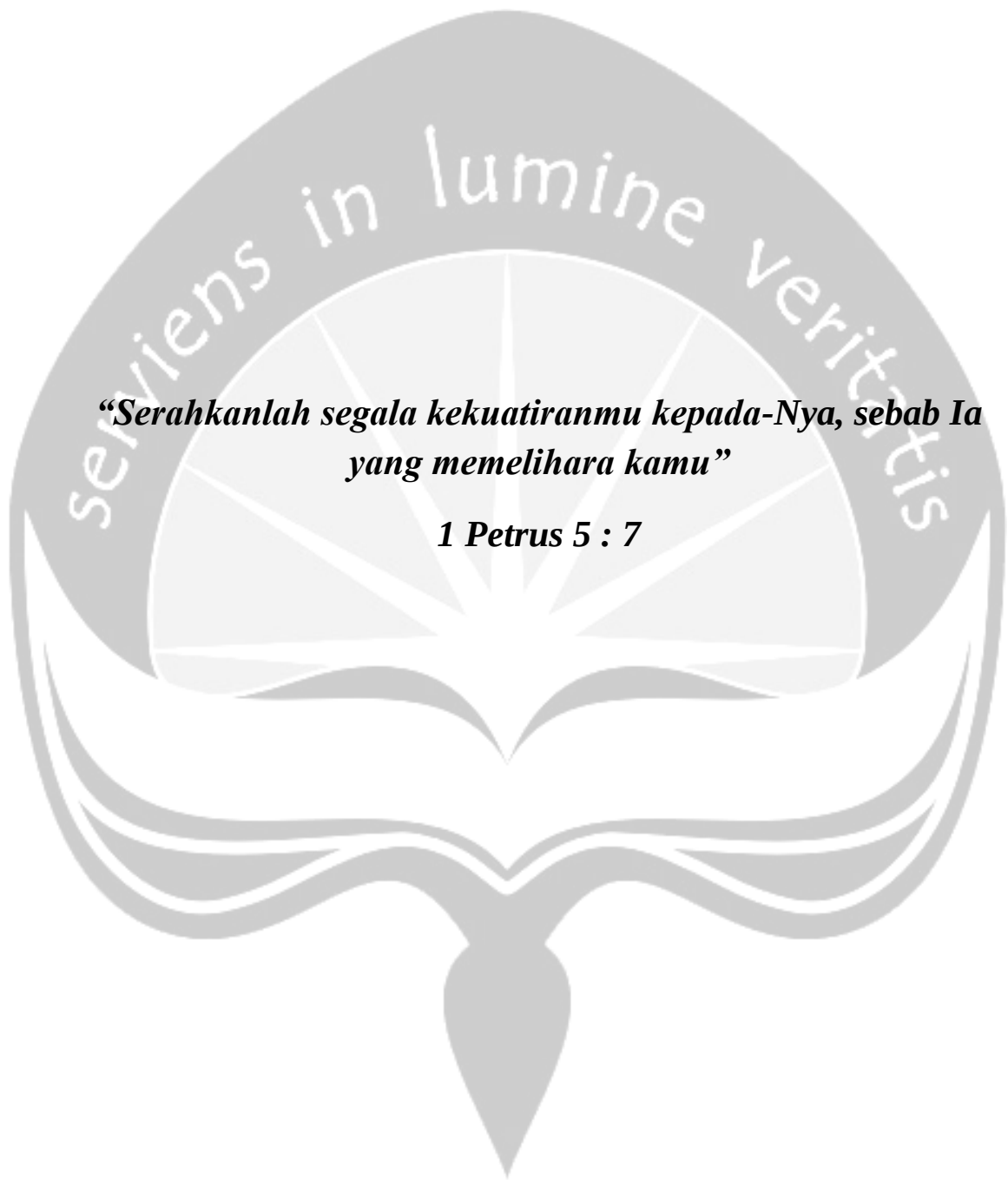
benar – benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan hasil plagiasi dari karya orang lain. Ide, data hasil penelitian maupun kutipan baik langsung maupun tidak langsung bersumber dari tulisan atau ide orang lain dinyatakan secara tertulis dalam Tugas Akhir ini. Apabila terbukti dikemudian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

Yogyakarta, September 2018

Yang membuat pernyataan



Hana Hermantriani



Tugas Akhir ini saya persembahkan kepada
Tuhan Yesus, Bapak, Ibu, Mas Mion, dan Mbak Apit

KATA HANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan kasih-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “**HAMBATAN PENERAPAN *GREEN CONSTRUCTION* PADA PROYEK KOSNTRUKSI DI JAWA TENGAH**” yang bertujuan untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan jenjang pendidikan tinggi Program Strata-1 (S-1) Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis berharap melalui Laporan Tugas Akhir ini semakin menambah dan memperdalam ilmu pengetahuan dalam bidang Teknik Sipil baik oleh penulis maupun pihak lain

Dalam proses penyusunan tugas akhir ini, penulis telah mendapat banyak bimbingan, bantuan, dan dorongan moral dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Sushardjanti Felasari, S.T., M.Sc.CAED., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Bapak Ir. AY. Harijanto Setiawan, M.Eng., Ph.D., selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak Ir. Peter F. Kaming, M. Eng., Ph.D., selaku Koordinator Tugas akhir Kekhususan Studi Manajemen Konstruksi, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
4. Bapak Dr. Ir. Wulfram I. Ervianto, M.T., selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan petunjuk dan bimbingan dengan sabar dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.

5. Seluruh Dosen di Program Studi Teknik Sipil, Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah bersedia mendidik dan membagikan ilmu kepada penulis.
6. Seluruh responden yang telah mendukung dan membantu selama proses penelitian.
7. Keluarga tercinta Bapak, Ibu, Mas Meon, Mbak Apit, Mbak Metta, Gideon, dan semua keluarga besar yang selalu mendukung, memberi semangat dan mendoakan. Semoga Tuhan Yesus memberkati Bunda Maria melindungi.
8. Sahabat – sahabat tercinta ku Irene M. Kasi, Novita Manik, Fenny Natalia, Nadya Christine, Yitzhak Melaira, Debby Angelina, seluruh teman – teman kelas E, Cristian Adi, Aulusia Ika, Eka Perwita, Heryunita, dan semua sahabat yang telah memberikan semangat dan selalu mendukung dalam hal apapun selama masa perkuliahan dan penyusunan Tugas Akhir.
9. Para Romo dan Frater OMI, Bapak Ibu pendamping, dan teman-teman Putra–Putri de Mazenod Yogyakarta yang selalu memberikan semangat.
10. Teman – teman semua yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan dalam penulisan Tugas Akhir.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan tugas akhir ini.

Yogyakarta, September 2018

HANA HERMANTRIANI

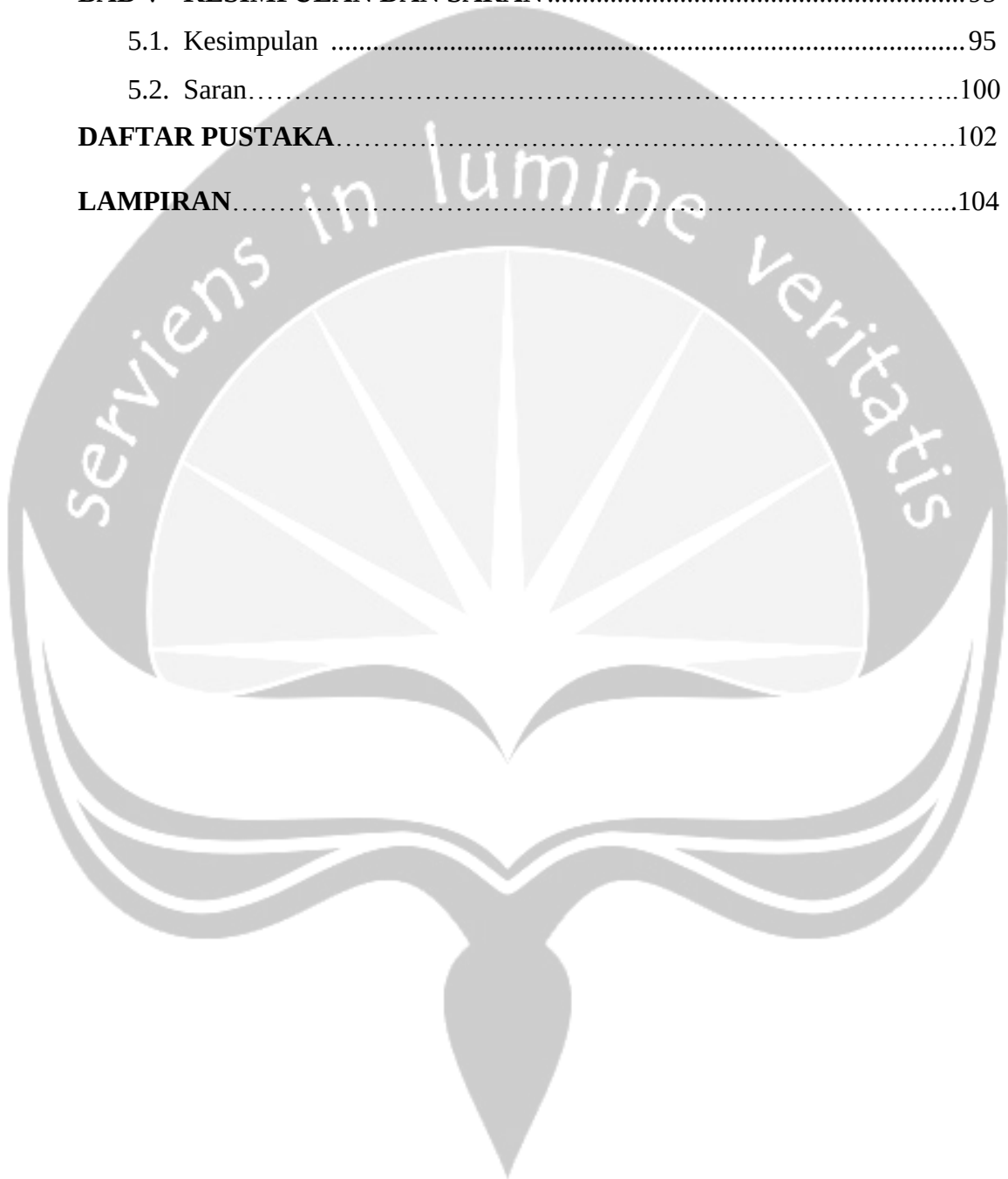
NPM : 14 02 15436

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA HANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
INTISARI	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Batasan Masalah	4
1.5. Manfaat Penelitian	4
1.6. Keaslian Tugas Akhir	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	6
2.1. Tinjauan Pustaka	6
2.2. Landasan Teori	8
2.2.1 Proyek konstruksi	8
2.2.2 <i>Green Construction</i>	9
2.2.3 Hambatan penerapan <i>green construction</i>	25

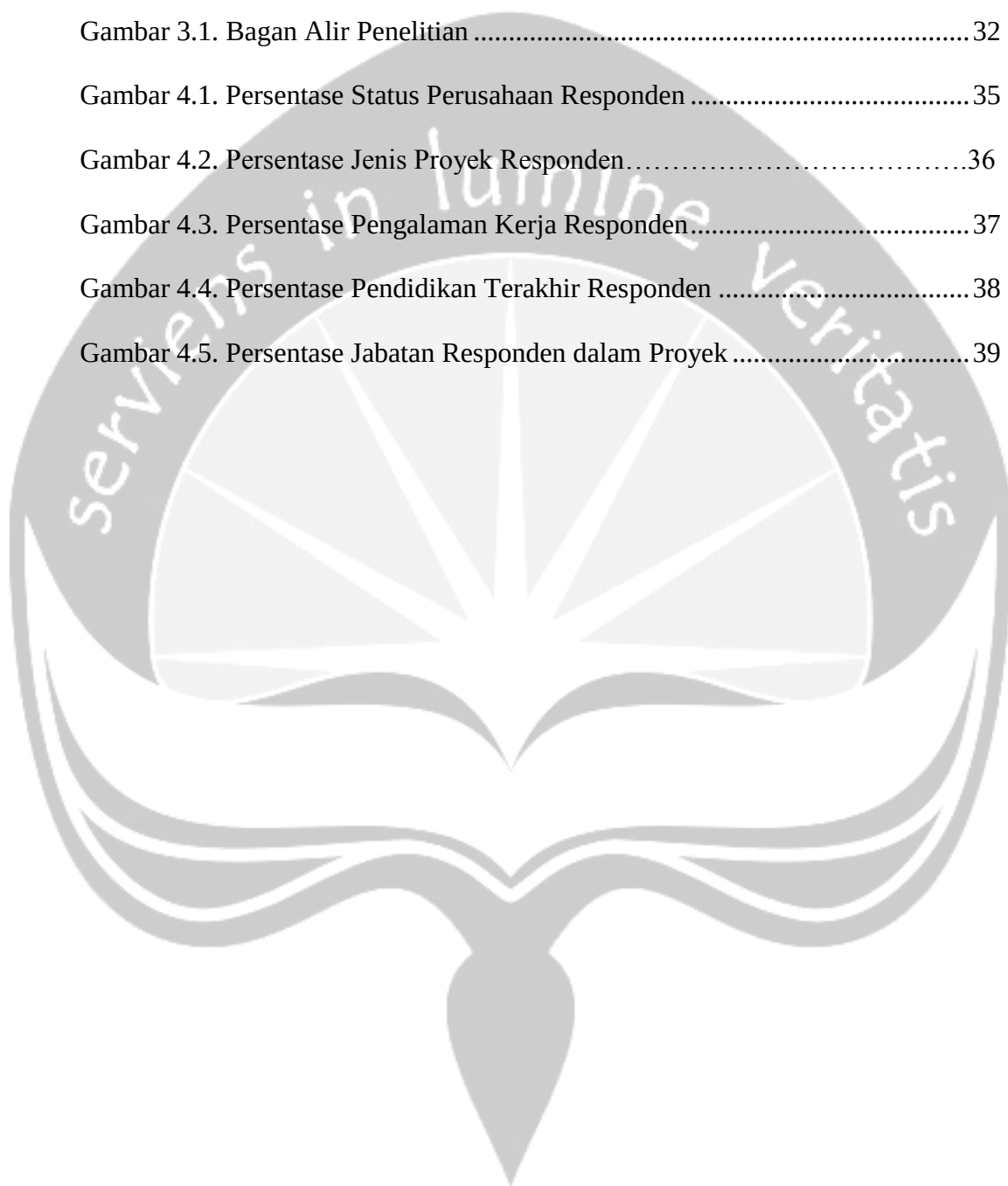
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	29
3.1. Subyek dan Obyek Penelitian	29
3.2. Metode Pengumpulan Data	29
3.2.1 Penyusunan Kuisisioner.....	29
3.3. Pengolahan Data	31
3.3.1 Penerapan dan tingkat kesulitan <i>green construction</i>	31
3.3.2 Hambatan penerapan <i>green construction</i>	31
3.4. Bagan Alir Penelitian	32
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN	33
4.1. Data Responden	33
4.1.1 Status perusahaan	34
4.1.2 Jenis proyek.....	35
4.1.3 Pengalaman bekerja responden	37
4.1.4 Pendidikan terakhir responden.....	38
4.1.5 Jabatan dalam proyek.....	39
4.2 Penerapan dan Tingkat Kesulitan <i>Green Construction</i>	40
4.2.1 Berdasarkan kategori lapangan (<i>site project</i>).....	40
4.2.2 Berdasarkan kategori energi.....	47
4.2.3 Berdasarkan kategori penggunaan air	53
4.2.4 Berdasarkan kategori material dan sumber daya	58
4.2.5 Berdasarkan kategori emisi gas buang	66
4.2.6 Berdasarkan kategori limbah proyek	71
4.2.7 Berdasarkan kategori kesehatan dan keselamatan kerja	77
4.3 Hambatan Penerapan <i>Green Construction</i>	81
4.3.1 Sumber biaya pelaksanaan <i>green construction</i>	81
4.3.2 Rangkaian tahap <i>green construction</i> yang berlangsung lama....	86
4.3.3 Keterbatasan ketersediaan produk hijau.....	87
4.3.4 Kesulitan pelaksanaan teknis	89
4.3.5 Minimnya informasi tentang bangunan hijau	90
4.3.6 Perencanaan pelaksanaan proyek <i>green construction</i>	91
4.3.7 Keterbatasan keahlian dan tenaga ahli	92

4.3.8 Tingkat kesadaran masyarakat akan pentingnya penerapan <i>green construction</i>	93
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	95
5.1. Kesimpulan	95
5.2. Saran.....	100
DAFTAR PUSTAKA	102
LAMPIRAN	104



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Bagan Alir Penelitian	32
Gambar 4.1. Persentase Status Perusahaan Responden	35
Gambar 4.2. Persentase Jenis Proyek Responden.....	36
Gambar 4.3. Persentase Pengalaman Kerja Responden.....	37
Gambar 4.4. Persentase Pendidikan Terakhir Responden	38
Gambar 4.5. Persentase Jabatan Responden dalam Proyek	39



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Aspek <i>Green Construction</i> dalam Model <i>Assesment Green Construction</i> untuk Proyek Gedung di Indonesia	22
Tabel 4.1.	Status perusahaan responden	34
Tabel 4.2.	Jenis proyek responden	36
Tabel 4.3.	Pengalaman bekerja responden	37
Tabel 4.4.	Pendidikan terakhir responden	38
Tabel 4.5.	Jabatan responden dalam proyek	39
Tabel 4.6.	Persentase penerapan <i>green construction</i> berdasarkan tingkat kesulitan pada kategori lapangan (<i>site project</i>) dengan pengalaman kerja responden < 5 tahun	42
Tabel 4.7.	Persentase penerapan <i>green construction</i> berdasarkan tingkat kesulitan pada kategori lapangan (<i>site project</i>) dengan pengalaman kerja responden 5-10 tahun	45
Tabel 4.8.	Persentase penerapan <i>green construction</i> berdasarkan tingkat kesulitan pada kategori energi dengan pengalaman kerja responden < 5 tahun	48
Tabel 4.9.	Persentase penerapan <i>green construction</i> berdasarkan tingkat kesulitan pada kategori energi dengan pengalaman kerja responden 5-10 tahun	51
Tabel 4.10.	Persentase penerapan <i>green construction</i> berdasarkan tingkat kesulitan pada kategori penggunaan air dengan pengalaman kerja responden < 5 tahun	54

Tabel 4.11. Persentase penerapan <i>green construction</i> berdasarkan tingkat kesulitan pada kategori penggunaan air dengan pengalaman kerja responden 5-10 tahun	57
Tabel 4.12. Persentase penerapan <i>green construction</i> berdasarkan tingkat kesulitan pada kategori material dan sumber daya dengan pengalaman kerja responden < 5 tahun	59
Tabel 4.12. Persentase penerapan <i>green construction</i> berdasarkan tingkat kesulitan pada kategori material dan sumber daya dengan pengalaman kerja responden < 5 tahun (lanjutan)	60
Tabel 4.13. Persentase penerapan <i>green construction</i> berdasarkan tingkat kesulitan pada kategori material dan sumber daya dengan pengalaman kerja responden 5-10 tahun.....	64
Tabel 4.13. Persentase penerapan <i>green construction</i> berdasarkan tingkat kesulitan pada kategori material dan sumber daya dengan pengalaman kerja responden 5-10 tahun (lanjutan)	65
Tabel 4.14. Persentase penerapan <i>green construction</i> berdasarkan tingkat kesulitan pada kategori emisi gas buang dengan pengalaman kerja responden < 5 tahun	67
Tabel 4.15. Persentase penerapan <i>green construction</i> berdasarkan tingkat kesulitan pada kategori emisi gas buang dengan pengalaman kerja responden 5-10 tahun	67

Tabel 4.16. Persentase penerapan <i>green construction</i> berdasarkan tingkat kesulitan pada kategori limbah proyek dengan pengalaman kerja responden < 5 tahun	72
--	----

Tabel 4.17. Persentase penerapan <i>green construction</i> berdasarkan tingkat kesulitan pada kategori limbah proyek dengan pengalaman kerja responden 5-10 tahun	75
---	----

Tabel 4.18. Persentase penerapan <i>green construction</i> berdasarkan tingkat kesulitan pada kategori kesehatan dan keselamatan kerja dengan pengalaman kerja responden < 5 tahun	78
--	----

Tabel 4.19. Persentase penerapan <i>green construction</i> berdasarkan tingkat kesulitan pada kategori kesehatan dan keselamatan kerja dengan pengalaman kerja responden 5-10 tahun.....	80
--	----

Tabel 4.20. Persentase hambatan penerapan <i>green construction</i> dalam proyek menurut responden dengan pengalaman kerja < 5 tahun	82
--	----

Tabel 4.21. Persentase hambatan penerapan <i>green construction</i> dalam proyek menurut responden dengan pengalaman kerja 5-10 tahun.....	83
--	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Kuisiener Data Responden.....	104
Lampiran 2	Kuisiener Kriteria Penerapan dan Tingkat Kesulitan <i>Green Construction</i>	105
Lampiran 3	Kuisiener Hambatan Penerapan <i>Green Construction</i>	110
Lampiran 4	Tabel Pengolahan Data Penerapan <i>Green Construction</i>	111
Lampiran 5	Tabel Pengolahan Data Hambatan Penerapan <i>Green Construction</i>	112

INTISARI

HAMBATAN PENERAPAN *GREEN CONSTRUCTION* PADA PROYEK KONSTRUKSI DI JAWA TENGAH, Hana Hermantriani, NPM : 14 02 15436, Tahun 2014, Bidang Keahlian Manajemen Konstruksi, Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Kegiatan konstruksi yang terus berjalan seiring dengan meningkatnya kebutuhan manusia akan bangunan konstruksi tidak diimbangi dengan kondisi lingkungan dan kepedulian manusia akan lingkungan yang semakin baik, melainkan sebaliknya. Diperlukan konsep membangun dengan tetap memperhatikan keberlangsungan dan keseimbangan lingkungan hidup, tetapi dalam penerapannya pada proyek konstruksi tidak semuanya berjalan lancar.

Data primer diperoleh dengan cara membagikan kuisisioner yang ditujukan kepada pengusaha jasa konstruksi (kontraktor) yang sedang mengerjakan proyek konstruksi di Jawa Tengah. Proses penyebaran dan pengembalian kuisisioner berlangsung selama kurang lebih dua bulan. Data sekunder diperoleh dari studi literatur tentang penelitian yang berkaitan dan berguna sebagai pelengkap untuk menunjang penelitian ini.

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa salah satu perusahaan konstruksi dengan status BUMN menerapkan *green construction* dengan baik, dan sebagian besar diterapkan dengan kesulitan tingkat rendah. Terdapat perbedaan pernyataan dari responden yang berasal dari proyek yang sama, yang disebabkan oleh berbagai faktor, salah satunya adalah gambaran pekerjaan yang berbeda dari responden. Dengan jumlah tujuh kategori penerapan *green construction*, kategori kesehatan dan keselamatan kerja merupakan kategori yang diterapkan didalam proyek masing-masing responden. Keterbatasan ketersediaan produk hijau menjadi salah satu hambatan dengan skala sedang bagi sebagian besar responden.

Kata kunci : *green construction*, tingkat kesulitan penerapan, hambatan dalam penerapan, persentase, profil responden