

Tesis

**STUDI MENGENAI HAMBATAN DAN KESULITAN PENERAPAN  
KONSEP *GREEN INFRASTRUCTURE***



Oleh :

**PUTRI MONICA SARI**

**NPM :135102088**

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL  
PROGRAM PASCA SARJANA  
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2015**

## PERNYATAAN

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

### STUDI MENGENAI HAMBATAN DAN KESULITAN PENERAPAN KONSEP *GREEN INFRASTRUCTURE*

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 yang bersumber dari tulisan atau ide orang lain dinyatakan secara tertulis dalam Tesis ini. Apabila terbukti dikemudian hari bahwa Tesis ini merupakan hasil plagiasi, maka ijazah yang saya peroleh dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Rektor Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Yogyakarta, .... April 2015

Yang membuat pernyataan



(Putri Monica Sari)

PENGESAHAN

Tesis

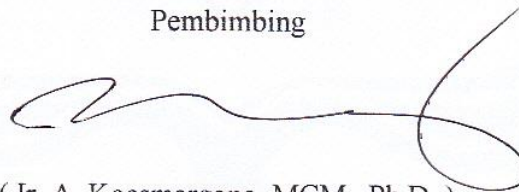
**STUDI MENGENAI HAMBATAN DAN KESULITAN PENERAPAN  
KONSEP *GREEN INFRASTRUCTURE***

Oleh :  
PUTRI MONICA SARI  
NPM. : 135102088

Telah disetujui oleh Pembimbing


Yogyakarta, ..... 29/4/15

Pembimbing

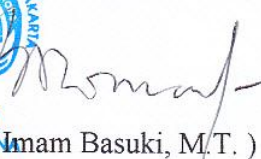


( Ir. A. Koesmargono, MCM., Ph.D. )

Disahkan oleh :  
Ketua Program Magister Teknik Sipil



PROGRAM  
PAS



( Dr. Ir. Imam Basuki, M.T. )

PENGESAHAN

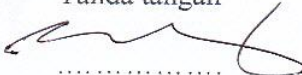
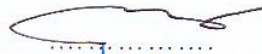

Tesis

**STUDI MENGENAI HAMBATAN DAN KESULITAN PENERAPAN  
KONSEP *GREEN INFRASTRUCTURE***



Oleh :  
PUTRI MONICA SARI  
NPM. : 13 51 02088

Telah diuji dan disetujui oleh:

Nama	Tanda tangan	Tanggal
Ketua : Ir. A. Koesmargono, M.Const.Mgt., Ph.D		29/4/15
Anggota : Ir. Peter F. Kaming, M.Eng., Ph.D.		29-4-2015
Anggota : Ferianto Rahardjo, S.T., M.T.		29/4/2015

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia yang telah diberikan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir.

Laporan tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Teknik dari Program Magister Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Pada kesempatan ini penyusun ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah banyak membantu pada saat penyusunan laporan. Untuk itu penyusun mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Imam Basuki, M.T. selaku Ketua Program Magister Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Bapak Ir. A. Koesmargono, MCM., Ph.D. selaku Dosen Pembimbing yang banyak memberikan bimbingan dalam penyusunan laporan tugas akhir ini.
3. Kedua orang tua dan kakak saya, teman - teman seperjuang di Kelas Magister Teknik Sipil yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu. Terima kasih atas semangat dan dukungan dalam menyelesaikan laporan tugas akhir ini.
4. Dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.

Yogyakarta, .... April 2015

Penulis

**Putri Monica Sari**

**NPM : 135102088**

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
PERNYATAAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
INTISARI .....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan dan Batasan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Manfaat Penelitian .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1. Pengertian Infrastruktur .....	6
2.2. Pengertian <i>Green Infrastructure</i> .....	7
2.3. Prinsip Desain Hijau untuk Infrastruktur.....	8
2.4. Prinsip <i>Green Infrastructure</i> .....	9
2.5. Kriteria <i>Green Infrastructure</i> .....	9
BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....	12
3.1. Objek Penelitian.....	12
3.2. Metode Pengumpulan Data.....	12
3.3. Komposisi Kuesioner.....	12
3.4. Metode Analisis Data.....	13
3.4.1. Hitung Mean .....	13
3.4.2. <i>Standart Deviation</i> (Deviasi Standar).....	13
3.4.3. Analisis Korelasi.....	14
3.4.4. Hitungan Presentase.....	16
3.5. Alat Analisis .....	16
3.6. Bagan Alir Pelaksanaan ( <i>Flow Chart</i> ).....	17
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	18
4.1. Penerapan <i>Green Infrastucture</i> .....	18
4.1.1. Lokasi Proyek .....	18
4.1.2. Jenis Proyek Yang Dikerjakan.....	18
4.1.3. Jabatan / Posisi Dalam Proyek.....	19
4.2. Analisis Dengan Metode Mean.....	19
4.2.1. Perhitungan Untuk Aspek Lapangan ( <i>Site Project</i> ).....	19
4.2.2. Perhitungan Untuk Aspek Emisi Gas Buangan .....	21
4.2.3. Perhitungan Untuk Aspek Limbah Proyek .....	23
4.2.4. Perhitungan Untuk Aspek Penggunaan Air .....	25
4.2.5. Perhitungan Untuk Aspek Material dan Sumber Daya.....	27

4.2.6.	Perhitungan Untuk Aspek <i>Regulating Service</i> .....	29
4.2.7.	Perhitungan Untuk Hambatan Perusahaan Konstruksi Dalam Menerapkan <i>Green Infrastructure</i> .....	31
4.3.	Analisis Menggunakan Metode Standar Deviasi.....	33
4.3.1.	Perhitungan Untuk Kesulitan Menerapkan dan Kriteria Penerapan.....	33
4.3.2.	Perhitungan Untuk Hambatan Perusahaan Konstruksi Dalam Menerapkan <i>Green Infrastructure</i> .....	37
4.4.	Analisis Menggunakan Korelasi.....	39
4.4.1.	Korelasi Untuk Kesulitan Menerapkan dan Kriteria Penerapan <i>Green Infrastructure</i> di wilayah Yogyakarta .....	39
4.4.2.	Korelasi Untuk Kesulitan Menerapkan dan Kriteria Penerapan <i>Green Infrastructure</i> di wilayah Jawa Tengah.....	40
4.5.	Presentase Untuk Hambatan Perusahaan Konstruksi dalam Menerapkan <i>Green Infrastructure</i> .....	42
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....		44
5.1.	Kesimpulan .....	44
5.2.	Saran .....	45
DAFTAR PUSTAKA .....		46
LAMPIRAN.....		47

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1.	Interpretasi Koefisien Korelasi Nilai r .....	15
Tabel 4.1.	Perhitungan <i>Mean</i> Untuk Aspek Lapangan ( <i>Site Project</i> ) di wilayah Yogyakarta.....	20
Tabel 4.2.	Perhitungan <i>Mean</i> Untuk Aspek Lapangan ( <i>Site Project</i> ) di wilayah Jawa Tengah .....	21
Tabel 4.3.	Perhitungan <i>Mean</i> Untuk Aspek Emisi Gas Buangan di wilayah Yogyakarta.....	22
Tabel 4.4.	Perhitungan <i>Mean</i> Untuk Aspek Emisi Gas Buangan di wilayah Jawa Tengah .....	23
Tabel 4.5.	Perhitungan <i>Mean</i> Untuk Aspek Limbah Proyek di wilayah Yogyakarta.....	24
Tabel 4.6.	Perhitungan <i>Mean</i> Untuk Aspek Limbah Proyek di wilayah Jawa Tengah .....	24
Tabel 4.7.	Perhitungan <i>Mean</i> Untuk Aspek Penggunaan Air di wilayah Yogyakarta.....	26
Tabel 4.8.	Perhitungan <i>Mean</i> Untuk Aspek Penggunaan Air di wilayah Jawa Tengah .....	26
Tabel 4.9.	Perhitungan <i>Mean</i> Untuk Aspek Material dan Sumber Daya di wilayah Yogyakarta.....	28
Tabel 4.10.	Perhitungan <i>Mean</i> Untuk Aspek Material dan Sumber Daya di wilayah Jawa Tengah .....	28
Tabel 4.11.	Perhitungan <i>Mean</i> Untuk Aspek <i>Regulating Service</i> di wilayah Yogyakarta.....	30
Tabel 4.12.	Perhitungan <i>Mean</i> Untuk Aspek <i>Regulating Service</i> di wilayah Jawa Tengah .....	30
Tabel 4.13.	Perhitungan <i>Mean</i> Untuk Hambatan Perusahaan Konstruksi dalam Menerapkan <i>Green Infrastructure</i> wilayah Yogyakarta.....	32
Tabel 4.14.	Perhitungan <i>Mean</i> Untuk Hambatan Perusahaan Konstruksi dalam Menerapkan <i>Green Infrastructure</i> wilayah Jawa Tengah ...	32
Tabel 4.15.	Perhitungan Standar Deviasi untuk Kesulitan Menerapkan dan Kriteria Penerapan di wilayah Yogyakarta .....	34
Tabel 4.16.	Perhitungan Standar Deviasi untuk Kesulitan Menerapkan dan Kriteria Penerapan di wilayah Jawa Tengah .....	35
Tabel 4.17.	Perhitungan Standar Deviasi untuk Hambatan Perusahaan Konstruksi dalam Menerapkan <i>Green Infrastructure</i> di wilayah Yogyakarta.....	38
Tabel 4.18.	Perhitungan Standar Deviasi untuk Hambatan Perusahaan Konstruksi dalam Menerapkan <i>Green Infrastructure</i> di wilayah Jawa Tengah .....	39
Tabel 4.19.	Korelasi antara Kesulitan Menerapkan dan Kriteria Penerapan dari Perusahaan Konstruksi dalam Menerapkan <i>Green Infrastruktur</i> di wilayah Yogyakarta .....	39



Tabel 4.20.	Korelasi antara Kesulitan Menerapkan dan Kriteria Penerapan dari Perusahaan Konstruksi dalam Menerapkan <i>Green Infrastruktur</i> di wilayah Jawa Tengah .....	41
Tabel 4.21.	Perhitungan Presentase untuk Hambatan Perusahaan Konstruksi dalam Menerapkan <i>Green Infrastructure</i> di wilayah Yogyakarta.....	42
Tabel 4.22.	Perhitungan Presentase untuk Hambatan Perusahaan Konstruksi dalam Menerapkan <i>Green Infrastructure</i> di wilayah Jawa Tengah .....	43



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Kuesioner Penelitian .....	47
Lampiran 2.	Hasil Presentase .....	52
Lampiran 3.	Hasil Perhitungan Mean dan Standar Deviasi.....	54
Lampiran 4.	Hasil Analisis Korelasi SPSS .....	59



## INTISARI

**Studi Mengenai Hambatan dan Kesulitan Penerapan Konsep *Green Infrastructure***, Putri Monica Sari, NPM 135102088, Tahun 2015, Bidang Peminatan Manajemen Konstruksi, Program Magister Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Dalam menciptakan suatu infrastruktur saat ini tidak hanya didesain untuk kepentingan jangka pendek saja, namun perlu diperhatikan pula kondisi lingkungan yang ada di sekitarnya atau dengan kata lain pengembangan infrastruktur yang ramah lingkungan.

Oleh sebab itu, dalam penelitian ini penulis menganalisis seberapa besar tingkat penerapan perusahaan konstruksi dan kriteria apa saja yang menentukan dalam penerapan *green infrastructure* serta hambatan – hambatan apa saja yang dihadapi para pelaku konstruksi dalam menerapkan konsep *green infrastructure*.

Untuk mendapatkan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara menyebarkan kuesioner kepada 30 (tiga puluh) responden yang ada di Yogyakarta dan 30 (tiga puluh) responden yang ada di Jawa Tengah agar diperoleh perbedaan antara kedua wilayah tersebut. Metode analisis data yang digunakan yaitu *Mean*, Standar Deviasi, Korelasi dan Presentase. Metode ini digunakan untuk membantu penulis dalam menentukan kriteria dan hambatan dalam penerapan *green infrastructure*.

**Kata kunci :** infrastruktur, lingkungan, kriteria, hambatan, *green infrastructure*.