

TESIS

**STUDI MENGENAI HUBUNGAN ANTARA
PENERAPAN *GREEN CONSTRUCTION* TERHADAP
KINERJA MUTU PROYEK KONSTRUKSI DI
DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**



BENEDICTUS IRWIN PADMA JAYA

NPM : 125101816/PS/MTS

PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL

PROGRAM PASCASARJANA

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

2013



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL

PENGESAHAN TESIS

Nama : BENEDICTUS IRWIN PADMA JAYA
Nomor Mahasiswa : 12.51.01816/PS/MTS
Konsentrasi : Manajemen Konstruksi
Judul Tesis : Studi Mengenai Hubungan Antara Penerapan *Green Construction*
Terhadap Kinerja Mutu Proyek Konstruksi Di Daerah Istimewa
Yogyakarta

Nama Pembimbing

Ir. A. Koesmargono M. Const.Mgt., Ph.D

Tanggal

23/9/13

Tanda Tangan



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL

PENGESAHAN TESIS

Nama : BENEDICTUS IRWIN PADMA JAYA
Nomor Mahasiswa : 12.51.01816/PS/MTS
Konsentrasi : Manajemen Konstruksi
Judul Tesis : Studi Mengenai Hubungan Antara Penerapan *Green Construction* Terhadap Kinerja Mutu Proyek Konstruksi Di Daerah Istimewa Yogyakarta

Nama Penguji	Tanggal	Tanda Tangan
Ir. A. Koesmargono M. Const.Mgt., Ph.D. (Ketua)	23/09/13	
Ir. Peter F. Kaming, M. Eng., Ph.D. (Anggota)	23/09/13	
Ferianto Raharjo, S.T., M.T. (Anggota)	23/09/13	

Ketua Program Studi Magister Teknik Sipil



Ir. John Tri Hatmoko, M.Sc.

Ya Tuhan Yesus yang maha mulia dan maha dalam segala-galanya.....

Terimakasih untuk setiap rahmat dan berkat yang Kau berikan kepada hambamu ini dalam menjalani sebuah kehidupan ini.

Sehingga aku mampu melihat secerah cahaya terang di antara jalan kehidupan aku yang gelap dan tidak tentu arah ini...

Puji Tuhan...

Sekarang aku bisa tersenyum di hadapan-Mu

Kini baru aku bisa mengerti arti sebuah pengorbanan, kesabaran, keikhlasan dalam mengharapkan penantian yang panjang.... Sungguh tak pernah sangka kuasa Mu Yesus..

Engkau menyimpan sejuta makna dan rahasia dalam kehidupan aku ini, sungguh berarti hikmah yang kau beri

Mama ku tersayang

Kau kirimkan doa dan kekuatan untuk memberikan aku semangat dalam menjalani semua ini
Wajahmu sangat sungguh mulia mama sehingga aku nantinya dapat memperoleh kehidupan yang lebih cerah dengan melihat raut wajahmu mama... Tuk raih segenggam harapan dan impian menjadi kenyataan

Mama kuu... kau besarkan aku dalam dekapan pelukmu penuh kasih dan cinta sehingga aku merasakan kedamaian yang abadi.....

Papa aku tercinta...

Kau begitu kuat, tegar, tenang, dan bijak dalam menjalani hidup ini

Kau sangat bersemangat ketika ada setetes keringat yang mengalir di ragamu demi meraih cita-cita dan harapan yang engkau inginkan

Hari-harimu penuh banyak sekali tantangan dan pengorbanan

Pa... Kau adalah pelita dalam hidupku untuk selama-lamanya..

mbak ku terkasih

Kau kirimkan semangat yang tidak terbatas kepadaku agar aku kuat dan tegar dalam menjalani kehidupan ini...

Mbak... kau juga berikan anugrah yang terindah untuk aku agar aku tetap tersenyum dalam melihat kesulitan menjalani kehidupan ini..

Mbak.... kau adalah inspirasi aku dalam mengertikan arti pengorbanan dalam memperoleh kehidupan yang indah ini...

Mama.... papa... mbak

Aku memberikan segenap kata-kata yang keluar dari lubuk hati aku yang paling dalam , sungguh aku tidak mampu menggantikan kasihmu dengan apapun yang ada di dunia ini, kasih sayang kalian tak pernah bertepi cintamu tak pernah berujung..tiada kasih sayang yang seindah kasihmu, cintamu sungguh anggun kepadaku, kepadamu aku persembahkan segala hasil yang kalian selama ini,salam sejahtera dari seluruh kerabat telah memberikan inspirasi untuk engkau, cabaya bulan yang indah terlibat wajahmu, embun pagi yang begitu dingin terlintas bayanganmu yang anggun, cintamu telah memberikan aku kekuatan kepada aku yang tidak tergantikan oleh siapa-pun, segala masim dan peristiwa yang silih berganti tak tergoyahkan aku untuk selalu tetap semangat dalam menghadirkan kasih setiamu dalam berhadapan dengan banyak hal, penghormatanku kepadamu tidak bisa dibandingkan dengan apapun...

Sekarang ma.. pa... aku sudah di depan pintu dan mohon sambutlahhh diriku yang polos ini dimana anakmu dulu mencium tangamu dan terimalah keberhasilahan aku yang berwujud gelar Magister Teknik sebagai cinta dan tanda baktiku kepada kalian berdua.. Aminn

Dengan nama tuhan yesus.....

Aku mempersembahkan kepada keluarga dan kerabat-kerabat terdekat aku....

Papa *Yustinus Ronimin S.pd* , mama *Effiana Suwarsinah* serta mbak aku tercanti “*Anna Lantip Eka Ratna Suminar* ” semoga semua jasa dan kebaikan kalian semua selalu berada dipangkuhan tuhan Yesus Kristuss

Sahabat-Sahabatku....

Nama teman/sahabat dekat *Bruder Maxi Mit* serta teman-teman lainnya yang tak mungkin saya sebutkan satu persatu....yang telah memberikan motivasi dan inspirasi, bersama kalian aku belajar memaknai hidup.

Kata Hantar

Puji dan syukur aku persembahkan kepada Tuhan Yang Maha kuasa atas segala berkat dan rahmat , bimbingan serta perlindung-Nya sehingga saya sebagai penulis telah dapat menyelesaikan penyusunan Tesis yang berjudul “ **Studi Mengenai Hubungan Antara Penerapan Green Construction Terhadap Kinerja Mutu Proyek Konstruksi Di Daerah Istimewa Yogyakarta**” sebagai syarat menyelesaikan pendidikan tinggi program tinggi strata S2 di Program Studi Magister Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

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

Dalam menyusun Tugas Akhir ini penulis telah mendapat banyak bimbingan, bantuan, dan dorongan moral dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ir. John Tri Hatmoko, M.Sc, selaku Ketua Program Studi Magister Teknik Sipil Program Pascasarjana Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Ir. A. Koesmargono, M. Const. Mgt., Ph.D., selaku dosen pembimbing yang telah dengan sabar meluangkan waktu untuk memberi petunjuk dan membimbing penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Dosen Magister Teknik Sipil, Ekonomi, Hukum dan Informatika Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah bersedia mendidik, mengajar, dan memberikan ilmunya kepada penulis.
4. Papa, mama , mbak anna, bang nus, ponakan ganteng aku “Gregorius Mario Wijaya” yang telah memberi doa dan dukungan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Tesis ini hingga selesai.
5. Bruder MTB, Suster CB, Romo PR yang telah memberikan nasehat dan masukan kepada penulis.
6. Teman-teman Mudika Paroki Nandan: Bambang, Gerdi, Baskoro, Arief, Revi, Chandra, yoyo, cicha, indra, dek Friska, Riko, Mbak Ita, Mbak Rosita, robin,

yang telah memberikan semangat kepada penulis agar penulis dapat menyelesaikan Tesis ini tepat waktu.

7. Teman-teman Magister Teknik Sipil Ferdi, mbak vien, adit, kak nora, kak ani, wawan, unik, ian de fretes, albert, dea, helgi “ambon”, jack “sergio”, yoris, pak feri, pak sigit, pak adit, stanis, mas Andre, hari, jeff, puput yang selalu mendukung dan berjuang bersama penulis mulai dari awal perkuliahan hingga sampai selesai perkuliahan.
8. Teman-teman Magister Hukum, Manajemen dan Informatika Grego, maikel, angel, Rasyid, Nando, Sam, Rudolf, yang selalu mendukung kepada penulis.
9. Dosen-dosen dan teman badminton di Mrican pak jhon, pak ade, pak har, pak wid, pak moko, pak beni, pak wim, pak yogi, pak karjiono, pak pri, mas rudi, mas supri, pak agus is the best yang telah memberikan motivasi untuk selalu terus maju kepada penulis.
10. Seluruh para responden yang telah meluangkan waktunya dan membantu dalam pengisian kuisoner penulis.
11. Semua pihak-pihak yang terlibat dalam penyusunan tesis yang tidak di sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari penyusunan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan masukan berupa kritik dan saran yang membangun.

Yogyakarta, September 2013

Benedictus Irwin Padma Jaya

NPM : 125 10 18 16

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Peringkat sistem rating <i>greeniship</i>	8
Tabel 3.1	Interval nilai r	25
Tabel 4.1	Jenis kelamin responden	27
Tabel 4.2	Umur responden	28
Tabel 4.3	Jenis proyek	29
Tabel 4.4	Pendidikan terakhir responden.....	30
Tabel 4.5	Pengalaman kerja responden.....	31
Tabel 4.6	Jabatan responden	32
Tabel 4.7	Pengkodean kuisioner bagian A Tingkat pengaruh terhadap mutu proyek pada bagian Lapangan (<i>site project</i>)	33
Tabel 4.8	Pengkodean kuisioner bagian A Tingkat pengaruh terhadap mutu proyek pada bagian efisiensi energi	34
Tabel 4.9	Pengkodean kuisioner bagian A Tingkat pengaruh terhadap mutu proyek pada bagian emisi gas buang	34
Tabel 4.10	Pengkodean kuisioner bagian A Tingkat pengaruh terhadap mutu proyek pada bagian limbah proyek	34
Tabel 4.11	Pengkodean kuisioner bagian A Tingkat pengaruh terhadap mutu proyek pada bagian pemakaian air limbah proyek	35
Tabel 4.12	Pengkodean kuisioner bagian A Tingkat pengaruh terhadap mutu proyek pada bagian material dan sumber daya	35
Tabel 4.13	Pengkodean kuisioner bagian bagian B Tingkat penerapan Kinerja mutu Proyek bagian Rencana Mutu	35
Tabel 4.14	Pengkodean kuisioner bagian bagian B Tingkat penerapan Kinerja mutu Proyek bagian Jaminan Mutu	36
Tabel 4.15	Pengkodean kuisioner bagian bagian B Tingkat penerapan Kinerja mutu Proyek bagian Pengendalian Mutu	36
Tabel 4.16	Kriteria pengaruh <i>green construction</i> terhadap mutu proyek	37
Tabel 4.17	Pengaruh <i>green construction</i> di lapangan	38
Tabel 4.18	Pengaruh <i>green construction</i> terhadap energi	40
Tabel 4.19	Pengaruh <i>green construction</i> terhadap emisi gas buang	41
Tabel 4.20	Pengaruh <i>green construction</i> terhadap limbah proyek	43
Tabel 4.21	Pengaruh <i>green construction</i> terhadap air limbah proyek	44
Tabel 4.22	Pengaruh <i>green construction</i> terhadap material dan sumber day ...	46
Tabel 4.23	Kriteria pengaruh <i>green construction</i> terhadap mutu proyek responden	48
Tabel 4.24	Persentase pengaruh <i>green construction</i> terhadap mutu proyek responden	51
Tabel 4.25	Kriteria penerapan kinerja mutu proyek	53
Tabel 4.26	Kriteria penerapan kinerja mutu proyek terhadap rencana mutu	54
Tabel 4.27	Kriteria penerapan kinerja mutu proyek terhadap jaminan mutu ...	55
Tabel 4.28	Kriteria penerapan kinerja mutu proyek terhadap pengendalian mutu	57
Tabel 4.29	Kriteria penerapan kinerja mutu proyek responden	58

Tabel 4.30 Persentase tingkat penerapan kinerja mutu proyek responden	61
Tabel 4.31 Nilai variabel bebas (independen) dan variabel terikat (dependen) .	64
Tabel 4.32 Nilai korelasi	65



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Pola hubungan variable X dan Y	22
Gambar 4.1	Persentase Jenis Kelamin responden	27
Gambar 4.2	Persentase Umur Responden	28
Gambar 4.3	Persentase Jenis Proyek	29
Gambar 4.4	Persentase Pendidikan terakhir responden	30
Gambar 4.5	Persentase Pengalaman kerja responden	31
Gambar 4.6	Persentase Jabatan Responden	32
Gambar 4.7	Diagram batang pengaruh <i>green construction</i>	37
Gambar 4.8	Diagram batang pengaruh <i>green construction</i> terhadap Lapangan	39
Gambar 4.9	Diagram batang pengaruh <i>green construction</i> terhadap efisiensi energi	40
Gambar 4.10	Diagram batang pengaruh <i>green construction</i> terhadap emisi gas buang	42
Gambar 4.11	Diagram batang pengaruh <i>green construction</i> terhadap limbah proyek	43
Gambar 4.12	Diagram batang pengaruh <i>green construction</i> terhadap air limbah proyek	45
Gambar 4.13	Diagram batang pengaruh <i>green construction</i> terhadap material dan sumber daya	47
Gambar 4.14	Diagram batang pengaruh <i>green construction</i> terhadap mutu proyek responden ranking 1-10.....	49
Gambar 4.15	Diagram batang pengaruh <i>green construction</i> terhadap mutu proyek responden ranking 11-20	50
Gambar 4.16	Diagram batang pengaruh <i>green construction</i> terhadap mutu proyek responden ranking 21-32	50
Gambar 4.17	Persentase pengaruh <i>green construction</i> terhadap mutu proyek responden	51
Gambar 4.18	Diagram batang kriteria penerapan kinerja mutu proyek	53
Gambar 4.19	Diagram batang tingkat penerapan kinerja mutu proyek terhadap rencana mutu	55
Gambar 4.20	Diagram batang tingkat penerapan kinerja mutu proyek terhadap jaminan mutu	56
Gambar 4.21	Diagram batang tingkat penerapan kinerja mutu proyek terhadap pengendalian mutu	58
Gambar 4.22	Diagram batang tingkat penerapan kinerja mutu responden ranking 1-10	60
Gambar 4.23	Diagram batang tingkat penerapan kinerja mutu responden ranking 11-20	60
Gambar 4.24	Diagram batang tingkat penerapan kinerja mutu responden ranking 21-32	61
Gambar 4.25	Persentase kriteria penerapan kinerja mutu proyek responden ...	62

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Kartu Bimbingan Tesis	71
Lampiran 2	Surat Pengantar Penelitian	72
Lampiran 3	Kuisioner Penelitian.....	73
Lampiran 4	Data Responden	74
Lampiran 5	Tabulasi Data Rekapitulasi Kuisioner Bagian A	75
Lampiran 6	Tabulasi Data Rekapitulasi Kuisioner Bagian B	76
Lampiran 7	Hasil Olahan Data dengan Program SPSS 20	77

INTISARI

STUDI MENGENAI HUBUNGAN ANTARA PENERAPAN *GREEN CONSTRUCTION* TERHADAP KINERJA MUTU PROYEK KONSTRUKSI DI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA, Benedictus Irwin Padma Jaya , NPM 12 51 01816, tahun 2013, Bidang Keahlian Manajemen Konstruksi, Program Studi Magister Teknik Sipil, Program Pascasarjana, Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Berbagai masalah yang menimbulkan perusakan lingkungan adalah pencemaran air, pencemaran udara, produksi limbah pabrik yang besar, penurunan ketersediaan sumber daya alam. Salah satu cara untuk mencegah meluasnya kerusakan lingkungan adalah dengan mengimplementasikan konsep "*green construction*" pada pembangunan dengan menekankan peningkatan efisiensi dalam penggunaan air, energi, material bangunan mulai dari desain, pembangunan, hingga pemeliharaan bangunan. *Green Construction* merupakan bagian dari pembangunan yang berkelanjutan diharapkan mampu ikut menjaga kelestarian lingkungan. Perbedaan metode pelaksanaan antara *green construction* antara *green construction* konvensional memberikan pengaruh pada dampak kerusakan lingkungan yang ditimbulkan.

Dalam penelitian ini, alat yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah dengan kuesioner. Responden adalah perusahaan konstruksi yang berada di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Pengolahan data dilakukan untuk mendapatkan persentase, nilai rata – rata (*mean*), dan nilai simpangan baku. Analisis yang digunakan adalah analisis pemeringkatan nilai rata - rata dan analisi korelasi Pearson.

Hasil analisis menunjukkan bahwa, kriteria pengaruh *green construction* terhadap mutu proyek "cukup berpengaruh" yang di pilih sebagian responden adalah Material dan Sumber Daya. Tingkat penerapan *green construction* kinerja mutu proyek "diterapkan" yang di pilih sebagian responden adalah pengendalian mutu. Hasil analisa korelasi *pearson* menunjukan bahwa hubungan antara tingkat pengaruh terhadap mutu proyek dan tingkat penerapan kinerja mutu proyek.

Kata Kunci : *green construction*, mutu proyek, kinerja mutu.

ABSTRACT

THE STUDY ABOUT THE RELATIONSHIP BETWEEN THE IMPLEMENTATION OF GREEN CONSTRUCTION ON THE PERFORMANCE OF THE CONSTRUCTION PROJECTS IN THE PROVINCE OF YOGYAKARTA , Benedictus Irwin Padma Jaya, NPM 12 51 01816, 2013, Construction Management Expertise,Master of Civil Engineering Study Program,Postgraduate Program, Atma Jaya University of Yogyakarta

Various problems that cause destruction of environment are water contamination, air contamination, large production of factory waste, and decrease of the availability of natural resources. One way to prevent the widespread of environmental destruction is to implement the concept of "green construction" in the construction by emphasizing on the enhancement of efficiency in the use of water, energy, building materials, start from design, construction, and the maintenance of building. Green Construction a part of a sustainable construction, is expected to keep preserving the environment. The difference of implementation methods between green construction and conventional green construction have given effects to the environmental damage impacts.

In this study, a tool used to collect the data is a set questionnaires. The respondents are construction companies which located in Yogyakarta province. Data is analyzed to get a percentage, the average value (mean) and the standard of deviation value. The analysis which used is to rank the value average analysis and Pearson correlation analysis. The result of this analysis shows that the criteria of green construction influence to the project quality "influential enough" which selected by some respondents are materials and resources. The implementation level of green construction project quality performance "is applied" which is selected by the majority of respondents are control of the quality. The result of Pearson correlation analysis shows there is a relation between the level of influence on the quality of the project and the level of implementation of project quality performance.

Keywords: green construction, project quality, quality performance.