

TESIS

**ANALISIS KONSEP *GREEN ROADS* YANG
BERKELANJUTAN TERHADAP PEMAHAMAN
PEMANGKU KEPENTINGAN DALAM PENERAPAN
MANAJEMEN LIMBAH PADA PROYEK
INFRASTRUKTUR JALAN**



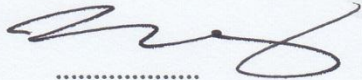
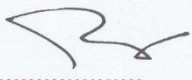
RANDY KRISTOVANDY TANESIA
No.Mhs.: 145102160/PS/MTS

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2015**



PENGESAHAN TESIS

Nama : RANDY KRISTOVANDY TANESIA
Nomor Mahasiswa : 145102160/PS/MTS
Konsentrasi : Manajemen Konstruksi
Judul Tesis : Analisis Konsep *Green Roads* Yang Berkelanjutan Terhadap Pemahaman Pemangku Kepentingan Dalam Penerapan Manajemen Limbah Pada Proyek Infrastruktur Jalan

Nama Pembimbing	Tanggal	Tanda Tangan
Ir. A. Koesmargono, M.Const. Mgt., Ph.D.	5/10/15	
Ir. Peter F. Kaming, M.Eng., Ph.D.	5/10/15	



PENGESAHAN TESIS

Nama : RANDY KRISTOVANDY TANESIA
Nomor Mahasiswa : 145102160/PS/MTS
Konsentrasi : Manajemen Konstruksi
Judul Tesis : Analisis Konsep *Green Roads* Yang Berkelanjutan Terhadap Pemahaman Pemangku Kepentingan Dalam Penerapan Manajemen Limbah Pada Proyek Infrastruktur Jalan

Nama Penguji	Tanggal	Tanda Tangan
Ir. A. Koesmargono, M.Const. Mgt., Ph.D.	5/10/15	
Ir. Peter F. Kaming, M.Eng., Ph.D.	5/10/15	
Ferianto Raharjo, S.T., M.T. (Anggota)	5/10/15	

Ketua Program Studi

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T.

PROGRAM
PASCASARJANA

PERNYATAAN

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

**ANALISIS KONSEP *GREEN ROADS* YANG BERKELANJUTAN
TERHADAP PEMAHAMAN PEMANGKU KEPENTINGAN DALAM
PENERAPAN MANAJEMEN LIMBAH PADA PROYEK
INFRASTRUKTUR JALAN**

Benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan hasil plagiasi dari karya orang lain. Ide, data hasil penelitian, kutipan langsung maupun tidak langsung yang bersumber dari tulisan atau ide orang lain dinyatakan secara tertulis dalam Tugas Akhir ini. Apabila terbukti di kemudian 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, September 2015

Yang membuat pernyataan

(RANDY KRISTOVANDY TANESIA)

**Segala berkat ini akan datang kepadamu dan
menjadi bagianmu, jika engkau mendengarkan suara
Tuhan, Allah (Ulangan 28:2)**

You'll Never Be Brave If You Don't Get Hurt.

You'll Never Learn If You Don't Make Mistake.

You'll Never Be Successful If You Don't Encounter Failure

Tesis ini saya persembahkan kepada Tuhan Yesus,
Kedua orang tua saya Papa dan mama, koko dan cece, serta
sahabat-sahabat saya

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik sebagai syarat menyelesaikan pendidikan tinggi Magister Teknik Sipil Program Pascasarjana Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

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

1. Bapak Drs. M. Parnawa Putranta, MBA., Ph.D., selaku Direktur Pascasarjana Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Bapak Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., selaku Ketua Program Studi Magister Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak Ir. A. Koesmargono, M.Const.Mgt., Ph.D., dan Bapak Ir. Peter F. Kaming, M.Eng., Ph.D., selaku Dosen Pembimbing yang telah bersedia dan sabar dalam membimbing serta meluangkan waktu sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.
4. Seluruh Dosen, karyawan, dan staf Magister Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah bersedia mendidik, mengajar dan memberikan ilmunya kepada penulis.
5. Untuk keluarga tercinta Papa, Mama, kokoh dan cece yang selalu memberikan semangat dan senantiasa mendukung dalam doa serta kasih sayang yang luar biasa.

6. Untuk saudara dan sahabatku Mas Aries, Mas Sri, Ika, Mbak Rinie, Mbak dwi, kak in, kak flow, aa Aji, Elky, Jaclin, k fandy, k dicky, Lili, Iwan, yang telah mendukung, menyemangati dan setia menemani dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
7. Untuk semua teman-teman seperjuangan Magister Teknik Sipil angkatan September 2014 dan angkatan Januari 2015, yang secara langsung maupun tidak langsung memberikan semangat yang luar biasa.
8. Para responden yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk mengisi kuesioner, teman-teman dan kakak-kakak yang mau membantu menyebarkan kuesioner (Mas Sri, Mbak Rinie, Mbak dwi, Pak Lilik).
9. Serta pihak-pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, baik yang secara langsung maupun tidak langsung membantu penulis dalam menyelesaikan studi di Magister Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan tugas akhir ini. Akhir kata penulis berharap semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca sekalian terutama dibidang Ilmu Sipil.

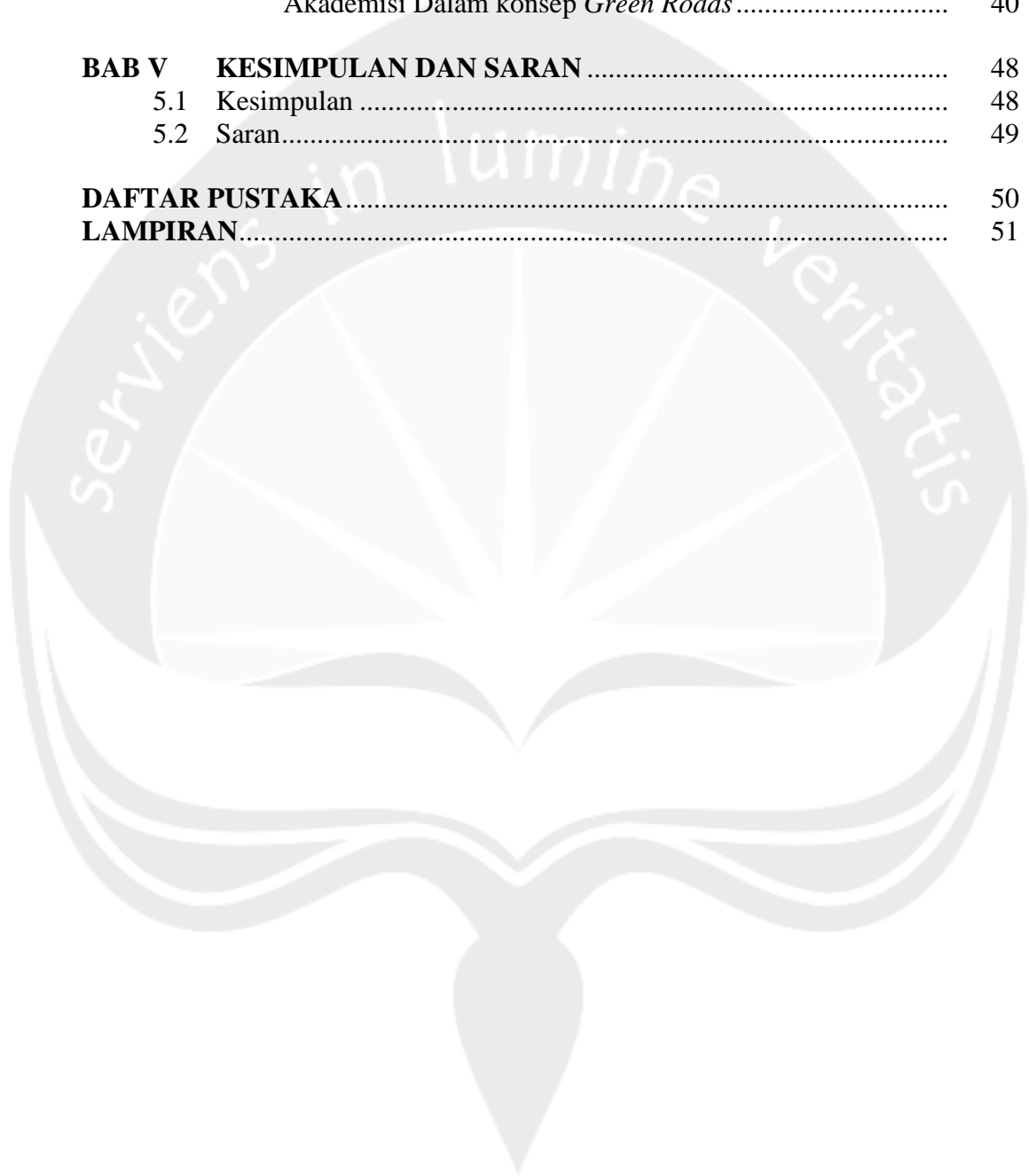
Yogyakarta, September 2015
Penulis

Randy Kristovandy Tanesia

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Keaslian Tugas Akhir	5
1.7 Sistematika Penulisan	5
1.8 Jadwal Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 <i>Green Roads</i>	7
2.2 Pembangunan Berkelanjutan.....	9
2.3 Pembangunan Jalan Berkelanjutan	12
2.4 Definisi Limbah	16
2.5 Manajemen Limbah	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	23
3.1 Kerangka Penelitian	23
3.2 Subyek dan Obyek Penelitian	24
3.3 Metode Pengumpulan Data	24
3.4 Perancangan Metode Kuisisioner.....	25
3.5 Metode Analisis Data	25
3.5.1 Metode Statistik Nilai Presentase	25
3.5.2 Rata-rata (<i>Mean</i>)	26
3.5.3 Standar Deviasi	26
3.5.4 <i>Analysis Of Variance</i> (ANOVA)	27
BAB IV HASIL DANPEMBAHASAN	28
4.1 Hasil Survei	28
4.2 Data Responden	28
4.3 Analisis Data	30

4.3.1 Analisis Penerapan Prinsi-prinsip Jalan Berkelanjutan.....	30
4.3.2 Uji Statistik Kepentingan Perencana, Kontraktor, Akademisi Dalam konsep <i>Green Roads</i>	37
4.3.3 Uji Statistik Pemahaman Perencana, Kontraktor, Akademisi Dalam konsep <i>Green Roads</i>	40
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	48
5.1 Kesimpulan	48
5.2 Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN	51



DAFTAR TABEL

No	Nama Tabel	Hal
1.1	Jadwal Penelitian	6
2.1	Rincian Prinsip Jalan Berkelanjutan	16
4.1	Peran/Kedudukan Responden	28
4.2	Jabatan Responden	28
4.3	Pengalaman Kerja Responden	29
4.4	Tingkat Pendidikan Responden	29
4.5	Tingkat Kepentingan terhadap Prinsip-Prinsip Pembangunan Jalan Berkelanjutan pada Perencana	30
4.6	Tingkat Kepahaman terhadap Prinsip-Prinsip Pembangunan Jalan Berkelanjutan pada Perencana	32
4.7	Tingkat Kepentingan terhadap Prinsip-Prinsip Pembangunan Jalan Berkelanjutan pada Kontraktor	33
4.8	Tingkat Kepahaman terhadap Prinsip-Prinsip Pembangunan Jalan Berkelanjutan pada Kontraktor	34
4.9	Tingkat Kepentingan terhadap Prinsip-Prinsip Pembangunan Jalan Berkelanjutan pada Akademisi	35
4.10	Tingkat Kepahaman terhadap Prinsip-Prinsip Pembangunan Jalan Berkelanjutan pada Akademisi	36
4.11	Uji Statistik Kepentingan Perencana, Kontraktor, dan Akademisi dalam Konsep <i>Green Roads</i>	38
4.12	Uji Post Hoc Tingkat Kepentingan Penerapan Prinsip-Prinsip Pembangunan Jalan Berkelanjutan	39
4.13	Perbandingan Kepentingan Prinsip-Prinsip Pembangunan Jalan Berkelanjutan	39
4.14	Uji Statistik Pemahaman Perencana, Kontraktor, dan Akademisi dalam Konsep <i>Green Roads</i>	40
4.15	Uji Post Hoc Tingkat Kepahaman Penerapan Prinsip-Prinsip Pembangunan Jalan Berkelanjutan	41
4.16	Perbandingan Pemahaman Prinsip-Prinsip Pembangunan Jalan Berkelanjutan	42
4.17	Manajemen Limbah Infrastruktur Jalan (Perencana)	42
4.18	Manajemen Limbah Infrastruktur Jalan (Kontraktor)	43
4.19	Manajemen Limbah Infrastruktur Jalan (Akademisi)	43
4.20	Karakteristik Infrastruktur Jalan (Perencana)	44
4.21	Karakteristik Infrastruktur Jalan (Kontraktor)	44
4.22	Karakteristik Infrastruktur Jalan (Akademisi)	44
4.23	Uji Statistik Karakteristik Proyek Infrastruktur Jalan	45
4.24	Uji Post Hoc Karakteristik Proyek Infrastruktur Jalan	46
4.25	Perbandingan Karakteristik Proyek Infrastruktur Jalan	47

DAFTAR LAMPIRAN

No	Nama Lampiran	Hal
1	Kuisiner Penelitian	51
2	Uji Statistik Kepentingan Prinsip-Prinsip Pembangunan Jalan Berkelanjutan	58
3	Uji Statistik Kepahaman Prinsip-Prinsip Pembangunan Jalan Berkelanjutan	59
4	Uji Statistik Karakteristik Proyek Infrastruktur Jalan	60
5	Data Responden Perencana	61
6	Data Responden Kontraktor	62
7	Data Responden Akademisi	63
8	Kepentingan Dan Kepahaman Prinsip-Prinsip Pembangunan Jalan Berkelanjutan Perencana	64
9	Kepentingan Dan Kepahaman Prinsip-Prinsip Pembangunan Jalan Berkelanjutan Kontraktor	65
10	Kepentingan Dan Kepahaman Prinsip-Prinsip Pembangunan Jalan Berkelanjutan Akademisi	66
11	Manfaat Penerapan Manajemen Limbah	67
12	Karakteristik Proyek Infrastruktur Jalan	68

INTISARI

Pertumbuhan panjang jalan yang terus mengalami peningkatan tentu akan berakibat pada berkurangnya ketersediaan sumber daya alam sebagai pembentuk struktur jalan, meningkatnya jumlah limbah yang dihasilkan oleh proses konstruksi, meningkatnya emisi yang ditimbulkan pada tahap pembangunan maupun operasional, berkurangnya lahan produktif akibat pengalihan lahan akibat pembangunan jalan, dan berbagai dampak lain terkait dengan lingkungan baik secara langsung maupun tidak langsung.

Manfaat jalan hijau mencakup hal-hal sebagai berikut: (a) manfaat bagi lingkungan (ekosentris) adalah mengurangi penggunaan material, bahan bakar fosil, air, polusi udara, emisi gas rumah kaca, polusi air, limbah padat, dan mampu memulihkan/membentuk habitat. (b) manfaat bagi manusia (antroposentris) adalah meningkatkan akses, mobilitas, kesehatan dan keselamatan manusia, ekonomi lokal, kesadaran, estetika, dan mereduksi biaya daur hidup (Greenroads, 2012). Peningkatan limbah pada proses konstruksi merupakan salah satu aspek yang harus diminimalisir agar tercapainya konsep *green roads* atau jalan hijau.

Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis konsep *green roads* yang berkelanjutan terhadap pemahaman pemangku kepentingan dalam penerapan manajemen limbah pada proyek infrastruktur jalan. Hasil uji statistik pada tingkat kepentingan pada pemangku kepentingan (perencana, kontraktor dan akademis) dengan hasil sig 0,02 yang artinya H_0 di terima. Ini menunjukkan bahwa pada tingkat kepentingan antara perencana, kontraktor dan akademisi memiliki perbedaan yang signifikan pada setiap prinsip-prinsip pembangunan jalan yang berkelanjutan. Sedangkan hasil uji statistik pada tingkat pemahaman pada pemangku kepentingan (perencana, kontraktor dan akademisi) menunjukkan hasil yang sama yaitu ada nya perbedaan antara pemahaman perencana, kontraktor dan akademisi dalam penerapan prinsip-prinsip pembangunan jalan berkelanjutan dengan hasil sig 0,05.

Kata kunci : *green roads*, berkelanjutan, manajemen limbah, pemangku kepentingan, prinsip-prinsip pembangunan jalan.

ABSTRACT

Growth roads continues to increase would result in reduced availability of natural resources as forming the structure of the road, increasing the amount of waste generated by the construction process, the increased emissions generated at the stage of development and operations, reduction of productive land due to land transfer, and various other effects related to the environment either directly or indirectly.

Benefits of green road is: (a) the benefits for the environment is to reduce the use of materials, fossil fuels, water, air pollution, greenhouse gas emissions, water pollution, solid waste, and is able to restore / establish habitat. (b) benefits for humans (anthropocentric) is to improve access, mobility, health and human safety, the local economy, consciousness, aesthetics, and reduce life cycle costs (Greenroads, 2012). Increased waste in the construction process is one aspect which should be minimized in order to achieve the concept of green roads.

The purpose of this research is the analysis of the concept of sustainable green roads to the understanding of stakeholders in the implementation of waste management in road infrastructure projects. Results of statistical tests on the level of interest of the stakeholders (planners, contractors and academic) with results of 0.02 which means H_0 sig received. It is to assert that at the level of interest among planners, contractors and academics have significant differences on any principles of sustainable development path. While the results of statistical tests on the level of understanding of the stakeholders (planners, contractors and academics) showed the same result, namely his existing differences between the understanding of planners, contractors and academics in the application of the principles of sustainable road construction denagan 0.05 sig results.

Keywords: green roads, sustainable, waste management, stakeholders, the principles of road construction.