

TESIS

STUDI MENGENAI VOLUME LIMBAH DAN MANFAAT MANAJEMEN LIMBAH BERDASARKAN PERSEPSI KONTRAKTOR DI YOGYAKARTA



Oleh :
KEVIN IMMANUEL KUSUMA
NIM: 13510 2121

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

2015

PERNYATAAN

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

STUDI MENGENAI VOLUME LIMBAH DAN MANFAAT MANAJEMEN LIMBAH BERDASARKAN PERSEPSI KONTRAKTOR DI YOGYAKARTA

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 Universitas Atma Jaya
Yogyakarta.

Yogyakarta, April 2015



Kevin Immanuel Kusuma

PENGESAHAN

TESIS

**STUDI MENGENAI VOLUME LIMBAH DAN MANFAAT
MANAJEMEN LIMBAH BERDASARKAN PERSEPSI
KONTRAKTOR DI YOGYAKARTA**

Oleh :

KEVIN IMMANUEL KUSUMA

NIM : 13510 2121

telah disetujui oleh Pembimbing
Yogyakarta,
29-4-2015

Pembimbing

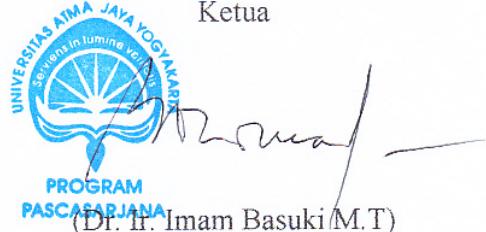


(Ir. Peter F. Kaming, M. Eng, Ph. D.)

Disahkan oleh :

Program Studi Magister Teknik Sipil

Ketua



PENGESAHAN TESIS

**STUDI MENGENAI VOLUME LIMBAH DAN MANFAAT
MANAJEMEN LIMBAH BERDASARKAN PERSEPSI
KONTRAKTOR DI YOGYAKARTA**



Oleh :

KEVIN IMMANUEL KUSUMA

NIM : 13510 2121

Telah diuji dan disetujui oleh

Nama Pengaji

Tanggal

Tanda Tangan

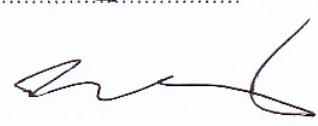
Ir. Peter F. Kaming, M. Eng, Ph. D.

29-4-2015



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

29/4/2015



Ferianto Raharjo S.T., M.T.

29-4-2015



KATA HANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yesus Kristus atas berkat, karunia, bimbingan dan perlindungan yang dilimpahkan – Nya sehingga Tesis ini dapat diselesaikan. Penulisan Tesis dibuat sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Dua (S2) pada Program Studi Magister Teknik Sipil, Program Pascasarjana, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tesis ini, penulis tidak lepas dari bantuan berbagai pihak yang telah memberi dukungan, bimbingan, perhatian dan dorongan baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ir. Peter F. Kaming, M. Eng., Ph. D. selaku Dosen Pembimbing dan Dosen Pengajar di Magister Teknik Sipil Program Magister Manajemen Konstruksi Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah dengan sabar meluangkan waktu untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Dr. Ir. Imam Basuki M.T. selaku Ketua Program Studi Magister Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Seluruh Dosen Pengajar Magister Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah bersedia mengajar dan membagikan ilmunya kepada penulis.
4. Seluruh Staf Admisi Pascasarjana Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
5. Kedua orangtua dan kedua saudaraku yang telah memberi doa dan dukungan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.

6. Seluruh teman – teman mahasiswa di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
7. Semua responden yang telah meluangkan waktu dalam memberikan data.
8. Serta pihak-pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa penyusunan tesis ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan bantuan berupa kritik dan saran yang membangun dari pembaca sekalian. Akhir kata, penulis berharap supaya tesis ini dapat memberikan manfaat, baik bagi penulis maupun pembaca sekalian. Terima kasih.

Yogyakarta, April 2015

Kevin Immanuel Kusuma
NIM : 13510 2121 / MTS

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN TESIS.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI.....	iv
KATA HANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
INTISARI.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	3
1.6. Keaslian Penelitian.....	3
1.7. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Definisi Limbah.....	6
2.2. Manajemen Limbah.....	7
2.3. Karakteristik Proyek.....	12

2.4. Klasifikasi Limbah.....	13
2.5. Jenis Kontrak antara Kontraktor Utama dengan Subkontraktor.....	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	18
3.1. Pengembangan Instrumen Penelitian.....	18
3.2. Penetapan Responden.....	19
3.3. Pengumpulan Data.....	20
3.4. Pengolahan dan Analisis Data.....	21
3.4.1. Statistika Deskriptif.....	21
3.4.2. Analisis Varians (ANOVA).....	23
3.4.3. Uji T (T Test).....	24
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	26
4.1. Hasil Survei.....	26
4.1.1. Rangkuman Data Responden.....	26
4.1.2. Rangkuman Data Proyek.....	27
4.1.3. Persepsi Manfaat Manajemen Limbah.....	29
4.1.4. Persentase Volume Limbah.....	31
4.2. Analisis Data.....	34
4.2.1. Analisis Rerata Manfaat Manajemen Limbah berdasarkan Nilai Proyek.....	35
4.2.2. Analisis Rerata Manfaat Manajemen Limbah berdasarkan Durasi Proyek.....	39
4.2.3. Analisis Rerata Manfaat Manajemen Limbah berdasarkan Jenis Proyek.....	44

4.2.4. Analisis Rerata Persentase Limbah Konstruksi berdasarkan Jenis Kontrak.....	47
4.2.5. Analisis Rerata Persentase Limbah Konstruksi berdasarkan Jenis Proyek.....	51
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	54
5.1. Kesimpulan.....	54
5.2. Saran.....	57
DAFTAR PUSTAKA.....	59
LAMPIRAN A.....	61
LAMPIRAN B.....	69

DAFTAR TABEL

Tabel BAB II

Tabel 2.1. Material Konstruksi dan Alasan Terjadinya Limbah.....	14
Tabel 2.2. Jenis Kontrak dengan Subkontraktor dan Hubungannya dengan Limbah yang Dihasilkan.....	16

Tabel BAB III

Tabel 3.1. Variabel Penelitian dan Pengembangannya.....	19
---	----

Tabel BAB IV

Tabel 4.1. Rangkuman Data Responden.....	26
--	----

Tabel 4.2. Penerapan dan Pemahaman Manajemen Limbah.....	27
--	----

Tabel 4.3. Rangkuman Data Proyek.....	28
---------------------------------------	----

Tabel 4.4. Hasil Penelitian Persepsi Manfaat Manajemen Limbah dan Perbandingan dengan Penelitian Terdahulu.....	30
--	----

Tabel 4.5. Karakteristik Proyek yang Berpengaruh pada Manfaat Manajemen Limbah Konstruksi.....	31
---	----

Tabel 4.6. Rerata Persentase Volume Limbah Konstruksi berdasarkan Jenis Kontrak dengan Subkontraktor.....	32
--	----

Tabel 4.7. Rerata Persentase Volume Limbah Konstruksi berdasarkan Jenis Proyek.....	32
--	----

Tabel 4.8. Perbandingan Rerata Persentase Volume Limbah Konstruksi berdasarkan Jenis Kontrak dengan Penelitian Terdahulu.....	34
--	----

Tabel 4.9. Hasil ANOVA Nilai Proyek dengan Manfaat Manajemen	
--	--

Limbah.....	36
Tabel 4.10.Pengujian LSD Nilai Proyek dengan Manfaat Manajemen Limbah.....	37
Tabel 4.11.Hasil ANOVA Durasi Proyek dengan Manfaat Manajemen Limbah.....	41
Tabel 4.12.Pengujian LSD Durasi Proyek dengan Manfaat Manajemen Limbah.....	42
Tabel 4.13.Hasil Uji T Jenis Proyek dengan Manfaat Manajemen Limbah....	45
Tabel 4.14.Hasil ANOVA Jenis Kontrak dengan Persentase Volume Limbah.....	48
Tabel 4.15.Pengujian LSD Jenis Kontrak dengan Persentase Volume Limbah.....	49
Tabel 4.16.Hasil Uji T Jenis Proyek dengan Persentase Volume Limbah.....	52

INTISARI

Peningkatan jumlah limbah dan penyempitan lahan yang digunakan sebagai tempat pembuangan telah menciptakan kebutuhan untuk menerapkan manajemen limbah yang efektif. Jumlah limbah padat dalam jumlah yang signifikan di produksi setiap tahunnya dari kegiatan konstruksi dan pembongkaran bangunan, sehingga limbah konstruksi menjadi sumber utama limbah yang dihasilkan. Studi ini bertujuan untuk mengkaji pendapat kontraktor mengenai manfaat penerapan manajemen limbah konstruksi berdasarkan karakteristik proyeknya, mengidentifikasi volume limbah yang dihasilkan, mengkaji volume limbah yang dihasilkan berdasarkan jenis kontrak dengan subkontraktor dan berdasarkan jenis proyek yang dikerjakan, berdasarkan hasil survei dari 42 kontraktor di Yogyakarta.

Tinjauan pustaka dilakukan untuk mengumpulkan informasi mengenai manfaat penerapan manajemen limbah konstruksi, karakteristik proyek, jenis limbah konstruksi, jenis kontrak dengan subkontraktor, dan jenis proyek konstruksi. Seperangkat pertanyaan dikembangkan untuk memperoleh pendapat keterangan dari responden mengenai situasi yang sebenarnya. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah statistika deskriptif dan analisis rerata menggunakan ANOVA dan Uji T.

Hasil penelitian membuktikan bahwa pengurangan tempat pembuangan akhir berada pada posisi pertama sebagai manfaat terpenting dan kayu bekisting merupakan limbah paling banyak dihasilkan. Dari analisis rerata ditemukan hasil antara lain terdapat perbedaan pendapat mengenai manfaat manajemen limbah konstruksi ditinjau dari nilai dan jenis proyeknya, tidak ada perbedaan pendapat ditinjau dari durasi proyeknya, dan terdapat perbedaan volume limbah berdasarkan jenis kontrak dengan subkontraktor dan jenis limbahnya.

Kata kunci: proyek konstruksi, manajemen limbah, karakteristik proyek, kontraktor, subkontraktor, statistika deskriptif, analisis rerata, manajemen konstruksi, Yogyakarta

ABSTRACT

Increased amount of waste and reduction in number of landfills have created a need for implementing effective waste management. A significant amount of solid wastes are produced every year from construction and demolition activities. This study aims to assess contractor's opinion about benefits of construction waste management based on project characteristics, identify the amount of wastes, asses the amount of wastes based on subcontracting arrangements, and project types, based on the survey result from 42 contractors in Yogyakarta.

A literature review was conducted to gather information on benefits of implementing construction waste management, project characteristics, types of construction waste, subcontracting arrangements, and project types. A set of questions was developed to gain opinion about actual situation from respondents. Research methods used in this study are descriptive statistics and mean analysis using ANOVA and T Test.

The results prove that the reduction of landfills is the most important benefits and timber formwork is the most waste that generated from construction project. Results from using mean analysis are there is opinion difference about construction waste management based on project size and project type, there is no opinion difference about construction waste management based on project duration, and there is amount difference of construction wastes based on subcontracting arrangement and type of waste.

Keywords: construction projects, waste management, project characteristics, contractor, subcontractor, descriptive statistics, mean analysis, construction management, Yogyakarta