

**STUDI MENGENAI *CONSTRUCTION WASTE*
PADA PROYEK KONSTRUKSI DI DAERAH KABUPATEN BADUNG**

Laporan Tugas Akhir

sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana dari Universitas

Atma Jaya Yogyakarta

Oleh:

I PUTU GEDE JAYA PURNATHA

NPM : 08 02 13008



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA, Februari 2013**

PERNYATAAN

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

STUDI MENGENAI *CONSTRUCTION WASTE* PADA PROYEK KONSTRUKSI DI DAERAH KABUPATEN BADUNG

benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan hasil plagiasi dari 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 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, Februari 2013

Yang membuat pernyataan



(I Putu Gede Jaya Purnatha)

PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir

**STUDI MENGENAI CONSTRUCTION WASTE
PADA PROYEK KONSTRUKSI DI DAERAH KABUPATEN BADUNG**

Oleh:

I PUTU GEDE JAYA PURNATHA

NPM : 08 02 13008

Telah disetujui oleh pembimbing

Yogyakarta, Februari 2013

Pembimbing


(Ferianto Waharjo, S.T., M.T.)

Disahkan oleh:

Program Studi Teknik Sipil

Ketua




(J. Iqbal Sudjati, S.T., M.T.)

PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir

**STUDI MENGENAI CONSTRUCTION WASTE
PADA PROYEK KONSTRUKSI DI DAERAH KABUPATEN BADUNG**

Oleh:

I PUTU GEDE JAYA PURNATHA

NPM : 08 02 13008

Telah diuji dan disetujui oleh

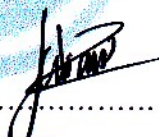
Nama Penguji

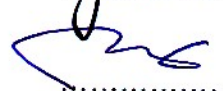
Tanda tangan Tanggal

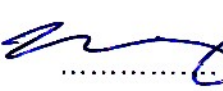
K e t u a : Ferianto Rahardjo, S.T.,M.T.

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

Anggota : Ir. A. Koesmargono, M.Cost.Mgt., Ph.D.


..... 16/4/13


..... 16/4/13


..... 16/4/13

KATA HANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan bimbingan-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini sebagai syarat menyelesaikan pendidikan tinggi Program Strata-1 di Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

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

1. Dr. Ir. AM. Ade Lisantono, M.Eng., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. J. Januar Sudjati, ST., MT., selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Ferianto Raharjo, S.T., M.T., selaku Koordinator Tugas Akhir Manajemen Konstruksi dan selaku Dosen Pembimbing yang telah dengan sabar meluangkan waktu untuk memberi petunjuk dan membimbing penulis dalam menyelesaikan proposal tugas akhir ini.
4. Seluruh Dosen Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
5. Yang selalu menjadi inspirasi dan motivasi, Almarhum Bapak.
6. Ibu, semua paman dan bibi, dan semua saudara sepupu tercinta yang sudah memberikan doa, dukungan secara finansial dan semangat sehingga laporan tugas akhir ini dapat diselesaikan.
7. Bapak dan Ibu kontraktor yang telah bersedia meluangkan waktu untuk menjadi responden mengisi kuisioner sebagai bahan tugas akhir ini.
8. Buat teman-teman seperjuanganku Heru, Fandy, Iphin, Martinus, Paul, Deni, Krisna, Hatem, Aji, Kiki, Veni, Unik, Berty, Sekar, Yudit, Inno, Viktor, William, Martin, Kristian, Albertus, Sondang, Echon, Terima kasih buat kebersamaannya dan dukungannya.

9. Buat teman – teman Griya Bali Berseri sekaligus saudara-saudaraku di Yogyakarta, Wira Sudan, Ryan, Eko, Dimas Kucing, Budi, Edi, Komang, Dewas, Wisnu Kencana, De Soplog, Ary, Ode, Cingur, Agus Ableh dan Bli Tu Abdi terima kasih atas dukungan dan semangatnya bagi penulis dalam suka maupun duka.
10. Buat teman – teman Mahatma, Ary Kojin, Moyo, Dondon, Begin, Kiki, Sangtu, Digda, Iin, Gung de, Finsa, Taul, Kadek Ableh, Joni, Rontos, Ciko, Wahama, Mega terima kasih untuk kebersamaan dan pengalamannya.
11. Teman – teman ANGIN, Kadek, Agung, Sanjaya, Jawi, Bolo, Pancho, Alfon, Deva, Arya ‘G’, Joni, Jojo, Bolot, Lutfi, Betok, Raras, Pasek, Rocky, Cok Is, Adina, Wulan, terima kasih atas dukungan dan semangatnya.
12. Buat teman – teman KKN Padukuhan Wuni Andra, Mayang, Dirga, Ega, Linda, Chris, Itin, dan Edo terima kasih buat dukungan dan semangatnya bagi penulis.
13. Buat semua teman-teman angkatan 2008 Fakultas Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
14. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per-satu, yang telah membantu dan mendukung sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan.

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

Yogyakarta, 2013

I Putu Gede Jaya Purnatha
NPM. 08 02 13008

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA HANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI	xii
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan	4
1.5. Manfaat	4
1.6. Keaslian Tugas Akhir	5
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. <i>Waste</i> (Pemborosan)	6
2.2. <i>Waste</i> Pada Proyek Konstruksi	7
2.2.1. <i>Non Value-Adding Activity</i>	9

2.2.2. <i>Physical Construction Waste</i>	10
2.3. <i>Waste In Indonesian Construction Projects</i>	11
2.4. <i>Factor Influencing Contractor Performance In Indonesia</i>	11

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Data Penelitian	13
3.2. Metode Pengumpulan Data	13
3.3. Instrumen Penelitian / Pengolahan Data	13
3.4. Kuisisioner	14
3.4.1. Teknik Pembuatan Kuisisioner	14
3.5. Pengolahan Data Penelitian	15
3.5.1. Nilai Prosentase	15
3.5.2. Analisis Mean	16
3.5.3. Metode Statistik Deviasi Standar	18

BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

4.1. Tinjauan Umum	19
4.2. Analisis Data Responden	19
4.2.1. Usia Responden	20
4.2.2. Pendidikan Terakhir	20
4.2.3. Pengalaman Kerja Dalam Industri Konstruksi	21
4.2.4. Jabatan	21

4.2.5. Frekuensi <i>Waste</i> Pada Pelaksanaan Proyek Konstruksi	22
4.2.6. Pengaruh <i>Waste</i> Terhadap Waktu, Biaya, dan Mutu yang Telah Direncanakan Pada Awal Proyek.....	23
4.3. Analisis Frekuensi <i>Waste</i> Pada Proyek Konstruksi di Daerah Kabupaten Badung	25
4.3.1. Menunggu Material.....	26
4.3.2. Perbaikan Pada Pekerjaan <i>Finishing</i>	27
4.3.3. Menunggu Instruksi	28
4.4. Analisis Efek/Dampak <i>Waste</i> Pada Proyek Konstruksi di Daerah Kabupaten Badung	28
4.4.1 Menunggu Tenaga Kerja.....	30
4.4.2 Perbaikan Pada Pekerjaan Pondasi.....	30
4.4.3 Menunggu Perbaikan Alat-Alat	31
4.5. Analisis Faktor Penyebab Pemborosan Pada Proyek Konstruksi di Daerah Kabupaten Badung	32
4.5.1. Perubahan Desain.....	33
4.5.2. Revisi dan Distribusi Gambar yang Lambat	34
4.5.3. Waktu Lembur yang Berlebihan	35
4.5.4. Gambar Kerja yang Tidak Jelas	35
4.5.5. Kondisi Lokasi	36

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan.....	37
5.1.1. <i>Waste</i> atau Pemborosan yang Sering Terjadi Pada Proyek Konstruksi di Daerah Kabupaten Badung	37
5.1.2. <i>Waste</i> atau Pemborosan yang Mempengaruhi Kinerja atau Pelaksanaan Proyek Konstruksi di Daerah Kabupaten Badung...	38
5.1.3. Faktor-Faktor yang Sering Menjadi Penyebab Terjadinya <i>Waste</i> atau Pemborosan Pada Proyek Konstruksi di Daerah Kabupaten Badung	38
5.2. Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Usia Responden	20
Tabel 4.2	Pendidikan Terakhir.....	20
Tabel 4.3	Pengalaman Kerja Dalam Industri Konstruksi	21
Tabel 4.4	Jabatan Responden.....	22
Tabel 4.5	Frekuensi <i>Waste</i>	22
Tabel 4.6	Pengaruh <i>Waste</i> Terhadap Waktu, Biaya, dan Mutu Pelaksanaan Proyek Konstruksi di Daerah Kabupaten Badung	23
Tabel 4.7	Analisis Frekuensi <i>Waste</i> Pada Proyek Konstruksi di Daerah Kabupaten Badung	25
Tabel 4.8	Analisis Efek/Dampak <i>Waste</i> Pada Proyek Konstruksi di Daerah Kabupaten Badung	29
Tabel 4.9	Analisis Faktor Penyebab Pemborosan Pada Proyek Konstruksi di Daerah Kabupaten Badung.....	32
Tabel 5.1	Lima <i>Waste</i> atau Pemborosan yang Sering Terjadi pada Proyek Konstruksi di Daerah Kabupaten Badung.....	37
Tabel 5.2	Lima <i>Waste</i> atau Pemborosan yang Mempengaruhi Kinerja atau Pelaksanaan Proyek Proyek Konstruksi di Daerah Kabupaten Badung.....	38

Tabel 5.3 Lima Faktor-Faktor yang Sering Menjadi Penyebab

Terjadinya *Waste* atau Pemborosan pada Proyek Proyek

Konstruksi di Daerah Kabupaten Badung.....



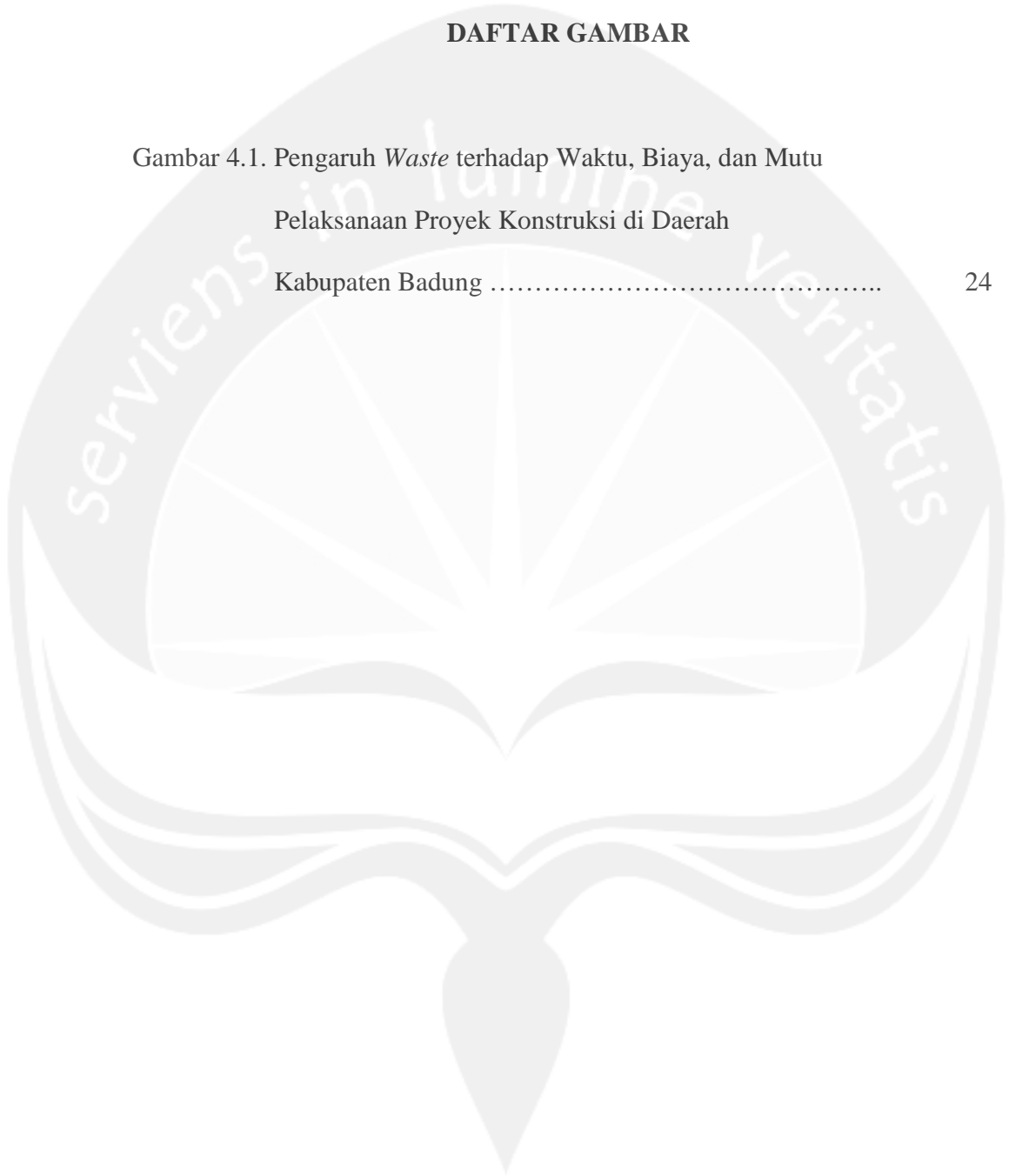
DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1. Pengaruh *Waste* terhadap Waktu, Biaya, dan Mutu

Pelaksanaan Proyek Konstruksi di Daerah

Kabupaten Badung

24



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Kuisisioner.....	41
Lampiran 2	Hasil Analisis Mean Frekuensi <i>Waste</i> pada Proyek Konstruksi di Daerah Kabupaten Badung.....	44
Lampiran 3	Hasil Analisis Mean Efek/Dampak <i>Waste</i> pada Proyek Konstruksi di Daerah Kabupaten Badung ...	45
Lampiran 4	Hasil Analisis Mean Faktor Penyebab <i>Construction Waste</i> pada Proyek Konstruksi di Daerah Kabupaten Badung.....	46

INTISARI

STUDI MENGENAI CONSTRUCTION WASTE PADA PROYEK KONSTRUKSI DI DAERAH KABUPATEN BADUNG, I Putu Gede Jaya Purnatha, NPM 08 02 13008, tahun 2013, Bidang Keahlian Manajemen Konstruksi, Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Kegiatan proyek konstruksi merupakan suatu proses yang panjang, dimana dalam pelaksanaannya banyak dijumpai masalah dan kendala (Ervianto, 2005). Salah satu permasalahan yang sering terjadi adalah ketidakefisienan dan pemborosan (*waste*) dalam pelaksanaan konstruksinya. Pada kenyataannya *construction waste* terjadi pada seluruh industri konstruksi (Alwi et al., 2002). *Waste* dalam proyek konstruksi dapat berupa *Physical Construction Waste* dan *Non Value-Adding Activity*. Dalam tugas akhir ini, penulis mencoba melakukan studi mengenai *waste* yang terjadi pada proyek konstruksi di wilayah Daerah Kabupaten Badung.

Penelitian dengan menggunakan analisis *mean* dilakukan pada proyek konstruksi yang sedang atau pernah dikerjakan di Daerah Kabupaten Badung. Penulis bermaksud mengetahui frekuensi dan efek/dampak *waste*, serta faktor penyebab *waste* dengan melakukan penyebaran kuesioner sehingga nantinya dapat diketahui *waste* yang paling tinggi berdasarkan frekuensi, efek/dampaknya, mencari serta faktor penyebab *waste* yang frekuensi kejadiannya paling tinggi pada proyek konstruksi di wilayah Daerah Kabupaten Badung.

Dari hasil analisis *waste* dengan tingkat kejadian tertinggi pada proyek konstruksi di Daerah Kabupaten Badung adalah “Menunggu Material”, diikuti dengan “Perbaikan Pada Pekerjaan *Finishing*”, “Menunggu Instruksi”, “Menunggu Tenaga Kerja”, “Perbaikan Pada Pekerjaan Pondasi”. Sedangkan dari *waste* dengan efek/dampak tertinggi pada proyek konstruksi di Daerah Kabupaten Badung adalah “Menunggu Material”, diikuti dengan “Menunggu Tenaga Kerja”, “Menunggu Instruksi”, “Perbaikan Pada Pekerjaan Pondasi”, “Menunggu Perbaikan Alat-Alat”. Serta faktor-faktor penyebab *waste* atau pemborosan pada proyek konstruksi di Daerah Kabupaten Badung yang memiliki frekuensi kejadian tertinggi adalah “Perubahan Desain”, diikuti dengan “Revisi dan Distribusi Gambar yang Lambat”, “Waktu Lembur yang Berlebihan”, “Gambar Kerja yang Tidak Jelas”, dan “Kondisi Lokasi”

Kata kunci: *waste*, *non-value adding activities*, proyek konstruksi.