

**TUGAS AKHIR**

**FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI  
TERJADINYA LIMBAH PADA  
PROYEK HOTEL HOWARD JOHNSON SURABAYA**



**FARIS SUWANTORO**

**NPM: 13.11.0077**

---

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA  
SURABAYA  
2018**

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Faris Suwanto

NPM : 13110077

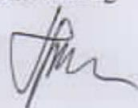
Program Studi : Teknik Sipil

Judul Tugas Akhir : Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya  
Limbah Pada Proyek Hotel Howard Johnson  
Surabaya

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya ilmiah tugas akhir ini bebas plagiat ( menjiplak) apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat ( menjiplak) dalam karya tulis ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan hukuman yang berlaku.

Pernyataan ini saya buat dengan kesadaran sendiri dan tidak ada tekanan dari pihak manapun.

Mengetahui,  
Dosen Pembimbing



Dr. Ir. Hj. Titien Setiyo Rini, MT

Surabaya, Juli 2018



## LEMBAR PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir : Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya  
Limbah Pada Proyek Hotel Howard Johnson  
Surabaya

Nama : Faris Suwantoro  
NPM : 13.11.0077  
Program Studi : Teknik Sipil

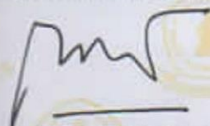
Menyetujui,  
Dosen Pembimbing



Dr. Ir. Hj. Titien Setiyo Rini, MT  
NIP/NIK : 92147 - ET

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik



Johan Paing H.W, ST., MT  
NIP/NIK : 196903102005011002

Ketua Program Studi,



Dr. Ir. H. Miftahul Huda, MM  
NIP/NIK : 196012101991031002

## LEMBAR PENGESAHAN REVISI

Judul Tugas Akhir : **Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi  
Terjadinya Limbah Pada Proyek Hotel  
Howard Johnson Surabaya**

NIM : **Faris Suwanto**  
NPM : **13110077**  
Program Studi : **Teknik Sipil**

TELAH DIREVISI

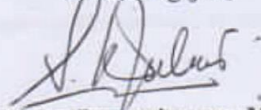
Tanggal,..... 2018

Dosen Penguji I,



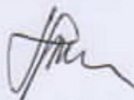
Agus Parwito Moestamin  
NIP : 195203301985111001

Dosen Penguji II,



Ir. Sri Wulan Purwaningrum, M. Kes  
NIK : 195412121987032001

Dosen Pembimbing,



Dr. Ir. Hj. Titten Setivo Rini, MT  
NIP : 92147-ET

***Factors Affecting the Occurrence of Waste at Howard Johnson Hotel  
Surabaya Project***

***ABSTRACT***

*The construction project is one of the main contributors to the negative impact on the environment, due to the high amount of waste generated from construction, either due to renovation, demolition or construction-related activities.*

*This study aims to determine what factors are the cause of waste in the Howard Johnson Surabaya Hotel project, in this study will analyze the variables that are considered important for research such as Design, Procurement, Handling, Operational and Residual.*

*This study was analyzed using the SPSS version 16.0 program. The population used in this study were people who participated in the Howard Johnson Surabaya Hotel Project of 30 people.*

*The most influential variable in this research is Design with the main indicator is Change of design if project owner.*

***Keywords: Design, Procurement, Handling, Operational, Residual***

# **Faktor- Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya Limbah Pada Proyek Hotel Howard Johnson Surabaya**

## **ABSTRAK**

Proyek konstruksi menjadi salah satu kontributor utama dari dampak negatif terhadap lingkungan, karena tingginya jumlah limbah yang dihasilkan dari konstruksi, baik karena pekerjaan renovasi, pembongkaran ataupun kegiatan yang berhubungan dengan konstruksi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang menjadi penyebab terjadinya limbah pada proyek Hotel Howard Johnson Surabaya, dalam penelitian ini akan menganalisis variabel yang dirasa penting untuk diteliti seperti Desain, Pengadaan, Penanganan, Operasional dan Residual.

Penelitian ini dianalisis menggunakan program SPSS versi 16.0. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah orang-orang yang ikut terlibat dalam Proyek Hotel Howard Johnson Surabaya sebanyak 30 orang.

Variabel yang paling berpengaruh dalam penelitian ini adalah Desain dengan indikator utamanya adalah Perubahan desain oleh pemilik proyek.

**Kata Kunci: Desain, Pengadaan, Penanganan, Operasional, Residual**

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, karena atas rahmat dan hidayah-Nya, Penyusun dapat menyelesaikan tugas akhir ini sesuai dengan waktu yang ditentukan.

Dalam penyusunan tugas akhir ini, penyusun telah mendapatkan banyak bantuan, masukan dan bimbingan baik secara langsung maupun tidak langsung dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penyusun menyampaikan terima kasih kepada:

- 1) Ibu Ir. Endang Noerhartati, MP selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas wijaya Kusuma Surabaya.
- 2) Bapak Dr. Ir. H. Miftahul Huda, MM. selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas wijaya Kusuma Surabaya.
- 3) Ibu Dr. Ir. Hj Titien Setiyo Rini, MT selaku Sekretaris Program Studi Teknik Sipil Universitas wijaya Kusuma Surabaya sekaligus Dosen pembimbing penyusun hingga Tugas akhir ini dapat terselesaikan tepat waktu.
- 4) Ibu Ir. Sri Wulan Purwaningrum, M.Kes. selaku Dosen Wali.
- 5) Bapak dan ibu Dosen Fakultas Teknik Fakultas Teknik Universitas wijaya Kusuma Surabaya.
- 6) Orang tua tercinta yang selalu memberikan dukungan semangat yang sangat membantu penyusun.
- 7) Teman-teman dan Kakak kelas Fakultas Teknik Universitas

wijaya Kusuma Surabaya yang tidak dapat disebutkan satu persatu atas bantuan yang telah diberikan kepada penyusun.

Dalam penyusunan tugas akhir ini tidak lepas dari kesalahan dan kekurangan, mengingat keterbatasan pengetahuan maupun pengalaman penyusun sebagai mahasiswa. Oleh sebab itu penyusun mengharapkan kritik dan saran kearah perbaikan dengan pikiran terbuka, Penyusun berharap tugas akhir ini dapat bermanfaat dan menambah pengetahuan bagi kita semua.

Surabaya, Juli 2018

Penulis

Faris Suwantoro

13110077



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	ii
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>LEMBAR PENGESAHAN REVISI</b> .....	iv
<b>ABSTRACT</b> .....	v
<b>ABSTRAK</b> .....	vi
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	2
1.3 Rumusan Masalah .....	2
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
1.6 Batasan Masalah .....	4
1.7 Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	6
2.1 Limbah Konstruksi .....	6
2.2 Material Limbah Konstruksi .....	7
2.3 Dampak Limbah Konstruksi .....	11
2.4 Manajemen Limbah Proyek .....	13
2.5 Pengelompokan Limbah Konstruksi .....	13
2.6 Penyebab Limbah Proyek .....	16
2.7 Penelitian Terdahulu .....	18

2.8 Kerangka Pikir Penelitian .....	25
<b>BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>26</b>
3.1 Jenis Penelitian .....	28
3.2 Prosedur penelitian .....	28
3.3 Diagram Alur Penelitian .....	30
3.4 Lokasi Penelitian .....	31
3.5 Populasi, Sampel dan Responden .....	31
3.5.1 Populasi Penelitian.....	31
3.5.2 Sampel Penelitian .....	32
3.5.3 Responden .....	33
3.6 Variabel dan Indikator .....	33
3.6.1 Variabel .....	33
3.6.2 Indikator.....	33
3.6.2 Definis Operasional Variabel .....	34
3.7 Analisa Data .....	38
3.7.1 Analisa Deskriptif .....	38
3.7.2 Uji Validitas.....	36
3.7.3 Uji Reliabilitas .....	39
3.7.4 Analisis Frekuensi.....	40
<b>BAB 4 ANALISA DATA.....</b>	<b>42</b>
4.1 Karakteristik Responden .....	42
4.1.1 Jenis Kelamin Responden .....	43
4.1.2 Usia Responden .....	43

4.1.3 Pengalaman Dibidang Konstruksi. ....	43
4.1.4 Skala Proyek Yang Pernah Ditangani Responden .....	44
4.1.5 Frekuensi Jawaban Responden .....	45
4.2 Hasil Uji Validitas .....	54
4.3 Hasil Uji Reliabilitas.....	56
4.4 Hasil Analisis Frekuensi .....	57
4.4.1 Deskripsi Variabel Desain .....	59
4.4.2 Deskripsi Variabel Pengadaan .....	61
4.4.3 Deskripsi Variabel Penanganan .....	63
4.4.4 Deskripsi Variabel Operasional .....	65
4.4.5 Deskripsi Variabel Residual.....	67
<b>BAB 5 PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN ...</b>	<b>72</b>
5.1 Uraian Umum .....	72
5.2 Uraian Variabel Penelitian .....	73
5.2.1 Variabel Desain .....	74
5.2.2 Variabel Pengadaan .....	75
5.2.3 Variabel Penanganan .....	76
5.2.4 Variabel Operasional .....	76
5.2.4 Variabel Residual .....	78
5.3 Pembahasan Faktor- Faktor Paling Dominan .....	79
5.3.1 Perubahan desain oleh pemilik proyek (X1.1) .	79
5.3.2 Kesalahan desain perencanaan (X1.2) .....	81
5.3.3 Perubahan desain karena sulitnya material (X1.6)	82
5.3.4 Memilih produk yang berkualitas rendah (X1.7)	83
5.3.5 Penggunaan dari material yang salah sehingga	84

5.3.6 Ruang penyimpanan gudang yang terbatas (X3.5)	85
<b>BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>86</b>
6.1 Kesimpulan .....	86
6.2 Saran .....	87
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>88</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>91</b>

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 3.1</b> Diagram Alur Penelitian .....	30
<b>Gambar 3.2</b> Lokasi Proyek .....	31
<b>Gambar 3.3</b> Contoh diagram Kartesius .....	41
<b>Gambar 4.1</b> Hasil pemetaan mean dan standar deviasi desain .....	60
<b>Gambar 4.2</b> Hasil pemetaan mean dan standar deviasi pengadaan .....	62
<b>Gambar 4.3</b> Hasil pemetaan mean dan standar deviasi penanganan .....	64
<b>Gambar 4.4</b> Hasil pemetaan mean dan standar deviasi operasional .....	66
<b>Gambar 4.5</b> Hasil pemetaan mean dan standar deviasi residual .....	68

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1</b> Penyebab limbah proyek menurut R.W Safrianto Safrianto.....	19
<b>Tabel 2.2</b> Penyebab limbah proyek menurut Sri Puji Hastuti.....	21
<b>Tabel 2.3</b> Penyebab limbah proyek menurut Pramesti andiani ..	23
<b>Tabel 4.1</b> Jenis kelamin responden .....	42
<b>Tabel 4.2</b> Usia Responden .....	43
<b>Tabel 4.3</b> Pengalaman Responden .....	44
<b>Tabel 4.4</b> Skala proyek yang pernah diangani .....	44
<b>Tabel 4.5</b> Frekuensi jawaban responden .....	45
<b>Tabel 4.5</b> Rakapitulasi Hasil Uji Validitas .....	54
<b>Tabel 4.6</b> Rakapitulasi Hasil Uji Reliabilitas ..	56
<b>Tabel 4.7</b> Hasil Mean Desain .....	59
<b>Tabel 4.8</b> Hasil Mean Pengadaan .....	61
<b>Tabel 4.9</b> Hasil Mean Penanganan .....	63
<b>Tabel 4.10</b> Hasil Mean Operasional .....	65
<b>Tabel 4.11</b> Hasil Mean Residual .....	67
<b>Tabel 4.12</b> Ringkasan hasil pengelompokan faktor-faktor .....	69
<b>Tabel 5.1</b> Indikator sangat mempengaruhi terjadinya limbah proyek .....	80