

## **TUGAS AKHIR**

# **STUDI IDENTIFIKASI PARAMETER KERUSAKAN GEDUNG UNTUK RENCANA PEMELIHARAAN DAN PENGOPERASIAN GEDUNG**

Disusun Guna Memenuhi Persyaratan Untuk Memperoleh Derajat Sarjana S-1

Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Disusun Oleh :

**Mulyani Puji Lestari**

**20000110152**

**JURUSAN TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

**~2004~**

## **TUGAS AKHIR**

# **STUDI IDENTIFIKASI PARAMETER KERUSAKAN GEDUNG UNTUK RENCANA PEMELIHARAAN DAN PENGOPERASIAN GEDUNG**

Disusun Guna Memenuhi Persyaratan Untuk Memperoleh Derajat Sarjana S-1  
Pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Disusun Oleh :

**Mulyani Puji Lestari**

**20000110152**

**JURUSAN TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

# LEMBAR PENGESAHAN

## TUGAS AKHIR

### STUDI IDENTIFIKASI PARAMETER KERUSAKAN GEDUNG UNTUK RENCANA PEMELIHARAAN DAN PENGOPERASIAN GEDUNG

Disusun Oleh:

MULYANI PUJI LESTARI

NIM: 20000110152

Telah diuji dan disyahkan oleh:

M. Heri Zulfiar, ST.MT.  
Pembimbing I



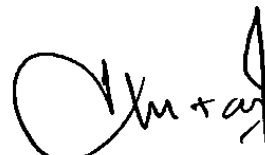
Tanggal: 26 MEI '09

Ananto Harimawan, ST.MT.  
Pembimbing II



Tanggal: 26 MEI '09

Jazaul Ikhsan, ST.MT.



Tanggal: 21 Mei 2009

## *MOTTO*

*Hanya penderitaan hidup yang mengajarkan manusia untuk menghargai kebahagiaan dan kebaikan serta kebagusan hidup.*

*(Al - Hadits)*

*Orang harus sabar dan tenang tanpa tergesa-gesa dalam memikirkan sesuatu, tetapi harus cepat dalam melaksanakan.*

*(Napoleon).*

*Ilmu pengetahuan adalah kawan di waktu sendirian, sahabat di waktu sunyi, petunjuk jalan kepada agama, pendorong ketabahan di saat dalam kekurangan dan kesukaran. "*

*(Imam Al Ghazali)*

## *PERSEMBAHAN*

*Kupersembahkan Skripsi ini kepada :*

*Bapak dan Ibu-Ku tercinta yang selalu memberikan dorongan, doa dan kasih sayang yang  
tak terputuskan.*

*Alhamdulillah, Allah yang selalu memberikan kasih sayang dalam indahnya tali*

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*Assalamualaikum Wr. Wb.*

Tak ada awal yang indah selain mengucap *alhamdulillahirrabill 'aalamin* hanya kepada Allah SWT, raja dari semua raja yang ada di alam semesta atas nikmat iman dan Islam (Al-Qur'an dan Al-Hadist ) yang telah diberikan kepada kita. Nabiyullah Muhammad SAW, nabi sepanjang masa, nabi penuntun, pembimbing umat manusia dari siksa dunia dan akhirat dari kezaliman, kekufuran, kekafiran, kebodohan, keserakahan dan kesombongan.

Selesainya Skripsi ini selain dari kerja kerasku, Ridho dari-Nya, juga dari bantuan semua pihak. Ucapan terima kasih, merupakan penghargaan yang bisa diberikan, diantaranya kepada :

1. Bapak Ir. Wahyu Widodo, MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. Bapak M.Heri Zulfiar, ST,MT selaku Dosen Pembimbing I.
3. Bapak Ananto Harimawan, ST, MT selaku Dosen Pembimbing II.
4. Bapak Jazaul Ikhsan, ST, MT selaku Dosen Penguji Skripsi.
5. Bapak M.Najib selaku *Building Manager* Kampus Terpadu Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
6. Kedua orang tuaku yang selalu dan setiap saat mendoakan dengan segala kasih

7. Teman **KKN**, Mas Joko, Mas Lis, Zaldi, Sadat, Rosi, Rika, Cimot, Nisa, terima kasih atas kerjasamanya untuk membangun Desa Kowen I.
8. Teman-teman seperjuangan TS 2000 C, Novi, Devi, Indri, Erna, Ipeh, Dani, Anton, Eko Mars, Eko Nyit2, Iqbal, dan semuanya yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Akhirnya peneliti berharap semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi peneliti khususnya, bagi pembaca dan bagi pihak yang bersangkutan. Peneliti sudah berusaha semaksimal mungkin dalam menganalisis dan menyusun Tugas Akhir ini namun peneliti menyadari bahwa dalam penelitian ini banyak kekurangan dan kesalahan, sehingga dorongan, saran dan kritik yang membangun sangat peneliti harapkan guna penyempurnaan Tugas Akhir ini. Semoga Allah SWT merestui dan semoga dapat bermanfaat bagi semua.

***Amin-amin Ya Robbal' Alammin***

***Wassalamu'alaikum Wa Wa***

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN MOTO .....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
INTISARI.....	xii
BAB 1    PENDAHULUAN .....	1
A. Latar belakang.....	1
B. Perumusan Masalah.....	2
C. Batasan Masalah.....	3
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	3
E. Keaslian Penelitian.....	4
BAB II    TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Pengertian Pemeliharaan Gedung.....	5
B. Jenis-Jenis Pemeliharaan Gedung.....	6
1. Pekerjaan Pemeliharaan Rutin.....	6



	3. Pekerjaan Pemeliharaan Perbaikan.....	7
	4. Pekerjaan Pemeliharaan Penggantian.....	8
	C. <i>Life Cycle Cost</i> .....	9
	D. <i>Work Breakdown Structure (WBS)</i> .....	11
BAB III	LANDASAN TEORI.....	12
	A. Kerusakan Bangunan.....	12
	1. Analisa Kerusakan Gedung.....	12
	2. Klasifikasi Kerusakan.....	14
	3. Faktor-Faktor Penyebab Kerusakan.....	16
	B. Jumlah Level dan Langkah Penjabaran WBS.....	22
BAB IV	METODOLOGI PENELITIAN.....	25
	A. Diagram Alir Penelitian.....	25
	B. Penetapan Sumber Data.....	26
	C. Teknik Pengambilan Data.....	26
	D. Metode Analisis Data.....	27
BAB V	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	28
	A. Hasil Penelitian.....	28
	1. Penyusunan <i>Work Breakdown Struktur (WBS)</i> .....	28
	2. Identifikasi Terstruktur Kerusakan Gedung.....	29
	B. Pembahasan.....	29
	1. Parameter Kerusakan.....	29
	2. Klasifikasi Kerusakan Gedung.....	38
BAB VI	REKOMENDASI DAN SARAN.....	41

A. Kesimpulan.....	41
B. Saran.....	42

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Grafik <i>Life Cycle Cost</i> .....	10
Gambar 3.1	Grafik Faktor Penyebab Terjadinya Kerusakan.....	13
Gambar 3.2	Diagram Penjabaran WBS.....	24
Gambar 4.1	Diagram Alir Penelitian	26

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Klasifikasi Kerusakan Dinding .....	15
Tabel 5.1	Klasifikasi Kerusakan Gedung.....	39