

**TESIS**

**STUDI BIAYA PEMELIHARAAN GEDUNG**  
**“Studi Kasus Pada Bagian Manajemen Pemeliharaan Gedung**  
**Universitas Gadjah Mada Yogyakarta”**



Disusun Oleh :

**OKTAVIANUS JORI**

**NPM :135 102 096/MTS**

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

**2015**



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
PROGRAM PASCASARJANA  
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL

---

PENGESAHAN TESIS

Nama : OCTAVIANUS JORI  
Nomor Mahasiswa : 13.51.02096/PS/MTS  
Konsentrasi : Manajemen Konstruksi  
Judul tesis : Studi Biaya Pemeliharaan Gedung

“Studi Kasus Pada Bagian Manajemen Pemeliharaan Gedung Universitas Gadjah  
Mada Yogyakarta”

**Nama Pembimbing**

**Tanggal**

**Tanda Tangan**

Ir. A. Peter F. Kaming, M.Eng, P.hD

13/4/2015






UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
PROGRAM PASCASARJANA  
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL

PENGESAHAN TESIS

Nama : OCTAVIANUS JORI  
Nomor Mahasiswa : 13.51.02096/PS/MTS  
Konsentrasi : Manajemen Konstruksi  
Judul tesis : Studi Biaya Pemeliharaan Gedung

“Studi Kasus Pada Bagian Manajemen Pemeliharaan Gedung Universitas Gadjah  
Mada Yogyakarta”

Telah diuji dan disahkan oleh :

Nama Pembimbing	Tanggal	TandaTangan
<u>Ir. Peter F. Kaming., M.Eng., Ph.D.</u> Dosen Pembimbing		
	Tanggal :	
<u>Ir. A. Koesmargono, M.Const.Mgt., Ph.D</u> Dosen Penguji I		
	Tanggal :	
<u>Ferianto Raharjo, ST., MT.</u> Dosen Penguji II		
	Tanggal :	

Ketua Program Studi Magister Teknik Sipil



Dr. Ir. Imam Basuki, MT  
PROGRAM  
PASCASARJANA

- 28/4 - 2015

## **PERNYATAAN**

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

” STUDI BIAYA PEMELIHARAAN GEDUNG”

“Studi Kasus Pada Bagian Manajemen Pemeliharaan Gedung Universitas Gadjah Mada 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 Rektor Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Yogyakarta, Maret 2015  
Yang membuat pernyataan,

Octavianus Jori

## **STUDI BIAYA PEMELIHARAAN GEDUNG**

### **“ Studi Kasus Pada Bagian Manajemen Pemeliharaan Gedung Universitas Gadjah Mada Yogyakarta”**

Jori Octavianus. 2015. *Studi biaya Pemeliharaan Gedung*. Tesis.  
Program Studi Manajemen Konstruksi, Program Studi Magister Teknik Sipil,  
Program Pascasarjana Atma Jaya Yogyakarta

#### **INTISARI**

Dalam dunia konstruksi pemeliharaan gedung merupakan suatu cara untuk mempertahankan fungsi gedung itu sendiri. Pelaksanaan pemeliharaan gedung membutuhkan manajemen pemeliharaan yang trampil dan biaya pemeliharaan yang menunjang. Hasil dari pemeliharaan gedung dinikmati dan mampu memberikan kepuasan kepada pengguna gedung.

Penelitian ini digunakan untuk mengkaji dan memberikan informasi biaya pemeliharaan gedung kuliah di Kampus Universitas Gadjah Mada Yogyakarta. Metode penelitiannya menggunakan “Multivariate Analysis of Varians atau Manova” dan Analisa Mean. Data tersebut diperoleh dari hasil kuesioner dari team pemelihara gedung dan pengguna gedung. Hasil pengolahan data Manova dari team pemelihara gedung akan di bandingkan antara hasil biaya pemeliharaan gedung A dan gedung B. sedangkan hasil analisa mean dari pengguna gedung digunakan untuk menilai kinerja gedung.

Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa dari masing – masing item pekerjaan memiliki perbandingan biaya pemeliharaan yang bervariasi. Faktor yang paling berpengaruh pada biaya pemeliharaan gedung A dan gedung B adalah faktor volume kerusakan pada item pekerjaan plafon dengan kategori sangat tinggi atau nilai skor 5. Sedangkan untuk penilaian kepuasan gedung A dan gedung B adalah masuk dalam kategori baik, nilai rata – rata 4. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa manajemen untuk biaya pemeliharaan gedung sudah memenuhi standar pemeliharaan dan mampu memberikan kepuasan kepada pengguna gedung.

Kata Kunci : Manajemen pemeliharaan gedung, Pengguna gedung, Multivariate Analysis of Varians (Manova), Analisis mean.

**BUILDING MAINTENANCE COST STUDY**  
**"Case Studies on The Management of Building Maintenance Gadjah Mada**  
**University"**

Jori Octavianus. 2015. *Building maintenance cost study*. Thesis.  
Construction Management Studies, Master of Civil Engineering, Postgraduate School  
of The University of Atma Jaya Yogyakarta

**ABSTRAK**

In the world of building maintenance construction is a way to maintain the function of the building itself. Implementation of building maintenance requires skilled maintenance management and maintenance costs that support. Results of building maintenance enjoyed and able to give satisfaction to the users of the building.

This study used to assess and provide information on the college building maintenance costs Campus University of Gajah Mada. The research method using "Multivariate Analysis of Variance or Manova" and Analysis of Mean. The data obtained from the questionnaire of team building custodians and users of data processing gedung.hasil Manova of team building maintainer will compare the results of the maintenance costs of the building A and building B. whereas the results of the analysis of the mean of the users of the building used to assess the performance of the building.

The results showed that of each - each item has a cost comparison pemeliharaan work varied. The most influential factor in the cost of pemeliharaan building A and building B is the volume factor of damage on work items categorized as very high ceiling or a score of 5. As for the satisfaction ratings of buildings A and B buildings are included in the category of good, value - average 4. Thus it can be said that the cost of building maintenance management to meet the standards of maintenance and able to give satisfaction to the users of the building.

Keywords: : building maintenance management, building users, Multivariate Analysis of Varian (Manova), Mean analysis..

## KATA HANTAR

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis dengan judul “Studi Biaya Pemeliharaan Gedung Kampus Universitas Gadjah Mada Yogyakarta”.

Tesis ini disusun guna memenuhi sebagian dari syarat-syarat untuk mencapai gelar Magister Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dari berbagai pihak, tesis ini tidak akan selesai. Penulis dengan rendah hati, menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. R. Maryatmo, MA., selaku Rektor Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Bapak Dr. Ir. Imam Basuki, MT. selaku Ketua Program Studi Magister Teknik Sipil Program Pascasarjana Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak Ir. Peter F. Kaming, M.Eng., Ph.D. selaku dosen pembimbing yang telah dengan sabar meluangkan waktu dalam membimbing, mengarahkan, dan memotivasi dalam kuliah hingga penyelesaian Tesis ini..
4. Bapak Ir. A. Koesmargono, M. Const. Mgt., Ph.D. dan Ferianto Raharjo, ST., MT. selaku dosen penguji . Terima kasih atas masukan saran dan koreksi terhadap penelitian Tesis ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen jurusan Magister Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
6. Bapak Drs. Sabinus Nabu, selaku Ketua Yayasan Pendidikan Tinggi Nusa Nipa Maumere. Terimakasih atas segala dukungan dan bantuannya sehingga saya bisa menyelesaikan studi ini.

7. Kedua orang tua saya yang tercinta, Adik – adik yang telah memberikan semangat dan motivasi dalam menyelesaikan studi.
8. Pak Yono dan Ibu Fenti serta teman – teman dosen Teknik Sipil Universitas Nusa Nipa Maumere , yang sudah sangat membantu dalam mendorong semangat menyelesaikan penelitian Tesis ini.
9. Rekan-rekan seperjuangan S2 Amir, Siska, Sonia, Putri, Pak Yuniar, Jul, Tomo, Aditya, Ayub, Purwa, Putu Agus, Iqbal, Sudirman, Sri Dewi, Iin dan Flo,yang telah membantu dalam mendorong semangat menyelesaikan penelitian Tesis ini.
10. Bapa dan Mama serta Adik Len yang tercinta di Lela. Terima kasih atas dukungannya dan Doanya dalam Penelitian Tesis ini.
11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Akhirnya hanya kepada Tuhan Yang Maha Esa jualah kami serahkan segalanya, sebagai manusia biasa penyusun menyadari sepenuhnya bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu dengan lapang dada dan keterbukaan akan penyusun terima segala saran dan kritik yang konstruktif demi baiknya penyusunan ini, sehingga sang Rahman masih berkenan mengulurkan petunjuk dan bimbingan-Nya.

Amin.

Yogyakarta, Maret 2015

Octavianus Jori



## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>PERSETUJUAN PEMBIMBING</b> .....	ii
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>INTISARI</b> .....	v
<b>ABSTRACT</b> .....	vi
<b>KATA HANTAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xvii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xviii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	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.....	5
1.6. Sistematika Penulisan.....	6

<b>BAB II</b>	<b>TINJAUAN PUSTAKA</b>	7
2.1.	Pemeliharaan Dan Perawatan Bangunan Gedung	7
2.2.	Manajemen Pemeliharaan Dan Perawatan Bangunan Gedung	7
2.2.1.	Batasan Organisasi Pemeliharaan Dan Perawatan Bangunan Gedung	7
2.2.2.	Struktur Organisasi Pemeliharaan Dan Perawatan Bangunan Gedung	8
2.2.3.	Fungsi, Tanggung Jawab Dan Kewajiban	8
2.3.	Nisbah Sumber Daya Manusia	12
2.4.	Lingkup Pemeliharaan Bangunan Gedung	12
2.5.	Tujuan Pemeliharaan	12
2.6.	Studi Pemeliharaan Bangunan Gedung	13
2.7.	Kegiatan Pemeliharaan Bangunan Gedung	13
2.8.	Pedoman Pemeliharaan Bangunan Gedung	14
2.8.1	Pemeliharaan Lantai	16
2.8.2.	Pemeliharaan Dinding	16
2.8.3.	Pemeliharaan Kunci, Grendel Dan Engsel	16
2.8.4.	Pemeliharaan Plafon	17
2.8.5.	Pemeliharaan Talang	17
2.8.6.	Pemeliharaan Unit Ac	17
2.9	Perencanaan Manajemen Pemeliharaan Bangunan Gedung	17
2.10.	Analisa SPSS	18
2.10.1.	Descriptive Statistic	18

2.10.2.	Box's M Test	19
2.10.3.	Multivariate Test	19
2.10.4.	Levene's Test	20
2.10.5.	Test Of Between Subjects Effects	20
2.10.6.	Contrast Results	20
<b>BAB III</b>	<b>METODOLOGI PENELITIAN</b>	21
3.1.	Bentuk Penelitian	21
3.2.	Materi Penelitian	21
3.3.	Jenis Data	21
3.4.	Teknik Pengumpulan Data	21
3.5.	Metode Analisis Data	22
3.5.1.	Analisis Untuk Perbandingan Biaya Pemeliharaan Gedung	22
3.5.2.	Analisis Untuk Menilai Pengguna Gedung Terhadap Pemeliharaan Gedung	24
<b>BAB IV</b>	<b>ANALISA DAN PEMBAHASAN</b>	26
4.1.	Gambaran Umum Lokasi Penelitian	26
4.2.	Struktur Organisasi bagian Team Pemelihara Gedung Universitas Gajah Mada	26
4.3.	Analisis Biaya Pemeliharaan Gedung A Dan Biaya Pemeliharaan Gedung B ( <i>Analysis Varians Multivarians</i> )	27
4.4.	Analisis Kuesioner Untuk Pengguna Gedung A Dan Pengguna	

	Gedung B	51
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	55
5.1	Kesimpulan	55
5.2.	Saran	56
	Daftar Pustaka	58
	Lampiran	59

## DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel 2.1	Standar Pemeliharaan Bangunan Gedung	14
Tabel 3.1	Parameter Pengukuran Kategori Skor Pemelihara Gedung	24
Tabel 3.2	Bobot Penilaian Jawaban Kuesioner Untuk Pengguna	25
Tabel 3.3	Parameter Pengukuran Kategori Skor Pengguna Gedung	25
Tabel 4.1	Box's M untuk Pek.Plesteran Dinding	27
Tabel 4.2	Multivariate Tests untuk Pek.Plesteran Dinding	28
Tabel 4.3	Levene's Test untuk Pek.Plesteran Dinding	29
Tabel 4.4	Estimated Marginal Means untuk Pek.Plesteran Dinding	29
Tabel 4.5	Box's M untuk Pek.Pengecatan Dinding	32
Tabel 4.6	Multivariate Tests untuk Pek. Pengecatan Dinding	33
Tabel 4.7	Levene's Test untuk Pek. Pengecatan Dinding	33
Tabel 4.8	Estimated Marginal Means untuk Pek. Pengecatan Dinding	34
Tabel 4.9	Box's M untuk Pek.Pemasangan Keramik	37
Tabel 4.10	Multivariate Tests untuk Pek. Pemasangan Keramik	38
Tabel 4.11	Levene's Test untuk Pek. Pemasangan Keramik	38
Tabel 4.12	Estimated Marginal Means untuk Pek. Pemasangan Keramik	39
Tabel 4.13	Box's M untuk Pek.Pemasangan Plafon	42
Tabel 4.14	Multivariate Tests untuk Pek. Pemasangan Plafon	43
Tabel 4.15	Levene's Test untuk Pek. Pemasangan Plafon	43
Tabel 4.16	Estimated Marginal Means untuk Pek. Pemasangan Plafon	44

## DAFTAR LAMPIRAN

		Halaman
LAMPIRAN 1.	Kuesioner Penelitian	59
LAMPIRAN 2	Tabel Hasil Rekap Kuesioner Pengguna Gedung A	67
LAMPIRAN 3	Tabel Hasil Rekap Kuesioner Pengguna Gedung B	68
LAMPIRAN 4	Tabel Hasil Rekap Kuesioner Team Pemelihara Gedung Untuk Pek. Plesteran Dinding.....	69
LAMPIRAN 5	Tabel Hasil Rekap Kuesioner Team Pemelihara Gedung Untuk Pek. Pengecatan Dinding.....	70
LAMPIRAN 6	Tabel Hasil Rekap Kuesioner Team Pemelihara Gedung Untuk Pek. Pemasangan Keramik.....	71
LAMPIRAN 7	Tabel Hasil Rekap Kuesioner Team Pemelihara Gedung Untuk Pek. Pemasangan Plafon.....	72
LAMPIRAN 8	Tabel Hasil Uji Manova Untuk Pekerjaan Plesteran Dinding.....	73
LAMPIRAN 9	Tabel Hasil Uji Manova Untuk Pekerjaan Pengecatan Dinding.....	77
LAMPIRAN 10	Tabel Hasil Uji Manova Untuk Pekerjaan Pemasangan Keramik.....	81
LAMPIRAN 11	Tabel Hasil Uji Manova Untuk Pekerjaan Pemasangan Plafon.....	85