

**PRIORITAS PEMELIHARAAN BANGUNAN KAMPUS IV
GEDUNG TERESA UNIVERSITAS ATMA JAYA
YOGYAKARTA MENGGUNAKAN METODE *ANALYTICAL
HIERARCHY PROCESS* (AHP)**

Laporan Tugas Akhir

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana dari

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Oleh:

ODILIA WIDI GRACE SARASWATI

NPM : 150216174



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2018**

PERNYATAAN

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

**PRIORITAS PEMELIHARAAN BANGUNAN KAMPUS IV
GEDUNG TERESA UNIVERSITAS ATMA JAYA
YOGYAKARTA MENGGUNAKAN METODE *ANALYTICAL
HIERARCHY PROCESS* (AHP)**

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 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, Januari 2019

Yang membuat pernyataan



(ODILIA WIDI GRACE SARASWATI)

PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir

PRIORITAS PEMELIHARAAN BANGUNAN KAMPUS IV GEDUNG TERESA UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA MENGGUNAKAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* (AHP)

Oleh:

Odilia Widi Grace Saraswati

NPM. : 150216174

Telah disetujui oleh pembimbing

Yogyakarta, 22/01/2019

Pembimbing


(Ir. Wulfram I. Ervianto, M.T.)

Disahkan oleh:

Ketua Program Studi Teknik Sipil



FAKULTAS
TEKNIK


(Ir. Harijanto S, M.Eng., Ph. D)

LEMBAR PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir

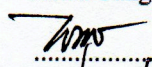
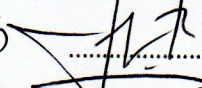
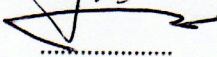
PRIORITAS PEMELIHARAAN BANGUNAN KAMPUS IV GEDUNG TERESA UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA MENGGUNAKAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)*



Oleh:

Odilia Widi Grace Saraswati

NPM : 15 02 16174

	Nama Dosen	Tanda Tangan	Tanggal
Penguji I	: Ir. Wulfram I. Ervianto, M.T.		22/01/2019
Penguji II	: Ir. AY. Hariyanto Setawan, M.Eng., Ph.D		22/01/2019
Penguji III	: Ir. Peter. F. Kaming., M.Eng., Ph.D		22/01/2019

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat, rahmat, dan karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Prioritas Pemeliharaan Bangunan Kampus IV Gedung Teresa Universitas Atmajaya Yogyakarta menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP)”.

Skripsi ini disusun untuk melengkapi syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil di Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa keberhasilan dalam penulisan skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan kali ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Bapak Ir. Wulfram I. Ervianto, M.T.selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu dan memberi arahan serta saran-saran dengan sabar di tengah kesibukannya, untuk memberikan bimbingan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
2. Seluruh dosen pengajar Fakultas Teknik Sipil UAJY yang telah memberikan bekal pengetahuan selama penulis menempuh pendidikan.
3. Para kuesioner yang telah meluangkan waktu untuk memberikan tanggapannya terhadap kuesioner yang telah diberikan untuk penyusunan skripsi ini.
4. Ayah, Mama, dan Mas - Masku yang tidak pernah berhenti memberikan semangat, perhatian, doa dan kebutuhan *financial* dalam proses pengerjaan skripsi.
5. Blasius Doni Yoga Prakosa yang senantiasa membantu dan memberikan semangat tanpa henti, selalu sabar, dan selalu menemani dalam proses pengerjaan skripsi.

6. Teman – teman DMS dan teman – teman TS 2015 yang menemani sejak awal masuk kuliah, memberikan dukungan, doa serta bantuan dalam proses pengerjaan skripsi.
7. Semua pihak yang selama ini telah memberikan bantuan serta dukungan dalam penyelesaian skripsi ini yang penulis tidak dapat sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini jauh dari kata sempurna serta memiliki banyak kekurangan. Namun penulis berharap skripsi ini berguna dan bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, Januari 2019

Penulis

Odilia Widi Grace Saraswati

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xxvi
DAFTAR GAMBAR	xxiv
INTISARI	xxv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Keaslian Tugas Akhir	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Bangunan Gedung	5
2.2 Fungsi Bangunan gedung	6
2.3 Pemeliharaan Bangunan	6

2.4	Lingkup Pemeliharaan Bangunan	7
2.4.1	Arsitektural.....	7
2.4.2	Struktural.....	8
2.4.3	Mekanikal.....	9
2.4.4	Elektrikal	9
2.4.5	Tata Ruang Luar.....	10
2.4.6	Tata Grha.....	10
2.5	Jenis Pemeliharaan Bangunan Gedung.....	11
2.6	Komponen Pemeliharaan dan Perawatan Bangunan	11
2.7	Kegiatan Pemeliharaan Bangunan	12
2.8	Pedoman Durasi Standar Pemeliharaan Bangunan Gedung	13
2.9	Studi Pemeliharaan Bangunan Gedung Kampus	14
2.10	Perawatan Bangunan.....	16
2.11	Lingkup Perawatan	17
2.12	Program Kerja Pemeliharaan dan Perawatan Bangunan	19
2.12.1	Pembersihan Harian	19
2.12.2	Pembersihan Pada Waktu Jam Kerja	20
2.12.3	Pembersihan di Luar Jam Kerja	20
2.12.4	Pembersihan Mingguan.....	21
2.12.5	Pembersihan Bulanan.....	22
2.12.6	Pembersihan Tiga Bulanan.....	23
2.13	Nilai Kondisi Bangunan.....	24
2.14	Kerusakan Bangunan	26

2.15	<i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i>	27
------	---	----

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1	Pendahuluan.....	34
3.2	Sasaran Penelitian	34
3.3	Jadwal Penelitian	35
3.4	Langkah Penelitian.....	35
3.5	Variabel Penelitian.....	36
3.6	Jenis dan Sumber Data.....	37
3.7	Pengumpulan Data.....	38
3.8	Pengolahan Data Menggunakan <i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i> ..	57

BAB IV PENGOLAHAN DATA DAN PEMBAHASAN

4.1	Pendahuluan.....	63
4.2	Pengumpulan Data	63
4.3	Rekapitulasi Data Kuesioner.....	65
4.4	Analisis Data <i>Analytical Hierachy Process (AHP)</i>	78
4.4.1	Matriks Komparasi Berpasangan (<i>Pairwise Comparison Matrix</i>)	78
4.4.2	Matriks Normalisasi	88
4.4.3	Menghitung Eigen Vektor Normalisasi	108
4.4.4	Perhitungan Konsistensi.....	117
4.4.5	Matriks Normalisasi Global.....	127
4.4.6	Meranking Bobot Keseluruhan (<i>Overall CompositWeight</i>).....	129

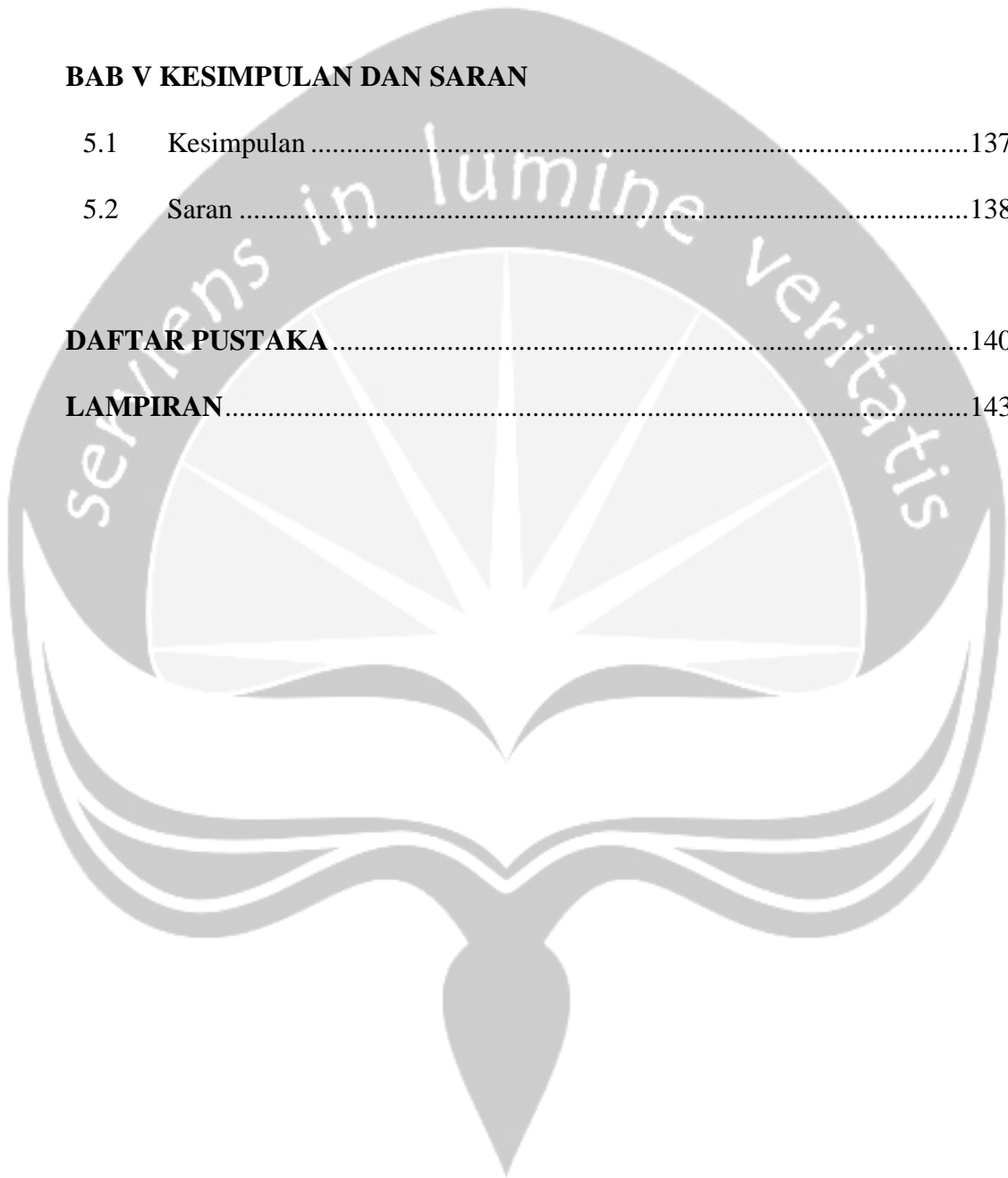
4.4.7 Pembahasan <i>Analytical Hierachy Process</i> (AHP).....	132
4.5 Analisis Nilai Kondisi Bangunan.....	133

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	137
5.2 Saran	138

DAFTAR PUSTAKA	140
-----------------------------	-----

LAMPIRAN	143
-----------------------	-----



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Standar Pemeliharaan Bangunan Gedung	14
Tabel 2.2.	Skala Indeks Kondisi	25
Tabel 2.3.	Faktor Koreksi untuk Kombinasi Kerusakan	25
Tabel 2.4.	Jenis Kerusakan yang Terjadi pada Komponen Non Struktur	27
Tabel 2.5.	Jenis Kerusakan yang Terjadi pada Komponen Struktur	27
Tabel 2.6.	Skala Penilaian Perbandingan Berpasangan.....	29
Tabel 3.1.	Responden	39
Tabel 3.2.	Kuesioner Aspek Pemeliharaan dan Perawatan Bangunan	41
Tabel 3.3.	Kuesioner Komponen Bangunan Gedung dalam Aspek Kekuatan	42
Tabel 3.4.	Kuesioner Komponen Bangunan Gedung dalam Aspek Keamanan	42
Tabel 3.5.	Kuesioner Komponen Bangunan Gedung dalam Aspek Tampilan Bangunan.....	43
Tabel 3.6.	Kuesioner Komponen Bangunan Gedung dalam Aspek Kenyamanan	44
Tabel 3.7.	Kuesioner Komponen Arsitektural dalam Aspek Kekuatan.....	44
Tabel 3.8.	Kuesioner Komponen Arsitektural dalam Aspek Keamanan.....	45
Tabel 3.9.	Kuesioner Komponen Arsitektural dalam Aspek Tampilan Bangunan.....	46
Tabel 3.10.	Kuesioner Komponen Arsitektural dalam Aspek Kenyamanan.....	46
Tabel 3.11.	Kuesioner Komponen Struktural dalam Aspek Kekuatan.....	47
Tabel 3.12.	Kuesioner Komponen Struktural dalam Aspek Keamanan.....	47

Tabel 3.13.	Kuesioner Komponen Struktural dalam Aspek Tampilan Bangunan	48
Tabel 3.14.	Kuesioner Komponen Struktural dalam Aspek Kenyamanan	49
Tabel 3.15.	Kuesioner Komponen Mekanikal dalam Aspek Kekuatan	49
Tabel 3.16.	Kuesioner Komponen Mekanikal dalam Aspek Keamanan.....	50
Tabel 3.17.	Kuesioner Komponen Mekanikal dalam Aspek Tampilan Bangunan	50
Tabel 3.18.	Kuesioner Komponen Mekanikal dalam Aspek Kenyamanan.....	51
Tabel 3.19.	Kuesioner Komponen Elektrikal dalam Aspek Kekuatan.....	51
Tabel 3.20.	Kuesioner Komponen Elektrikal dalam Aspek Keamanan	52
Tabel 3.21.	Kuesioner Komponen Elektrikal dalam Aspek Tampilan Bangunan	52
Tabel 3.22.	Kuesioner Komponen Elektrikal dalam Aspek Kenyamanan	53
Tabel 3.23.	Kuesioner Komponen Tata Ruang Luar dalam Aspek Kekuatan...54	
Tabel 3.24.	Kuesioner Komponen Tata Ruang Luar dalam Aspek Keamanan.55	
Tabel 3.25.	Kuesioner Komponen Tata Ruang Luar dalam Aspek Tampilan Bangunan.....	56
Tabel 3.26.	Kuesioner Komponen Tata Ruang Luar dalam Aspek Kenyamanan.	57
Tabel 3.27.	Matriks Perbandingan.....	58
Tabel 3.28.	Nilai Random Indeks	61
Tabel 4.1.	Data Responden Kuesioner	64
Tabel 4.2.	Rincian Tingkat Pengembalian Kuesioner	64
Tabel 4.3.	Rekapitulasi Kuesioner Perbandingan Kriteria	65
Tabel 4.4.	Rekapitulasi Kuesioner Perbandingan Komponen Bangunan dalam Aspek Kekuatan.....	65

Tabel 4.5.	Rekapitulasi Kuesioner Perbandingan Komponen Bangunan dalam Aspek Keamanan.....	66
Tabel 4.6.	Rekapitulasi Kuesioner Perbandingan Komponen Bangunan dalam Aspek Tampilan Bangunan	66
Tabel 4.7.	Rekapitulasi Kuesioner Perbandingan Komponen Bangunan dalam Aspek Kenyamanan.....	67
Tabel 4.8.	Rekapitulasi Kuesioner Perbandingan Komponen Arsitektural dalam Aspek Kekuatan.....	67
Tabel 4.9.	Rekapitulasi Kuesioner Perbandingan Komponen Arsitektural dalam Aspek Keamanan	68
Tabel 4.10.	Rekapitulasi Kuesioner Perbandingan Komponen Arsitektural dalam Aspek Tampilan Bangunan.....	68
Tabel 4.11.	Rekapitulasi Kuesioner Perbandingan Komponen Arsitektural dalam Aspek Kenyamanan	69
Tabel 4.12.	Rekapitulasi Kuesioner Perbandingan Komponen Struktural dalam Aspek Kekuatan.....	69
Tabel 4.13.	Rekapitulasi Kuesioner Perbandingan Komponen Struktural dalam Aspek Keamanan.....	70
Tabel 4.14.	Rekapitulasi Kuesioner Perbandingan Komponen Struktural dalam Aspek Tampilan Bangunan	70
Tabel 4.15.	Rekapitulasi Kuesioner Perbandingan Komponen Struktural dalam Aspek Kenyamanan.....	71
Tabel 4.16.	Rekapitulasi Kuesioner Perbandingan Komponen Mekanikal dalam Aspek Kekuatan.....	71
Tabel 4.17.	Rekapitulasi Kuesioner Perbandingan Komponen Mekanikal dalam Aspek Keamanan.....	71
Tabel 4.18.	Rekapitulasi Kuesioner Perbandingan Komponen Mekanikal dalam Aspek Tampilan Bangunan	72
Tabel 4.19.	Rekapitulasi Kuesioner Perbandingan Komponen Mekanikal dalam Aspek Kenyamanan.....	72

Tabel 4.20.	Rekapitulasi Kuesioner Perbandingan Komponen Elektrikal dalam Aspek Kekuatan.....	72
Tabel 4.21.	Rekapitulasi Kuesioner Perbandingan Komponen Elektrikal dalam Aspek Keamanan.....	73
Tabel 4.22.	Rekapitulasi Kuesioner Perbandingan Komponen Elektrikal dalam Aspek Tampilan Bangunan	74
Tabel 4.23.	Rekapitulasi Kuesioner Perbandingan Komponen Elektrikal dalam Aspek Kenyamanan.....	74
Tabel 4.24.	Rekapitulasi Kuesioner Perbandingan Komponen Tata Ruang Luar dalam Aspek Kekuatan.....	75
Tabel 4.25.	Rekapitulasi Kuesioner Perbandingan Komponen Tata Ruang Luar dalam Aspek Keamanan.....	75
Tabel 4.26.	Rekapitulasi Kuesioner Perbandingan Komponen Tata Ruang Luar dalam Aspek Tampilan Bangunan.....	76
Tabel 4.27.	Rekapitulasi Kuesioner Perbandingan Komponen Tata Ruang Luar dalam Aspek Kenyamanan	77
Tabel 4.28.	<i>Pairwise Comparison Matrix</i> Komponen Struktural, Arsitektural, Mekanikal, Elektrikal, dan Tata Ruang Luar dalam Aspek Kekuatan	78
Tabel 4.29.	<i>Pairwise Comparison Matrix</i> Komponen Struktural, Arsitektural, Mekanikal, Elektrikal, dan Tata Ruang Luar dalam Aspek Keamanan.....	79
Tabel 4.30.	<i>Pairwise Comparison Matrix</i> Komponen Struktural, Arsitektural, Mekanikal, Elektrikal, dan Tata Ruang Luar dalam Aspek Tampilan Bangunan.....	79
Tabel 4.31.	<i>Pairwise Comparison Matrix</i> Komponen Struktural, Arsitektural, Mekanikal, Elektrikal, dan Tata Ruang Luar dalam Aspek Kenyamanan	79
Tabel 4.32.	<i>Pairwise Comparison Matrix</i> Komponen Arsitektural dalam Aspek Kekuatan.....	80

Tabel 4.33.	<i>Pairwise Comparison Matrix</i> Komponen Arsitektural dalam Aspek Keamanan	80
Tabel 4.34.	<i>Pairwise Comparison Matrix</i> Komponen Arsitektural dalam Aspek Tampilan Bangunan.....	81
Tabel 4.35.	<i>Pairwise Comparison Matrix</i> Komponen Arsitektural dalam Aspek Kenyamanan	81
Tabel 4.36.	<i>Pairwise Comparison Matrix</i> Komponen Struktural dalam Aspek Kekuatan.....	81
Tabel 4.37.	<i>Pairwise Comparison Matrix</i> Komponen Struktural dalam Aspek Keamanan	82
Tabel 4.38.	<i>Pairwise Comparison Matrix</i> Komponen Struktural dalam Aspek Tampilan Bangunan.....	82
Tabel 4.39.	<i>Pairwise Comparison Matrix</i> Komponen Struktural dalam Aspek Kenyamanan	82
Tabel 4.40.	<i>Pairwise Comparison Matrix</i> Komponen Mekanikal dalam Aspek Kekuatan.....	83
Tabel 4.41.	<i>Pairwise Comparison Matrix</i> Komponen Mekanikal dalam Aspek Keamanan	83
Tabel 4.42.	<i>Pairwise Comparison Matrix</i> Komponen Mekanikal dalam Aspek Tampilan Bangunan.....	83
Tabel 4.43.	<i>Pairwise Comparison Matrix</i> Komponen Mekanikal dalam Aspek Kenyamanan	84
Tabel 4.44.	<i>Pairwise Comparison Matrix</i> Komponen Elektrikal dalam Aspek Kekuatan.....	84
Tabel 4.45.	<i>Pairwise Comparison Matrix</i> Komponen Elektrikal dalam Aspek Keamanan	85
Tabel 4.46.	<i>Pairwise Comparison Matrix</i> Komponen Elektrikal dalam Aspek Tampilan Bangunan.....	85
Tabel 4.47.	<i>Pairwise Comparison Matrix</i> Komponen Elektrikal dalam Aspek Kenyamanan	86

Tabel 4.48.	<i>Pairwise Comparison Matrix</i> Komponen Tata Ruang Luar dalam Aspek Kekuatan.....	86
Tabel 4.49.	<i>Pairwise Comparison Matrix</i> Komponen Tata Ruang Luar dalam Aspek Keamanan.....	87
Tabel 4.50.	<i>Pairwise Comparison Matrix</i> Komponen Tata Ruang Luar dalam Aspek Tampilan Bangunan	87
Tabel 4.51.	<i>Pairwise Comparison Matrix</i> Komponen Tata Ruang Luar dalam Aspek Kenyamanan.....	88
Tabel 4.52.	Menghitung <i>Column Sum</i> dan <i>1/Column Sum</i> Komponen Struktural, Arsitektural, Mekanikal, Elektrikal, dan Tata Ruang Luar dalam Aspek Kekuatan.....	89
Tabel 4.53.	Matriks Normalisasi Komponen Struktural, Arsitektural, Mekanikal, Elektrikal, dan Tata Ruang Luar dalam Aspek Kekuatan	89
Tabel 4.54.	Menghitung <i>Column Sum</i> dan <i>1/Column Sum</i> Komponen Struktural, Arsitektural, Mekanikal, Elektrikal, dan Tata Ruang Luar dalam Aspek Keamanan	89
Tabel 4.55.	Matriks Normalisasi Komponen Struktural, Arsitektural, Mekanikal, Elektrikal, dan Tata Ruang Luar dalam Aspek Keamanan	90
Tabel 4.56.	Menghitung <i>Column Sum</i> dan <i>1/Column Sum</i> Komponen Struktural, Arsitektural, Mekanikal, Elektrikal, dan Tata Ruang Luar dalam Aspek Tampilan Bangunan.....	90
Tabel 4.57.	Matriks Normalisasi Komponen Struktural, Arsitektural, Mekanikal, Elektrikal, dan Tata Ruang Luar dalam Aspek Tampilan Bangunan	91
Tabel 4.58.	Menghitung <i>Column Sum</i> dan <i>1/Column Sum</i> Komponen Struktural, Arsitektural, Mekanikal, Elektrikal, dan Tata Ruang Luar dalam Aspek Kenyamanan	91
Tabel 4.59.	Matriks Normalisasi Komponen Struktural, Arsitektural, Mekanikal, Elektrikal, dan Tata Ruang Luar dalam Aspek Kenyamanan	92
Tabel 4.60.	Menghitung <i>Column Sum</i> dan <i>1/Column Sum</i> Komponen Arsitektural dalam Aspek Kekuatan.....	92

Tabel 4.61.	Matriks Normalisasi Komponen Arsitektural dalam Aspek Kekuatan	93
Tabel 4.62.	Menghitung <i>Coloumn Sum</i> dan <i>1/Coloumn Sum</i> Komponen Arsitektural dalam Aspek Keamanan.....	93
Tabel 4.63.	Matriks Normalisasi Komponen Arsitektural dalam Aspek Keamanan	93
Tabel 4.64.	Menghitung <i>Coloumn Sum</i> dan <i>1/Coloumn Sum</i> Komponen Arsitektural dalam Aspek Tampilan Bangunan	94
Tabel 4.65.	Matriks Normalisasi Komponen Arsitektural dalam Aspek Tampilan Bangunan.....	94
Tabel 4.66.	Menghitung <i>Coloumn Sum</i> dan <i>1/Coloumn Sum</i> Komponen Arsitektural dalam Aspek Kenyamanan.....	95
Tabel 4.67.	Matriks Normalisasi Komponen Arsitektural dalam Aspek Kenyamanan	95
Tabel 4.68.	Menghitung <i>Coloumn Sum</i> dan <i>1/Coloumn Sum</i> Komponen Struktural dalam Aspek Kekuatan.....	95
Tabel 4.69.	Matriks Normalisasi Komponen Struktural dalam Aspek Kekuatan	96
Tabel 4.70.	Menghitung <i>Coloumn Sum</i> dan <i>1/Coloumn Sum</i> Komponen Struktural dalam Aspek Keamanan	96
Tabel 4.71.	Matriks Normalisasi Komponen Struktural dalam Aspek Keamanan	97
Tabel 4.72.	Menghitung <i>Coloumn Sum</i> dan <i>1/Coloumn Sum</i> Komponen Struktural dalam Aspek Tampilan Bangunan.....	97
Tabel 4.73.	Matriks Normalisasi Komponen Struktural dalam Aspek Tampilan Bangunan.....	97
Tabel 4.74.	Menghitung <i>Coloumn Sum</i> dan <i>1/Coloumn Sum</i> Komponen Struktural dalam Aspek Kenyamanan	98
Tabel 4.75.	Matriks Normalisasi Komponen Struktural dalam Aspek Kenyamanan	98

Tabel 4.76.	Menghitung <i>Column Sum</i> dan <i>1/Column Sum</i> Komponen Mekanikal dalam Aspek Kekuatan.....	98
Tabel 4.77.	Matriks Normalisasi Komponen Mekanikal dalam Aspek Kekuatan	99
Tabel 4.78.	Menghitung <i>Column Sum</i> dan <i>1/Column Sum</i> Komponen Mekanikal dalam Aspek Keamanan.....	99
Tabel 4.79.	Matriks Normalisasi Komponen Mekanikal dalam Aspek Keamanan	99
Tabel 4.80.	Menghitung <i>Column Sum</i> dan <i>1/Column Sum</i> Komponen Mekanikal dalam Aspek Tampilan Bangunan	100
Tabel 4.81.	Matriks Normalisasi Komponen Mekanikal dalam Aspek Tampilan Bangunan.....	100
Tabel 4.82.	Menghitung <i>Column Sum</i> dan <i>1/Column Sum</i> Komponen Mekanikal dalam Aspek Kenyamanan.....	100
Tabel 4.83.	Matriks Normalisasi Komponen Mekanikal dalam Aspek Kenyamanan	101
Tabel 4.84.	Menghitung <i>Column Sum</i> dan <i>1/Column Sum</i> Komponen Elektrikal dalam Aspek Kekuatan	101
Tabel 4.85.	Matriks Normalisasi Komponen Elektrikal dalam Aspek Kekuatan..	102
Tabel 4.86.	Menghitung <i>Column Sum</i> dan <i>1/Column Sum</i> Komponen Elektrikal dalam Aspek Keamanan	102
Tabel 4.87.	Matriks Normalisasi Komponen Elektrikal dalam Aspek Keamanan	103
Tabel 4.88.	Menghitung <i>Column Sum</i> dan <i>1/Column Sum</i> Komponen Elektrikal dalam Aspek Tampilan Bangunan.....	103
Tabel 4.89.	Matriks Normalisasi Komponen Elektrikal dalam Aspek Tampilan Bangunan.....	104
Tabel 4.90.	Menghitung <i>Column Sum</i> dan <i>1/Column Sum</i> Komponen Elektrikal dalam Aspek Kenyamanan	104

Tabel 4.91.	Matriks Normalisasi Komponen Elektrikal dalam Aspek Kenyamanan.....	105
Tabel 4.92.	Menghitung <i>Coloumn Sum</i> dan <i>1/Coloumn Sum</i> Komponen Tata Ruang Luar dalam Aspek Kekuatan.....	105
Tabel 4.93.	Matriks Normalisasi Komponen Tata Ruang Luar dalam Aspek Kekuatan.....	106
Tabel 4.94.	Menghitung <i>Coloumn Sum</i> dan <i>1/Coloumn Sum</i> Komponen Tata Ruang Luar dalam Aspek Keamanan.....	106
Tabel 4.95.	Matriks Normalisasi Komponen Tata Ruang Luar dalam Aspek Keamanan.....	106
Tabel 4.96.	Menghitung <i>Coloumn Sum</i> dan <i>1/Coloumn Sum</i> Komponen Tata Ruang Luar dalam Aspek Tampilan Bangunan.....	107
Tabel 4.97.	Matriks Normalisasi Komponen Tata Ruang Luar dalam Aspek Tampilan Bangunan.....	107
Tabel 4.98.	Menghitung <i>Coloumn Sum</i> dan <i>1/Coloumn Sum</i> Komponen Tata Ruang Luar dalam Aspek Kenyamanan.....	108
Tabel 4.99.	Matriks Normalisasi Komponen Tata Ruang Luar dalam Aspek Kenyamanan.....	108
Tabel 4.100.	Tabel Eigen Vektor Komponen Struktural, Arsitektural, Mekanikal, Elektrikal, dan Tata Ruang Luar dalam Aspek Kekuatan	109
Tabel 4.101.	Tabel Eigen Vektor Komponen Struktural, Arsitektural, Mekanikal, Elektrikal, dan Tata Ruang Luar dalam Aspek Keamanan	109
Tabel 4.102.	Tabel Eigen Vektor Komponen Struktural, Arsitektural, Mekanikal, Elektrikal, dan Tata Ruang Luar dalam Aspek Tampilan Bangunan.	109
Tabel 4.103.	Tabel Eigen Vektor Komponen Struktural, Arsitektural, Mekanikal, Elektrikal, dan Tata Ruang Luar dalam Aspek Kenyamanan	110
Tabel 4.104.	Tabel Eigen Vektor Komponen Arsitektural dalam Aspek Kekuatan	110

Tabel 4.105.	Tabel Eigen Vektor Komponen Arsitektural dalam Aspek Keamanan	110
Tabel 4.106.	Tabel Eigen Vektor Komponen Arsitektural dalam Aspek Tampilan Bangunan	111
Tabel 4.107.	Tabel Eigen Vektor Komponen Arsitektural dalam Aspek Kenyamanan	111
Tabel 4.108.	Tabel Eigen Vektor Komponen Struktural dalam Aspek Kekuatan	111
Tabel 4.109.	Tabel Eigen Vektor Komponen Struktural dalam Aspek Keamanan.	112
Tabel 4.110.	Tabel Eigen Vektor Komponen Struktural dalam Aspek Tampilan Bangunan	112
Tabel 4.111.	Tabel Eigen Vektor Komponen Struktural dalam Aspek Kenyamanan	112
Tabel 4.112.	Tabel Eigen Vektor Komponen Mekanikal dalam Aspek Kekuatan	113
Tabel 4.113.	Tabel Eigen Vektor Komponen Mekanikal dalam Aspek Keamanan	113
Tabel 4.114.	Tabel Eigen Vektor Komponen Mekanikal dalam Aspek Tampilan Bangunan	113
Tabel 4.115.	Tabel Eigen Vektor Komponen Mekanikal dalam Aspek Kenyamanan	114
Tabel 4.116.	Tabel Eigen Vektor Komponen Elektrikal dalam Aspek Kekuatan...	114
Tabel 4.117.	Tabel Eigen Vektor Komponen Elektrikal dalam Aspek Keamanan.	114
Tabel 4.118.	Tabel Eigen Vektor Komponen Elektrikal dalam Aspek Tampilan Bangunan	115
Tabel 4.119.	Tabel Eigen Vektor Komponen Elektrikal dalam Aspek Kenyamanan	115

Tabel 4.120.	Tabel Eigen Vektor Komponen Tata Ruang Luar dalam Aspek Kekuatan.....	116
Tabel 4.121.	Tabel Eigen Vektor Komponen Tata Ruang Luar dalam Aspek Keamanan.....	116
Tabel 4.122.	Tabel Eigen Vektor Komponen Tata Ruang Luar dalam Aspek Tampilan Bangunan.....	117
Tabel 4.123.	Tabel Eigen Vektor Komponen Tata Ruang Luar dalam Aspek Kenyamanan.....	117
Tabel 4.124.	Tabel Perhitungan Konsistensi Komponen Struktural, Arsitektural, Mekanikal, Elektrikal, dan Tata Ruang Luar dalam Aspek Kekuatan	118
Tabel 4.125.	Tabel Perhitungan Konsistensi Komponen Struktural, Arsitektural, Mekanikal, Elektrikal, dan Tata Ruang Luar dalam Aspek Keamanan.....	118
Tabel 4.126.	Tabel Perhitungan Konsistensi Komponen Struktural, Arsitektural, Mekanikal, Elektrikal, dan Tata Ruang Luar dalam Aspek Tampilan Bangunan.....	119
Tabel 4.127.	Tabel Perhitungan Konsistensi Komponen Struktural, Arsitektural, Mekanikal, Elektrikal, dan Tata Ruang Luar dalam Aspek Kenyamanan.....	119
Tabel 4.128.	Tabel Perhitungan Konsistensi Komponen Arsitektural dalam Aspek Kekuatan.....	120
Tabel 4.129.	Tabel Perhitungan Konsistensi Komponen Arsitektural dalam Aspek Keamanan.....	120
Tabel 4.130.	Tabel Perhitungan Konsistensi Komponen Arsitektural dalam Aspek Tampilan Bangunan.....	120
Tabel 4.131.	Tabel Perhitungan Konsistensi Komponen Arsitektural dalam Aspek Kenyamanan.....	121
Tabel 4.132.	Tabel Perhitungan Konsistensi Komponen Struktural dalam Aspek Kekuatan.....	121

Tabel 4.133.	Tabel Perhitungan Konsistensi Komponen Struktural dalam Aspek Keamanan	121
Tabel 4.134.	Tabel Perhitungan Konsistensi Komponen Struktural dalam Aspek Tampilan Bangunan.....	122
Tabel 4.135.	Tabel Perhitungan Konsistensi Komponen Struktural dalam Aspek Kenyamanan	122
Tabel 4.136.	Tabel Perhitungan Konsistensi Komponen Elektrikal dalam Aspek Kekuatan.....	122
Tabel 4.137.	Tabel Perhitungan Konsistensi Komponen Elektrikal dalam Aspek Keamanan	123
Tabel 4.138.	Tabel Perhitungan Konsistensi Komponen Elektrikal dalam Aspek Tampilan Bangunan.....	123
Tabel 4.139.	Tabel Perhitungan Konsistensi Komponen Elektrikal dalam Aspek Kenyamanan	123
Tabel 4.140.	Tabel Perhitungan Konsistensi Komponen Mekanikal dalam Aspek Kekuatan.....	124
Tabel 4.141.	Tabel Perhitungan Konsistensi Komponen Mekanikal dalam Aspek Keamanan	124
Tabel 4.142.	Tabel Perhitungan Konsistensi Komponen Mekanikal dalam Aspek Tampilan Bangunan.....	124
Tabel 4.143.	Tabel Perhitungan Konsistensi Komponen Mekanikal dalam Aspek Kenyamanan	125
Tabel 4.144.	Tabel Perhitungan Konsistensi Komponen Tata Ruang Luar dalam Aspek Kekuatan.....	125
Tabel 4.145.	Tabel Perhitungan Konsistensi Komponen Tata Ruang Luar dalam Aspek Keamanan.....	125
Tabel 4.146.	Tabel Perhitungan Konsistensi Komponen Tata Ruang Luar dalam Aspek Tampilan Bangunan	126
Tabel 4.147.	Tabel Perhitungan Konsistensi Komponen Tata Ruang Luar dalam Aspek Kenyamanan.....	126

Tabel 4.148.	Matriks Normalisasi Global Komponen Struktural, Arsitektural, Mekanikal, Elektrikal, dan Tata Ruang Luar	127
Tabel 4.149.	Matriks Normalisasi Global Komponen Arsitektural.....	127
Tabel 4.150.	Matriks Normalisasi Global Komponen Struktural.....	127
Tabel 4.151.	Matriks Normalisasi Global Komponen Mekanikal.....	128
Tabel 4.152.	Matriks Normalisasi Global Komponen Elektrikal	128
Tabel 4.153.	Matriks Normalisasi Global Komponen Tata Ruang Luar.....	128
Tabel 4.154.	<i>Pairwise Comparison Matrix</i> dan perhitungan <i>Coloumn Sum</i> serta <i>1/Coloumn Sum</i> Kriteria Utama	129
Tabel 4.155.	Matriks Normalisasi dan Eigen Vektor Kriteria Utama Acuan....	130
Tabel 4.156.	Bobot Persetanse Komponen Struktural, Arsitektural, Mekanikal, Elektrikal dan Tata Ruang Luar	130
Tabel 4.157.	Bobot Persetanse Komponen Arsitektural.....	130
Tabel 4.158.	Bobot Persetanse Komponen Struktural.....	131
Tabel 4.159.	Bobot Persetanse Komponen Mekanikal.....	131
Tabel 4.160.	Bobot Persetanse Komponen Elektrikal	131
Tabel 4.161.	Bobot Persetanse Komponen Tata Ruang Luar.....	132
Tabel 4.162.	Indeks Kondisi Komponen Arsitektural.....	134
Tabel 4.163.	Indeks Kondisi Komponen Struktural	135
Tabel 4.164.	Indeks Kondisi Komponen Mekanikal	135
Tabel 4.165.	Indeks Kondisi Komponen Elektrikal	135
Tabel 4.166.	Indeks Kondisi Komponen Tata Ruang Luar	136
Tabel 4.167.	Indeks Kondisi Bangunan.....	136

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Komponen Pemeliharaan Gedung	12
Gambar 2.2.	Bagan Keuntungan AHP	28
Gambar 2.3.	Contoh Struktur Hirarki.....	30
Gambar 3.1.	Jadwal Penelitian.....	35
Gambar 3.2.	Alur Proses Penelitian	36
Gambar 4.1.	Bagan Hasil Pembobotan Prioritas Pemeliharaan Komponen Maupun Elemen Gedung Teresa Kampus IV Universitas Atma Jaya Yogyakarta	46

INTISARI

Prioritas Pemeliharaan Bangunan Kampus IV Gedung Teresa Universitas Atmajaya Yogyakarta menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP), Odilia Widi Grace Saraswati, NPM: 15 02 16174, tahun 2019, Bidang Peminatan Manajemen Konstruksi, Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Pemeliharaan dan perawatan suatu bangunan dimulai pada saat tahap pra konstruksi, yang selanjutnya selalu tetap dilaksanakan hingga setelah suatu bangunan selesai dibangun. Kegiatan pemeliharaan dan perawatan bangunan ini dimaksudkan untuk mempertahankan kondisi bangunan beserta komponen dan elemen bangunan di dalamnya agar dapat berfungsi dengan baik, serta menjaga bangunan dari kerusakan yang dapat mengakibatkan umur bangunan menjadi lebih pendek dari yang telah ditentukan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui urutan prioritas pemeliharaan dan perawatan bangunan, serta untuk mengetahui nilai kondisi bangunan Kampus IV Gedung Teresa Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Berdasarkan hasil penelitian dengan menggunakan metode AHP (*Analytical Hierarchy process*) didapatkan bobot presentase masing - masing komponen maupun elemen gedung terhadap prioritas pemeliharaan bangunan yaitu pada Level 1 komponen struktural 35,185%, tata ruang luar 21,477%, elektrikal 16,008%, mekanikal 15,684% dan arsitektural 11,646%. Pada Level 2 komponen arsitektural didapatkan urutan masing - masing bobot tiap elemen adalah jendela 27,264%, pintu 22,597%, pelapis lantai 21,419%, pelapis dinding 127,170%, dan penutup langit – langit 11,550%. Level 2 komponen struktural didapatkan urutan masing masing bobot tiap elemen adalah kolom 29,937%, rangka atap 29,059%, pondasi 22,673%, plat 9,645%, dan balok 8,686%. Level 2 komponen mekanikal didapatkan urutan masing - masing bobot tiap elemen adalah lift sebesar 40,051%, saluran air kotor 25,464%, saluran air hujan 19,854%, dan saluran air bersih 14,631%. Level 2 komponen elektrikal didapatkan urutan masing - masing bobot tiap elemen adalah sistem pencegahan & penanggulangan kebakaran sebesar 45,962%, listrik 24,555%, telekomunikasi 16,943%, dan air conditioning 12,540%. Level 2 komponen tata ruang luar didapatkan urutan masing - masing bobot tiap elemen adalah talang tegak & datar sebesar 22,808%, pagar 18,874%, taman 17,486%, *floor drain* 15,85%, lahan parkir 14,296%, dan septictank 10,686%. Nilai Indeks Kondisi Bangunan yang didapat adalah sebesar 95,076 dan termasuk kategori kondisi baik sekali dimana tidak ada kerusakan yang berarti.

Kata kunci : Pemeliharaan Bangunan Gedung, AHP (*Analytical Hierarchy Process*), Prioritas Pemeliharaan dan Perawatan Bangunan.