

TUGAS AKHIR

PERENCANAAN MANAJEMEN PEMELIHARAAN DAN PERAWATAN BANGUNAN GEDUNG **(Studi Kasus Pada Gedung Administrasi Nuklir PSTNT - BATAN Bandung)**

Diajukan guna melengkapi persyaratan untuk memenuhi gelar Sarjana Teknik
di Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik,
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Disusun oleh:
Nurman Nugroho
20130110228

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
2020

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nurman Nugroho
NIM : 20130110228
Judul : Perencanaan Manajemen Pemeliharaan dan Perawatan Bangunan Gedung (Studi Kasus pada Gedung Administrasi Nuklir PSTNT - BATAN Bandung)

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas Akhir ini merupakan karya saya sendiri. Apabila terdapat karya orang lain yang saya kutip, maka saya akan mencantumkan sumber secara jelas. Jika dikemudian hari ditemukan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi dengan aturan yang berlaku. Demikian pernyataan ini saya buat tanpa ada paksaan dari pihak mana pun.

Yogyakarta, 11 November 2020

Yang membuat pernyataan



Nurman Nugroho

PRAKATA



Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Segala puji bagi Allah SWT Yang Menguasai segala sesuatu, Sholawat dan salam selalu tercurahkan kepada Rasulullah SAW beserta keluarga dan sahabat-sahabatnya.

Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Penelitian ini ditujukan untuk mengetahui kerusakan dan manajemen perawatan pada sebuah gedung.

Selama penyusunan Tugas Akhir ini penyusun mendapat bantuan, bimbingan, dan dorongan dari pelbagai pihak sehingga dapat terselesaikan dengan baik. Penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih atas dukungan dari pelbagai pihak yakni kepada:

1. Puji Harsanto, S.T., M.T., Ph.D. selaku Kepala Program Studi Teknik Sipil.
2. Dr. Muhammad Heri Zulfiar, ST., MT selaku dosen pembimbing tugas akhir.
3. Kedua Orang Tua dan kerabat yang selalu memberikan arahan selama belajar dan menyelesaikan tugas akhir ini.

Akhirnya, setelah segala kemampuan dicurahkan serta diiringi dengan doa untuk menyelesaikan tugas akhir ini hanya kepada Allah SWT semua dikembalikan.

Wallahu a'lam bi Showab.

Wassalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Yogyakarta, 11 November 2020

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PRAKATA.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
INTISARI.....	x
<i>ABSTRACT</i>	xi
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Batasan Penelitian.....	3
1.6 Keaslian Penelitian	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	4
2.1 Tinjauan Pustaka.....	4
2.1.1 Perencanaan.....	4
2.1.2 Pemeliharaan dan Perawatan Bangunan Gedung.....	4
2.1.3 Laik Fungsi.....	4
2.1.4 Penelitian Sebelumnya	5
2.2 Kerusakan Bangunan Gedung	6
2.3 Pemeliharaan dan Perawatan Bangunan Gedung	10
2.3.1 Pekerjaan Pemeliharaan dan Perawatan.....	15
BAB III METODE PENELITIAN.....	18
3.1. Penetapan Sumber Data.....	19
3.2. Diagram Alir Rancangan Penelitian.....	19
3.3. Teknik Pengumpulan Data	20

3.4. Metode Analisis	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1. Perencanaan Pemeliharaan dan Perawatan Gedung Administrasi Nuklir PSTNT – BATAN Bandung.....	21
4.2. Kerusakan Pada Komponen Gedung Administrasi Nuklir PSTNT - BATAN Bandung	22
4.2.1. Komponen Arsitektur	22
4.2.2. Komponen Struktur.....	27
4.2.3. Komponen Utilitas.....	29
4.3. Perencanaan Kebutuhan Sumber Daya Pemeliharaan dan Perawatan Gedung Administrasi Nuklir PSTNT - BATAN Bandung.....	30
4.3.1. Perencanaan Sumber Daya Manusia.....	30
4.3.2. Perencanaan Sumber Daya Pendukung	31
4.4. Perencanaan Program Pemeliharaan dan Perawatan Gedung Administrasi Nuklir PSTNT - BATAN Bandung	32
4.4.1. Perencanaan Perawatan Gedung Administrasi Nuklir PSTNT- BATAN Bandung	33
4.4.2. Penjadwalan Kegiatan Pemeliharaan dan Perawatan Gedung Administrasi Nuklir PSTNT - BATAN Bandung.....	33
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	36
5.1. Kesimpulan.....	36
5.2. Saran	36
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN.....	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Diagram alir rancangan penelitian	18
Gambar 4.1 Retak dan pecah pada ubin keramik.....	22
Gambar 4.2 Dinding luar yang ditumbuhi lumut dan tumbuhan	23
Gambar 4.3 Kerusakan ubin pada dinding.....	23
Gambar 4.4 Keretakan pada plesteran dinding dalam	24
Gambar 4.5 Cat dinding bagian dalam yang menggelembung	24
Gambar 4.6 (a) Pelapukan kusen jendela, (b) Pelapukan pada kusen pintu	25
Gambar 4.7 Kerusakan pada plafon	25
Gambar 4.8 Retak pada lantai bordes	26
Gambar 4.9 Plat lantai yang mengalami rembesan.....	26
Gambar 4.10 Retak pada struktur balok.....	27
Gambar 4.11 Struktur kolom yang terekspos oleh iklim dan cuaca	27
Gambar 4.12 Unit APAR yang tidak ada pada tempatnya.....	28
Gambar 4.13 Tetesan air yang timbul akibat kebocoran saluran air.....	29

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Gambaran penelitian sebelumnya	5
Tabel 2.2	Kategori kerusakan bangunan gedung	8
Tabel 4.1	Rekapitulasi data kerusakan bangunan gedung	29
Tabel 4.2	Perencanaan perlengkapan sumber daya pendukung.....	31
Tabel 4.3	Perencanaan program pemeliharaan dan perawatan	34

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data bangunan Gedung Administrasi Nuklir PSTNT – BATAN	40
Lampiran 2. Hasil pengamatan pada komponen arsitektural.....	41
Lampiran 3. Hasil pengamatan pada komponen struktur.....	46
Lampiran 4. Hasil pengamatan pada komponen utilitas	49