

**TUGAS AKHIR**  
**PENILAIAN KEANDALAN SISTEM PROTEKSI KEBAKARAN PADA**  
**GEDUNG KONSTRUKSI BETON 3 LANTAI BPR BANK BAPAS 69**  
**MAGELANG**



**Disusun Oleh :**

**NIXON APTARISNA**

**(2016011042)**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

**2020**

**TUGAS AKHIR**  
**PENILAIAN KEANDALAN SISTEM PROTEKSI KEBAKARAN PADA GEDUNG**  
**KONSTRUKSI BETON 3 LANTAI BPR BANK BAPAS 69 MAGELANG**

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



**Disusun Oleh :**

**NIXON APTARISNA**

**(2016011042)**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

**2020**

## HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama = Nixon Aptarisna  
NIM = 20160110042  
Judul = Penilaian Keandalan Sistem Proteksi Kebakaran Pada  
Gedung Konstruksi Beton 3 Lantai BPR Bank Bapas 69  
Magelang

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, 06 Juli 2020

Yang membuat pernyataan



Nixon Aptarisna

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Tugas akhir yang telah selesai saya buat ini saya persembahkan kedua orangtua saya, keluarga saya, sahabat-sahabat saya yang saya sayangi, dan pihak BPR Bank Bapas 69 Magelang. Semoga bermanfaat dikemudian hari.

## KATA PENGANTAR



*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 Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan nilai keandalan sistem keselamatan bangunan pada gedung terhadap bahaya kebakaran pada gedung

Selama penyusunan tugas akhir ini, banyak rintangan yang penyusun dapatkan, tetapi berkat bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak akhirnya dapat terselesaikan dengan baik. Melalui kesempatan ini, penyusun ingin menyampaikan rasa terima kasih atas kerja sama dan dukungan dari berbagai pihak selama proses penelitian hingga penyusunan tugas akhir ini kepada:

1. Puji Harsanto, ST, MT, Ph.D selaku ketua program studi teknik sipil,
2. Dr. M . Heri Zulfiar , S.T ., M.T . selaku dosen pembimbing tugas akhir,
3. Bapak dan Mama selaku orangtua yang memberi segala dukungan untuk saya,
4. Keluarga yang saya cintai dan saya banggakan
5. Nanda Marita Dewi R. B., Achmad Septio, Shidqiyatus Sa'adah, Nabilla Wilujeng R., Ananda Ilhami Arya W., Refi Madani, Chusnul Tsalasia, Bayu Aji Dharma, Hendrik Surya Bahar, Kirana Asmara Jati, Unggul Hardiyanto, Hanif, Aidun Soni F., M Ibnu W., dan Fajar Ikmal yang telah membantu dan hadir untuk saya dalam segala kondisi
6. Saudara-saudara saya di kelas A Teknik Sipil 2016 dan seluruh mahasiswa Teknik Sipil 2016 yang juga telah memberi support dan membantu dalam menyelesaikan tugas akhir saya.

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, 06 Juli 2020

Penyusun

## DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
HALAMAN PERNYATAAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	3
KATA PENGANTAR .....	5
DAFTAR ISI.....	7
DAFTAR TABEL.....	9
DAFTAR GAMBAR.....	10
DAFTAR LAMPIRAN.....	11
DAFTAR SINGKATAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
DAFTAR ISTILAH.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
ABSTRAK.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<i>ABSTRACT</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB I PENDAHULUAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.1 Latar Belakang .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.2 Rumusan Masalah .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.3 Lingkup Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.4 Tujuan Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.5 Manfaat Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1 Tinjauan Pustaka .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1.1 Penelitian Terdahulu tentang Sistem Keselamatan Kebakaran.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2 Landasan Teori.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.1 Manajemen.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.2 Manajemen Risiko .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

2.2.3	Risiko .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.4	Bangunan Gedung.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.5	Bangunan Gedung Perkantoran .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.6	Kebakaran .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.7	Sistem Keselamatan Kebakaran.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>		<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1	Lokasi Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2	Bagan Alir .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.3	Tahap Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.4	Peralatan Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.5	Instrumen Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.6	Metode Pengumpulan Data .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.7	Metode Pengolahan Data .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>		<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1	Pembahasan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.1	Kelengkapan Tapak .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.2	Sarana Penyelamatan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.3	Sistem Proteksi Aktif.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.4	Sistem Proteksi Pasif.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2	Hasil Penelitian Nilai Keandalan Sistem Keselamatan Bangunan	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.1	Kesimpulan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.2	Saran.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>Error! Bookmark not defined.</b>





## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi Kebakaran di Indonesia ..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 3.1 Contoh Penilaian Komponen Kelengkapan Tapak **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.1 Hasil Penilaian Menyeluruh Kelengkapan Tapak **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.2 Hasil Penilaian Menyeluruh Sarana Penyelamatan **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.3 Hasil Penilaian Menyeluruh Sistem Proteksi Aktif **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.4 Hasil Penilaian Menyeluruh Sistem Proteksi Pasif **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.5 Hasil Penilaian NKS KB Gedung BPR Bank Bapas 69 Magelang **Error! Bookmark not defined.**

## DAFTAR GAMBAR

- Gambar 3.1 Lokasi Penelitian..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.2 Gedung Bank Bapas 69 Magelang..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.3 Diagram Alir (Flow Chart) ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.1 Jalan Lingkungan Sisi Depan..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.2 Jalan lingkungan Diantara Gedung .... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.3 Tampak Atas Gedung Bank Bapas 69 Magelang**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.4 Jalan Keluar..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.5 Konstruksi Jalan Keluar ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.6 Alat Pemadam Api Ringan Di Lantai 1**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.7 Generator Kecil ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.8 Generator Besar..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.9 Ruang Monitor CCTV ..... **Error! Bookmark not defined.**

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Form *Interview* ..... **Error! Bookmark not defined.**  
Lampiran 2. Form Penilaian NKSKB ..... **Error! Bookmark not defined.**  
Lampiran 3. Denah Gedung ..... **Error! Bookmark not defined.**

