

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Taufiq Setiawan

NIM : 20150110117

Judul : Evaluasi Sistem Proteksi Kebakaran Pada Bangunan
Gedung Rusunawa Tuksono Sentolo Kabupaten Kulon
Progo

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, 24 Januari 2020

Yang membuat pernyataan



Taufiq Setiawan

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah tugas akhir ini saya persembahkan untuk kedua orang tua saya.

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 nilai keandalan sistem keselamatan bangunan pada Gedung Rusunawa Tuksono Sentolo, Kabupaten Kulon Progo, D. I. Yogyakarta

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

1. Bapak Puji Harsanto, S.T., M.T., Ph.D. Selaku Ketua Program Studi S1 Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
2. Dr. M. Heri Zulfiar, S.T., M.T. Selaku Dosen Pembimbing I Tugas Akhir yang telah memberikan pengarahan dalam penyusunan laporan ini.
3. Yoga A. Harsoyo, S.T., M.Eng. Selaku Dosen Pembimbing II Tugas Akhir yang telah memberikan pengarahan dalam penyusunan laporan ini.
4. Kedua Orang Tua dan adik 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, 24 Januari 2020

Taufiq Setiawan

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
INTISARI.....	xi
<i>ABSTRACT</i>	xii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Lingkup Penelitian.....	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	5
2.1. Tinjauan Pustaka.....	5
2.2.1. Bangunan Gedung.....	9
2.2.2. Risiko (<i>Risk</i>).....	10
2.2.3. Kebakaran	10
2.2.4. Sistem Proteksi Kebakaran	13
BAB III. METODE PENELITIAN.....	17
3.1. Jenis Penelitian	17
3.2. Lokasi Penelitian	17
3.3. Alat Penelitian	18
3.4. Data Penelitian.....	18
3.5. Langkah Penelitian	19
3.6. Tahap Penelitian	19
3.7. Cara Pengambilan Data	20
3.7.1 Kriteria Penilaian.....	31
3.7.2 Pengolahan Data.....	31
3.7.3 Pembobotan.....	32
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	33

4.1. Hasil Penelitian.....	33
4.2. Pembahasan	33
4.2.1 Kelengkapan Tapak.....	33
4.2.2 Sarana Penyelamat	37
4.2.3 Sistem Proteksi Aktif	39
4.2.4 Hasil Proteksi Pasif	45
4.3. Hasil Penilaian Keselamatan Bangunan	47
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	49
5.1 Kesimpulan	49
5.2 Saran	50
DAFTAR PUSTAKA	xiii

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Klasifikasi Bangunan	9
Tabel 2. 2 Klasifikasi kebakaran NFPA.....	12
Tabel 2. 3 Klasifikasi kebakaran Indonesia	12
Tabel 3. 1 Komponen Penilaian Kelengkapan Tapak	20
Tabel 3. 2 Komponen Penilaian Sarana Penyelamat	21
Tabel 3. 3 Komponen Penilaian Sistem Proteksi Aktif.....	23
Tabel 3. 4 Penilaian Komponen Sistem Proteksi Pasif	29
Tabel 3. 5 Contoh perhitungan komponen kelengkapan tapak	31
Tabel 3. 6 Hasil pembobotan parameter KSKB.....	32
Tabel 4. 1 Penilaian Komponen Kelengkapan Tapak.....	36
Tabel 4. 2 Penilaian Komponen Sarana Penyelamatan.....	38
Tabel 4. 3 Penilaian Sistem Proteksi Aktif	44
Tabel 4. 4 Penilaian Sistem Proteksi Pasif.....	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Segitiga Api (<i>Fire Triangle</i>)	11
Gambar 2. 2 <i>Fire Tetrahedron</i>	11
Gambar 3. 1 Lokasi Pengambilan Data.....	17
Gambar 3. 2 Tampak Bangunan.....	18
Gambar 4. 1 Gedung Rusunawa Tuksono.....	33
Gambar 4. 2 <i>Water Tank</i>	34
Gambar 4. 3 Jalan Lingkungan	34
Gambar 4. 4 Jarak Antar Bangunan	35
Gambar 4. 5 Hidran Halaman	36
Gambar 4. 6 Hasil Perhitungan Kelengkapan Tapak	37
Gambar 4. 7 Jalan Keluar.....	37
Gambar 4. 8 Konstruksi Jalan Keluar	38
Gambar 4. 9 Hasil Perhitungan Sarana Penyelamat.....	39
Gambar 4. 10 <i>Detector</i> Panas dan Alarm	40