

**ANALISIS KESESUAIAN SARANA PENYELAMAT JIWA JALUR EVAKUASI
GEDUNG LABORATORIUM TERPADU FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS
NEGERI PADANG DALAM MENUNJANG KESELAMATAN PENGHUNI**

PROYEK AKHIR

*Proyek Akhir Ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Diploma Pada Prodi D3 Teknik Sipil Bangunan Gedung Fakultas Teknik
Universitas Negeri Padang*



Oleh:

Yusuf Damai Saputra

NIM. 220602060

**PROGRAM STUDI D3 TEKNIK SIPIL BANGUNAN GEDUNG
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

2025

HALAMAN PERSETUJUAN PROYEK AKHIR

ANALISIS KESESUAIAN SARANA PENYELAMAT JIWA JALUR EVAKUASI GEDUNG
LABORATORIUM TERPADU FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI PADANG
DALAM MENUNJANG KESELAMATAN PENGHUNI

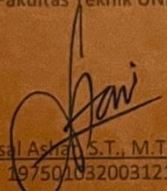
Nama : Yusuf Damai Saputra
NIM : 22062060
Prodi : DIII Teknik Sipil Bangunan Gedung
Departemen : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik

Padang, 7 November 2025

Disetujui Oleh
Dosen Pembimbing


Ir. Faisal Ashari S.T., M.T., Ph.D
NIP. 197501032003121001

Mengetahui
Kepala Departemen Teknik Sipil
Fakultas Teknik UNP


Ir. Faisal Ashari S.T., M.T., Ph.D
NIP. 197501032003121001

PENGESAHAN PROYEK AKHIR

Nama : Yusuf Damai Saputra
Nim : 22062060
Prodi : D III Teknik Sipil Bangunan Gedung
Departemen : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik

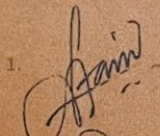
Telah berhasil dipertahankan dihadapan Tim Penguji dan dinyatakan Lulus sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh Diploma pada Prodi D3 Teknik Sipil Bangunan Gedung, Departemen Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.

Padang, 7 November 2025

Tim Penguji

Nama	
1. Ketua	Ir. Faisal Ashar, S.T., M.T., Ph.D
2. Anggota	Ir. Filtra Rifwan, S.Pd., MT.
3. Anggota	Prof. Dr. Nurhasan Syah, M.Pd.

Tanda Tangan

1.	
2.	
3.	

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah hirabbil 'alamin, Karya ini merupakan bentu rasa Syukur saya kepada Allah SWT yang telah memberikan nikmat karunia pertolongan yang tiada henti sehingga saya bisa menyelesaikan Proyek Akhir ini dengan baik. Karya ini saya persembahkan sebagai tanda bakti, rasa hormat, terima kasih dan cinta kasih yang tiada terhingga kepada:

1. Jantungku, Ibu Daernelis wanita hebat yang senantiasa berjuang untuk hidup, dan kebahagiaan penulis. Terima kasih untuk banyak cinta kasih, pengorbanan, perjuangan dan doa yang tiada henti diberikan kepada penulis. Untuk dukungan yang diberikan dalam bentuk apapun yang menjadi alasan penulis tidak menyerah dengan kehidupan sampai detik ini.
2. Kepada bapak Tata Lesmana, ayah yang senantiasa memberikan kasih sayang dan pelajaran tentang hidup. Terima kasih untuk untuk semuanya.
3. Kepada cinta kasih saudara penulis, Nofri, Ira, yang selalu menjaga, menemani dan memberikan semangat kepada penulis.
4. Kepada orang terkasih, Aurelia yang senantiasa menemani penulis hingga saat ini. Terimakasih untuk waktu, tenaga, pikiran dan kasih sayang yang diberikan kepada penulis.
5. Kepada sahabat – sahabat penulis, Mamad, Kolil, Amaik, Amak, Kepin dan Ajo, yang senantiasa memberikan dukungan dan bantuan dalam bentuk apapun kepada penulis.
6. Kepada sahabat – sahabat seperjuangan penulis, Angga dan Fajar, yang senantiasa memberikan dukungan, bantuan, telah setia menemani dan memberikan semangat kepada penulis
7. Terakhir, Terima kasih kepada diri sendiri karena sudah berjuang sampai sejauh ini menyelesaikan apa yang sudah dimulai, memperjuangkan banyak harapan yang harus diwujudkan, dan tanggung jawab yang harus diselesaikan.

MOTO

*“ALLAH Tidak akan Memberi Apa yang Kita Perlukan, Tetapi
ALLAH akan Selalu Memberi Apa yang Kita Butuhkan”*



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS TEKNIK

DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL

Jl. Prof Dr. Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang 25171
Telp. (0751) 7059996, FT: (0751) 7055644, 445118 Fax. 7055644
E-mail : info@ft.unp.ac.id

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yusuf Damar Saputra
NIM/TM : 22062060 1 2022
Program Studi : D3 Teknik Sipil Bangunan
Departemen : Teknik Sipil
Fakultas : FT UNP

Dengan ini menyatakan, bahwa Skripsi/Tugas Akhir/Proyek Akhir saya dengan judul... Analisis Kesesuaian Sarana Penyelamat Jua Jalur... Evakuasi Gedung Laboratorium Terpadu Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang dalam Menunjang Keselamatan Penghuni

Adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi UNP maupun di masyarakat dan negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Diketahui oleh,

Kepala Departemen Teknik Sipil

(Ir. Faisal Ashar, ST., MT., Ph.D)
NIP. 19750103200312 1 001

Saya yang menyatakan,



Yusuf Damar Saputra

BIODATA

Data Diri

Nama Lengkap : Yusuf Damai Saputra
Tempat/Tanggal Lahir : Payakumbuh / 10 Mei 2003
Jenis Kelamin : Laki-laki
Agama : Islam
Anak Ke : 3 (Tiga)
Jumlah Saudara : 3 (Tiga)
Alamat : Jl. Palembang. Kelurahan Parik Rantang Kec.
Payakumbuh Barat, Kota Payakumbuh, Sumatera Barat
Nomor Telepon : 085363494529
Email : yusufdamaisaputra10@gmail.com



Riwayat Pendidikan

a. SD/MI : SD Negeri 02 Payakumbuh
b. SMP/MTs : SMP Islam Terpadu Madani Payakumbuh
c. SMA/MA/SMK : SMA Negeri 1 Payakumbuh

Penelitian

Judul Proyek Akhir : Analisis Kesesuaian Sarana Penyelamat Jiwa Jalur
Evakuasi Gedung Laboratorium Terpadu Fakultas Teknik
Universitas Negeri Padang Dalam Menunjang
Keselamatan Penghuni
Tanggal Sidang : 7 November 2025

Padang, 7 November 2025

Yusuf Damai Saputra
2022/22062060

ABSTRAK

Yusuf Damai Saputra, 2025. ANALISIS KESESUAIAN SARANA PENYELAMAT JIWA JALUR EVAKUASI GEDUNG LABORATORIUM TERPADU FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI PADANG DALAM MENUNJANG KESELAMATAN PENGHUNI

Bencana seperti kebakaran dapat mengancam keselamatan penghuni gedung, sehingga sarana penyelamat jiwa jalur evakuasi menjadi krusial. Gedung Laboratorium Terpadu Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang, sebagai bangunan publik dengan kapasitas tinggi, perlu dievaluasi kesesuaian jalur evakuasinya untuk meminimalkan risiko korban jiwa. Proyek akhir ini bertujuan untuk menilai kesesuaian sarana penyelamat jiwa jalur evakuasi, mengidentifikasi hambatan, dan memastikan kepatuhan terhadap standar keselamatan seperti PERMEN PUPR No. 26/PRT/M/2008, SNI 03-1746-2000, dan SNI 03-6574-2001. Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan teknik observasi lapangan, form checklist, dan dokumentasi.

Data dikumpulkan di Gedung Laboratorium Terpadu Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang, kemudian dianalisis untuk menghitung persentase kesesuaian komponen evakuasi. Kesesuaian total jalur evakuasi mencapai 68,18%, dikategorikan cukup baik. Komponen dengan kesesuaian tinggi meliputi assembly point (80%), tangga darurat (77,78%), dan sarana jalur evakuasi (75%), sedangkan komponen dengan kesesuaian rendah mencakup pintu darurat (61,54%), tanda penunjuk arah (62,5%), dan lampu darurat (60%).

Temuan utama menunjukkan pintu darurat belum memenuhi standar teknis, adanya hambatan fisik seperti barang di koridor dan tangga, serta kurangnya penanda arah di beberapa titik keluar. Jalur evakuasi di Gedung Laboratorium Terpadu Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang cukup baik dalam menunjang keselamatan penghuni, namun perlu perbaikan seperti pengadaan pintu darurat yang sesuai standar, pemindahan hambatan, dan pelengkapan tanda penunjuk arah untuk meningkatkan efektivitas evakuasi dalam situasi darurat.

Kata kunci: Jalur evakuasi, sarana penyelamat jiwa, keselamatan bangunan, Gedung Laboratorium Terpadu, Universitas Negeri Padang.

KATA PENGANTAR

Puji syukur Penulis ucapkan atas ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, karunia dan hidayah-Nya sehingga Penulis dapat menyelesaikan Proyek Akhir ini. Tidak lupa shalawat beriringan salam Penulis sampaikan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW.

Penulisan Proyek Akhir ini merupakan salah satu persyaratan bagi Penulis untuk mendapatkan gelar Ahli Madya Teknik. Selama membuat Proyek Akhir dengan judul "Tinjauan Jalur Evakuasi Gedung Laboratorium Terpadu Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang dalam Menunjang Keselamatan Penghuni" ini Penulis mendapat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini Penulis ucapkan rasa terimakasih yang tidak terhingga kepada:

1. Bapak Ir. Faisal Ashar, S.T., M.T., Ph.D. selaku Kepala Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang, sekaligus Dosen Pembimbing Proyek Akhir yang telah memberikan waktu untuk bimbingan, petunjuk, pengarahan dan nasihat dalam menyelesaikan Proyek Akhir ini.
2. Ibu Ir. Risma Apdeni, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi DIII Teknik Sipil Bangunan Gedung Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
3. Bapak Ir. Yaumal Arbi, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing Akademik Penulis.
4. Bapak/Ibu dosen beserta staff jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang yang telah memberikan ilmu, pengetahuan, pengalaman, serta bantuan kepada penulis selama perkuliahan hingga penulis dapat menyelesaikan Proyek akhir ini.

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN PROYEK AKHIR	Error! Bookmark not defined.
PENGESAHAN PROYEK AKHIR.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
MOTO.....	iv
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	Error! Bookmark not defined.
BIODATA	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	15
A. Latar Belakang	15
B. Tujuan dan Manfaat	18
C. Batasan Masalah	19
D. Spesifikasi Teknis	20
BAB II KAJIAN PUSTAKA	21
A. Kajian Teori	21
1. Bencana Alam dan Bencana Buatan.....	21
2. Bangunan Gedung	21
3. Keadaan Darurat.....	27
4. Evakuasi	28

5. Jalur Evakuasi.....	30
6. Sarana Jalan Keluar	31
7. <i>Assembly Point</i>	32
B. Sarana Penyelamat Jiwa Jalur Evakuasi.....	34
1. Sarana Jalan Keluar	35
2. Tangga Darurat	36
3. Tanda Penunjuk arah	37
4. Pintu Darurat	38
5. Lampu Darurat.....	39
C. Penelitian Relevan	40
BAB III METODOLOGI PROYEK AKHIR.....	42
A. Jenis Proyek Akhir	42
B. Tempat dan Waktu Proyek Akhir.....	42
C. Teknik Pengumpulan Data.....	42
1. Observasi Lapangan.....	42
2. Form Checklist	43
3. Dokumentasi.....	44
D. Instrumen Proyek Akhir.....	44
E. Analisa Data.....	48
F. Tahapan Proyek Akhir.....	51
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	52
A. Hasil Obsevasi dan Dokumentasi	52
B. Ketersediaan Sarana Evakuasi	53
C. Kesesuaian Sarana Evakuasi	54
1. Sarana Jalur Evakuasi.....	54

2. Tangga Darurat	55
3. Pintu Darurat	56
4. Tanda Penunjuk Arah.....	60
5. Lampu darurat	61
6. <i>Assembly point</i>	62
7. Faktor Pendukung.....	64
D. Analisis Data Kesesuaian Jalur Evakuasi	65
1. Hasil Checklist Kesesuaian	65
2. Perhitungan Persentase Kesesuaian.....	65
3. Grafik Visualisasi	66
BAB V PENUTUP	68
A. Kesimpulan	68
B. Saran.....	68
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN.....	72
A. Lantai 1	80
B. Lantai 2	81
C. Lantai 3	82
D. Lantai 4	83

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Peta lokasi Proyek Akhir	20
Gambar 2. Tangga dan Pintu keluar di lantai 2 LABDU UNP	29
Gambar 3. Tanda Penunjuk Arah di lantai 4 Laboratorium Terpadu UNP.....	31
Gambar 4. Assembly Point 1 di belakang auditorium UNP.....	33
Gambar 5. Assembly Point 2 di samping Rektorat	34
Gambar 6. Tinggi area sirkulasi	35
Gambar 7. Detail tangga	36
Gambar 8. Pemasangan tanda penunjuk arah.....	38
Gambar 9. Pintu darurat	39
Gambar 10. Lampu darurat.....	40
Gambar 11. Jalur Evakuasi Gedung LABDU FT UNP	52
Gambar 12. Lokasi Jalur Evakuasi Gedung LABDU FT UNP	54
Gambar 13. Penghalang Jalur Evakuasi di lantai 3 LABDU FT UNP	55
Gambar 14. Penghalang Jalur Evakuasi di lantai 4 LABDU FT UNP	55
Gambar 15. Penyempitan Tangga di lantai 1 LABDU FT UNP.....	56
Gambar 16. Pintu 1 bagian A LABDU FT UNP	57
Gambar 17. Pintu 2 bagian B LABDU FT UNP.....	58
Gambar 18. Pintu 3 bagian B LABDU FT UNP.....	58
Gambar 19. Pintu lantai 1 bagian C LABDU FT UNP	59
Gambar 20. Pintu 5 bagian B LABDU FT UNP.....	60
Gambar 21. Ramp lantai 2 bagian B LABDU FT UNP	60
Gambar 22. Tanda Penunjuk Arah 1 lantai 4 LABDU FT UNP	61
Gambar 23. Tanda Penunjuk Arah 2 lantai 4 LABDU FT UNP	61
Gambar 24. Lampu Darurat 1 Tangga LABDU FT UNP	62
Gambar 25. Lampu Darurat 2 Tangga LABDU FT UNP	62
Gambar 26. Lokasi Assembly Point Gedung LABDU FT UNP.....	63
Gambar 27. Assembly Point 1 Gedung LABDU FT UNP.....	64
Gambar 28. Assembly Point 2 Gedung LABDU FT UNP.....	64
Gambar 29. Grafik Visualisasi.....	66

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Penempatan jenis alat bantu evakuasi berdasarkan bangunan	30
Tabel 2. Penelitian yang relevan	41
Tabel 3. Parameter checklist	45
Tabel 4. Kesesuaian parameter	48
Tabel 5. Nilai persentase	49
Tabel 6. Kriteria interpretasi hasil	50
Tabel 7. Ketersediaan Sarana Penyelamat Jiwa Jalur Evakuasi	53
Tabel 8. Perhitungan Komponen Evakuasi	65
Tabel 9. Nilai Efektifitas Tiap Komponen	65

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Tugas Dosen Pembimbing	72
Lampiran 2. Surat Pengambilan Data	73
Lampiran 3. Surat Tugas Penguji	74
Lampiran 4. Ceklist Parameter Jalur Evakuasi	75
Lampiran 5. Dokumentasi Pengambilan Data Proyek Akhir	78
Lampiran 5. Ketersediaan APAR, Tanda Penunjuk Arah, Alarm Kebakaran	80

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Bencana merupakan peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan serta penghidupan masyarakat, sehingga sering kali menimbulkan dampak yang signifikan terhadap berbagai aspek kehidupan, seperti; kerusakan infrastruktur, hilangnya harta benda, serta korban jiwa. Bencana ini dapat disebabkan oleh beragam faktor, termasuk alam, non-alam, maupun manusia. Bencana alam mencakup fenomena seperti gempa bumi, tsunami, banjir, gunung meletus, dan angin topan, yang semuanya terjadi akibat proses alamiah bumi. Sementara itu, bencana non-alam dapat mencakup kejadian seperti kebakaran besar, kegagalan teknologi, atau epidemi dan pandemi yang disebabkan oleh virus atau bakteri.

Bangunan gedung pada kawasan rawan bencana harus direncanakan sesuai dengan standar-standar dan peraturan yang berlaku sehingga memberikan keamanan dan kenyamanan bagi pengguna bangunan. Keadaan darurat pada bangunan adalah setiap peristiwa atau kejadian pada bangunan dan lingkungan sekelilingnya yang memaksa dilakukannya suatu tindakan segera. Keadaan darurat merupakan suatu situasi yang terjadi mendadak dan tidak dikehendaki yang mengandung ancaman terhadap kehidupan, aset dan operasi perusahaan, serta lingkungan, dan oleh karena itu memerlukan tindakan segera untuk mengatasinya (Balitbang PU, 2005).

Berdasarkan UU No. 28 Tahun 2002, bangunan gedung diselenggarakan berdasarkan asas kemanfaatan, keselamatan, keseimbangan, serta keserasian bangunan gedung dengan lingkungannya. Jalan penyelamatan (*emergency exit*) merupakan sarana penyelamatan yang harus dimiliki suatu bangunan gedung untuk mengevakuasi penghuni apabila terjadi keadaan darurat. Permen PU No.26/PRT/M/2008 menjelaskan bahwa perencanaan darurat harus disiapkan untuk bangunan gedung tinggi, pelayanan kesehatan, pelayanan rawat jalan, rumah singgah dan perawatan, gedung pertemuan,

pusat perawatan harian, bangunan gedung hiburan khusus, rumah tahanan dan lembaga pemasyarakatan, struktur di bawah tanah dan tanpa jendela, fasilitas penyimpanan atau menangani bahan yang dicakup oleh seluruh klarifikasi hunian.

Bangunan gedung bertingkat merupakan salah satu jenis bangunan yang banyak digunakan untuk berbagai keperluan, seperti perkantoran, pendidikan, perhotelan, dan lain-lain. Sesuai Permen RI nomor 36 Tahun 2005, setiap gedung harus menyediakan sarana evakuasi antara lain: system peringatan bahaya bagi pengguna, pintu darurat, jalur evakuasi dan penyediaan tangga darurat. Sarana ini harus dapat menjamin kemudahan pengguna gedung secara aman.

Jalur evakuasi harus memenuhi beberapa kriteria, antara lain: mudah diakses, jelas terlihat, luas, bebas halangan, dan memiliki penunjuk arah. Jalur evakuasi pada bangunan gedung harus berfungsi berdasarkan prosedur evakuasi dimana dapat memberikan kemudahan pada pengguna bangunan untuk memahami informasi yang ada pada jalur evakuasi. Sejumlah penelitian sebelumnya telah menyoroti pentingnya jalur evakuasi dalam gedung-gedung publik, terutama di institusi pendidikan (Khalis, 2013; Mandela, 2022; Mawardi, 2019; Setiawan et al., 2016; Seftyarizki, 2019; Sigarlaki, 2021; Suroyo, 2011), dimana telah menganalisis jalur evakuasi untuk bangunan pendidikan yang memiliki karakteristik khusus masing-masing. Namun, belum ada kajian yang mengevaluasi kesesuaian jalur evakuasi Gedung Laboratorium Terpadu Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Universitas Negeri Padang (UNP) adalah salah satu perguruan tinggi negeri terkemuka di Indonesia yang beralamat utama di Jalan Prof. Dr. Hamka, Air Tawar, Padang, Sumatera Barat, Indonesia. Kampus utama ini memiliki lahan sekitar 162 hektar yang menjadikannya salah satu kampus terbesar dan terlengkap di wilayah Barat Indonesia. Kawasan kampus Air Tawar didukung oleh berbagai fasilitas modern yang mencakup gedung perkuliahan,

laboratorium, perpustakaan, pusat riset, asrama mahasiswa, fasilitas olahraga, serta infrastruktur pendukung lainnya.

Rata-rata tinggi gedung di Universitas Negeri Padang berkisar antara 3 sampai 5 lantai, dengan beberapa gedung utama mencapai 6 lantai. Salah satunya adalah Gedung Laboratorium Terpadu Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang yang dibangun pada lahan seluas $\pm 4000 \text{ m}^2$ dengan jumlah lantai sebanyak 4 lantai dengan tambahan rooftop (Fadli, 2022). Gedung ini direncanakan mampu menampung ± 1000 orang mahasiswa UNP dan kapasitas rata-rata mencapai 150 pengguna per sesi praktikum, yang menciptakan potensi kepadatan tinggi di area koridor dan tangga, terutama saat terjadi evakuasi serentak.

Sebagai pusat pembelajaran, tempat pertemuan, dan ruang interaksi sosial, gedung ini menampung sejumlah besar individu setiap harinya. Dalam menghadapi situasi darurat, seperti kebakaran atau bencana lainnya, manusia cenderung panik dan berusaha keluar secepat mungkin dari gedung. Jumlah pengguna gedung laboratorium terpadu yang cukup tinggi akan menyebabkan kerumunan di pintu keluar dan tangga darurat.

Kerumunan ini menyebabkan kepadatan yang tinggi di titik-titik keluar tertentu, beban dari banyak orang yang bergerak dan menekan di area tertentu dapat menimbulkan gaya dinamis pada struktur bangunan, terutama pada lantai, tangga, dan pintu darurat. Kesiapan gedung dalam menghadapi kondisi darurat terutama ketersediaan pintu keluar atau jalur evakuasi yang tepat memiliki peran penting dalam membangun sistem keselamatan, guna memenuhi hak pengguna atas keselamatan bangunan terkait.

Proyek akhir ini akan memberikan pemahaman mendalam tentang tata letak fisik gedung, keluar-masuk, dan elemen-elemen pendukung lainnya yang dapat mempengaruhi efisiensi jalur evakuasi, sehingga diharapkan dapat meningkatkan kesiapsiagaan darurat dan keselamatan pengguna gedung. Proyek akhir ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap peningkatan keselamatan penghuni gedung publik dan menjadi bahan

pertimbangan bagi pihak terkait dalam merencanakan dan membangun gedung-gedung publik yang lebih aman.

B. Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari pembuatan proyek akhir dengan judul Tinjauan Jalur Evakuasi Pada Gedung Laboratorium Terpadu Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang dalam Menunjang Keselamatan Penghuni adalah:

1. Menilai sejauh mana jalur evakuasi yang ada di Gedung Laboratorium Terpadu Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang memenuhi standar keselamatan dan keefektifan dalam situasi darurat.
2. Mengidentifikasi potensi hambatan atau kekurangan dalam jalur evakuasi Gedung Laboratorium Terpadu Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
3. Mengetahui apakah jalur evakuasi Gedung Laboratorium Terpadu Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang telah dirancang dan dikelola sesuai dengan peraturan keselamatan yang berlaku.

Adapun Manfaat dari pembuatan proyek akhir ini adalah:

1. Referensi bagi Penelitian Selanjutnya:

Hasil proyek akhir ini dapat menjadi referensi bagi peneliti lain yang tertarik pada bidang mitigasi bencana dan manajemen risiko bangunan. Proyek akhir ini dapat membantu membangun kerangka teori yang lebih kuat untuk penelitian-penelitian yang serupa di masa depan.

2. Peningkatan Keselamatan Penghuni

Tinjauan jalur evakuasi di gedung publik akan membantu mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan jalur evakuasi yang ada. Hasil evaluasi ini diharapkan dapat meningkatkan keamanan penghuni saat menghadapi keadaan darurat, seperti kebakaran, gempa bumi, atau ancaman lainnya.

3. Pedoman bagi Pengelola Gedung:

Proyek akhir ini dapat berfungsi sebagai pedoman bagi pengelola gedung publik dalam menilai, merencanakan, dan memperbaiki jalur evakuasi di fasilitas mereka. Dengan demikian, pengelola dapat memastikan bahwa jalur evakuasi sesuai dengan standar keselamatan yang berlaku, sehingga risiko yang dihadapi penghuni dapat diminimalisir.

C. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam proyek akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Proyek akhir ini difokuskan pada jalur evakuasi di Gedung Laboratorium Terpadu Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
2. Proyek akhir ini dilakukan pada periode waktu tertentu yang relevan dengan pengumpulan data lapangan dan analisis yang telah dijadwalkan.
3. Proyek akhir hanya meninjau jalur evakuasi tanpa menilai waktu evakuasi atau perilaku manusia di Gedung Laboratorium Terpadu Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
4. Proyek akhir hanya meninjau ketersediaan saran penyelamat jiwa jalur evakuasi yaitu sarana jalur evakuasi, Tangga, Pintu, Tanda penunjuk arah dan *Assembly point*

D. Spesifikasi Teknis

1. Metode Pengambilan Data

Metode proyek akhir menggunakan deskriptif kualitatif , yaitu metode penelitian yang berfokus pada penggambaran dan penjelasan fenomena secara mendalam menggunakan data non-numerik, seperti kata-kata, gambar, atau observasi terhadap sistem jalur evakuasi yang terdapat di Gedung Laboratorium Terpadu Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang kemudian mengkomparasikan kondisi eksisting dengan Permen PUPR No. 26/PRT/M/2008 atau SNI 03-1746-2000 dan SNI 03-6574-2001 tentang tata cara perencanaan dan pemasangan sarana jalur evakuasi di dalam gedung. Adapun sumber lain yaitu Peraturan Menteri Pekerjaan Umum yang umumnya sama dengan yang tertulis dalam buku SNI.



Gambar 1. Peta lokasi Proyek Akhir
Sumber: Google Earth, 2025

2. Lokasi Proyek Akhir

Proyek Akhir ini dilakukan di Gedung Laboratorium Terpadu Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang yang beralamat utama di Jalan Prof. Dr. Hamka, Air Tawar, Padang, Sumatera Barat, Indonesia.

BAB V

PENUTUP

A. esimpulan

Proyek akhir ini mengkaji kesesuaian sarana penyelamat jiwa jalur evakuasi pada Gedung Laboratorium Terpadu Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang dalam menunjang keselamatan penghuninya. Metode proyek akhir dilakukan secara deskriptif dengan menggunakan observasi lapangan dan checklist yang mengacu pada standar keselamatan kebakaran yang berlaku, yaitu PERMEN PUPR No. 26/PRT/M/2008, SNI 03-1746-2000, dan SNI 03-6574-2001. Hasil analisis menunjukkan bahwa sebagian besar komponen jalur evakuasi seperti tangga assembly point, sarana jalur evakuasi dan tangga darurat telah mendekati standar teknis, dengan nilai kesesuaian total mencapai 68.18% yang dikategorikan sebagai cukup baik.

Namun demikian, total ketidaksesuaian mencapai 31.82% yang terdapat beberapa kekurangan yang signifikan, antara lain ketidaksesuaian pada pintu darurat yang belum sepenuhnya memenuhi persyaratan teknis serta. Selain itu, faktor pendukung seperti hambatan fisik di jalur evakuasi dan kurangnya penanda arah di beberapa titik keluar juga menjadi perhatian penting.

B. Saran

Berdasarkan hasil analisis data sarana penyelamat jiwa jalur evakuasi pada Gedung Laboratorium Terpadu Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang yang telah dilakukan, maka disarankan:

1. Pengadaan dan pemasangan pintu darurat yang memenuhi ketentuan teknis sesuai PERMEN PUPR No. 26/PRT/M/2008 dan SNI 03-1735-2000, yang harus mampu dibuka dengan mudah tanpa menggunakan kunci dari dalam, serta membuka ke arah jalur evakuasi untuk menjamin kelancaran evakuasi saat kebakaran
2. Melengkapi Tanda Penunjuk Arah terutama di setiap pintu keluar agar penghuni gedung dapat dengan mudah menemukan jalur keluar.

3. Perawatan berkala yang sistematis terhadap sarana penyelamat kebakaran seperti lampu darurat. Perawatan ini meliputi pemeriksaan fungsi operasional, penggantian komponen yang rusak, dan pengujian kesesuaian dengan standar teknis yang berlaku
4. Pemindahan barang-barang yang mengganggu jalur evakuasi seperti di koridor dan tangga darurat secara menyeluruh dan konsisten. Penataan ruang harus memastikan koridor dan tangga darurat tetap bebas hambatan, sehingga memfasilitasi evakuasi yang cepat dan aman pada saat keadaan darurat
5. *Area assembly point* selalu bebas dari kendaraan yang dapat menghalangi akses dan pergerakan penghuni saat evakuasi. *Lokasi assembly point* harus memastikan kemudahan akses, keterbukaan area, dan keamanan dari potensi bahaya agar fungsi titik kumpul sebagai tempat berkumpul dalam keadaan darurat dapat berjalan efektif sesuai standar keselamatan yang berlaku.

DAFTAR PUSTAKA

- Balitbang PU. (2005). Keadaan darurat pada bangunan dan lingkungan sekitarnya. Kementerian Pekerjaan Umum.
- Djamaluddin, R., Zakia, Z., Firzan, F., & Fajri, A. (2021). EVALUASI STANDAR JALUR EVAKUASI KEBAKARAN PADA BANGUNAN GEDUNG BERTINGKAT (Studi Kasus Gedung BAPPEDA Kabupaten Nagan Raya). *Teras Jurnal : Jurnal Teknik Sipil*, 11(2), 473. <https://doi.org/10.29103/tj.v11i2.551>
- Fadli, A. (2022). Studi karakteristik penggunaan Gedung Laboratorium Terpadu Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. Universitas Negeri Padang.
- Khalis, M. (2013). Analisis jalur evakuasi pada bangunan pendidikan. *Jurnal Keselamatan dan Evakuasi*, 5(2), 45-52.
- Kuala, U. S., Fattah, M. A., Afifuddin, M., & Munir, A. (n.d.). EVALUASI JALUR EVAKUASI DI BAPPEDA ACEH. 6(2), 2017–2195.
- Mandela, R. (2022). Perancangan jalur evakuasi untuk institusi pendidikan. *Jurnal Manajemen Risiko*, 7(1), 30-40.
- Mawardi, H. (2019). Evaluasi jalur evakuasi gedung bertingkat di kawasan rawan bencana. *Jurnal Teknik Sipil*, 14(3), 112-120.
- Murtiadi, S., Wahyudi, M., Agustawijaya, D. S., & Wayan Yasa, I. (2021). Simulasi Jalur Evakuasi dan Pelatihan Identifikasi Kerusakan Bangunan Akibat Gempa dan Kebakaran di SMAK Cakranegara Mataram. 2(1). <http://jurnal.lppm.unram.ac.id/index.php/jurnalpepadu/index>
- Perancangan Jalur Evakuasi Pada Gedung Kuliah Terpadu Polimdo Rilya Rumbayan, I., Grace Mantiri, H., Nicolaas, S., Notje Slat, E., Rifana Suhani, K., Studi Konstruksi Bangunan Gedung, P., Teknik Sipil, J., Negeri Manado, P., & Keselamatan, A. (n.d.). Prosiding Seminar Nasional Produk Terapan Unggulan Vokasi (PTUV) Ke-3 & Seminar Hasil Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Politeknik Negeri Manado Tahun 2023.
- Perancangan Jalur Evakuasi Pada Gedung Kuliah Terpadu Polimdo Rilya Rumbayan, I., Grace Mantiri, H., Nicolaas, S., Notje Slat, E., Rifana Suhani, K., Studi Konstruksi Bangunan Gedung, P., Teknik Sipil, J., Negeri Manado, P., & Keselamatan, A. (n.d.). Prosiding Seminar Nasional Produk Terapan Unggulan Vokasi (PTUV) Ke-3 & Seminar Hasil Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Politeknik Negeri Manado Tahun 2023.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.26/PRT/M/2008. Peraturan mengenai jalan penyelamatan dan jalur evakuasi dalam bangunan gedung.
- Peraturan Pemerintah. (2025). Peraturan Pemerintah tentang Bangunan Gedung. Republik Indonesia.