

**ANALISIS KESIAPSIAGAAN PEGAWAI DAN MAHASISWA  
DALAM PENGGUNAAN APAR DI POLITEKNIK  
PENERBANGAN PALEMBANG**

**TUGAS AKHIR**

Karya tulis sebagai salah satu syarat lulus pendidikan  
Program Studi Penyelamatan dan Pemadam Kebakaran Penerbangan  
Program Diploma Tiga

**Oleh:**

**M. FADIL SATRIO PAMUNGKAS**

**NIT. 55232210037**



**PROGRAM STUDI PENYELAMATAN DAN PEMADAM  
KEBAKARAN PENERBANGAN PROGRAM DIPLOMA TIGA  
POLITEKNIK PENERBANGAN PALEMBANG**

**Juli 2025**

**ANALISIS KESIAPSIAGAAN PEGAWAI DAN MAHASISWA  
DALAM PENGGUNAAN APAR DI POLITEKNIK  
PENERBANGAN PALEMBANG**

**TUGAS AKHIR**

Karya tulis sebagai salah satu syarat lulus pendidikan  
Program Studi Penyelamatan dan Pemadam Kebakaran Penerbangan  
Program Diploma Tiga

**Oleh:**

**M. FADIL SATRIO PAMUNGKAS**

**NIT. 55232210037**



**PROGRAM STUDI PENYELAMATAN DAN PEMADAM  
KEBAKARAN PENERBANGAN PROGRAM DIPLOMA TIGA  
POLITEKNIK PENERBANGAN PALEMBANG**

**Juli 2025**

## **ABSTRAK**

# **ANALISIS KESIAPSIAGAAN PEGAWAI DAN MAHASISWA DALAM PENGGUNAAN APAR DI POLITEKNIK PENERBANGAN PALEMBANG**

Oleh :

**M. FADIL SATRIO PAMUNGKAS**  
**NIT. 55232210037**

## **PROGRAM STUDI PENYELAMATAN DAN PEMADAM KEBAKARAN PENERBANGAN PROGRAM DIPLOMA TIGA POLITEKNIK PENERBANGAN PALEMBANG**

**Juli 2025**

Dalam situasi darurat kebakaran di lingkungan kerja, Alat Pemadam Api Ringan (APAR) menjadi salah satu sistem pencegahan aktif yang paling umum digunakan karena sifatnya yang portabel dan dapat dioperasikan oleh satu orang. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi tingkat kesiapsiagaan pegawai dan mahasiswa dalam penggunaan APAR di Politeknik Penerbangan Palembang. Metode yang digunakan adalah kuantitatif deskriptif dengan teknik purposive sampling. Responden terdiri dari pegawai PPPK dan mahasiswa angkatan 3, yang dipilih karena dianggap memiliki keterlibatan langsung dalam aktivitas kampus yang berisiko terhadap kebakaran. Pengumpulan data dilakukan melalui kuesioner, observasi lapangan, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lebih dari 70% responden memiliki kesiapsiagaan dalam kategori baik dengan rata-rata nilai indeks sebesar 75%, meskipun masih terdapat sekitar 25% responden yang belum sepenuhnya memahami prosedur penggunaan APAR. Temuan ini menunjukkan perlunya peningkatan edukasi dan praktik langsung, meskipun kampus telah melakukan berbagai langkah preventif, seperti pelatihan berkala dan pemeriksaan rutin bulanan terhadap kondisi APAR. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dalam upaya peningkatan keselamatan di lembaga yang memiliki permasalahan serupa.

Kata kunci: APAR (Alat Pemadam Api Ringan), Pencegahan kebakaran aktif, Penelitian kuantitatif deskriptif, Purposive Sampling, Pemahaman penggunaan APAR

## **ABSTRACT**

### ***ANALYSIS OF THE PREPAREDNESS OF EMPLOYEES AND STUDENTS IN THE USE OF FIRE EXTINGUISHERS AT THE PALEMBANG AVIATION POLYTECHNIC. BY :***

**M. FADIL SATRIO PAMUNGKAS**  
**55232210037**

### ***AVIATION FIRE AND RESCUE STUDY PROGRAM***

*In a fire emergency situation in the work environment, the Light Fire Extinguisher (APAR) is one of the most commonly used active prevention systems because it is portable and can be operated by one person. This study aims to evaluate the level of preparedness of employees and students in the use of APAR at the Palembang Aviation Polytechnic. The method used was descriptive quantitative with purposive sampling technique. Respondents consisted of PPPK employees and 3rd year students, who were selected because they were considered to have direct involvement in campus activities that are at risk of fire. Data collection was conducted through questionnaires, field observations, and documentation. The results showed that more than 70% of respondents had preparedness in the good category with an average index value of 75%, although there were still around 25% of respondents who did not fully understand the procedures for using fire extinguishers. This finding shows the need for increased education and hands-on practice, even though the campus has taken various preventive measures, such as periodic training and monthly routine checks on the condition of fire extinguishers. This research is expected to be a reference in efforts to improve safety in institutions that have similar problems.*

*Keywords: APAR (Light Fire Extinguisher), Active fire prevention, Descriptive quantitative research, Purposive Sampling, Understanding the use of APAR.*

## PENGESAHAN PEMBIMBING

Tugas Akhir : “ANALISIS KESIAPSIAGAAN PEGAWAI DAN MAHASISWA DALAM PENGGUNAAN APAR DI POLITEKNIK PENERBANGAN PALEMBANG” telah diperiksa dan disetujui untuk diuji sebagai salah satu syarat lulus pendidikan Program Studi Penyelamatan dan Pemadam Kebakaran Penerbangan Program Diploma Tiga Angkatan ke-3, Politeknik Penerbangan Palembang-Palembang.



Nama : M. Fadil Satrio Pamungkas

NIT : 55232210037

PEMBIMBING I

Dr. FITRI MASITO, S.Pd., MS.ASM

Penata Tk.1 (III/d)

NIP. 19830719 200912 2 001

PEMBIMBING II

Dr. SUNARDI, S.T., M.Pd., M.T.

Penata Tk.1 (III/d)

NIP. 19720217 199501 1 001

KETUA PROGRAM STUDI  
D-III PENYELAMATAN DAN PEMADAM KEBAKARAN  
PENERBANGAN

SUTIYO, S.Sos., M.Si.

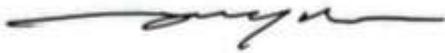
Pembina (IV/a)

NIP. 19681011 199112 1 001

## PENGESAHAN PENGUJI

Tugas Akhir: “ANALISIS KESIAPSIAGAAN PEGAWAI DAN MAHASISWA DALAM PENGGUNAAN APAR DI POLITEKNIK PENERBANGAN PALEMBANG” telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Tugas Akhir Program Studi Penyelamatan dan Pemadam Kebakaran Penerbangan Program Diploma Tiga Angkatan ke-3, Politeknik Penerbangan Palembang. Tugas Akhir ini telah dinyatakan LULUS Program Diploma III pada tanggal Juli 2025.

KETUA



ASEP MUHAMAD SOLEH, S.Si.T., S.T., M.Pd.  
Pembina (IV/a)  
NIP. 19750621 199803 1 002

SEKRETARIS



Dr. FITRI MASITO, S.Pd., MS.ASM  
Penata Tk.1 (III/d)  
NIP. 19830719 200912 2 001

ANGGOTA



WAHYUDI SAPUTRA, S.Si.T., M.T.  
Pembina (IV/a)  
NIP. 19821107 200502 1 001

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : M. Fadil Satrio Pamungkas

NIT : 55232210037

Program Studi : Diploma Tiga Penyelamatan dan Pemadam Kebakaran

Menyatakan bahwa Tugas Akhir berjudul “ANALISIS KESIAPSIAGAAN PEGAWAI DAN MAHASISWA DALAM PENGGUNAAN APAR DI POLITEKNIK PENERBANGAN PALEMBANG” merupakan karya asli saya bukan merupakan hasil plagiarisme.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pencabutan gelar akademik dari Politeknik Penerbangan Palembang.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Palembang, Juli 2025

Yang Membuat Pernyataan



M. Fadil Satrio Pamungkas  
55232210037

## **PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR**

Tugas Akhir D-III yang tidak dipublikasikan terdaftar dan tersedia di perpustakaan Politeknik Penerbangan Palembang, dan terbuka untuk umum dengan ketentuan bahwa hak cipta ada pada pengarang dengan mengikuti aturan HaKI yang berlaku di Politeknik Penerbangan Palembang. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau peringkasan hanya dapat dilakukan seizin pengarang dan harus disertai dengan kaidah ilmiah untuk menyebutkan sumbernya.

Sitasi hasil penelitian Tugas Akhir ini dapat ditulis dalam bahasa Indonesia sebagai berikut: Pamungkas, M. F. S. (2025): “ANALISIS KESIAPSIAGAAN PEGAWAI DAN MAHASISWA DALAM PENGGUNAAN APAR DI POLITEKNIK PENERBANGAN PALEMBANG” Tugas Akhir Program Studi Penyelamatan dan Pemadam Kebakaran Penerbangan Program Diploma Tiga, Politeknik Penerbangan Palembang.

Memperbanyak atau menerbitkan sebagian atau seluruh Tugas Akhir haruslah seizin Ketua Program Studi Penyelamatan dan Pemadam Kebakaran penerbangan, Politeknik Penerbangan Palembang.

*Dipersembahkan kepada  
Ayahanda Sugiono dan Ibunda Dahlia*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat taufik, rahmat, serta hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan dan menyusun proposal proyek akhir/tugas akhir ini dengan judul “ANALISIS KESIAPSIAGAAN PEGAWAI DAN MAHASISWA DALAM PENGGUNAAN APAR DI POLITEKNIK PENERBANGAN PALEMBANG” dengan baik dan sesuai pada waktu yang telah di tentukan tanpa hambatan suatu apapun. Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan di Politeknik Penerbangan Palembang serta untuk memperoleh gelar Ahli Madya Transportasi (A.Md.Tra.). Selama proses penyusunan, peneliti menerima berbagai bentuk bantuan, perhatian, dan dukungan, baik secara moral maupun material, dari banyak pihak. Untuk itu, peneliti menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua yang telah berkontribusi.:

1. Allah SWT yang telah memberikan limpahan anugerah dan lindungan pada hamba-Nya;
2. Papa saya Sugiono, terima kasih selalu mengajarkan hal-hal yang baik tentang kehidupan dan berjuang dengan penuh ketulusan untuk penulis mencari nafkah menyekolahkan penulis hingga bisa sampai ke titik ini, memberikan support, dukungan serta do’a sehingga penulis bisa menyelesaikan tugas akhir;
3. Mama saya Dahlia, yang tidak henti-hentinya memberikan kasih sayang dan cinta, selalu mengajarkan penulis nilai-nilai kebaikan, dan selalu memberikan motivasi serta do’a sehingga penulis bisa menyelesaikan tugas akhir;
4. Saudari-saudari saya, Mbak Viska, Mbak Aura, dan Adek Alisha yang selalu perhatian menanyakan keadaan saya yang selalu membantu saya apabila saya kesulitan dalam pembuatan tugas akhir ini serta selalu memberikan dukungan dan do’a sehingga penulis bisa menyelesaikan tugas akhir;
5. Direktur Politeknik Penerbangan Bapak Dr. Capt. Ahmad Hariri, S.T., S.Si.T., M.Si.;
6. Bapak Ngatimin K. Murtono, selaku General Manager (GM) Bandar Udara Fatmawati Soekarno Bengkulu;

7. Bapak Sutiyo, S.Sos., M.Si.. selaku Ketua program studi Penyelamatan dan Pemadam Kebakaran Penerbangan;
8. Dr. Fitri Masito, S.Pd., MS.ASM selaku Pembimbing 1;
9. Dr. Sunardi, S.T., M.Pd., M.T. selaku Pembimbing 2;
10. Bapak Arie Sanjaya, selaku Avsec & RFF Department Head unit PKP-PK
11. Bandar Udara Fatmawati Soekarno Bengkulu;
12. Seluruh personel PKP-PK Bandar Udara Fatmawati Soekarno Bengkulu;
13. Rekan-rekan taruna Politeknik Penerbangan Palembang yang telah membantu dan kerja samanya selama menempuh pendidikan serta penyelesaian penyusunan tugas akhir ini;
14. Kepada seseorang yang tidak kalah penting kehadirannya, yang tidak bisa saya sebutkan namanya. Terima kasih telah menjadi bagian dalam proses perjalanan penulis menyusun tugas akhir ini. Berkontribusi baik tenaga, waktu, menemani, mendukung, serta menghibur penulis dalam kesedihan, mendengarkan keluh kesah dan meyakinkan penulis untuk pantang menyerah hingga penyusunan tugas akhir ini terselesaikan.
15. Terakhir, terima kasih untuk diri sendiri, karena telah kuat bertahan sampai sejauh ini, telah mampu berusaha dan berjuang sejauh ini.

Kami menyadari bahwa penelitian ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kami sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar karya ini dapat lebih baik di masa mendatang.

Akhir kata, semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca serta menjadi referensi yang berguna.

Palembang, 16 Juli 2025



M. Fadil Satrio Pamungkas  
NIT. 55232210037

## DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	iii
<i>ABSTRACT</i> .....	iv
PENGESAHAN PEMBIMBING.....	v
PENGESAHAN PENGUJI.....	vi
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN .....	vii
PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR .....	viii
KATA PENGANTAR .....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Batasan Masalah.....	4
D. Tujuan Penelitian .....	4
E. Manfaat Penelitian .....	5
F. Sistematika Penulisan .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Tinjauan Teori.....	7
1. Alat Pemadam Api Ringan (APAR) .....	7
2. Kesiapsiagaan terhadap Kebakaran.....	14
3. Kesiapsiagaan Pegawai dan Mahasiswa .....	16
4. Standar dan Regulasi Keselamatan Kebakaran.....	17
5. Skala Likert Dalam Penelitian Kesiapsiagaan .....	19

B. Kajian Penelitian yang Relevan .....	21
BAB III METODE PENELITIAN.....	25
A. Desain Penelitian.....	25
B. Populasi, Sampel dan Objek Penelitian.....	27
C. Teknik Pengumpulan Data .....	30
D. Teknik Analisis Data.....	31
E. Indikator Kesiapsiagaan Pegawai dan Mahasiswa .....	33
F. Validitas dan Reliabilitas Data .....	34
G. Tempat dan Waktu Penelitian .....	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	37
A. Hasil Observasi .....	37
B. Hasil Uji Instrumen .....	43
1. Hasil Uji Validitas.....	43
2. Hasil Uji Reliabilitas .....	44
C. Hasil Kuesioner .....	45
1. Jenis Kelamin Responden .....	45
2. Umur Responden.....	45
3. Hasil Jawaban Kuesioner .....	46
4. Pembahasan Hasil Penelitian .....	48
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	50
A. Kesimpulan .....	50
B. Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA .....	53
LAMPIRAN.....	59

## DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Alat Pemadam Api Ringan.....	7
Gambar II. 2 Alat Pemadam Api Ringan Jenis Air.....	9
Gambar II. 3 Alat Pemadam Api Ringan Jenis <i>Foam</i> .....	10
Gambar II. 4 Alat Pemadam Api Ringan Jenis DCP .....	10
Gambar II. 5 Alat Pemadam Api Ringan Jenis CO2 .....	11
Gambar II. 6 Alat Pemadam Api Ringan Jenis <i>Clean Agent</i> .....	12
Gambar II. 7 Bagian-bagian Alat Pemadam Api Ringan.....	12
Gambar III. 1 Proses Penelitian Kuantitatif Sugiyono.....	26
Gambar III. 2 Gambaran Metode Penelitian .....	27
Gambar IV. 1 Penulis bertanya ke pegawai mengenai cara penggunaan APAR..	38
Gambar IV. 2 Memberitahu cara penggunaan APAR ke pegawai .....	39
Gambar IV. 3 Kegiatan Inspeksi APAR .....	40
Gambar IV. 4 Kegiatan Pendataan dan Perawatan APAR.....	41
Gambar IV. 5 Indikator <i>Pressure Gauge</i> APAR mengarah ke merah.....	42
Gambar IV. 6 Jenis Kelamin Responden .....	45
Gambar IV. 7 Umur Responden.....	45

## **DAFTAR TABEL**

Tabel II. 1 Kajian Penelitian yang Relevan .....	21
Tabel III. 1 Skala Likert .....	31
Tabel III. 2 Presentase Nilai.....	33
Tabel III. 3 Jadwal Penelitian.....	35
Tabel IV. 1 Hasil Uji Validitas (SPSS version 27) .....	43
Tabel IV. 2 Hasil Uji Reliabilitas (SPSS version 27).....	44
Tabel IV. 3 Hasil Jawaban Kuesioner.....	46

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran A. Observasi Pengambilan Data Di Politeknik Penerbangan Palembang .....	59
Lampiran B. Lembar Observasi .....	61
Lampiran C. Lampiran Kuesioner.....	63
Lampiran D. Hasil Uji Validitas .....	64
Lampiran E. Hasil Uji Reliabilitas .....	65
Lampiran F. Contoh Poster Edukasi Jenis Dan Cara penggunaan APAR Serta Klasifikasi Kebakaran .....	66
Lampiran G. Pelatihan Pemadaman Menggunakan APAR.....	67
Lampiran H. Google Forms Jawaban Kuesioner .....	68
Lampiran I. Lembar Bimbingan Dosen Pembimbing 1 .....	72
Lampiran J. Lembar Bimbingan Dosen Pembimbing 2.....	73
Lampiran K. Lembar Similitary Index Plagiarisme Laporan TA (Turnitin).....	74

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Perhatian terhadap keselamatan merupakan hal mendasar yang tidak boleh diabaikan di berbagai lingkungan, baik itu di tempat kerja, fasilitas umum, maupun institusi pendidikan (Darmayani et al., 2023). Salah satu risiko terbesar yang dapat mengancam keselamatan adalah kebakaran (Kalbuana & Kurnianto, 2024a), yang tidak hanya menyebabkan kerugian materi, tetapi juga berpotensi mengancam nyawa manusia. Karena berkaitan langsung dengan keselamatan jiwa, maka tindakan pencegahan dan penanganan kebakaran menjadi sangat krusial untuk diterapkan guna meminimalkan risiko yang mungkin terjadi (Salmira, 2023). Menyediakan dan memastikan kesiapsiagaan untuk penempatan dan pemanfaatan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) di seluruh wilayah yang memiliki potensi bahaya kebakaran merupakan langkah penting dalam pencegahan dan pengendalian kebakaran.

Alat pemadam api ringan (APAR) adalah alat pemadam kebakaran yang mudah dibawa dan berfungsi untuk memadamkan kebakaran pada tahap awal sebelum meluas (Cahyaningrum, 2020). Dengan adanya APAR yang tersedia di berbagai lokasi strategis, diharapkan kebakaran dapat ditangani dengan cepat dan efektif. Namun, keberadaan APAR saja tidak cukup jika tidak diimbangi dengan kesiapsiagaan dan keterampilan pegawai dan mahasiswa dalam menggunakannya. Berdasarkan berbagai penelitian, banyak insiden kebakaran yang semakin membesar karena kurangnya pemahaman dan keterampilan individu dalam menggunakan APAR secara efektif. Oleh karena itu, pelaksanaan evaluasi merupakan langkah yang penting untuk dilakukan terhadap kesiapsiagaan pegawai dan mahasiswa dalam menangani situasi darurat kebakaran dengan menggunakan APAR (D. R. , G. D. Novita & Almiftah, 2023).

Di Politeknik Penerbangan Palembang, sebagai institusi pendidikan yang memiliki standar keselamatan tinggi, keberadaan APAR menjadi bagian dari sistem keamanan yang wajib dijaga. Politeknik ini memiliki berbagai fasilitas, laboratorium, dan ruang perkantoran yang memiliki risiko kebakaran, sehingga keberadaan APAR sangat diperlukan. Namun, kesiapsiagaan pegawai dan mahasiswa dalam mengoperasikan APAR sering kali belum terukur secara sistematis. Beberapa faktor seperti kurangnya pelatihan berkala, kurangnya simulasi penggunaan APAR (Setiowati et al., 2023), serta rendahnya tingkat kesadaran akan pentingnya pemadaman dini menjadi kendala dalam kesiapsiagaan pegawai dan mahasiswa dalam menghadapi kebakaran.

Selain itu, inspeksi dan pemeliharaan APAR yang tidak dilakukan secara rutin juga menjadi faktor yang dapat mempengaruhi efektivitas penggunaannya. APAR yang tidak berfungsi dengan baik atau mengalami kerusakan dapat menyebabkan kegagalan dalam penanganan kebakaran. Oleh karena itu, selain memastikan kesiapsiagaan pegawai dan mahasiswa dalam menggunakan APAR, juga perlu adanya sistem pengelolaan APAR yang lebih baik, termasuk pencatatan kondisi APAR serta jadwal pemeliharaan yang terstruktur (Azizah et al., 2023).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa siap pegawai dan mahasiswa Politeknik Penerbangan Palembang untuk menggunakan APAR untuk mencegah dan menangani kebakaran. Analisis ini mencakup aspek pemahaman teori, keterampilan praktik, serta kesadaran pegawai dan mahasiswa terhadap pentingnya APAR dalam situasi darurat. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat diidentifikasi berbagai faktor yang memengaruhi kesiapsiagaan pegawai dan mahasiswa, serta ditemukan solusi yang tepat dapat diterapkan untuk meningkatkan efektivitas penggunaan APAR di lingkungan kampus (Yunita et al., 2023). Penulis mengambil permasalahan atau judul ini untuk mengantisipasi pegawai dan mahasiswa apabila terjadi kebakaran agar lebih bersiap siaga dan bisa melakukan pemadaman menggunakan APAR.

Di Politeknik Penerbangan Palembang sendiri, pernah terjadi kebakaran gedung di Poltekbang Palembang akibat korsleting listrik AC di Poliklinik yang menimbulkan asap dan ancaman kebakaran. Pada saat kejadian terdapat masih banyak mahasiswa dan pegawai yang merasakan kecemasan saat melihat api sehingga bingung dan kesulitan dalam menggunakan APAR sehingga harus memanggil orang yang paham dalam penggunaan APAR tersebut mengungkap bahwa tidak semua pegawai dan mahasiswa memiliki kesiapsiagaan yang memadai dalam menghadapi situasi darurat kebakaran (Kurniawan et al., 2021). Beberapa pegawai dan mahasiswa mengalami kesulitan dalam penggunaan APAR yang dilakukan dengan cara yang benar, yang dapat memperburuk keadaan jika tidak segera ditangani.

Berdasarkan kejadian tersebut, terlihat bahwa kesiapsiagaan pegawai dan mahasiswa dalam menghadapi kebakaran masih perlu ditingkatkan, baik dari segi pemahaman teori, keterampilan praktik, maupun kesadaran akan prosedur keselamatan. Faktor-faktor seperti kurangnya pelatihan rutin, minimnya simulasi penggunaan APAR (Purwanto, 2023), serta rendahnya tingkat kesadaran terhadap pentingnya pencegahan kebakaran menjadi hambatan utama dalam kesiapsiagaan pegawai dan mahasiswa.

Oleh karena itu penulis mengambil penelitian berjudul "Analisis Kesiapsiagaan Pegawai dan Mahasiswa dalam Menggunakan APAR untuk Mencegah Kebakaran di Politeknik Penerbangan Palembang" bertujuan untuk mengevaluasi sejauh mana kesiapsiagaan pegawai dan mahasiswa dalam menggunakan APAR serta menemukan solusi yang dapat diterapkan untuk meningkatkan efektivitas penanganan kebakaran. Diharapkan hasil studi ini dapat menjadi acuan dalam perencanaan program pelatihan yang lebih optimal, sehingga pegawai dan mahasiswa memiliki keterampilan dan kesiapsiagaan yang lebih baik dalam menghadapi ancaman kebakaran (Zahrudin et al., 2023).

## **B. Rumusan Masalah**

1. Sejauh mana tingkat kesiapsiagaan pegawai dan mahasiswa dalam penggunaan APAR di Politeknik Penerbangan Palembang
2. Apa saja kendala yang dihadapi pegawai dan mahasiswa dalam penggunaan APAR di Politeknik Penerbangan Palembang

## **C. Batasan Masalah**

Agar arah pembahasan menjadi lebih jelas dan terstruktur dan mengurangi kemungkinan adanya penyimpangan, penulis akan membatasi permasalahan pada:

1. Tempat pelaksanaan penelitian ini berada di Politeknik Penerbangan Palembang.
2. Subjek penelitian pegawai PPPK dan mahasiswa angkatan 3 di Politeknik Penerbangan Palembang
3. Jenis APAR fokus pada APAR yang digunakan di Politeknik Penerbangan Palembang, seperti APAR serbuk kimia kering atau DCP (*Dry Chemical Powder*).
4. Metode penelitian menggunakan survei dan angket untuk menilai kesiapsiagaan pegawai dalam memahami dan menggunakan APAR.
5. Aspek yang dikaji menganalisis pemahaman, keterampilan, dan kendala pegawai dalam penggunaan APAR.

## **D. Tujuan Penelitian**

1. Untuk menentukan sejauh mana tingkat kesiapsiagaan pegawai dan mahasiswa dalam penggunaan apar di Politeknik Penerbangan Palembang
2. Untuk mengetahui kendala yang dihadapi pegawai dan mahasiswa dalam penggunaan apar di Politeknik Penerbangan Palembang

### **E. Manfaat Penelitian**

Melalui penelitian ini, penulis berharap hasilnya dapat membantu kemajuan dunia aviasi Indonesia. Berikut ini adalah beberapa keuntungan yang diharapkan:

1. Bagi Peneliti: Penelitian ini meningkatkan pemahaman peneliti tentang kesiapsiagaan pegawai dan mahasiswa dalam menggunakan APAR untuk pencegahan kebakaran.
2. Bagi Politeknik Penerbangan Palembang: Hasil penelitian dapat menjadi evaluasi kesiapsiagaan pegawai dan mahasiswa untuk acuan dalam penyusunan program pelatihan keselamatan kebakaran.
3. Bagi Program Studi Pemadam Kebakaran: Penelitian ini dapat menjadi referensi akademik dalam pengembangan kurikulum dan pelatihan penggunaan APAR.

### **F. Sistematika Penulisan**

Dalam tugas akhir ini, penelitian disusun dengan sistematika yang memudahkan pemahaman terhadap permasalahan yang diangkat. Penelitian ini mencakup beberapa bab, sebagai berikut:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Dalam bab ini, penulis menguraikan Latar Belakang Masalah, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan dan Manfaat Penelitian, serta Sistematika Penulisan yang digunakan dalam penelitian ini

#### **BAB II LANDASAN TEORI**

Pada bab ini, penulis menyajikan landasan berpikir mengenai permasalahan yang dikaji, didukung oleh teori-teori yang sesuai, regulasi serta dokumen penerbangan, istilah penerbangan yang relevan, serta analisis penelitian sebelumnya yang relevan.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Bab ini memberikan penjelasan tentang desain penelitian, teknik pengumpulan data, dan metode analisis yang digunakan. Penulis juga memberikan informasi tentang lokasi dan jadwal penelitian.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bagian ini menyajikan hasil dari metode penelitian dimana penulis menunjukkan dan menguraikan hasil dari proses pengumpulan data dalam pembahasan.

### **BAB V SIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini menjelaskan inti sari dari semua yang didapat berdasarkan hasil dari pembahasan menjadi sebuah kesimpulan menyeluruh dari penelitian yang telah dilakukan penulis. Serta saran yang berguna baik bagi tempat yang dijadikan sebagai penelitian maupun berupa perbaikan jika ditemukan ketidaksesuaian pada penelitian yang telah dilakukan ini.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Tinjauan Teori**

##### **1. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)**

APAR atau Alat Pemadam Api Ringan merupakan alat untuk memadamkan api kebakaran bentuk portabel yang dirancang untuk digunakan oleh satu orang guna mengatasi kebakaran skala kecil yang masih berada pada tahap awal (uhfatul H. Hasibuan et al., 2024). APAR berfungsi sebagai langkah awal dalam penanggulangan kebakaran secara cepat dan tepat guna mencegah api menyebar dan menjadi sulit dikendalikan (Ananda et al., 2022). Umumnya, APAR diletakkan di titik-titik strategis seperti gedung perkantoran, lembaga pendidikan, pusat perbelanjaan, kawasan industri, serta tempat umum lainnya sebagai langkah pencegahan terhadap risiko kebakaran (S. E. Novita & Vonnisa, 2021). Meskipun penggunaannya tidak membutuhkan pelatihan yang mendalam, pemahaman dasar mengenai cara pengoperasian APAR secara tepat tetap diperlukan agar proses pemadaman berjalan efektif (Susilo, 2020).



Gambar II. 1 Alat Pemadam Api Ringan

Sumber: <https://www.satriasafety.com>

## 1.1 Fungsi APAR

Fungsi utama APAR adalah sebagai alat pertolongan pertama untuk memadamkan api sebelum bantuan pemadam kebakaran datang. Fungsi lainnya antara lain:

a. Memadamkan Api pada Tahap Awal.

APAR dirancang untuk digunakan saat awal terjadinya kebakaran, ketika api masih dalam skala kecil dan memungkinkan untuk segera dikendalikan. Tindakan cepat pada fase awal ini berperan penting dalam mencegah penyebaran api dan menghindari kerusakan yang lebih luas.

b. Melindungi aset dan jiwa manusia dari bahaya kebakaran.

APAR membantu menyelamatkan jiwa manusia serta meminimalkan kerusakan harta benda dengan segera memadamkan api sejak awal kebakaran

c. Memberi waktu evakuasi sebelum api semakin meluas.

Penggunaan APAR secara benar dapat membantu mempercepat proses evakuasi dengan aman. Tindakan pemadaman api secara cepat dapat mengurangi risiko terperangkap di dalam gedung atau area yang terdampak kebakaran.

d. Meningkatkan kesiapsiagaan dalam keadaan darurat kebakaran.

Penempatan APAR di area yang strategis, disertai dengan pelatihan penggunaan yang sesuai, dapat meningkatkan kesadaran akan pentingnya keselamatan di kalangan masyarakat atau tenaga kerja.

## 1.2 Jenis Alat Pemadam Api Ringan (APAR)

APAR tersedia dalam berbagai tipe yang dibedakan berdasarkan media pemadam yang digunakan. Jenis APAR yang digunakan perlu disesuaikan dengan kategori bahan yang terbakar agar proses pemadaman berjalan efektif dan aman. Berikut ini adalah beberapa jenis APAR yang umum digunakan:

a. APAR Air (*Water Extinguisher*)

Jenis APAR ini menggunakan air bertekanan sebagai media pemadam dan ideal digunakan untuk memadamkan kebakaran kelas A, yang melibatkan bahan padat yang mudah terbakar seperti kayu, kain, kertas, dan sebagainya. Namun, APAR air tidak cocok digunakan pada kebakaran yang berkaitan dengan peralatan listrik atau bahan cair yang mudah terbakar karena dapat menimbulkan risiko sengatan listrik serta tidak efektif terhadap api berbasis minyak (Fattahanisa et al., 2022).



Gambar II. 2 Alat Pemadam Api Ringan Jenis Air

Sumber:teklabkelompok5.blogspot.co.id/

b. APAR Busa (*Foam Extinguisher*)

APAR ini menggunakan busa khusus yang membentuk lapisan penutup pada permukaan cairan yang terbakar, sehingga mencegah kontak oksigen dan memadamkan api dengan cepat. Alat ini sesuai digunakan untuk kebakaran kelas A dan B, yang berasal dari bahan padat maupun cair seperti minyak dan bensin. Meski demikian, penggunaan alat ini tidak disarankan untuk menangani jenis kebakaran yang melibatkan instalasi listrik (adar BakhshBaloch, 2017; Fish, 2020).



Gambar II. 3 Alat Pemadam Api Ringan Jenis *Foam*

Sumber: <https://richsafety.id/product/apar-foam/>

c. APAR Serbuk Kimia Kering (Dry Chemical Powder)

Salah satu yang paling populer dan serbaguna adalah jenis ini. APAR serbuk memadamkan kebakaran kelas A, B, dan C, termasuk benda padat, zat cair yang mudah terbakar, dan peralatan listrik. Serbuk kimia bekerja dengan cara menghentikan reaksi kimia api serta menutup permukaan bahan agar tidak mendapat pasokan oksigen. Meski efektif, penggunaannya meninggalkan banyak residu (Magang & Hasna, 2023).



Gambar II. 4 Alat Pemadam Api Ringan Jenis DCP

Sumber: <https://cf.shopee.co.id/file/>

d. APAR Karbon Dioksida (*CO<sub>2</sub> Extinguisher*)

Menggunakan gas CO<sub>2</sub> bertekanan tinggi yang disemprotkan dalam bentuk gas dingin, alat ini memadamkan api dengan menghalangi suplai oksigen. Efektif dalam menangani kebakaran kelas B dan C, yang mencakup bahan cair mudah menyala serta perlengkapan elektronik dan tidak meninggalkan sisa pemadam, sehingga aman digunakan di area seperti laboratorium, ruang server, dan ruang elektronik lainnya (S Purwanti, 2024).



Gambar II. 5 Alat Pemadam Api Ringan Jenis CO<sub>2</sub>

Sumber:<https://www.bing.com/images/search>

e. APAR *Clean Agent*

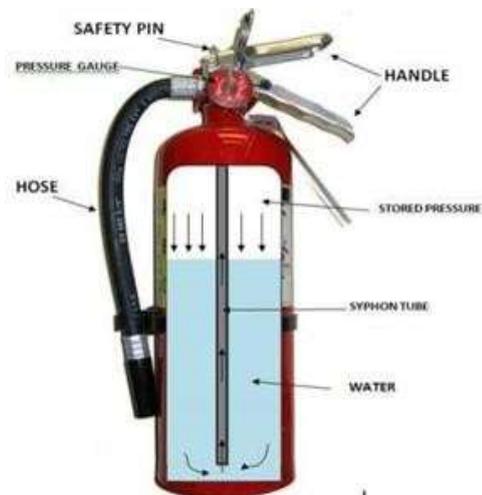
APAR ini menggunakan gas halon atau gas pengganti halon yang ramah lingkungan dan tidak meninggalkan sisa atau kerusakan peralatan sensitif. APAR ini sangat cocok untuk kebakaran kelas A, B, dan C karena mereka tidak meninggalkan sisa dan tidak menyebabkan kerusakan peralatan sensitif. Jenis APAR ini ideal untuk ruangan seperti pusat data, ruang kontrol, atau arsip penting yang membutuhkan perlindungan yang bersih dan aman. (P Fransysca, 2023).



Gambar II. 6 Alat Pemadam Api Ringan Jenis *Clean Agent*

Sumber: <https://aparmurahkeren.blogspot.com/>

### 1.3 Bagian-Bagian APAR Dan Cara Penggunaannya



Gambar II. 7 Bagian-bagian Alat Pemadam Api Ringan

Sumber: <https://www.pemadamapi.id/cara-mengetahui-jenis-apar/>

Prosedur standar dalam menggunakan APAR umumnya melibatkan beberapa langkah pokok, seperti berikut:

- a. Lepaskan pin pengaman. Pin ini berfungsi untuk mencegah APAR agar tidak teraktifkan secara tidak sengaja.

- b. Arahkan ujung *nozzle* ke bagian dasar api. Untuk efektivitas pemadaman, pastikan arah semprotan tepat mengenai sumber nyala api.
- c. Tekan tuas untuk mulai menyembrotkan bahan pemadam ke arah api. Pastikan posisi Anda berada pada jarak yang aman dari sumber api dan hindari arah angin agar penyemprotan dapat dilakukan secara efektif.
- d. Gerakkan *nozzle* secara menyapu dari sisi kiri ke kanan dan dari bawah ke atas. Hal ini dilakukan untuk meratakan penyemprotan dan memastikan seluruh area api tertutupi oleh media pemadam termasuk area yang terbakar (Pramudyastuti, 2024).

#### **1.4 Kelas-Kelas Kebakaran**

Kebakaran diklasifikasikan ke dalam beberapa kelas ditinjau dari kategori bahan yang terbakar. Penentuan klasifikasi ini sangat krusial untuk memilih jenis APAR yang tepat digunakan agar penanganan kebakaran menjadi efektif dan aman. Berikut adalah pembagian kelas-kelas kebakaran:

- a. Kelas A

Kebakaran pada kelas A umumnya melibatkan bahan padat yang mudah menyala, seperti kertas, kayu, kain, karet, dan plastik. Api jenis ini biasanya menghasilkan bara dan dapat dipadamkan dengan media pendingin seperti air atau busa (Decy Situngkir et al., 2024).

- b. Kelas B

Kebakaran kelas B berasal dari bahan cair atau gas mudah terbakar seperti bensin, solar, minyak tanah, alkohol, dan cat. Api jenis ini tidak boleh dipadamkan dengan air karena justru dapat menyebarkan bahan yang terbakar. Pemadaman dilakukan dengan busa, CO<sub>2</sub>, atau serbuk kimia kering (Fashli, n.d., 2020).

- c. Kelas C

Kebakaran kelas C terjadi akibat peralatan listrik bertegangan seperti panel listrik, kabel, saklar, dan peralatan elektronik lainnya. Untuk

memadamkan api jenis ini dibutuhkan APAR yang tidak menghantarkan listrik, seperti CO<sub>2</sub> atau serbuk kimia kering (Christianto et al., 2023).

d. Kelas D

Kebakaran kelas D melibatkan logam mudah terbakar seperti magnesium, titanium, aluminium, dan natrium. Jenis kebakaran ini umumnya terjadi di industri manufaktur dan harus ditangani dengan serbuk kimia khusus untuk logam (Dhewayani et al., 2022).

e. Kelas K (atau F)

Kelas ini khusus untuk kebakaran yang berasal dari minyak dan lemak dapur, seperti minyak goreng atau lemak hewani yang terlalu panas dan menyala. APAR jenis busa khusus atau agen kimia basah digunakan untuk menangani kebakaran ini agar tidak menyebar (Hillah et al., 2022).

## 2. Kesiapsiagaan terhadap Kebakaran

Kesiapsiagaan dalam menghadapi kebakaran merupakan rangkaian tindakan terencana yang bersifat preventif dan responsif untuk meminimalkan kerugian akibat kebakaran (Aini et al., 2023). Upaya ini mencakup berbagai kegiatan seperti perencanaan matang, pelatihan rutin, penyediaan sarana pemadam kebakaran, serta pembangunan sistem informasi dan komunikasi yang efektif untuk mendukung penanganan kebakaran (Septian et al., 2021). Fokus dari kesiapsiagaan tidak hanya terbatas pada penanggulangan saat kebakaran terjadi, tetapi lebih kepada upaya antisipatif agar risiko kebakaran dapat ditekan sebelum kejadian berlangsung.

Menurut Sutrisno (2015), terdapat empat unsur utama dalam kesiapsiagaan terhadap kebakaran, yaitu pengetahuan, keterampilan, perlengkapan, dan sistem komunikasi. Pengetahuan mencakup pemahaman mengenai penyebab kebakaran, klasifikasi kebakaran, serta cara dan media pemadamannya. Pemahaman ini menjadi fondasi penting agar individu dapat mengambil tindakan yang cepat dan akurat dalam situasi darurat. Kurangnya pengetahuan bisa menyebabkan respons yang lambat dan tidak tepat sasaran, bahkan membahayakan keselamatan.

Keterampilan juga sangat penting, seperti kemampuan menggunakan APAR, mengenali jalur evakuasi, dan menjalankan prosedur darurat (Syamsuddin et al., 2025). Keterampilan ini umumnya dibentuk melalui pelatihan dan simulasi berkala, seperti latihan kebakaran (fire drill), yang melibatkan seluruh penghuni bangunan guna meningkatkan kesiapan dalam situasi darurat (Arifa, 2020).

Aspek ketiga adalah ketersediaan dan kesiapan peralatan, seperti APAR, sistem alarm, hydrant, sprinkler, serta penanda dan jalur evakuasi. Semua perangkat ini harus dalam kondisi baik, mudah dijangkau, dan dilakukan pemeriksaan serta perawatan secara berkala untuk memastikan efektivitasnya saat dibutuhkan (Maharani et al., n.d., 2023).

Selanjutnya, sistem komunikasi dan koordinasi memiliki peran penting namun sering kali diabaikan. Ketika terjadi kebakaran, informasi harus disampaikan dengan cepat dan jelas kepada seluruh penghuni atau pengguna gedung melalui alarm, pengeras suara, atau peran petugas evakuasi. Tanpa komunikasi yang baik, evakuasi bisa berlangsung kacau dan memperbesar risiko korban (Pety Merita S, Ayu Rosita D, 2022).

Kesiapsiagaan bukan hanya menjadi tanggung jawab petugas keamanan atau pemadam kebakaran, tetapi merupakan tanggung jawab bersama seluruh penghuni gedung, termasuk pegawai, mahasiswa, dan masyarakat umum. Di lingkungan pendidikan tinggi seperti politeknik, kesiapsiagaan menjadi sangat penting mengingat tingginya mobilitas, kompleksitas bangunan, dan potensi bahan mudah terbakar (Eva Jayati & Ani, 2020). Oleh karena itu, penting bagi seluruh elemen kampus untuk mendapatkan pelatihan dan pemahaman menyeluruh agar dapat berpartisipasi aktif dalam pencegahan serta penanggulangan kebakaran (Harianja, Lumban Toruan, et al., 2020).

Kesimpulannya, kesiapsiagaan terhadap kebakaran merupakan tindakan proaktif yang mencerminkan tingkat kepedulian dan kesadaran terhadap keselamatan. Semakin tinggi kesiapsiagaan, maka semakin kecil risiko yang ditimbulkan, semakin cepat penanganannya, serta semakin besar kemungkinan menyelamatkan nyawa dan aset dari ancaman kebakaran.

### **3. Kesiapsiagaan Pegawai dan Mahasiswa**

Kesiapsiagaan pegawai dan mahasiswa dalam menghadapi kebakaran adalah faktor kunci dalam meminimalkan dampak bencana tersebut. Kesiapsiagaan ini mencakup pemahaman tentang potensi bahaya kebakaran, keterampilan dalam menggunakan Alat Pemadam Api Ringan (APAR), serta tindakan yang tepat dalam menghadapi situasi darurat (Irwan, 2023). Pegawai yang siap akan dapat bertindak cepat dan tepat dalam mencegah kebakaran berkembang lebih besar, sehingga mengurangi risiko kerusakan dan cedera. Selain pengetahuan, kesiapsiagaan ini juga melibatkan kesiapsiagaan fisik dan mental dalam merespons keadaan darurat secara efektif (Setyadana, 2021).

Kesiapsiagaan pegawai dan mahasiswa dalam menggunakan APAR sangat dipengaruhi oleh pelatihan dan simulasi kebakaran yang dilakukan secara rutin. Pelatihan ini membantu pegawai dan mahasiswa mengenali jenis kebakaran dan memilih metode pemadaman yang tepat, serta meningkatkan kepercayaan diri mereka dalam menghadapi situasi darurat. Penguasaan teknik penggunaan APAR yang benar dapat mengurangi waktu respons dan meningkatkan keberhasilan dalam memadamkan kebakaran sejak tahap awal sebelum api berkembang lebih besar. Selain itu, pemahaman pegawai serta mahasiswa terhadap prosedur keselamatan dan evakuasi juga berperan penting dalam memastikan tindakan yang cepat dan tepat dalam keadaan darurat (Purwanto, 2024).

Faktor lain yang mendukung kesiapsiagaan pegawai dan mahasiswa adalah ketersediaan dan pemeliharaan peralatan pemadam kebakaran (Hidayat & Martanti, 2023). APAR dan peralatan keselamatan lainnya harus selalu dalam kondisi siap pakai agar dapat digunakan secara efektif saat diperlukan. Oleh karena itu, pengecekan dan perawatan berkala sangat diperlukan untuk memastikan bahwa alat pemadam tetap berfungsi dengan baik. Kesadaran pegawai dan mahasiswa terhadap pentingnya kesiapsiagaan ini dapat ditingkatkan melalui edukasi berkelanjutan dan simulasi kebakaran yang dilakukan secara berkala (Rasmani et al., 2020).

Di Politeknik Penerbangan Palembang, kesiapsiagaan pegawai dalam menggunakan APAR sangat penting mengingat potensi risiko kebakaran di lingkungan pendidikan dan fasilitas penerbangan (Kalbuana & Kurnianto, 2024b). Oleh karena itu, institusi perlu melakukan pelatihan berkelanjutan dan evaluasi kesiapsiagaan pegawai dan mahasiswa dalam menghadapi kebakaran. Dengan kesiapsiagaan yang optimal, risiko kebakaran dapat diminimalkan, sehingga keselamatan civitas akademika serta perlindungan terhadap aset institusi dapat terjaga dengan baik.

#### **4. Standar dan Regulasi Keselamatan Kebakaran**

Upaya menjaga keselamatan dari risiko kebakaran merupakan bagian penting dalam sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (Ridasta, 2020). Untuk mengatur hal ini secara menyeluruh, diperlukan adanya standar serta regulasi yang menetapkan langkah-langkah pencegahan, penanggulangan, dan kesiapsiagaan terhadap kebakaran di berbagai lingkungan, seperti tempat kerja, institusi pendidikan, fasilitas umum, maupun permukiman. Regulasi ini berperan sebagai dasar hukum dan acuan teknis dalam menerapkan sistem perlindungan terhadap bahaya kebakaran (Harianja, Torua, et al., 2020).

Menurut *International Labour Organization* (ILO), perlindungan terhadap kebakaran termasuk ke dalam aspek keselamatan kerja yang bertujuan untuk mencegah terjadinya kecelakaan akibat kebakaran dan ledakan, serta

memastikan keamanan manusia dan properti di tempat kerja. Keselamatan kebakaran mencakup berbagai aspek, mulai dari perencanaan struktur bangunan yang aman, pemasangan peralatan proteksi kebakaran, pelaksanaan pelatihan evakuasi, hingga pemeliharaan peralatan pemadam (Tazakka, 2023).

Di Indonesia, ketentuan mengenai keselamatan kebakaran diatur melalui berbagai peraturan, salah satunya yaitu Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER.04/MEN/1980, yang menjelaskan syarat mengenai pemasangan serta pemeliharaan APAR (Alat Pemadam Api Ringan). Dalam peraturan tersebut, setiap tempat kerja diwajibkan menyediakan APAR yang sesuai dengan tingkat risiko kebakaran dan memastikan alat tersebut dalam kondisi siap pakai melalui pengecekan dan perawatan secara berkala (Menteri Tenaga Kerja Dan Transmigrasi, 1980).

Selain itu, terdapat pula Peraturan Menteri PUPR Nomor 26/PRT/M/2008 yang mengatur tentang standar teknis sistem proteksi kebakaran pada bangunan dan lingkungan. Regulasi ini menjabarkan teknis pemasangan alat deteksi api, sistem alarm, sprinkler otomatis, serta desain jalur evakuasi sesuai dengan klasifikasi potensi bahaya kebakaran pada jenis bangunan tertentu. Tujuannya adalah agar setiap bangunan dilengkapi sistem keselamatan yang sesuai dengan ketentuan nasional (Menteri & Umum, 2008).

Di tingkat internasional, standar keselamatan kebakaran juga banyak merujuk pada pedoman dari National Fire Protection Association (NFPA), seperti NFPA 10 yang mengatur pemilihan dan penempatan APAR, serta NFPA 101 yang menekankan keselamatan penghuni bangunan dari ancaman kebakaran. Banyak lembaga atau perusahaan yang mengadopsi standar ini sebagai bagian dari sistem manajemen mutu dan keselamatan operasional (NFPA, 2013).

Dalam lingkungan pendidikan tinggi seperti politeknik atau universitas, penerapan regulasi keselamatan kebakaran menjadi hal yang penting untuk melindungi sivitas akademika, termasuk dosen, staf, mahasiswa, dan pengunjung. Beberapa bentuk implementasinya meliputi pemasangan APAR di area yang strategis, pelatihan penggunaan alat pemadam api, simulasi evakuasi kebakaran, serta pembentukan tim respons darurat yang terlatih (Pasaribu et al., 2024).

Oleh karena itu, standar dan regulasi keselamatan kebakaran berfungsi sebagai pedoman penting dalam menciptakan lingkungan yang aman dan siap menghadapi keadaan darurat (Rizkidarajat et al., 2023). Kepatuhan terhadap peraturan ini tidak hanya menjadi kewajiban institusi secara hukum, tetapi juga merupakan bentuk komitmen terhadap perlindungan jiwa manusia dan aset yang ada.

## **5. Skala Likert Dalam Penelitian Kesiapsiagaan**

Dalam pendekatan penelitian kuantitatif, terutama yang melibatkan aspek-aspek psikologis seperti sikap, persepsi, dan kesiapsiagaan individu, skala Likert menjadi salah satu alat ukur yang paling sering digunakan untuk menilai respons responden terhadap sejumlah pernyataan. Skala ini diperkenalkan oleh Rensis Likert pada tahun 1932 sebagai metode untuk mengukur sikap dengan cara menyajikan beberapa pernyataan dan meminta responden menentukan tingkat persetujuan mereka terhadap pernyataan tersebut (Simamora, 2022).

Pernyataan dalam skala Likert dapat berupa kalimat positif maupun negatif, dan responden diminta memilih jawaban yang paling sesuai dengan pandangan mereka. Skala ini bersifat ordinal dan umumnya menggunakan 5 tingkat penilaian, yaitu:

1 = Sangat Tidak Setuju

2 = Tidak Setuju

3 = Netral

4 = Setuju

5 = Sangat Setuju

Skala Likert sangat sesuai digunakan dalam studi tentang kesiapsiagaan karena mampu menilai sejauh mana pemahaman, sikap, maupun kesiapan individu dalam menghadapi keadaan darurat seperti kebakaran (Miranti et al., 2021). Instrumen ini dapat digunakan untuk mengukur aspek-aspek seperti pengetahuan penggunaan APAR, keterampilan dalam pengoperasian alat, rasa percaya diri saat menghadapi kebakaran, dan keterlibatan dalam pelatihan atau simulasi evakuasi (Wijayanti, 2020).

Mengacu pada pendapat Sugiyono (2017), skala Likert efektif untuk mengukur sikap, opini, serta persepsi individu atau kelompok terhadap fenomena sosial, termasuk kesiapsiagaan terhadap bencana. Skala ini juga memungkinkan data kualitatif diubah menjadi bentuk kuantitatif yang dapat dianalisis secara statistik, seperti perhitungan rata-rata, frekuensi, korelasi, atau analisis regresi.

Kelebihan lain dari skala Likert adalah kemudahan dalam pengolahan data, karena setiap jawaban dapat langsung diberi skor numerik sesuai tingkat persetujuan responden (Iman Tohari et al., 2020). Hal ini membantu peneliti dalam mengidentifikasi pola sikap atau kesiapan berdasarkan kategori tertentu, misalnya berdasarkan status sebagai mahasiswa atau pegawai, ataupun berdasarkan usia.

Namun, dalam merancang item-item pernyataan, perlu diperhatikan kejelasan bahasa, relevansi dengan konteks, serta keseimbangan antara pernyataan positif dan negatif agar instrumen tersebut menghasilkan data yang valid dan reliabel (Dewi et al., 2020). Oleh karena itu, pengujian validitas dan reliabilitas perlu dilakukan sebelum skala digunakan secara luas dalam penelitian.

Secara keseluruhan, skala Likert merupakan instrumen yang praktis dan efektif dalam mengukur kesiapsiagaan terhadap kebakaran (Hasna et al., 2023). Alat ini memungkinkan penggambaran sikap dan kesiapan secara terstruktur dan numerik, serta menjadi dasar penting dalam mengevaluasi pelatihan, kebijakan keselamatan, dan tingkat kesadaran terhadap risiko kebakaran di suatu lingkungan (Driaskoro et al., 2024).

## B. Kajian Penelitian yang Relevan

Penelitian ini melibatkan penelusuran terhadap studi-studi terdahulu yang berkaitan dengan permasalahan yang dibahas sebagai objek penelitian. Penulis menyadari bahwa ada banyak perbedaan dalam kajian-kajian terdahulu, namun hasil-hasil tersebut dapat menjadi tolok ukur dalam mengembangkan masalah dan menemukan solusi yang tepat. Dengan demikian, beberapa studi yang relevan dijadikan rujukan oleh penulis. Berikut ini adalah hasil eksplorasi dan pengembangan sumber data yang telah penulis lakukan terhadap penelitian terdahulu:

Tabel II. 1 Kajian Penelitian yang Relevan

No	Judul/Peneliti/ Tahun	Metode Penelitian	Variabel	Temuan Utama	Relevansi dengan Penelitian ini
1	Tinjauan Kesiapan Pekerja dalam Penanggulangan Darurat Kebakaran di Gedung Instalasi Gizi Rumah Sakit Jiwa Tampan Provinsi	Pendekatan Kualitatif	Variabel Bebas (Independen), Variabel Terikat (Dependen)	-Beberapa pekerja belum memahami prosedur darurat secara menyeluruh. -Terdapat kekurangan pelatihan dan simulasi rutin	-Sama-sama membahas kesiapsiagaan terhadap kebakaran. -Fokus pada penggunaan APAR sebagai alat utama dalam

	Riau Tahun 2020 (Kurniawan et al., 2021).			dalam penggunaan APAR.	penanggungulan awal.
2	Pelatihan Penggunaan APAR Untuk Meningkatkan Kemampuan Penggunaan APAR Untuk Kesiapsiagaan Kebakaran pada CIVITAS Akademik di Poltekkes Malang Tahun 2023 (Ani Asriani Basri, 2023).	Kuantitatif sederhana	Variabel Independen (Bebas), Variabel Dependen (Terikat)	Terjadi peningkatan signifikan kemampuan peserta dalam menggunakan APAR setelah pelatihan. Pelatihan dengan materi dan praktik langsung terbukti efektif meningkatkan kesiapsiagaan.	Sama-sama menekankan pentingnya pelatihan dan edukasi penggunaan APAR.
3	Pelatihan Penanggulangan Kebakaran Menggunakan Media APAR dan Karung Basah (Tambun et al., 2023).	Ceramah, diskusi, dan praktik langsung penggunaan APAR dan karung basah sebagai media pemadaman kebakaran.	-Variabel Independen: Pelatihan penggunaan APAR dan karung basah Variabel Dependen: Peningkatan pengetahuan	Peningkatan signifikan pemahaman dan keterampilan peserta setelah pelatihan. Pre-test dan post-test menunjukkan	Fokus pada peningkatan pengetahuan dan keterampilan individu terhadap penanganan kebakaran.

			dan keterampilan penanggulangan kebakaran	peningkatan skor rata-rata hingga 82%.	Menekankan pentingnya pelatihan dan simulasi langsung.
4	Penyuluhan dan Pelatihan Penggunaan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) pada Warga Rusun Siwalankerto (Musadek et al., 2021).	Penyuluhan: Materi disampaikan secara langsung mengenai jenis-jenis APAR, cara kerja, dan teknik penggunaan. Pelatihan langsung: Simulasi pemadaman menggunakan APAR oleh peserta (warga Rusun).	Variabel Independen: Penyuluhan dan pelatihan penggunaan APAR Variabel Dependen: Pengetahuan dan keterampilan warga Rusun dalam menggunakan APAR	Pelatihan dan penyuluhan berhasil meningkatkan pemahaman dan keterampilan warga Rusun dalam menggunakan APAR. Warga menjadi lebih siap dan percaya diri dalam menghadapi situasi kebakaran kecil.	Sama-sama berfokus pada penggunaan APAR dan kesiapsiagaan kebakaran. Menekankan pentingnya edukasi dan pelatihan langsung. Bertujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan terhadap penanggulangan kebakaran.
5	Analisis Tingkat Pemahaman Petugas Tenant	<i>Mix Method</i>	Variabel Independen: Faktor-faktor	Mayoritas petugas tenant memiliki	Sama-sama menggunakan pendekatan

	<p>Terkait Penggunaan APAR Sebagai Upaya Peningkatan Layanan Keselamatan di Bandar Udara Internasional I Gusti Ngurah Rai Bali (Romadhan, 2023)</p>		<p>yang memengaruhi pemahaman petugas tenant (misalnya pengalaman, pelatihan, sosialisasi). Variabel Dependen: Tingkat pemahaman petugas tenant terkait penggunaan APAR</p>	<p>tingkat pemahaman yang cukup baik tentang penggunaan APAR. Rekomendasi disampaikan agar bandara meningkatkan sosialisasi dan pelatihan berkala bagi tenant.</p>	<p>kuantitatif deskriptif dengan kuesioner. Fokus pada tingkat pemahaman dan kesiapsiagaan dalam penggunaan APAR.</p>
--	---	--	---	--	---