

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori

1. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)

a. Pengertian APAR

Alat Pemadam Api Ringan (APAR) merupakan perangkat portabel yang difungsikan untuk memadamkan kebakaran pada fase awal, ketika api masih berukuran kecil dan dapat dikendalikan dengan mudah (Firdani & Kurniawan, 2014). Sedangkan menurut Nasution et al (2021) menyatakan bahwa APAR adalah alat pertahanan pertama dalam menghadapi kebakaran sebagai upaya preventif untuk mengendalikan api di tahap awal (*incipient stage*) guna mencegah kerugian jiwa dan material yang lebih besar.

Merujuk pada regulasi yang berlaku, yakni Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 04 Tahun 1980 yang mengatur tentang Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan. APAR didefinisikan sebagai alat pemadam api yang bersifat portabel dan dapat dioperasikan secara manual untuk mengatasi kebakaran pada fase awal. Hal serupa juga disampaikan dalam Peraturan Menteri Perindustrian No. 17 Tahun 2025 yang membahas tentang Pemberlakuan Standar Nasional Indonesia Untuk Alat Pemadam Portabel menegaskan bahwa APAR merupakan alat pemadam api yang diterapkan pada tahap awal kebakaran, memiliki kemudahan dalam pengoperasian, serta dapat dipindah-pindahkan dengan mudah.



Gambar II. 1 Alat Pemadam Api Ringan
Sumber: <https://share.google/CrRn374lvSycHLxk6>

b. Fungsi APAR

Secara umum, Alat Pemadam Api Ringan (APAR) memiliki beberapa fungsi utama dalam upaya penanggulangan kebakaran. Adapun fungsi-fungsi APAR tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

1) Memadamkan kebakaran pada tahap awal

APAR berfungsi sebagai alat pemadaman yang digunakan pada tahap awal kebakaran agar api tidak semakin membesar. Kehadiran APAR yang selalu tersedia dan dalam kondisi siap pakai memungkinkan penanganan kebakaran secara dini, sehingga dapat mencegah kerugian yang lebih besar.

2) Mengendalikan penyebaran api

APAR berguna untuk membatasi penyebaran api ke area sekitarnya sebelum petugas pemadam kebakaran tiba di lokasi. Pemakaian APAR yang cepat dan akurat mampu memperlambat penyebaran api, sehingga potensi kerugian yang lebih besar akibat kebakaran dapat dikurangi.

3) Sebagai bagian dari sistem proteksi kebakaran aktif

APAR merupakan bagian dari sistem proteksi aktif dalam penanganan kebakaran secara langsung terhadap api. Keberadaan APAR di dalam bangunan sangat krusial sebagai media pemadaman yang dapat diaktifkan kapan saja saat terjadi kondisi darurat.

4) Sebagai upaya mitigasi bahaya kebakaran

APAR berperan sebagai salah satu alat mitigasi kebakaran yang berguna untuk meminimalkan risiko kerugian, baik terhadap manusia maupun terhadap fasilitas bangunan. Dengan menempatkan APAR di lokasi yang tepat dan menggunakannya secara benar, bahaya kebakaran dapat dikurangi sehingga keselamatan di lingkungan kerja dapat meningkat.

c. Jenis-Jenis APAR

APAR memiliki beragam jenis yang dibedakan berdasarkan media pemadam dan kelas Kebakaran yang dapat dipadamkan. Pemilihan jenis APAR yang tepat harus disesuaikan dengan potensi bahaya Kebakaran di suatu bangunan agar pemadaman dapat efektif. Berikut adalah beberapa jenis APAR yang sering digunakan:

1) APAR Air (*Water*)

APAR jenis ini berguna untuk memadamkan kebakaran yang melibatkan bahan padat mudah terbakar (kelas A) seperti kayu dan kertas. Namun, APAR jenis ini tidak tepat untuk memadamkan kebakaran kelas B seperti bensin karena dapat menyebabkan cairan tersebut menyebar dan memperbesar api. Selain itu, penggunaan APAR air juga tidak disarankan pada kebakaran kelas C, karena dapat menimbulkan bahaya sengatan listrik.



Gambar II. 2 APAR Jenis Air

Sumber: <https://share.google/V22Ps34oCfS74zA14>

2) APAR Busa (*Foam*)

APAR jenis busa dikhususkan untuk menangani kebakaran kelas B yang melibatkan bahan bakar cair, seperti bensin, solar, atau minyak. Prinsip kerjanya adalah dengan membentuk lapisan busa yang menutupi permukaan bahan terbakar, sehingga menghambat masuknya oksigen ke dalam proses pembakaran. Perlu diperhatikan bahwa APAR busa tidak sesuai digunakan untuk kebakaran kelas C. Hal ini disebabkan oleh kandungan air dalam busa yang dapat menghantarkan arus listrik, sehingga berisiko membahayakan keselamatan pengguna.



Gambar II. 3 APAR Jenis Foam

Sumber: <https://share.google/y0ME0t3vdJiME8cFo>

3) APAR Serbuk Kimia Kering (*Dry Chemical Powder*)

APAR ini merupakan jenis yang paling umum digunakan karena kemampuannya yang serbaguna. APAR ini efektif untuk menangani berbagai kategori kebakaran, meliputi kelas A, B dan C. Contoh material yang dapat dipadamkan antara lain kertas, kayu, plastik, bensin, dan instalasi listrik. Meskipun demikian, penggunaan APAR ini tidak direkomendasikan untuk peralatan elektronik yang sensitif. Hal ini dikarenakan oleh residu serbuk yang berpotensi merusak komponen internal perangkat.



Gambar II. 4 APAR Jenis Serbuk Kimia Kering
Sumber: <https://share.google/rRIHZRU1Br5H9JTn1>

4) APAR Karbon Dioksida (CO_2 Extinguisher)

APAR jenis karbon dioksida (CO_2) ini sangat efektif digunakan untuk memadamkan kebakaran kelas B dan C. Keunggulan APAR ini adalah tidak meninggalkan residu setelah pemadaman, sehingga menjamin keamanan bagi peralatan elektronik. Tabung APAR jenis inipun relatif berat karena didesain untuk menahan tekanan tinggi.



Gambar II. 5 APAR Jenis Karbon Dioksida
Sumber: <https://share.google/bLNUcTGIXYfxdfoc3>

5) APAR Clean Agent

APAR Clean Agent memanfaatkan gas bersih sebagai media pemadam yang tidak meninggalkan residu. Cara kerjanya adalah dengan memutus reaksi kimia pembakaran dan menyerap panas, sehingga proses pemadaman dapat berjalan efektif. APAR ini sangat ideal untuk menangani kebakaran kelas A, B dan C, mengingat

sifatnya yang tidak merusak komponen perangkat. Namun, penerapan APAR ini harus mempertimbangkan kondisi ruangan yang tertutup demi menjamin keselamatan pengguna.



Gambar II. 6 APAR Jenis Clean Agent
Sumber: <https://share.google/ACFmekOm9VNIEVuEt>

d. Klasifikasi Kebakaran

Kebakaran dapat diklasifikasikan berdasarkan jenis bahan yang terbakar. Pengelompokan ini bertujuan untuk mempermudah penentuan metode pemadaman serta pemilihan media pemadam yang tepat. Mengingat setiap jenis kebakaran memiliki karakteristik yang berbeda, maka penanganan yang dilakukan harus disesuaikan dengan kategori tersebut.

1) Kebakaran Kelas A

Kebakaran jenis ini melibatkan bahan padat yang mudah terbakar, seperti kayu, kertas, kain, plastik, dan bahan sejenis lainnya. Secara umum, jenis kebakaran ini meninggalkan sisa bara setelah proses pembakaran selesai. Media pemadam yang lazim digunakan meliputi air, busa, maupun serbuk kimia kering.

2) Kebakaran Kelas B

Kebakaran kelas B melibatkan bahan cair yang mudah terbakar, seperti bensin, solar, minyak, alkohol, dan bahan kimia cair lainnya. Jenis kebakaran ini tidak meninggalkan sisa bara dan dapat menyebar dengan cepat apabila tidak segera dikendalikan. Media pemadam

yang lazim digunakan meliputi busa, karbon dioksida (CO₂), maupun serbuk kimia kering.

3) Kebakaran Kelas C

Kebakaran jenis ini melibatkan peralatan listrik yang masih bertegangan, seperti panel listrik, instalasi kabel, maupun peralatan elektronik lainnya. Penggunaan media pemadam berbahan dasar air tidak direkomendasikan karena sifatnya yang dapat menghantarkan arus listrik. Oleh karena itu, media pemadam yang lazim digunakan adalah karbon dioksida (CO₂) atau serbuk kimia kering.

4) Kebakaran Kelas D

Kebakaran ini melibatkan logam yang mudah terbakar, contohnya magnesium, aluminium, natrium, dan kalium. Penanganannya memerlukan media pemadam khusus. Hal tersebut disebabkan karena beberapa jenis logam dapat bereaksi dengan air, yang justru dapat memperbesar intensitas kebakaran.

5) Kebakaran Kelas K

Kebakaran jenis ini melibatkan bahan minyak atau lemak yang digunakan dalam proses memasak, seperti minyak goreng dan lemak dapur. Kebakaran ini umumnya terjadi di area dapur. Media pemadam yang lazim digunakan adalah bahan kimia khusus yang dapat menurunkan suhu serta menutup permukaan minyak agar api tidak kembali menyala.

Kelas Api A	Kelas Api B	Kelas Api C	Kelas Api D	Kelas Api K
				
Kebakaran yang melibatkan bahan material padat mudah terbakar.	Kebakaran yang melibatkan bahan kimia mudah terbakar (kimia cair dan gas).	Kebakaran yang disebabkan oleh peralatan elektronik yang bermuatan listrik.	Kebakaran yang melibatkan material logam yang mudah terbakar.	Kebakaran yang melibatkan minyak goreng dan lemak.

Gambar II. 7 Klasifikasi Kebakaran

Sumber: <https://share.google/bOrkHUgLGIBSMhxj9>

2. Kesesuaian Penempatan APAR

Efektivitas penanganan kebakaran pada fase awal sangat bergantung pada penempatan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) yang tepat. Penempatan yang tidak sesuai standar dapat menghambat aksesibilitas saat terjadi keadaan darurat serta menurunkan kinerja alat tersebut. Mengacu pada Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 26 Tahun 2008 mengenai Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran, lokasi APAR wajib memenuhi kriteria teknis tertentu guna menjamin fungsinya berjalan secara optimal.

Adapun kesesuaian penempatan APAR dalam penelitian ini mengacu pada indikator sebagai berikut:

- APAR harus dipasang pada area yang dapat dengan mudah dilihat oleh penghuni bangunan sehingga dalam kondisi darurat dapat segera ditemukan tanpa harus mencarinya terlebih dahulu.
- APAR tidak boleh tertutup atau terhalang oleh benda maupun peralatan lainnya yang dapat menghambat proses pengambilan dan penggunaan.
- APAR sebaiknya dipasang pada dinding menggunakan bracket atauudukan khusus dan tidak langsung diletakkan di lantai, guna menjaga kestabilan serta mencegah kerusakan fisik.
- APAR yang digantung pada dinding harus dipasang pada ketinggian yang sesuai dengan ketentuan, yaitu bagian atas tabung maksimal 1,5

meter dari lantai dan bagian bawah minimal 10 cm dari lantai, agar mudah dijangkau serta aman dari kerusakan.

- e. Lokasi APAR harus diberi tanda atau simbol yang mudah dikenali untuk mempermudah identifikasi dalam keadaan darurat.
- f. Jenis APAR disesuaikan dengan potensi bahaya kebakaran
Pemilihan jenis APAR harus disesuaikan dengan klasifikasi potensi bahaya kebakaran pada area tersebut agar efektif dalam pemadaman.

Di samping aspek penempatan, kondisi fisik APAR memegang peranan vital dalam menunjang efektivitas penanggulangan kebakaran. Alat yang rusak atau tidak siap pakai tidak akan optimal saat darurat, meskipun posisinya sudah tepat. Oleh sebab itu, pemeliharaan kondisi fisik APAR harus dijaga agar selalu siap digunakan demi mendukung mitigasi bahaya kebakaran yang efektif (Wulandari, 2025).

3. Prinsip Penggunaan APAR

Prinsip penggunaan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) adalah melakukan pemadaman kebakaran pada tahap awal secara cepat, tepat, dan aman sehingga api tidak berkembang menjadi kebakaran yang lebih besar (Yongkimandalan et al., 2026). Agar tujuan tersebut dapat tercapai, setiap orang yang menggunakan APAR harus memiliki pengetahuan dan keterampilan dasar mengenai cara penggunaan APAR sesuai dengan prosedur yang benar. Penggunaan APAR yang dilakukan tanpa pemahaman yang memadai dapat mengurangi efektivitas pemadaman bahkan meningkatkan risiko terhadap keselamatan pengguna.

Secara umum, seseorang dikatakan memiliki kemampuan dasar dalam menggunakan APAR apabila memahami beberapa prinsip penting, yaitu mengetahui fungsi APAR sebagai alat pemadaman awal, mengenali klasifikasi kebakaran, memilih jenis APAR yang sesuai dengan kelas kebakaran, mengetahui lokasi penempatan APAR, memeriksa kondisi APAR sebelum digunakan, serta mampu mengoperasikan APAR sesuai prosedur yang berlaku. Salah satu prosedur yang digunakan secara luas

adalah metode PASS (Pull, Aim, Squeeze, Sweep), yaitu menarik pin pengaman (Pull), mengarahkan nozzle ke pangkal api (Aim), menekan tuas (Squeeze), dan mengayunkan semprotan ke kanan dan kiri hingga api padam (Sweep). Selain itu, pengguna juga harus memperhatikan keselamatan diri dengan menjaga jarak aman dari sumber api, memperhatikan arah angin, serta memastikan jalur evakuasi tetap tersedia selama proses pemadaman.

Dengan memahami prinsip-prinsip tersebut, penggunaan APAR diharapkan dapat dilakukan secara efektif dan aman sehingga mampu mengendalikan kebakaran pada tahap awal serta meminimalkan risiko terhadap manusia, fasilitas, dan lingkungan kerja. Oleh karena itu, pemahaman mengenai prinsip penggunaan APAR menjadi salah satu kompetensi dasar yang perlu dimiliki oleh setiap pekerja, terutama pada lingkungan kerja yang memiliki potensi bahaya kebakaran.

4. Tenant dan Konsesi Bandar Udara

a. Pengertian Tenant

Tenant di lingkungan bandar udara merujuk pada perusahaan yang menyewa ruang atau area tertentu di lingkungan bandar udara untuk menjalankan kegiatan usaha (Pratiwi et al., 2019). Keberadaan mereka sangat penting dalam menunjang operasional bandar udara karena menyediakan berbagai layanan pendukung yang dibutuhkan oleh penumpang maupun pihak yang beraktivitas di bandar udara, seperti kuliner, ritel, logistik, dan jasa lainnya (Wati et al., 2025).

Dalam operasional bandar udara, tenant menjalankan kegiatan usaha berdasarkan perjanjian kerja sama dengan pihak komersial bandar udara (Lucky, 2018). Melalui perjanjian ini, tenant memperoleh hak untuk memanfaatkan area tertentu dalam jangka waktu tertentu, dengan syarat tetap mematuhi ketentuan operasional, keselamatan, dan keamanan (Nurhayati & Kusumawati, 2020). Oleh karena itu, setiap tenant wajib tunduk pada regulasi yang ditetapkan pengelola, termasuk aturan mengenai sistem keselamatan dan proteksi kebakaran (Hanum, 2021) .

b. Pengertian Konsesi

Konsesi di lingkungan bandar udara merupakan bentuk kerja sama antara pengelola bandar udara dengan pihak ketiga yang diberikan hak untuk memanfaatkan fasilitas tertentu guna menjalankan kegiatan usaha dalam jangka waktu tertentu (Izdihar & Mahargita, 2023). Konsesi biasanya melibatkan kegiatan usaha dengan ruang lingkup yang lebih luas dibandingkan tenant, serta sering kali berkaitan dengan layanan operasional maupun pelayanan penumpang (Siregar, 2023).

Dalam operasionalnya, konsesi bandar udara mencakup berbagai jenis usaha, mulai dari restoran besar, layanan logistik, maskapai, hingga jasa lainnya. Pemegang konsesi diberikan hak untuk mengelola kegiatan usaha di area yang telah disepakati, dengan tetap mematuhi peraturan dan standar operasional yang ditetapkan oleh pengelola bandar udara (Tarigan, 2019).

Area tenant dan konsesi di bandar udara tidak hanya mencakup kegiatan usaha komersial seperti restoran, toko ritel, dan layanan jasa lainnya, tetapi juga dapat mencakup instansi atau lembaga yang menempati ruang operasional di lingkungan bandar udara untuk menjalankan fungsi pelayanan tertentu (Mufadhhal, 2026). Instansi tersebut antara lain kantor kesehatan pelabuhan, karantina, serta beberapa unit pelayanan lainnya yang beroperasi di dalam kawasan terminal bandar udara.

c. Potensi Risiko Kebakaran di Area Tenant dan Konsesi

Area tenant dan konsesi di bandar udara merupakan lokasi yang mempunyai beragam aktivitas operasional, meliputi kegiatan usaha, pelayanan, serta fungsi perkantoran. Aktivitas tersebut berisiko memicu kebakaran apabila tidak didukung oleh sistem keselamatan kebakaran yang memadai. Merujuk pada Ramli (2010), sumber bahaya kebakaran pada bangunan komersial umumnya berasal dari aktivitas manusia, peralatan, maupun bahan yang mudah terbakar. Berikut adalah beberapa potensi risiko kebakaran yang dapat terjadi di area tenant dan konsesi:

1) Penggunaan instalasi dan peralatan listrik

Penggunaan beragam peralatan listrik, seperti komputer, mesin kasir, sistem pencahayaan, hingga pendingin ruangan, merupakan salah satu sumber risiko kebakaran yang umum dijumpai pada bangunan komersial. Risiko tersebut dapat memicu kebakaran apabila instalasi listrik tidak terawat dengan baik, mengalami kelebihan beban, atau terjadi hubungan arus pendek.

2) Aktivitas memasak pada tenant makanan dan minuman

Tenant yang bergerak di bidang makanan dan minuman umumnya menggunakan peralatan memasak, seperti kompor dan minyak goreng. Aktivitas yang melibatkan suhu tinggi serta bahan mudah terbakar ini berpotensi meningkatkan risiko kebakaran apabila tidak disertai dengan pengawasan dan pengendalian yang memadai.

3) Penyimpanan bahan atau barang yang mudah terbakar

Penyimpanan barang dagangan, seperti kertas, plastik, kardus, serta bahan kemasan lainnya pada beberapa unit usaha, berpotensi meningkatkan risiko kebakaran. Material tersebut bersifat mudah terbakar, sehingga apabila berada di dekat sumber panas atau percikan api, dapat mempercepat proses penyebaran api.

4) Faktor kelalaian manusia

Selain faktor teknis, kebakaran juga dapat disebabkan oleh kelalaian manusia dalam penggunaan peralatan kerja maupun peralatan listrik. Kurangnya pemahaman terhadap prosedur keselamatan kebakaran serta rendahnya kesadaran akan bahaya kebakaran berpotensi meningkatkan risiko terjadinya kebakaran di area kerja.

5. Mitigasi Kebakaran

Berdasarkan KBBI, mitigasi diartikan sebagai rangkaian kegiatan untuk menurunkan risiko dan dampak dari sebuah bencana. Khusus pada kasus kebakaran, mitigasi kebakaran merujuk pada berbagai langkah yang diambil

guna menurunkan kemungkinan terjadinya api serta menekan kerugian jika api tersebut muncul (Mukaddas, 2024). Pelaksanaan mitigasi ini dapat dilakukan dengan mengimplementasikan sistem keselamatan yang cukup, meningkatkan pemahaman akan bahaya kebakaran, serta menyediakan fasilitas yang mendukung penanggulangan kebakaran (Wahyono et al., 2025).

Di dalam gedung, upaya penanggulangan api biasanya dilaksanakan dengan menyediakan sistem proteksi yang terbagi menjadi aktif dan pasif. Sistem aktif berfungsi untuk mendeteksi dan memadamkan api secara langsung, contohnya seperti APAR, hidran, serta sprinkler. Sebaliknya, sistem pasif lebih berfokus pada aspek desain dan konstruksi bangunan yang bertujuan mencegah api menjalar serta menyediakan waktu yang memadai bagi penghuni untuk melakukan evakuasi.

Salah satu metode penanggulangan api yang paling umum diterapkan di gedung adalah penyediaan Alat Pemadam Api Ringan (APAR). Alat ini berperan sebagai penanganan dini untuk mengendalikan situasi sebelum api meluas (Nurjannah et al., 2025). Akan tetapi, efektivitas APAR dalam mitigasi kebakaran tidak semata bergantung pada ketersediaannya, melainkan juga ditentukan oleh ketepatan lokasi penempatan serta kemampuan pengguna dalam mengoperasikannya (Sugiantoro et al., 2025).

Penempatan APAR yang sesuai dengan standar akan mempermudah penghuni bangunan untuk menjangkau dan memanfaatkan alat tersebut saat terjadi situasi darurat (Panja, 2020). Di samping itu, pengetahuan serta kesiapan pengguna dalam mengoperasikan APAR juga merupakan poin penting guna meningkatkan efektivitas pemadaman pada tahap dini (Wiryajati et al., 2025). Oleh karena itu, perpaduan antara lokasi APAR yang tepat dan kompetensi pengguna dalam mengoperasikan alat tersebut menjadi komponen vital dalam mendukung upaya mitigasi bahaya kebakaran di tempat kerja (Rifaldi et al., 2024).

B. Kajian Penelitian Terdahulu

Kajian penelitian terdahulu merupakan bagian penting dalam sebuah studi ilmiah. Melalui bagian ini, peneliti dapat mempelajari berbagai penelitian sebelumnya yang relevan dengan topik yang dikaji. Hal ini memungkinkan peneliti untuk memahami metode, pendekatan, serta hasil yang telah ada, yang kemudian dapat dijadikan acuan dan bahan perbandingan dalam penyusunan penelitian baru. Selain itu, kajian ini berfungsi untuk memperkuat landasan penelitian serta mengidentifikasi celah atau peluang pengembangan yang belum dikaji secara mendalam. Berikut beberapa penelitian terdahulu yang dijadikan acuan oleh penulis antara lain:

Tabel II. 1 Kajian Penelitian Terdahulu

Judul/Penulis/Tahun	Temuan Penelitian	Kekurangan/Kelebihan	Persamaan/Perbedaan
Analisis Active Fire Protection System APAR dan Hidran di Area OG Field PT. XYZ – Faris Siddique (2022).	Sistem proteksi kebakaran sebagian besar sesuai standar, namun masih terdapat ketidaksesuaian pada beberapa instalasi.	Belum mengkaji aspek pemahaman pengguna APAR/Mengintegrasikan evaluasi penempatan APAR dan tingkat pemahaman pengguna.	Menguji kesesuaian penempatan dan tata letak APAR di area kerja sesuai standar keselamatan/Siddique (2022) berfokus pada kelayakan teknis dan pemeliharaan APAR-Hidran di industri migas, sedangkan penelitian ini pada kesesuaian letak APAR dan pemahaman karyawan tenant dan konsesi di bandar udara
Evaluasi Sistem Manajemen Tanggap Darurat Bencana dan Kebakaran pada Gedung FTI UII	Sistem tanggap darurat kebakaran berada dalam kategori baik, namun masih	Belum mengevaluasi penempatan APAR dan pemahaman pengguna secara spesifik/ Menganalisis	Mengkaji sistem proteksi kebakaran pada suatu bangunan/ Rajab (2024) berfokus menilai keandalan sistem

Yogyakarta – Remedi Damar Rajab (2024).	terdapat beberapa ketidaksesuaian pada fasilitas keselamatan.	penempatan APAR dan pemahaman pengguna secara terintegrasi.	proteksi kebakaran aktif dan pasif gedung, sedangkan penelitian ini menilai kesesuaian penempatan dan penggunaan APAR oleh tenant dalam mitigasi kebakaran.
Analisis Standar Pelayanan Alat Pemadam Api di Bandara Pondok Cabe – Roi Bafi Saputra (2024).	Tingkat kesesuaian sistem proteksi kebakaran masih belum memenuhi standar.	Belum mengkaji pemahaman pengguna terhadap APAR/ Mengkaji penempatan APAR dan pemahaman pengguna secara terpadu.	Mengkaji kesesuaian sarana proteksi kebakaran berdasarkan standar yang berlaku/ Saputra (2024) berfokus meneliti kesesuaian APAR dan hidran, sedangkan penelitian ini berfokus meneliti kesesuaian penempatan dan penggunaan APAR oleh tenant.
Analisa Tingkat Pemahaman Petugas Tenant terkait Penggunaan APAR di Bandara I Gusti Ngurah Rai – Muhammad Ferdy Romadhan (2024).	Tingkat pemahaman tenant berada pada kategori sangat baik.	Hanya mengkaji pemahaman penggunaan APAR/Mengkaji pemahaman penggunaan dan kesesuaian penempatan APAR.	Mengkaji penggunaan APAR pada tenant bandar udara/ Romadhan (2024) berfokus pada pemahaman APAR, sedangkan penelitian ini berfokus pada kesesuaian penempatan dan penggunaan APAR.
Analisis Kesiapsiagaan Pegawai dan Mahasiswa dalam Penggunaan APAR di	Sebagian besar responden memiliki kesiapsiagaan baik, namun masih terdapat responden	Hanya mengevaluasi kesesuaian penempatan APAR/ Menggabungkan analisis penempatan	Mengkaji penggunaan APAR dalam upaya pencegahan dan penanggulangan kebakaran/ Pamungkas

Politeknik Penerbangan Palembang – M. Fadil Satrio Pamungkas (2025).	yang belum memahami penggunaan APAR.	APAR dan pemahaman pengguna.	(2025) berfokus meneliti kesiapsiagaan penggunaan APAR, sedangkan penelitian ini meneliti kesesuaian penempatan dan penggunaan APAR.
--	--	---------------------------------	--