

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Berdasarkan analisis penerapan sistem proteksi aktif di Gedung A Bandar Udara Fatmawati Soekarno Bengkulu hanya mencapai total nilai 30%, sehingga dikategorikan kurang layak.
2. Nilai keandalan sistem keselamatan bangunan (NKSKB) sebesar 20% dihasilkan dari perhitungan penilaian keandalan sistem proteksi kebakaran Gedung A di Bandara Fatmawati Soekarno Bengkulu. Nilai ini menunjukkan bahwa nilai keandalan sistem proteksi aktif tidak sesuai dengan syarat dan peraturan yang berlaku.

B. Saran

1. Diharapkan pihak yang bertanggung jawab atas sistem keselamatan bangunan di Gedung A Bandara Fatmawati Soekarno Bengkulu dapat melengkapi, menerapkan, dan meningkatkan kualitas sistem keselamatan bangunan, khususnya sistem keselamatan kebakaran aktif yang terdiri dari *hydrant*, detektor, *alarm bell*, dan *sprinkler*.
2. Direkomendasikan evaluasi dan pemeliharaan rutin terhadap sistem yang telah terpasang, termasuk pelatihan serta simulasi penanganan kebakaran bagi seluruh personel dan pegawai terkait agar kesiapan operasional dapat meningkat.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, A., Nugraha, W., Astutik, R., Sutiyo, Pandjaitan, Y. M. P., Masitoh, F., Komalasari, Y., Setiawan, R. F., Saputra, M. I. D., & Putra, R. P. (2021). Bimbingan Teknis Masyarakat Waspada dan Siap Sedia Mencegah Kebakaran. *Darmabakti: Jurnal Inovasi Pengabdian Dalam Penerbangan*, 2(1), 22–30. <https://e-journal.poltekbangplg.ac.id/index.php/darmabakti>
- Abdullah, A., Nugraha, W., & Kusno. (2022). Fire Hazard Prevention and Protection Through Active Protection System. *Airman: Jurnal Teknik Dan Keselamatan Transportasi*, 5(2), 104–112. <https://doi.org/10.46509/ajtk.v5i2.293>
- Adinnagara, M. S., Wardhani, S. N., & Saputra, S. T. (2024). *Peran Sprinkler Water dalam Rencana Darurat Kebakaran Bandara: Evaluasi Protokol dan Langkah- langkah Mitigasi Risiko*. 2(1), 40–47.
- Ahmad Ridhoni Idham Halid, B. (2020). *Telaah Penelitian Terdahulu: Membangun Landasan Dan Mengungkap Kebaruan Penelitian*.
- Alfiah, L. C., Qiroah, I. F., Maysaputri, Y., & Saputra, O. (2024). Kajian Etnofisika Kearifan Lokal Api Tak Kunjung Padam di Kabupaten Pamekasan. *Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2(2), 84–89. <https://doi.org/10.58706/jipp.v2n2.p84-89>
- Ariyanto, A. S. (2020). Analisis Jenis Kerusakan Pada Bangunan Gedung Bertingkat (Studi Kasus pada Gedung Apartemen dan Hotel Candiland Semarang). *Bangun Rekaprima*, 6(1), 45. <https://doi.org/10.32497/bangunrekaprima.v6i1.1929>
- Asiri, L. (2020). Pelaksanaan Mitigasi Bencana Kebakaran Pada Dinas Pemadam Kebakaran Kabupaten Buton. *Kybernan: Jurnal Studi Kepemerintahan*, 3(2), 28–40. <https://doi.org/10.35326/kybernan.v3i2.843>
- Cahyaningrum, D. (2020). Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja Di Laboratorium Pendidikan. *Jurnal Pengelolaan Laboratorium Pendidikan*, 2(1), 35–40. <https://doi.org/10.14710/jplp.2.1.35-40>

- Dwipa, I. G. N. B. A. (2023). *Rancangan Preventive Maintenance Checklist Smart System (Pmcss) Berbasis Website Dalam Menunjang Operasional Kendaraan Pkp-Pk Di Bandar Udara I Gusti Ngurah Rai*. 1–60.
- Enjel Rosiana, & Mohammad Fatkhurrokhman. (2023). Analisis Cara Kerja Fire Alarm System di Gedung Nusantara I DPR RI. *Jurnal Penelitian Rumpun Ilmu Teknik*, 2(4), 11–26. <https://doi.org/10.55606/juprit.v2i4.2767>
- Harianja, E. S., Lumban Toruan, M., & Hasibuan, A. S. (2020). Analisis Penerapan Sistem Proteksi Kebakaran Aktif Dalam Upaya Pencegahan dan Penanggulangan Bahaya Kebakaran Di PTPN IV Unit PKS Pabatu, Serdang Bedagai The Application Analysis Of Active Protection Systems In Efforts To Prevent And Overcome Fire Danger. *Journal of Healthcare Technology and Medicine*, 6(2), 1020–1030.
- Hendrawan, A. (2019). Analisa Indikator Keselamatan Pelayaran Pada Kapal Niaga. *Jurnal Saintara*, 3(2), 53–59.
- Herlambang, R., & Nurpulaela, L. (2023). Analisis Penggunaan Fire Alarm System Di Bandara Internasional Jawa Barat Kertajati. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(15), 570–580. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8216992>
- Hillah, F. F., Firdaus, R., Kurnia, F. W., Zea, J. M., & Nourma, M. (2022). Penerapan Keselamatan Kerja Melalui Sosialisasi Dan Pelatihan Penggunaan Apar (Alat Pemadam Api Ringan) Di Universitas X. *SWARNA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(4), 462–467. <https://doi.org/10.55681/swarna.v1i4.183>
- Irvan, M. (2023). Analisis Manajemen Resiko Penerbangan Di Bandar Udara Sultan Muhammad Salahuddin Bima Berbasis Iso 31000 Bandar Udara Sultan Muhammad Salahuddin yang berada di Kabupaten Bima Nusa (CRMS) (2017), menunjukkan bahwa manajemen risiko dipersepsikan memilik. 5(4), 116–123.
- Ivana Patricia Lilipaly, Ririn Endah Badriani, & Yeny Dhokhikah. (2021). Perencanaan Sistem Plambing Dan Hidran Kebakaran Pada Proyek Pembangunan Hotel Pesona Alam. *PADURAKSA: Jurnal Teknik Sipil Universitas Warmadewa*, 10(2), 266–279.

<https://doi.org/10.22225/pd.10.2.2818.266-279>

- Kholila, N., Prabowo Budi Utomo, Adimas Ketut Nalendra, & Dona Wahyudi. (2024). Prototype Pemantauan Kebocoran Gas LPG dan Kebakaran di Dapur Rumah Tangga. *JAMI: Jurnal Ahli Muda Indonesia*, 5(1), 57–72. <https://doi.org/10.46510/jami.v5i1.301>
- Maharani, F. T., Yulita, A., & Utari, D. (2020). Analisis Penerapan Sistem Proteksi Aktif, Sarana Penyelamatan Jiwa Dan Pengorganisasian Di Gedung Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Tahun 2018. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat : Media Komunikasi Komunitas Kesehatan Masyarakat*, 12(1), 33–42. <https://doi.org/10.52022/jikm.v12i1.57>
- Marwan, M. A. S., & Lammada, I. (2023). Proses Pemasangan Instalasi Fire Alarm Pada Proyek Apartement Menara Jakarta. *Aisyah Journal Of Informatics and Electrical Engineering (A.J.I.E.E)*, 5(2), 164–172. <https://doi.org/10.30604/jti.v5i2.144>
- Muhamad Zaki Aryatama, Muhammad Ananda Jumanka, & Nunuk praptiningsih. (2024). Pengaruh Keselamatan Kesehatan K3 dan Jam Kerja Terhadap Kinerja Personil PKP-PK. *Jurnal Riset Ilmu Kesehatan Umum Dan Farmasi (JRIKUF)*, 2(3), 33–46. <https://doi.org/10.57213/jrikuf.v2i3.274>
- Nugraha, S., Rusba, K., & Ramdan, M. (2024). Analisis sistem proteksi kebakaran aktif di rumah sakit restu ibu balikpapan. *Jurnal Keselamatan, Kesehatan Kerja Dan Lindungan Lingkungan*, 10(1), 189–195.
- Menteri Pekerjaan Umum, N. 26/PRT/M/2008. (2008). Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 26/PRT/M/2008 Tentang Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran pada Bangunan Gedung dan Lingkungan
- Ratu, M., Rahayu, E. P., Masribut, M., Herniwanti, H., & Nopriadi, N. (2021). Analisis Pencegahan Dan Penanggulangan Darurat Kebakaran Di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas Ii Pekanbaru Tahun 2020. *Jurnal Bahana Kesehatan Masyarakat (Bahana of Journal Public Health)*, 5(1), 25–30. <https://doi.org/10.35910/jbkm.v5i1.340>
- Rosyidiin, A. F., Abdillah, N. M. S., & Septyawati, R. P. (2023). Perancangan Proteksi Kebakaran Sistem Sprinkler Pada Rumah Anak Prestasi Surabaya.

- PROFISIENSI: Jurnal Program Studi Teknik Industri*, 11(1), 089–098.
<https://doi.org/10.33373/profis.v11i1.5383>
- Ruliyanta, R., & Setyadi, W. (2023). Pelatihan Penggunaan Alat Pemadam Api Ringan di Gedung Baru Inalum. *Jurnal Pengabdian Masyarakat TEKNO*, 3(2), 71–76. <https://doi.org/10.29207/jamtekno.v3i2.4650>
- Ruslan, M., Al-Amin, M. S., & Emidiana, E. (2021). Perancangan Sistem Fire Alarm Kebakaran Pada Gedung Laboratorium XXX. *Jurnal Tekno*, 18(2), 51–61. <https://doi.org/10.33557/jtekno.v18i2.1412>
- Seni, W., Kala, P. R., Karma, T., Raisah, P., Zahara, H., Idroes, G. M., Bakri, A., Ichsan, M., & Rukmana, S. M. (2023). Penyuluhan Penanggulangan Kebakaran Kompor Gas Menggunakan Alat Pemadam Api Tradisional. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 1(6), 716–724. <https://doi.org/10.59837/jpmba.v1i6.249>
- Soleh, A. M., Martadinata, M. I., & Callista, A. B. (2024). *Pelatihan Instalasi Listrik Rumah Sederhana Bagi Masyarakat Poltekbang Palembang*. 2(9), 3781–3791.
- Sulaeman, A., Widjasena, B., & Ekawati. (2022). Analisis Sistem Proteksi Kebakaran Pada Suatu Rumah Sakit. *Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah STIKER Kendal*, 12(2), 389–396.
- Tuhuteru, S., Kaiwai, O., Douw, L., Oni, W., Willi, F., Agapa, R., Kogoya, I., Mabel, R., Karoba, M., & Tabuni, I. (2021). J . A . I : Jurnal Abdimas Indonesia. *Abdimas Indonesia*, 1(2), 26–32. <https://dmi-journals.org/jai/article/view/226>
- Wirawan, A., Mochtoha, H., Zainunddin, M., Akhnedi, A., Russel, F., Yessica, V., Ramadini, P., Lulu, S., Halim, F., Bisnis, M., Batam, P. N., Mesin, T., & Batam, P. N. (2024). *Goni Sebagai Media Pemadaman Kebakaran Kepada Mahasiswa Polibatam , Siswa Dan Guru Smk Di*. 118–123.
- Yogik, hendra saputra. (2022). Analisis Kinerja Dan Pengembangan Karir Karyawan Pada Unit Pertolongan Kecelakaan Penerbangan Dan Pemadam Kebakaran (Pkp-Pk) Di Bandar Udara Internasional Adi Soemarmo Solo. *Jurnal Ground Handling Dirgantara Vol.4, No.1, Juli 2022*, 4(1), 146–149.

LAMPIRAN

Lampiran A. Peraturan Sistem Proteksi Aktif



**PERATURAN MENTERI PEKERJAAN UMUM
NOMOR : 26/PRT/M/2008
TANGGAL 30 DESEMBER 2008**

TENTANG

**PERSYARATAN TEKNIS
SISTEM PROTEKSI KEBAKARAN PADA
BANGUNAN GEDUNG DAN LINGKUNGAN**



**DEPARTEMEN PEKERJAAN UMUM
DIREKTORAT JENDERAL CIPTA KARYA**

Nilai kondisi = (hasil penilaian sub KSKB) x (bobot sub KSKB) x (bobot KSKB)(1)

atau

Nilai kondisi = (kolom 3) x (kolom 5) x (bobot KSKB) (2)

Contoh perhitungan:

Untuk penilaian KSKB komponen proteksi aktif,
 nilai kondisi sub KSKB deteksi dan alarm = $100 \times (8/100) \times (24/100) = 2,08$

5.3.2 Kriteria penilaian

Kondisi setiap komponen atau bagian bangunan harus dinilai atau dievaluasi. Nilai kondisi komponen proteksi kebakaran bangunan dibagi dalam tiga tingkat, yaitu: BAIK = " B " ; SEDANG atau CUKUP = " C " dan KURANG = " K " (Ekuivalensi nilai B adalah 100, C adalah 80 dan K adalah 60)

Kreteria - kreteria berikut dipergunakan sebagai bahan acuan praktis, penilaian kondisi proteksi kebakaran bangunan yang dilakukan oleh petugas pengelola bangunan.

Penilaian didasarkan pada kriteria atau pembatasan kondisi komponen bangunan yang terdapat dalam Lampiran.

Tabel 1 Tingkat penilaian audit kebakaran

Nilai	Kesesuaian	Keandalan
> 80 - 100	Sesuai persyaratan	Baik (B)
60 - 80	Terpasang tetapi ada sebagian kecil instalasi yang tidak sesuai persyaratan	Cukup (C)
< 60	Tidak sesuai sama sekali	Kurang (K)

Tabel 2 Contoh penilaian komponen proteksi aktif

No.	KSKB / SUB KSKB	Hasil Peni Laian	Stan. Peni Laian	Bobot (%)	Nilai Kondisi	Jumlah Nilai
I. Proteksi Aktif				24		
1	Deteksi dan Alarm	B	100	8	2,08	
2	Slames Conection	B	100	8	2,08	
3	Pemadam api Ringan	B	100	8	2,08	
4	Hidran gedung	B	100	8	2,08	
5	Springkler	C	80	8	1,66	
6	Sistem Pemadam luapan	B	100	7	1,09	
7	Pengendali Asap	K	60	8	1,66	
8	Deteksi Asap	B	100	8	2,08	
9	Pembuangan asap	C	80	7	1,46	

Lampiran B. Dokumentasi Wawancara



Gambar dokumentasi *video call by WhatsApp* dengan 3 narasumber

Lampiran C. Hasil Observasi Di Gedung A

No	Indikator Utama	Hasil Observasi	Catatan Tambahan
1	Proteksi dan SDM	a. Hanya APAR yang tersedia b. SOP dan jadwal perawatan sudah ada- Pelatihan belum menyeluruh	a. Petugas belum seluruhnya memahami sistem proteksi aktif b. Perlu pelatihan menyeluruh
2	Sistem <i>Sprinkler</i>	Tidak tersedia sistem <i>sprinkler</i> di Gedung A	Tidak ada bukti <i>sprinkler</i> atau sistem otomatis pemadaman lain di lapangan
3	Sistem <i>Hydrant</i>	Tidak tersedia <i>hydrant</i> baik di dalam maupun luar gedung	Perlu pengadaan <i>hydrant</i> sesuai standar keselamatan
4	APAR (Alat Pemadam Api Ringan)	a. Tersedia di beberapa titik b. Dalam kondisi baik c. Sudah sesuai regulasi	a. Sudah memenuhi standar SNI b. Telah dilakukan pengecekan tekanan & isi
5	Sistem Alarm Kebakaran	Tidak tersedia alarm kebakaran manual maupun otomatis	Tidak ditemukan <i>call point</i> atau sistem alarm suara
6	Sistem Deteksi Asap & Panas	Tidak tersedia detektor asap dan panas di gedung	Belum ada sistem deteksi kebakaran aktif dipasang

Lampiran D. Validasi Instrumen Observasi

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN OBSERVASI

A. Informasi Umum

1. Nama Validator : Desy Rosmanurlisa
2. Jabatan : *Airport Safety, Risk, Quality, & Performance Management Inspector*
3. Institusi : PT. Angkasa Pura Indonesia Kantor Cabang Bandara Fatmawati
4. Tanggal validasi : 14 Januari 2025

B. Deskripsi Instrumen

1. Judul Instrumen Observasi
Instrumen observasi yang berjudul "Analisis Sistem Proteksi Kebakaran Aktif pada Gedung A di Bandara Fatmawati Soekarno Bengkulu".
2. Tujuan Observasi
Mengamati secara langsung kondisi nyata penerapan sistem proteksi aktif (APAR, *hydrant*, *sprinkler*, alarm, dan deteksi asap) di Gedung A Bandara Fatmawati Soekarno Bengkulu.
3. Subjek yang Diamati
Seluruh titik proteksi aktif di Gedung A, meliputi alat, lokasi pemasangan, dan kondisi operasional.
4. Waktu dan Tempat Observasi
 - a. Waktu Pelaksanaan
Bulan Januari 2025.
 - b. Lokasi Observasi
Di Gedung A, Bandara Fatmawati Soekarno Bengkulu.

C. Aspek yang Dinilai

No	Aspek yang Dinilai	Kriteria Penilaian	Ya	Tidak
1.	Relevansi Instrumen	Apakah indikator observasi relevan dengan tujuan penelitian tentang sistem proteksi aktif kebakaran?	☒	☐
2.	Kejelasan Indikator	Apakah pertanyaan dalam instrumen mudah dipahami oleh pengamat?	☒	☐
3.	Kelengkapan Aspek	Apakah aspek penting seperti ketersediaan alat, kondisi fisik, lokasi, SOP, dan pemahaman personel telah dicakup?	☒	☐
4.	Spesifisitas Observasi	Apakah indikator mengarah secara spesifik pada sistem proteksi aktif (APAR, <i>hydrant</i> , <i>sprinkler</i> , alarm, deteksi)?	☒	☐
5.	Konsistensi Format	Apakah format dan sistematika penyusunan instrumen sesuai dengan pedoman observasi?	☒	☐
6.	Praktikalitas	Apakah instrumen mudah digunakan di lapangan dan memungkinkan pencatatan cepat oleh pengamat?	☒	☐

7.	Validitas Isi	Apakah instrumen benar-benar mengukur kondisi aktual dan implementasi sistem proteksi aktif kebakaran di Gedung A?	☒	☐
----	---------------	--	-------------------------------------	--------------------------

D. Saran dan Masukan

1.

E. Keputusan Akhir

- ☒ Instrumen dapat digunakan tanpa revisi
☐ Instrumen dapat digunakan setelah revisi
☐ Instrumen memerlukan perbaikan besar sebelum digunakan

Bengkulu, 14 Januari 2025

Validator



Desy Rosmanurlisa

NIK. 20247694

Lampiran E. Dokumentasi Observasi



Gedung A sebagai pusat administrasi



Gedung A hanya terdapat Apar



Pelatihan balakar secara berkala



validasi observasi dengan ahli *safety*

Lampiran F. Tahapan Pengolahan Data Wawancara

1. Pengumpulan Data

a. Transkrip Wawancara Narasumber 1

Nama : Arie Sanjaya

Jabatan : *Airport Security & Rescue & Fire Fighting Department Head*

Waktu : 23 Juni 2025 Pukul 08.43 Pagi

Pertanyaan	Jawaban Bapak Arie Sanjaya
Assalamualaikum pak, kabar bapak gimana pak	Lagi dikantor bentar lagi mau rapat
Maaf ya pak sebelumnya	Lagi dikelas ni gapapa?
Gapapa pak, iya udah di <i>record</i> pak boleh dimulai nih pak langsung aja	Yok lanjut , udah direcord kan
jadi bapak menjadi narasumber saya pak di penelitian sistem proteksi aktif jadi ada sebanyak 30 pertanyaan dengan penjelasan bang	Lanjut
Lanjut pertanyaannya ya pak apakah sistem proteksi aktif di Gedung A itu sudah sesuai ya pak	Ohhh sistem proteksi aktif digedung A belum ada lengkap baru ada apar sih
Lanjut pertanyaan kedua apakah Gedung A sudah aktif digunakan sebagai administrasi ya pak	Untuk saat sudah aktif
Pertanyaan ketiga apakah sdm telah dibekali pencegahan kebakaran	Untuk pelatihan kami udah apa, udah memberikan pengetahuan tentang bahaya kebakaran salah satunya program balakar
Untuk anak magang kemarin sudah pak?	Ya udah dan hadir dalam kegiatan tersebut
Sdmnya dipenuhi dan pelatiahn juga secara berkala pertahun ya pak?	Ya secara berkala 1 tahun sekali

Selanjutnya <i>sprinkler</i> pak apakah tersedia <i>sprinkler</i> otomatis?	Untuk saat ini kami belum mempunyai <i>sprinkler</i>
Berarti fasilitas persyaratan dan pengujian belum ada ya pak?	Ya tidak ada
Selanjutnya pak apakah tersedia hydrant di dalam dan luar bangunan	Belom ada
Selanjutnya apakah APAR itu tersedia semua lantai pak?	Ya kita menyediakan setiap lantai setiap ruangan
Kalau gak salah 8 atau 10 ya pak?	Ya bener
Apakah APAR pemasangan apar sesuai standar pak < 25 meter ?	Ya
Jenis APARnya itu DCP bukan ya pak	Ya mayoritas DCP digedung
Aparnya digantung ya pak	Ya sesuai dengan standar
Tekanan apar nya di cek secara berkala pak	Ya setiap bulan sekali dalam sebulan dicek
Nah untuk selanjutnya alarm kebakaran manual sama otomatis ada pak	Untuk saat ini belom ada, hanya ada call contact aja
Selanjutnya apakah sistem deteksi panas dan asap digedung A ada ya pak	Untuk saat ini belom ada
Berarti kayak fasilitasnya dan pengujian belom ada	Iya belom ada
Mungkin itu saja pertanyaan dari saya pak terima kasih pak	Iya sama-sama

b. Transkrip Wawancara Narasumber 2

Nama : Andy Agusman Putra

Jabatan : *Chief Leader Airport Rescue and Fire Fighting*

Waktu : 14 Juni 2025 Pukul 11.41 Pagi

Pertanyaan	Jawaban Bapak Andy Agusman Putra
Assalamualaikum, bang, kabar abang gimana disana baik	Waalaikum salam wr.wb baik-baik saja ky, rezky disana gimna
Alhamdulillah baik bang, Izin bang, jadi abangkan menjadi narasumber saya bang di penelitian sistem proteksi aktif jadi ada sebanyak 30 pertanyaan dengan penjelasan bang	Iya
Baik Pak yang pertama Apakah sistem proteksi aktif digedung A itu sudah sesuai bang?	Belom karena cuma ada apar, kalau <i>sprinkler</i> , alarm asap belum ada itu
Pertanyaan Kedua Apakah di Gedung A aktif digunakan sebagai administrasi ?	Ya aktif
Pertanyaan Ketiga Apakah di Gedung A memiliki sistem proteksi aktif ?	Ya ada apar dan tersedia di tiap ruangan
Pertanyaan keempat Apakah SDM (pengguna gedung) telah dibekali dengan pelatihan pencegahan kebakaran?	Sudah, anak magang bukan termasuk sdm dan hanya diberi sebatas pengetahuan saja yaitu <i>safety awarness</i> karena mereka bersifat sementara
Pertanyaan selanjutnya pelatihan pencegahan kebakaran pada karyawan di gedung a dilakukan secara berkala?	Berkala 1 tahun satu kali (balakar)

Pertanyaan selanjutnya bang apakah Gedung tersebut memiliki <i>sprinkler</i> otomatis bang	Belum
Berarti syarat-syarat nya gak ada yang bang karena alat nya gak ada	Iya
Pertanyaan selanjutnya bang apakah Gedung tersebut memiliki <i>hydrant</i> didalam dan luar bangunan	Tidak ada
Berarti syarat-syarat nya gak ada yang bang karena alat nya gak ada	Iya
Pertanyaan selanjutnya bang apar itu tersedia di semua lantai bang	Tersedia total nya kurang lebih 10 atau 8 antara itu tapi dibawah 10 meter sudah ada itu
Jaraknya sudah sesuai dengan standar bang < 25	Sudah
Apar nya sudah sesuai dengan jenis?	Ya pakai DCP
Pakai box pengaman juga gak bang?	Tidak tapi digantung dan dipasang diatas permukaan lantai
Tekanan apar di cek secara berkala ya	Ya per bulan
Pertanyaan selanjutnya bang apakah Gedung tersebut memiliki sistem alarm otomatis bang	Tidak ada
Berarti syarat-syarat nya gak ada yang bang karena alat nya gak ada	Iya
Pertanyaan selanjutnya bang apakah Gedung tersebut memiliki sistem deteksi bang	Tidak ada
Berarti syarat-syarat nya gak ada yang bang karena alat nya gak ada	Iya

Mungkin itu saja pertanyaan dari saya bang makasih banyak bang	Iya sama-sama ky
--	------------------

c. Transkrip Narasumber 3

Nama : Desy Rosmanurlisa

Jabatan : *Airport Safety, Risk, Quality, & Performance Management Inspector*

Waktu : 14 Juni 2025 Pukul 11.41 Pagi

Pertanyaan	Jawaban Mba Desy Rosmanurlisa
Assalamualaikum, mba, kabar mba disana gimana ya mba	Waalaikum salam wr.wb baik sehat alhamdulillah
jadi saya ada wawancara berjumlah 30 pertanyaannya sama kayak kuesioner kemarin mba	Oh gitu sama persis ya berarti jawab kayak kemarin aja
Baik mba yang pertama Apakah sistem proteksi aktif digedung A itu sudah sesuai bang?	Masih belum karena masih banyak yang belum kita penuhi
Apakah gedung A aktif digunakan secara administrasi	Ya aktif digunakan karyawan untuk administrasi
Pertanyaan Ketiga Apakah di Gedung A memiliki sistem proteksi aktif ?	Ya ada apar sebagai sistem awal proteksi
Pertanyaan keempat Apakah SDM (pengguna gedung) telah dibekali dengan pelatihan pencegahan kebakaran?	Sudah teman <i>ARFF</i> fada kegiatan berkala untuk sosialisasi bahaya kebakaran, dan untuk anak magang kemaren sudah baru-baru ini 28 mei sudah dilakukan diantara Gedung A dan B siapa yang ada hari itu boleh ikut

Pertanyaan selanjutnya pelatihan pencegahan kebakaran pada karyawan di gedung a dilakukan secara berkala?	Berkala
Pertanyaan selanjutnya mba apakah Gedung tersebut memiliki <i>sprinkler</i> otomatis mba	Gak ada sama sekali
Berarti syarat-syarat nya gak ada yang mba karena alat nya gak ada	Iya karena bahanya pun gak ada
Pertanyaan selanjutnya mba apakah Gedung tersebut memiliki <i>hydrant</i> didalam dan luar bangunan	Gak ada
Berarti syarat-syarat nya gak ada yang mba karena alat nya gak ada	Jadi semua jawabannya tidak
Pertanyaan selanjutnya mba apar itu tersedia di semua lantai mba	Tersedia dilantai 1 ada dilantai 2 ada
Jaraknya sudah sesuai dengan standar mba < 25	Sudah
Apar nya sudah sesuai dengan jenis?	Ya pakai DCP
Pakai box pengaman juga gak mba?	Tidak tapi digantung dan dipasang diatas permukaan lantai
Tekanan apar di cek secara berkala ya	Ya per bulan
Pertanyaan selanjutnya mba apakah Gedung tersebut memiliki sistem alarm otomatis mba	Belom ada kan masih pake teriak teriak aja
Berarti syarat-syarat nya gak ada yang karena alat nya gak ada	Iya, tapi kita menggunakan <i>call contact</i> untuk menghubungi chief atau dep head kalau ada kebakaran
Pertanyaan selanjutnya bang apakah Gedung tersebut memiliki sistem deteksi mba	Belum tersedia

Berarti syarat-syarat nya gak ada yang mba karena alat nya gak ada	Iya tidak semua
Mungkin itu saja pertanyaan dari saya mba makasih banyak mba	Iya sama-sama ky

2. Reduksi Data

Indikator	N1	N2	N3	Kode Awal
Proteksi Kebakaran & Pelatihan Sdm	“Sistem proteksi aktif di gedung A belum ada lengkap, baru ada APAR” dan “Pelatihan kebakaran dilakukan setahun sekali (balakar)”	“Cuma ada apar, kalau <i>sprinkler,hydrant</i> , alarm, asap belum ada dan “Anak magang hanya diberi <i>safety awareness</i> , tidak termasuk SDM”	“Masih belum karena masih banyak yang belum kita penuhi” dan “Teman <i>ARFF</i> pada kegiatan berkala... anak magang juga ikut (28 Mei)”	Proteksi belum lengkap dan pelatihan sudah tersedia
APAR	“Ya tidak ada,”	“Belum”	“Gak ada sama sekali, iya karena bahannya pun belum ada”	<i>Sprinkler</i> Tidak tersedia
<i>Hydrant</i>	"Belom Ada"	“Tidak Ada”	“Gak ada”	<i>Hydrant</i> Tidak tersedia

APAR	“Ya kita menyediakan setaip lantai setiap ruangan, ya bener, dan mayoritas DCP digedung”	“Ya tersedia totalnya kurang lebih 10 atau 8 antara itu tapi dibawah 10 meter sudah ada itu, ya pakai DCP, dicek perbulan, digantung dan dipasang diatas permukaan lantai	“Tersedia di lantai 1 dan 2 ada, pakai DCP digantung diatas permukaan tanah	APAR tersedia Dan sesuai standar
Alarm	“Untuk saat ini belum ada, hanya ada call contact”	“Tidak ada”	“Belom ada kan masih pake teriak teriak aja”	Alarm Tidak tersedia
Sistem Deteksi	“Iya belom ada”	“Tidak ada”	“Untuk saat ini belom ada”	Sistem Deteksi Tidak tersedia

3. Display Data (Penyajian Data Tematik)

No	Pernyataan	N1	N2	N3
A.	Proteksi dan SDM	%	%	%
1	Sistem proteksi aktif di gedung sudah sesuai dengan standar nasional	0	0	0
2	Gedung A dipergunakan secara aktif untuk administrasi	100	100	100
3	Sistem proteksi aktif kebakaran tersedia di Gedung A	100	100	100
4	SDM telah dibekali pelatihan pencegahan kebakaran	100	100	100
5	Pelatihan kebakaran dilakukan secara berkala	100	100	100
Presentase total		80		
B.	<i>Sprinkler</i>			
1	Gedung A telah dilengkapi dengan sistem <i>sprinkler</i> otomatis	0	0	0
2	<i>Sprinkler</i> tersedia di semua lantai	0	0	0
3	Jarak antar <i>sprinkler</i> sesuai standar (3.7–4.6 m)	0	0	0
4	Jarak <i>sprinkler</i> ke dinding $\leq 2\text{m}$	0	0	0
5	<i>Sprinkler</i> diuji dan dirawat berkala	0	0	0
Presentase total		0		
C.	<i>Hydrant</i>			
1	<i>Hydrant</i> tersedia di dalam dan luar bangunan	0	0	0
2	<i>Hydrant</i> tersedia di setiap lantai gedung	0	0	0
3	Tekanan air <i>hydrant</i> dalam kondisi baik	0	0	0
4	<i>Hydrant</i> dirawat secara rutin	0	0	0

5	<i>Hydrant</i> pernah digunakan dan berfungsi baik	0	0	0
Presentase total		0		
D.	Alat Pemadam Api Ringan (APAR)			
1	APAR tersedia di semua lantai	100	100	100
2	Jarak antar APAR sesuai standar (≤ 25 m)	100	100	100
3	Jenis APAR sesuai standar (mis. DCP)	100	100	100
4	APAR digantung/disimpan sesuai standar	100	100	100
5	Tekanan dan isi APAR dicek secara berkala	100	100	100
Presentase total		100		
E.	Alarm Kebakaran			
1	Tersedia alarm kebakaran (manual/otomatis)	0	0	0
2	<i>Call point</i> tersedia di setiap lantai gedung	0	0	0
3	Suara & ritme alarm berfungsi baik dan mudah dikenali	0	0	0
4	<i>Call point</i> terpasang pada ketinggian $\leq 1,4$ m	0	0	0
5	Sistem alarm dirawat secara berkala	0	0	0
Presentase total		0		
F.	Sistem Deteksi			
1	Sistem deteksi asap & panas tersedia	0	0	0
2	Detektor dipasang > 10 cm dari dinding	0	0	0
3	Jarak antar detektor sesuai standar (≤ 9.1 m)	0	0	0
4	Sensor detektor bersih & berfungsi baik	0	0	0

5	Detektor diuji & dirawat secara berkala	0	0	0
Presentase total		0		
Presentase Total Nilai Penerapan		$100+80+0+0+0+0/6$ $=30$		
Kategori		Kurang Layak		
Presentase Total Nilai NKSKB		$100\% \times 20 = 20\%$, (<i>sprinkler</i> , <i>hydrant</i> , sistem deteksi, alarm adalah 0) (hanya APAR untuk syarat teknis yang memenuhi)		

Lebih ringkasnya dapat dijelaskan pada tabel di bawah ini:

Narasumber	Proteksi dan Pelatihan SDM	APAR	Sprinkler	Hydrant	Sistem Deteksi	Alarm
Arie Sanjaya	4	5	0	0	0	0
Desy Rousmalasari	4	5	0	0	0	0
Andy Agusman	4	5	0	0	0	0
Presentase	80%	100%	0%	0%	0%	0%
Kategori	Cukup Layak	Sangat Layak	Sangat Kurang Layak	Sangat Kurang Layak	Sangat Kurang Layak	Sangat Kurang Layak
Presentase Total	30% (Kurang Layak)					

4. Penarikan Kesimpulan

Tema	Pola Temuan	Verifikasi
APAR	APAR tersedia di semua ruangan/lantai, menggunakan jenis DCP, pemasangan sesuai standar (< 25m), dan dicek secara bulanan.	Dikonfirmasi oleh semua narasumber (Arie, Andy, Desy).
<i>Sprinkler</i>	Tidak tersedia sistem <i>sprinkler</i> otomatis di seluruh bagian gedung.	Tiga narasumber menyatakan tidak tersedia.
<i>Hydrant</i>	Tidak tersedia <i>hydrant</i> baik di dalam maupun di luar bangunan.	Disepakati oleh semua narasumber.
Alarm Kebakaran	Tidak terdapat sistem alarm otomatis maupun manual; hanya menggunakan <i>call contact</i> atau sistem teriak saat darurat.	Dikonfirmasi oleh Arie dan Desy. Andy menyatakan tidak tersedia.
Deteksi Asap & Panas	Belum tersedia sistem deteksi asap maupun panas di gedung.	Dinyatakan oleh seluruh narasumber.
Pelatihan SDM & Proteksi Gedung	Pelatihan pencegahan kebakaran dilakukan setahun sekali melalui program Balakar; peserta magang hanya ikut sosialisasi dasar; proteksi gedung belum lengkap.	Arie dan Andy menyebutkan pelatihan tahunan. Desy menyebutkan partisipasi magang.

Lampiran G. Pedoman Wawancara

PEDOMAN WAWANCARA

“Analisis Sistem Proteksi Aktif Pada Gedung A Di Bandara Fatmawati Soekarno Bengkulu”

Jenis Wawancara	: Wawancara Semi-terstruktur
Platform	: <i>WhatsApp</i>
Responden	: 1. <i>Airport Security & Rescue & Fire Fighting Department Head</i> 2. <i>Airport Safety, Risk, Quality, & Performance Management Inspector</i> 3. <i>Chief Leader Airport Rescue and Fire Fighting</i>
Tujuan	: Menggali informasi dari narasumber yang berwenang mengenai kondisi, penerapan, kendala, dan keandalan sistem proteksi aktif (<i>sprinkler, hydrant, APAR, alarm, detektor</i> , serta pelatihan SDM) di Gedung A Bandar Udara Fatmawati Soekarno Bengkulu
Durasi	: 15-20 Menit

A. Pembuka

1. Bisa Perkenalkan nama dan jabatan Bapak/Ibu serta berapa lama bertugas di Bandar Udara Fatmawati Soekarno Bengkulu?

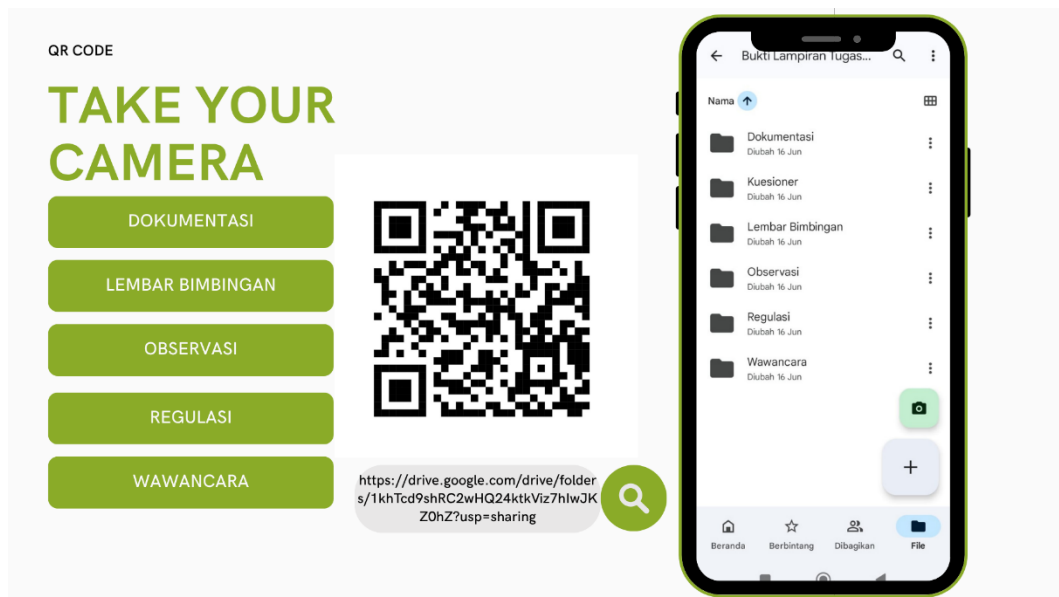
B. Inti

2. Bagaimana kondisi sistem proteksi aktif di Gedung A, apakah sudah sesuai dengan standar nasional?
3. Apakah Gedung A digunakan secara aktif untuk aktivitas administrasi?
4. Apakah sistem proteksi aktif kebakaran tersedia dan berfungsi di Gedung A?
5. Apakah SDM di gedung ini telah dibekali pelatihan pencegahan kebakaran?
6. Seberapa sering pelatihan kebakaran dilakukan?
7. Apakah Gedung A telah dilengkapi dengan sistem *sprinkler* otomatis?

8. Apakah *sprinkler* tersedia di semua lantai?
9. Apakah jarak antar *sprinkler* sudah sesuai standar (3,7–4,6 meter)?
10. Apakah jarak *sprinkler* ke dinding sudah sesuai standar (≤ 2 meter)?
11. Apakah *sprinkler* diuji dan dirawat secara berkala?
12. Apakah *hydrant* tersedia di dalam dan luar bangunan?
13. Apakah *hydrant* tersedia di setiap lantai gedung?
14. Bagaimana kondisi tekanan air *hydrant*?
15. Apakah *hydrant* dirawat secara rutin?
16. Apakah *hydrant* pernah digunakan dan berfungsi dengan baik saat diperlukan?
17. Apakah APAR tersedia di semua lantai?
18. Apakah jarak antar APAR sesuai standar (≤ 25 meter)?
19. Apakah jenis APAR sudah sesuai standar (misalnya DCP)?
20. Bagaimana penempatan APAR, apakah digantung/disimpan sesuai standar?
21. Apakah tekanan dan isi APAR dicek secara berkala?
22. Apakah tersedia alarm kebakaran (manual atau otomatis) di gedung?
23. Apakah *call point* tersedia di setiap lantai gedung?
24. Bagaimana suara dan ritme alarm, apakah berfungsi baik dan mudah dikenali?
25. Apakah *call point* terpasang pada ketinggian sesuai standar ($\leq 1,4$ meter)?
26. Apakah sistem alarm dirawat secara berkala?
27. Apakah sistem deteksi asap dan panas tersedia di gedung?
28. Apakah detektor dipasang lebih dari 10 cm dari dinding?
29. Apakah jarak antar detektor sesuai standar ($\leq 9,1$ meter)?
30. Bagaimana kondisi sensor detektor, apakah bersih dan berfungsi baik?
31. Apakah detektor diuji dan dirawat secara berkala

C. Penutup

32. Apa hal utama yang perlu ditingkatkan tentang sistem proteksi aktif agar lebih menjamin keselamatan dalam dunia penerbangan?

Lampiran H. *Link Google Drive*

Lampiran I. Turnitin

TA REZKY UTAMA PUTRA FIX.pdf			
ORIGINALITY REPORT			
22%	21%	9%	6%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS
PRIMARY SOURCES			
1	repository.ar-raniry.ac.id Internet Source	4%	
2	repository.poltekbangplg.ac.id Internet Source	3%	
3	www.scribd.com Internet Source	1%	
4	journal.ar-raniry.ac.id Internet Source	1%	
5	docplayer.info Internet Source	1%	
6	jdih.dephub.go.id Internet Source	1%	
7	Submitted to Politeknik Negeri Bandung Student Paper	1%	
8	jurnal.unimed.ac.id Internet Source	1%	
9	repository.ub.ac.id Internet Source	<1%	
10	www.slideshare.net Internet Source	<1%	
11	Ivana Wardani, Inda Tri Pasa, Fauziah Nur, Suherman. "Evaluasi Sistem Proteksi	<1%	