

Penguatan Keterampilan Personil PKP-PK melalui Praktik Kolaboratif dengan BACAK BAE untuk Keselamatan Penerbangan

Anton Abdullah¹, Wildan Nugraha², Yeti Komalasari³, Sutiyo⁴, Thursina Andayani⁵, Muh. Syahrul Munir⁶, Putu Eggi Williana Wijaya⁷, Ayu Khoiru Nisa⁸

Politeknik Penerbangan Palembang^{1,2,3,4,5,6,7,8}

e-mail: anton@poltekbangplg.ac.id

Abstrak

Program Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini dilaksanakan dengan tujuan utama untuk memberikan pendidikan intensif mengenai *Aircraft Fire Fighting Tactics and Techniques*, serta memperkenalkan inovasi produk *BACAK BAE* yang dikembangkan oleh Dosen dan Taruna dari Program Studi PPKP Program Diploma Tiga (PSDT) Politeknik Penerbangan Palembang. Program ini melibatkan kolaborasi dengan personil Pertolongan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam Kebakaran (PKP-PK) Bandara SMB II Palembang, sehingga menciptakan lingkungan belajar yang interaktif dan praktis bagi peserta. Metode kegiatan ini dilakukan dalam beberapa tahapan, yaitu observasi, analisis kebutuhan, penyiapan sumber daya, sosialisasi, pelaksanaan, dan pelaporan. Pelaksanaan PkM terbagi dalam dua sesi utama, yaitu sesi teori dan sesi praktik. Pada sesi teori, peserta diberikan pemahaman mendalam tentang teknik pemadaman kebakaran pesawat, termasuk metode *cooling*, *smothering*, *starving*, dan *breaking chain reaction*. Sesi praktik melibatkan demonstrasi dan aplikasi langsung penggunaan *BACAK BAE* pada *mockup* pesawat, di mana peserta berpartisipasi aktif dalam proses pemadaman kebakaran mesin pesawat di bawah pengawasan dosen. Hasil dari PkM ini menunjukkan bahwa peserta berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mereka dalam menangani kebakaran pesawat dengan menggunakan teknologi inovatif *BACAK BAE*. Kolaborasi antara Taruna PSDT PPKP dan personil ARFF SMB II Palembang juga membuktikan pentingnya sinergi antara pendidikan dan aplikasi praktis dalam meningkatkan kompetensi di bidang keselamatan penerbangan. Keberhasilan program ini diharapkan dapat menjadi model untuk pelatihan serupa di masa depan, serta mendorong pengembangan lebih lanjut dari produk *BACAK BAE* sebagai solusi efektif dalam pemadaman kebakaran pesawat.

Kata Kunci: *BACAK BAE, Keselamatan Penerbangan, Praktik Kolaboratif, Teknik dan Taktik Pemadaman api*

Abstract

This Community Service Program (PkM) was conducted with the primary goal of providing intensive training on Aircraft Fire Fighting Tactics and Techniques and introducing the innovative BACAK BAE product developed by lecturers and cadets from the Aviation Fire and Rescue Diploma Three Study Program (PSDT) of the Palembang Aviation Polytechnic. The program involved collaboration with personnel from Aircraft Rescue and Fire Fighting (ARFF) at SMB II Palembang, creating an interactive and practical learning environment for participants. The activities were carried out in several stages: observation, needs analysis, resource preparation, socialization, implementation, and reporting. The program was divided into two main sessions: a theory session and a practical session. In the theory session, participants were provided an in-depth understanding of aircraft fire suppression techniques, including cooling, smothering, starving, and breaking the chain reaction. The practical session involved a direct demonstration and application of BACAK BAE on an aircraft mockup, where participants actively extinguished an aircraft engine fire under the supervision of cadets and lecturers. The results showed that participants successfully enhanced their knowledge and skills in handling aircraft fires using innovative technology such as BACAK BAE. The collaboration between PSDT PPKP cadets and ARFF SMB II Palembang personnel also demonstrated the importance of synergy between education and practical application in improving aviation safety competencies.

The success of this program is expected to serve as a model for similar training in the future and to encourage further development of the BACAK BAE product as an effective solution for aircraft fire suppression.

Keywords: *aviation safety, BACAK BAE, collaborative practice, fire suppression tactics and techniques*

Pendahuluan

Pengabdian kepada masyarakat yang berjudul "Penguatan Keterampilan Personil PKP-PK melalui Praktik Kolaboratif dengan *BACAK BAE* untuk Keselamatan Penerbangan" bertujuan untuk meningkatkan keterampilan pemadam kebakaran pesawat melalui praktik kolaboratif guna meningkatkan keselamatan penerbangan. Layanan Pertolongan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam Kebakaran (PKP-PK) memainkan peran krusial dalam keselamatan penerbangan dengan menyediakan perlindungan terhadap bahaya kebakaran, peledakan, dan bahaya lingkungan lainnya (Abdullah, Komalasari, et al., 2023; ICAO Doc. 9137 Part 1, 2014). Layanan PKP-PK bukan hanya sekadar sebuah layanan, tetapi merupakan bagian integral yang tak terpisahkan dari operasi bandara untuk memastikan keselamatan penumpang, kru pesawat, dan aset-aset bandara. Menurut standar internasional yang ditetapkan oleh *International Civil Aviation Organization (ICAO)* (2013), layanan PKP-PK harus memenuhi persyaratan tertentu dalam menyediakan perlindungan terhadap berbagai risiko, termasuk kebakaran, peledakan, dan bahaya lingkungan lainnya yang mungkin terjadi di atau di sekitar bandara. Perlindungan ini tidak hanya mencakup pemadaman api, tetapi juga pemulihan dan pengendalian keadaan untuk mengurangi risiko lebih lanjut.

Untuk mencapai tujuan utama dalam menyediakan perlindungan dan keselamatan penerbangan, layanan PKP-PK harus mengandalkan tim yang terlatih dengan baik dan dilengkapi dengan peralatan pemadam kebakaran dan penyelamatan yang sesuai. Tim PKP-PK ini harus selalu siap untuk bertindak dengan cepat dan efektif dalam menghadapi situasi darurat apa pun yang mungkin terjadi (Trefný et al., 2022; Xinhang et al., 2024). Oleh karena itu, latihan dan pengembangan keterampilan secara teratur menjadi kunci dalam memastikan kesiapan tim PKP-PK. Selain kompetensi tim PKP-PK, ketersediaan Rencana Darurat Bandara (AEP) penting untuk panduan tanggap darurat. Fasilitas pelatihan PKP-PK mendukung pelaksanaan AEP dengan menyediakan skenario latihan realistis untuk pemadam kebakaran bandara (*ICAO Doc. 9137 Part 7*, 1991). Fasilitas ini dilengkapi dengan replika pesawat dan peralatan khusus untuk meningkatkan kesiapan tim dalam menanggapi situasi darurat penerbangan (Jeffrey C. & Jeffrey S., 2016).

Namun, untuk memastikan efektivitasnya dalam menghadapi situasi darurat, keterampilan personil PKP-PK harus ditingkatkan secara terus-menerus. Inisiatif ini memperkenalkan *BACAK BAE*, yaitu *Builder ARFF Controller Automation Kit - Be Awesome Everytime*, sebuah platform inovatif yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan personil PKP-PK melalui praktik kolaboratif dan penggunaan teknologi terkini (Abdullah, Komalasari, et al., 2023). Dengan pendekatan ini, diharapkan personil PKP-PK dapat menjadi lebih siap dan efisien dalam menanggapi kejadian darurat pesawat, yang pada gilirannya akan meningkatkan keselamatan penerbangan secara keseluruhan.

Pengabdian kepada masyarakat ini didasarkan pada pemahaman akan pentingnya kesiapan dan keahlian yang diperlukan dalam menangani situasi darurat di sektor penerbangan. Dengan adanya peningkatan dalam keterampilan personil PKP-PK, diharapkan dapat terjadi peningkatan dalam waktu respons, koordinasi tim, dan efektivitas dalam mengendalikan kebakaran pesawat. Melalui pendekatan kolaboratif, para pemadam kebakaran pesawat akan memiliki kesempatan untuk berlatih bersama dan berbagi pengalaman, memungkinkan pertukaran pengetahuan yang berharga dan pengembangan strategi terbaik dalam menangani berbagai skenario darurat. Dengan demikian, inisiatif ini bukan hanya berfokus pada peningkatan keterampilan individu, tetapi juga pada pembangunan kesadaran tim dan kemampuan kolaboratif, yang merupakan aspek kunci dalam menghadapi situasi darurat yang kompleks di lapangan penerbangan. Diharapkan bahwa melalui penerapan *BACAK BAE* dan praktik kolaboratif ini, personil PKP-PK dapat merasa lebih percaya diri dan siap menghadapi setiap tantangan yang mungkin terjadi, sehingga meningkatkan keselamatan

penerbangan bagi semua pihak yang terlibat.

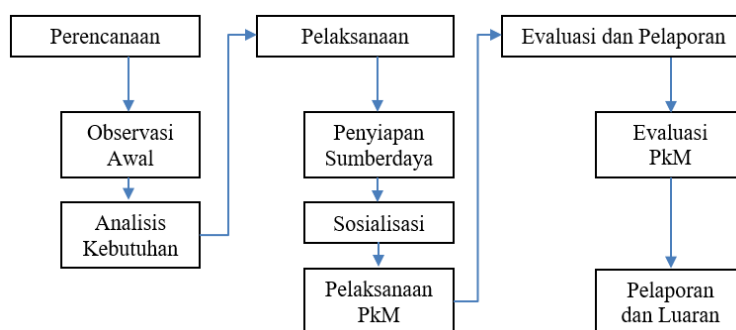
Selain meningkatkan keterampilan dan kesadaran tim, pengabdian kepada masyarakat ini juga bertujuan untuk memanfaatkan kemajuan teknologi terbaru dalam bidang pemadam kebakaran pesawat (Vajdová et al., 2019). *BACA BAE* merupakan suatu inovasi yang mengintegrasikan teknologi otomatisasi dan kontrol untuk memberikan dukungan tambahan kepada personil PKP-PK dalam menghadapi kejadian darurat. Dengan adanya teknologi ini, diharapkan proses respons terhadap kebakaran pesawat dapat menjadi lebih efisien dan efektif, sehingga dapat mengurangi risiko dan kerugian yang mungkin terjadi. Selain itu, penggunaan teknologi juga memungkinkan untuk melakukan analisis data yang mendalam terkait dengan kejadian darurat, sehingga dapat memberikan wawasan yang berharga untuk peningkatan strategi dan rencana tanggap darurat di masa depan. Dengan demikian, melalui kombinasi antara praktik kolaboratif dan pemanfaatan teknologi terkini, pengabdian ini bertujuan untuk menciptakan lingkungan yang lebih aman dan terjamin bagi seluruh komunitas penerbangan.

Dari uraian tersebut, kegiatan pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat bertujuan untuk melakukan latihan bersama antara Taruna PSDT PPKP dan para personil PKP-PK di PT. Angkasa Pura Indonesia Cabang Bandara Sultan Mahmud Baddarudin II Palembang. Pendekatan kolaboratif ini memungkinkan pertukaran pengalaman dan pengetahuan yang berharga antara kedua pihak, serta pengembangan strategi terbaik dalam menangani berbagai skenario darurat di bandara.

Metode

Kegiatan PkM ini ditujukan untuk dua kelompok sasaran utama, yaitu Taruna PSDT PPKP dan personil PKP-PK di Bandara Sultan Mahmud Badaruddin II Palembang. Lokasi kegiatan berpusat di Politeknik Penerbangan Palembang, khususnya di Program Studi PSDT PPKP, yang beralamat di Jl. Adi Sucipto, Kelurahan Sukodadi, Kecamatan Sukarami, Palembang. Metode yang digunakan adalah *Collaborative Practice Learning (CPL)*, yang dikenal efektif dalam meningkatkan pengembangan profesional. CPL meningkatkan kepuasan peserta, keterampilan pengajaran yang inovatif, pemahaman tentang kebutuhan beragam peserta, dan bahkan meningkatkan retensi tenaga pengajar di sekolah-sekolah di Australia (Maskana et al., 2024; Sandar & Kálmán, 2022; Turner et al., 2022; Zhao, 2024). Dalam PkM ini, CPL diterapkan untuk melibatkan kolaborasi antara personil PKP-PK dan Taruna, dengan tujuan meningkatkan keterampilan dalam operasi pemadaman kebakaran pesawat.

Dalam pelaksanaannya, kegiatan ini dilakukan dalam beberapa tahapan, yaitu observasi, analisis kebutuhan, penyiapan sumberdaya, sosialisasi, pelaksanaan dan pelaporan. Selanjutnya masing-masing tahapan pelaksanaan akan dijabarkan pada gambar di bawah ini.



Gambar 1. Tahapan Pelaksanaan PkM
(Abdullah et al., 2021, 2022; Abdullah, Nugraha, et al., 2023)

Tahapan kegiatan dimulai dengan observasi, di mana dilakukan penilaian terhadap keterampilan yang ada serta tantangan yang dihadapi dalam praktik pemadaman kebakaran. Selanjutnya, dilakukan analisis kebutuhan berdasarkan hasil observasi, yang digunakan untuk menentukan strategi peningkatan keterampilan. Penyiapan sumber daya dilakukan dengan memastikan ketersediaan alat, materi, dan fasilitas yang diperlukan untuk pelatihan. Pada tahap

sosialisasi, peserta diberikan pengenalan tentang konsep dan penggunaan *BACA K BAE* dalam konteks pemadaman kebakaran pesawat. Pelaksanaan kegiatan terbagi dalam dua sesi: sesi teori dan sesi praktik. Pada sesi teori, peserta diajarkan teknik pemadaman kebakaran pesawat, termasuk metode *cooling*, *smothering*, *starving*, dan *breaking chain reaction*. Sesi praktik melibatkan demonstrasi penggunaan *BACA K BAE* pada *mockup* pesawat, dengan peserta aktif terlibat dalam simulasi pemadaman kebakaran mesin pesawat di bawah pengawasan dosen. Tahap akhir adalah pelaporan, di mana hasil kegiatan dievaluasi dan didokumentasikan untuk mengukur peningkatan keterampilan dan keselamatan yang dicapai melalui kegiatan ini.

Hasil dan Pembahasan

Pelaksanaan kegiatan PkM ini berfokus pada peningkatan keterampilan personil PKP-PK di Bandara SMB II Palembang serta taruna PSDT PPKP. Kegiatan ini mengusung model *Collaborative Practice Learning* dengan dua sesi utama: teori pemadam kebakaran pesawat dan praktik langsung menggunakan teknologi *BACA K BAE*. Berikut adalah hasil dan pembahasan dari pelaksanaan kegiatan ini.

1. Peningkatan Keterampilan Peserta melalui Teori dan Praktik

Kegiatan PkM dilaksanakan pada 15 Juli 2024 melibatkan 15 peserta, terdiri dari 10 personel PKP-PK Bandara SMB II Palembang dan 5 taruna Program Studi PPKP. Sesi teori mencakup teknik pemadaman api dan pengenalan *BACA K BAE*, sebuah alat inovatif hasil kolaborasi dosen dan taruna Poltekbang Palembang. Materi ini mencakup teknik *cooling*, *smothering*, *starving*, dan *breaking chain reaction* yang relevan dengan situasi kebakaran pesawat. Partisipasi aktif taruna dalam penyampaian materi meningkatkan kolaborasi dan memperkaya pengalaman pembelajaran. Pada sesi praktik, peserta menerapkan teori dalam simulasi pemadaman kebakaran pada *mockup* mesin pesawat. Sesuai dengan penelitian David dan Miguel (2022), latihan kolaboratif langsung ini meningkatkan keterampilan kolaborasi, komunikasi, dan koordinasi personel dalam situasi darurat. Hal ini juga sejalan dengan temuan Enjolras et al. (2024) yang menekankan pentingnya integrasi metode pelatihan praktis dengan pendekatan kolaboratif dalam memperdalam keterampilan operasional.

Penggunaan *BACA K BAE* dalam simulasi pemadam kebakaran pesawat terbukti efektif dalam memperbaiki alur komunikasi dan membangun kepercayaan antarpeserta, yang merupakan elemen penting dalam tanggap darurat yang efisien. Alat ini diuji dalam berbagai skenario kebakaran, termasuk penggunaan teknik penyemprotan *solid stream* dan *spray stream* untuk mengatasi berbagai situasi kebakaran. Hasil dari kegiatan ini mendukung penelitian sebelumnya tentang penggunaan *Fuel Distribution Controller* dalam pelatihan personel ARFF dengan metode *BACA K BAE*, yang terbukti meningkatkan keterampilan operasional dan kolaboratif dalam pemadam kebakaran pesawat. Simulasi ini memperdalam pemahaman peserta tentang strategi kolaboratif dan operasional dalam skenario nyata.



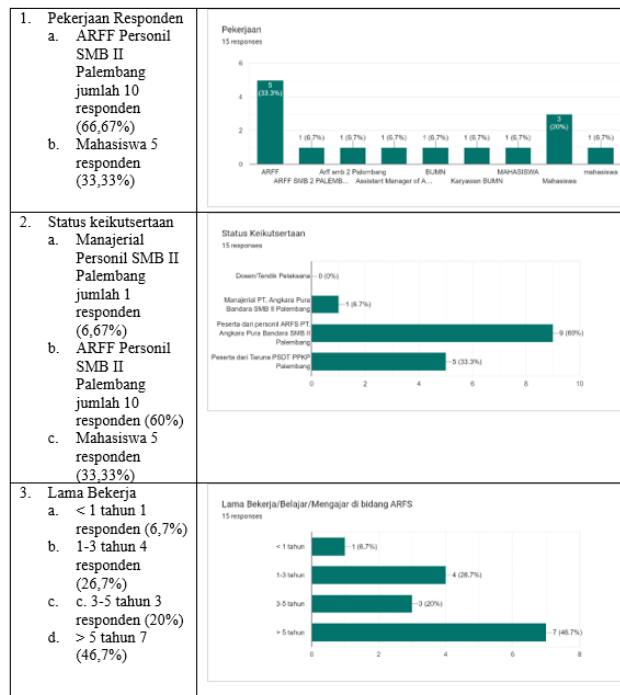
Gambar 2. Kegiatan Pembukaan PkM dan Sesi Teori



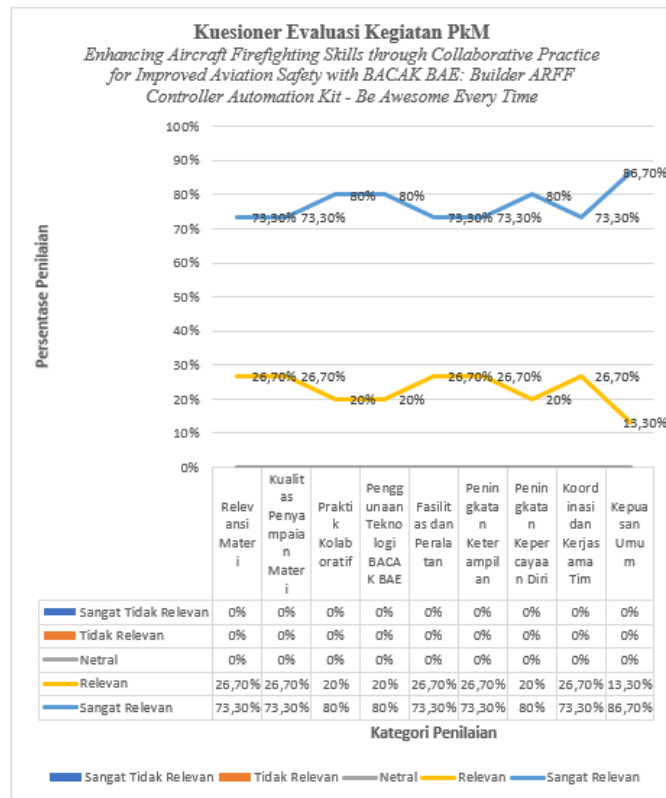
Gambar 3. Sesi Praktik Bersama

2. Evaluasi Hasil dan Kepuasan Peserta

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa mayoritas peserta memberikan penilaian positif terhadap pelaksanaan kegiatan. Berdasarkan kuesioner kepuasan, rata-rata peserta merasa bahwa materi yang disampaikan sangat relevan dan bermanfaat, terutama dalam meningkatkan keterampilan praktik mereka. Dari total 15 responden, 77,02% menjawab "sangat relevan" untuk 9 kriteria evaluasi, termasuk relevansi materi, kualitas penyampaian, koordinasi, dan peningkatan kepercayaan diri. Peserta juga memberikan beberapa saran yang berguna untuk peningkatan kegiatan di masa mendatang, seperti kebutuhan untuk meningkatkan intensitas tekanan air saat simulasi kebakaran serta pentingnya memperbaiki instalasi peralatan di lokasi yang lebih permanen dan strategis.



Gambar 4. Responder Kepuasan Peserta



Gambar 5. Evaluasi Kepuasan Responden

3. Manfaat Kolaborasi dan Inovasi BACA K BAE

Kolaborasi antara Poltekbang Palembang dan PKP-PK Bandara SMB II Palembang dalam kegiatan ini memberikan manfaat nyata dalam hal transfer pengetahuan dan peningkatan keterampilan praktis. Penerapan teknologi BACA K BAE sebagai alat inovatif yang dikembangkan di lingkungan akademik membuktikan relevansi antara penelitian dan aplikasi industri. Selain itu, kolaborasi antara taruna dan personil PKP-PK dalam sesi praktik menunjukkan sinergi yang efektif dalam pembelajaran berbasis praktik, di mana taruna mendapatkan pengalaman berharga dalam memimpin praktik simulasi yang melibatkan alat dan skenario kebakaran nyata. Keberhasilan kegiatan PkM ini juga mencerminkan perlunya kegiatan serupa diadakan secara rutin untuk memastikan peningkatan keterampilan yang berkelanjutan, baik bagi taruna maupun personil ARFF yang terlibat.

4. Rekomendasi untuk Pengembangan Lebih Lanjut

Berdasarkan hasil evaluasi, disarankan untuk meningkatkan frekuensi kegiatan serupa guna memastikan penguasaan keterampilan oleh personil PKP-PK dan taruna. Penyesuaian teknis terhadap simulasi, seperti meningkatkan tekanan air dan memperbaiki instalasi peralatan, juga menjadi prioritas dalam rangka meningkatkan realisme dan efektivitas latihan. Pengembangan teknologi BACA K BAE secara berkelanjutan juga penting untuk mengikuti perkembangan teknologi di bidang pemadam kebakaran pesawat.

Kesimpulan

Pelaksanaan kegiatan PkM di Politeknik Penerbangan Palembang tahun 2024, dengan fokus pada praktik kolaboratif pemadam kebakaran pesawat menggunakan inovasi BACA K BAE, memberikan dampak positif yang signifikan bagi peserta, baik personel PKP-PK PT. Angkasa Pura Indonesia Cabang Bandara SMB II Palembang maupun Taruna Program Studi Penyelamatan dan Pemadam Kebakaran Penerbangan Program Diploma Tiga. Program ini berhasil meningkatkan keterampilan teknis dalam menangani kebakaran mesin pesawat, memperkenalkan teknologi baru yang relevan, serta memperkuat kerjasama antara lembaga pendidikan dan praktisi lapangan.

Dari hasil evaluasi, mayoritas peserta merasa puas dengan penyelenggaraan kegiatan, termasuk relevansi materi, kualitas penyampaian, serta penggunaan inovasi BACA K BAE. Peserta

juga memberikan masukan berharga terkait peningkatan tekanan saat simulasi api, pengembangan simulator, serta frekuensi kegiatan kolaboratif yang lebih sering. Keseluruhan kegiatan ini tidak hanya meningkatkan keahlian teknis peserta tetapi juga memperkuat hubungan kemitraan antara Poltekbang Palembang dan Bandara SMB II, dengan harapan program serupa dapat dilaksanakan secara rutin untuk mendukung peningkatan kualitas sumber daya manusia di bidang penyelamatan dan pemadam kebakaran penerbangan.

Daftar Pustaka

- Abdullah, A., Komalasari, Y., Oka, I. G. A. M., Kristiawan, M., & Amalia, D. (2023). Fuel distribution controller for ARFF trainer with BACAK BAE: enhancing practical learning in aircraft firefighting operations. *JPPI (Jurnal Penelitian Pendidikan Indonesia)*, 9(4), 483. <https://doi.org/10.29210/020233325>
- Abdullah, A., Nugraha, W., Astutik, R., Mandala, Y., & Pandjaitan, P. (2021). Bimbingan Teknis Masyarakat Waspada dan Siap Sedia Mencegah Kebakaran. *Https://E-Journal.Poltekbangplg.Ac.Id/Index.Php/Darmabakti/Index*, 2(<https://e-journal.poltekbangplg.ac.id/index.php/darmabakti/issue/view/8>), 22–30. <https://doi.org/https://doi.org/10.52989/darmabakti.v2i1.39>
- Abdullah, A., Nugraha, W., Masitoh, F., & Putra, Y. M. (2022). Bimbingan Teknik : Instalasi Fire Alarm and Detection System. *Darmabakti: Jurnal Inovasi Pengabdian Dalam Penerbangan*, 3(1), 17–23. <https://doi.org/https://doi.org/10.52989/darmabakti.v3i1.64>
- Abdullah, A., Nugraha, W., Sari, Y. K., & ... (2023). Technical Guidance: Installation of Intelligent Fire Alarm and Detection System for Vocational High Schools. ... *Masyarakat*, 1(1), 1–10. <https://jurnalpoltekbangjayapura.ac.id/index.php/sewagatidharma/article/view/18%0Ahttps://jurnalpoltekbangjayapura.ac.id/index.php/sewagatidharma/article/download/18/16>
- Bernard, E., Vibeke, Wøien, H., Marte, & Winsvold. (2024). Collaborative governance and Effectiveness During Emergency Response Actions in Norway. *International Journal of Disaster Risk Reduction*. <https://doi.org/https://www.doi.org/10.1016/j.ijdr.2024.104651>
- ICAO. (2013). *Annex 14 to the CICA 6th edition: Vol. I* (Issue July). <https://store.icao.int/en/annexes?p=2>
- ICAO Doc. 9137 Part 1. (2014). *Airport Service Manual: Rescue and Fire Fighting*. <https://store.icao.int/en/airport-services-manual-part-i-rescue-and-firefighting-doc-9137p1>
- ICAO Doc. 9137 Part 7. (1991). *Airport Services Manual: Airport Emergency Planning*. <https://store.icao.int/en/airport-services-manual-part-vii-airport-emergency-planning-doc-9137p7>
- Jeffrey C., P., & Jeffrey S., F. (2016). Chapter 8 - Airport Safety Programs. *Practical Airport Operations, Safety, and Emergency Management*, Butterworth-Heinemann, 273–338. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/B978-0-12-800515-6.00008-1>
- Maskana, N., Silvhiany, S., & Mirizon, S. (2024). Learning to Collaborate through Collaborative Professional Learning: An Exploration of Social Learning Experiences. *Journal of English Education and Teaching (JEET)*, 8(1), 106–128. <https://doi.org/https://doi.org/10.33369/jeet.8.2.337-354>
- Sandar, M., & Kálmán, O. (2022). Collaborative Learning for Professional Development: A Review of Research Methods and Instruments. *Journal of Education in Black Sea Region*, 8(1), 110–122. <https://doi.org/10.31578/jeps.v8i1.283>
- Sjöberg, D., & Inzunza, M. (2022). Improving emergency preparedness with a live collaboration exercise model for first responders. *International Journal of Emergency Management (IJEM)*, 17(3), 4. <https://doi.org/https://www.doi.org/10.1504/ijem.2022.125152>
- Trefný, F., Capoušek, L., Kameníková, I., & Kameník, M. (2022). Optimization of Legislative Requirements for Heavy Equipment of Airport Rescue and Fire Fighting Brigade. *2022 New Trends in Aviation Development (NTAD)*, Novy Smokovec, Slovakia, 237–241. <https://doi.org/https://doi.org/10.1109/NTAD57912.2022.10013498>
- Turner, M., Morasi, S., Mrsnik-Hamdi, M., & Shanahan, M. (2022). Collaborative learning in the

- professional development of medical radiation practitioners. *Journal of Medical Radiation Sciences*, 69(2), 156–164. <https://doi.org/10.1002/jmrs.548>
- Vajdová, I., Mikula, B., Jenčová, E., & Mako, S. (2019). The Innovations Improving Fire Services at Airports. *2019 New Trends in Aviation Development (NTAD)*, Chlumec Nad Cidlinou, Czech Republic, 198–203. <https://doi.org/https://doi.org/10.1109/NTAD.2019.8875589>
- Xinhang, F., Yanli, J., & Wenmei, G. (2024). Rural community response to accidental toxic gas release: An individual emergency response model during self-organized evacuations. *Reliability Engineering & System Safety*, 248. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.res.2024.110178>
- Zhao, X. (2024). The Impact of Collaborative Learning on Teacher Professional Development and Individual Growth Within Team Collaboration. *Research and Advances in Education*, 3(2), 11–15. <https://doi.org/10.56397/rae.2024.02.03>