

## Pelatihan Dasar Pertolongan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam Kebakaran

I Gusti Agung Ayu Mas Oka<sup>1</sup>, Anton Abdullah<sup>2</sup>, Wildan Nugraha<sup>3</sup>

### **Keywords :**

Pelatihan;  
Pemadam Kebakaran;  
Penerbangan.

### **Correspondensi Author**

<sup>1</sup>Manajemen Bandar Udara, Politeknik Penerbangan Palembang  
Jln. Adi Sucipto No.3012, Sukodadi,  
Kec. Sukarami, Kota Palembang,  
Sumatera Selatan 30961  
Email:  
[ig\\_ayumasoka@poltekbangplg.ac.id](mailto:ig_ayumasoka@poltekbangplg.ac.id)

### **History Article**

Received: 30-04-2021;  
Reviewed: 22-09-2021;  
Accepted: 03-11-2021;  
Available Online: 10-12-2021;  
Published: 20-12-2021;

**Abstrak.** Tujuan dari kegiatan pelatihan dasar Tujuan pelatihan dasar pertolongan kecelakaan penerbangan dan pemadam kebakaran adalah melatih kemampuan peserta merespon keadaan darurat yang terjadi di bandara dengan memberikan layanan pertolongan kecelakaan dan pemadam kebakaran. Metode pelaksanaan yang digunakan adalah pelatihan tatap muka langsung yang terdiri dari teori dan praktek. Peserta pelatihan adalah warga negara Maladewa yang merupakan pegawai Maldives Airport Company Limited, dan tahapan pelatihan terdiri dari persiapan, pelaksanaan dan evaluasi. Hasil dari kegiatan ini adalah seluruh peserta lulus ujian komprehensif, sehingga dapat disimpulkan kegiatan telah mencapai tujuan yang diharapkan. Analisa terhadap hasil pelatihan dilakukan dengan menyebar angket kepada peserta dan dari angket tersebut didapat bahwa materi pelatihan sangat menarik dan bermanfaat, begitupula tenaga pengajar pada umumnya sangat baik, namun ada satu orang tenaga pengajar yang perlu meningkatkan kemampuan dalam berbahasa inggris.

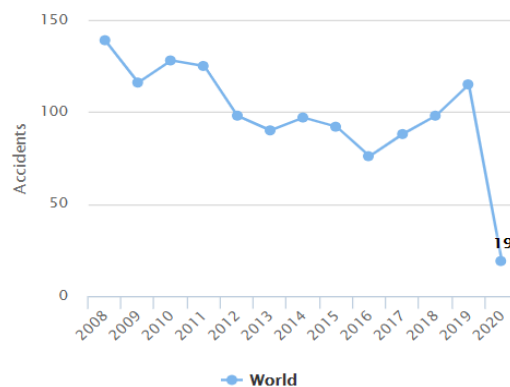
**Abstract.** The purpose of the basic training for airport rescue and firefighting is to train participants to respond to emergencies that occur in the airport by providing rescue and firefighting services. The implementation method used is face-to-face training which consists of theory and practice. Participants in this training are citizens of Maldives who are employees of Maldives Airport Company Limited, and the stages of the training consist of preparation, implementation, and evaluation. The result of this training was that all of the participants passed the comprehensive exam so it can be concluded that the training has achieved the expected goals. The result of the training was analysed using questionnaires distributed to participants and through it was found that the training materials were very interesting and useful, as well as the instructors in general were very good, but there was one instructor who needed to improve his ability in English.

## PENDAHULUAN

Pertolongan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam Kebakaran (PKP-PK) atau *Airport Rescue dan Fire Fighting* (ARFF) adalah salah satu layanan yang disediakan di bandar udara. Menurut *International Civil Aviation Organization (ICAO) Annex 14 Volume I Chapter 9* menyatakan bahwa tujuan utama dari layanan pertolongan kecelakaan penerbangan dan pemadam kebakaran adalah untuk menyelamatkan nyawa jika terjadi insiden atau kecelakaan pesawat, di bandar udara dan sekitarnya. Layanan ini disediakan untuk menciptakan dan memelihara kondisi yang bertahan hidup, menyediakan rute keluar bagi penumpang, dan penyelamatan para penumpang yang tidak dapat melarikan diri tanpa bantuan langsung. Faktor terpenting yang mendukung proses penyelamatan yang efektif dalam kecelakaan pesawat adalah pelatihan, keefektifan dan kecepatan personel maupun peralatan yang digunakan dalam proses penyelamatan dan pemadaman kebakaran. Waktu respon yang dipersyaratkan adalah tidak lebih dari tiga menit pada semua titik di setiap *runway* yang dioperasikan, dalam jarak pandang dan kondisi permukaan yang optimal. Menurut *ICAO Doc 9137 Part 1 Chapter 1* menyatakan bahwa layanan ARFF ini harus selalu tersedia dengan mempertimbangkan kemungkinan api terjadi: (1) pada saat pesawat mendarat, lepas landas, parkir, dan lain-lainnya, (2) segera setelah insiden atau kecelakaan pesawat, atau (3) terjadi kapan saja selama operasi penyelamatan.

Berdasarkan data dari ICAO, jumlah kecelakaan yang terjadi di seluruh dunia untuk penerbangan komersial berjadwal, dapat dilihat pada gambar 1. Dari data tersebut jumlah kecelakaan tertinggi terjadi di tahun 2008 yaitu 139 kali, dan setiap tahunnya cenderung mengalami penurunan, walaupun sepanjang tahun 2016 sampai dengan 2019 mengalami peningkatan. Tahun 2020 mengalami penurunan yang sangat signifikan, hal ini disebabkan karena jumlah penerbangan yang menurun drastis sebagai dampak pandemi covid-19 melanda dunia. Sugiarti (2021) dalam penelitiannya pada lima bandara yaitu Bandara Polonia, Bandara Soekarno-Hatta, Bandara Juanda, Bandara Ngurah Rai dan Bandara Hasanudin, menyimpulkan pada tahun 2020 terjadi

penurunan jumlah barang yang dimuat dan jumlah penumpang pesawat dibandingkan dengan tahun 2019, baik untuk penerbangan domestik maupun internasional. Soehardi dkk (2020) menyimpulkan pandemi covid-19 berpengaruh besar terhadap kunjungan wisatawan mancanegara dan nusantara di Indonesia, dan berpengaruh signifikan terhadap karyawan perusahaan penerbangan.



**Gambar 1.** Data Kecelakaan Pesawat di Dunia (Sumber:

Kecelakaan penerbangan bisa terjadi di darat ataupun di air, dan pada fase penerbangan manapun, oleh karena itu layanan PKP-PK harus siap setiap saat, untuk memberikan pertolongan. Poerwanto dan Maudzoh (2016) menyimpulkan bahwa faktor manusia menjadi penyebab dominan kecelakaan penerbangan di Indonesia yaitu mencapai 60%. Saputra (2017) menyimpulkan bahwa kecelakaan pesawat terbang yang terjadi di *runway* paling banyak adalah pada fase landing. Pakan (2014) menyimpulkan bahwa kecelakaan penerbangan di bandara sebesar 37 persen disebabkan oleh landasan pacu licin, bergelombang, tergenang air dan adanya rubber deposit, dan sisanya disebabkan oleh faktor manusia, cuaca dan lingkungan, serta faktor manajemen/peraturan.

Layanan PKP-PK dapat diberikan dengan maksimal apabila faktor pendukung telah disiapkan dengan baik diantaranya sumber daya manusia (SDM), sarana dan prasarana, prosedur dan lain sebagainya. Darwis (2015) menyimpulkan pada dasarnya setiap bandara harus memiliki pelayanan pertolongan kecelakaan penerbangan untuk menangani keadaan darurat bila terjadi. Akan tetapi dalam pelaksanaannya masih ada

pengabaian pada hal-hal tertentu misalnya personel pelaksana karena kondisi fasilitas pertolongan yang sudah kurang layak. Lukiana (2015) menyimpulkan permasalahan yang dihadapi unit PKP-PK di Bandara Hang Nadim-Batam adalah kurangnya jumlah personel, dan umum kendaraan serta peralatan operasional PKP-PK yang rata-rata melebihi 20 tahun. Mohune, Ratag dan Joseph (2018) menyimpulkan sebgai besar pekerja unit ARFF di Bandara Sam Ratulangi Manado mengalami stress berat yaitu sebesar 60,5%.

Sumber daya manusia merupakan salah satu faktor penting dalam layanan PKP-PK, oleh karena itu Politeknik Penerbangan Palembang bekerjasama dengan *Maldives Airport Company Limited* (MACL), melaksanakan pelatihan dasar PKP-PK bagi 18 orang pegawai MACL yang merupakan warga negara Maladewa. Pelatihan personel PKP-PK di bandara selain disyaratkan oleh peraturan perundang-undangan yang ada, namun juga untuk meningkatkan keselamatan penerbangan, yang merupakan salah satu indikator kinerja dari layanan penerbangan. Muhtadin (2020) menyimpulkan kinerja karyawan dipengaruhi secara signifikan oleh kompetensi karyawan, dan kompetensi karyawan dipengaruhi secara signifikan oleh pelatihan.

Kegiatan ini merupakan salah satu bentuk pengabdian kepada masyarakat Dosen, dimana dengan memanfaatkan keahlian yang dimiliki, digunakan untuk menyelesaikan permasalahan masyarakat pengguna. Selain itu, kerjasama ini sebagai wujud daya saing bangsa Indonesia untuk dikenal dan dipercaya masyarakat internasional khususnya dalam bidang penerbangan. Adapun tujuan dari pelatihan ini yaitu peserta mampu merespon keadaan darurat yang terjadi dengan memberikan layanan pertolongan dan pemadam kebakaran penerbangan.

## METODE

Kegiatan pelatihan PKP-PK ini dilakukan dengan metode pembelajaran tatap muka langsung, yang terdiri dari teori dan praktek. Kegiatan ini dibagi ke dalam tiga tahap yaitu:

1. Persiapan, pada tahap ini dimulai dengan koordinasi antara Politeknik Penerbangan

Palembang dengan *Maldives Airport Company Limited* yang diawali dengan penandatanganan perjanjian kerjasama. Selanjutnya dilakukan persiapan pelaksanaan kegiatan, untuk memastikan kesiapan pengajar, sarana dan prasarana, serta materi pembelajaran.

2. Pelaksanaan, pada tahap ini diawali dengan pembukaan kegiatan pelatihan dan diakhiri dengan penutupan. Pelatihan dilaksanakan dari tanggal 2 Maret sampai dengan 22 April 2020, dengan materi pelatihan yang meliputi *Aviation Regulation Related to ARFF, Health Related Fitness Programs for Fire Fighter, Chemistry of Fire Combustion, Aircraft Familiarization, Airport Familiarization, Airport Emergency Planning Procedure, Firemanship, Basic Fire Equipment, Basic Fire Extinguishing Agent, Fire Prevention and Protection, Basic Fire Pump, Fire Fighting Technic and Tactic, Fire Aid, Supporting Vehicle Operation, RIV Operation, Evacuation, Dangerous Goods, Radiotelephony, Human Factors for ARFF, Security Awareness, dan Aviation English For ARFF.*
3. Evaluasi, pada tahap ini dilakukan dengan memberikan ujian komprehensif kepada peserta baik teori maupun praktek, yang bertujuan untuk menilai tingkat keberhasilan peserta selama pelatihan. Selain itu evaluasi juga dilakukan untuk menilai tingkat kepuasan peserta melalui kuisioner yang diberikan, yang digunakan sebagai masukan untuk meningkatkan pelayanan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Peserta berangkat dari Maladewa pada tanggal 29 Februari 2020 menggunakan *Srilanka Airlines* menuju Colombo dan menginap semalam di sana, lalu kemudian melanjutkan perjalanan menuju Jakarta. Dari Jakarta menuju Palembang menggunakan maskapai penerbangan Garuda Indonesia. Peserta tiba di Bandara Internasional Sultan Mahmud Badaruddin II Palembang pada hari Minggu tanggal 1 Maret 2020 sekitar pukul 19.00 WIB. Peserta yang berjumlah 18 orang selanjutnya dijemput dan diantar ke Politeknik Penerbangan Palembang untuk beristirahat. Perjalanan yang cukup mencekam telah dilalui oleh peserta, karena melakukan perjalanan pada awal pandemi

covid-19 melanda dunia. Kegiatan dilanjutkan dengan upacara pembukaan pelatihan yang dilaksanakan pada hari Senin tanggal 2 Maret 2020 pukul 09.00 WIB.

Kegiatan pelatihan dimulai bertepatan dengan pengumuman dari Presiden Joko Widodo tentang kasus positif covid-19 pertama di Indonesia yang menimpa 2 orang warga Depok, Jawa Barat. Hal ini merubah seluruh tatanan kehidupan, belajar dari rumah, bekerja dari rumah, penerapan protokol kesehatan, pembatasan kegiatan di luar rumah, pembatasan perjalanan dan lain-lainnya. Siahaan (2020) menyatakan proses belajar mengajar dan bekerja dilaksanakan dari rumah dengan tujuan agar bisa mengurangi penularan Covid-19. Saleh (2020) menyimpulkan pandemi Covid-19 telah memaksa seluruh sektor untuk bertransformasi secara tiba-tiba, perlu kiranya pambaruan model pendidikan misalnya melakukan pembelajaran kontekstual berbasis kehidupan sehari-hari. Herliandry, Nursanah dan Suban (2020) menyatakan pandemi Covid-19 telah mengubah berbagai aspek kehidupan manusia saat ini, khususnya dalam dunia pendidikan.

Kegiatan pelatihan terus dilaksanakan secara tatap muka, dengan pembatasan kegiatan peserta keluar kampus. Seluruh peserta tinggal di asrama dan diperbolehkan keluar kampus jika ada hal-hal mendesak yang perlu dilakukan, dengan pendampingan dari panitia Politeknik Penerbangan Palembang. Pelatihan dilaksanakan selama total 346 jam pelajaran yang terdiri dari teori selama 162 jam pelajaran, dan praktik selama 184 jam pelajaran. Pelatihan dimulai dengan pengenalan peralatan pemadam kebakaran yang terdiri dari *Fixed Fire Installation (Alarm, Detector, Pemadam kebakaran berbasis air), Mobile Fixed Fire Equipment (Kendaraan Foam Tender, Rapid Intervention Vehicle/RIV dan lain-lainnya), Portable Fire Extinguisher (Alat Pemadam Api Ringan/APAR), dan Additional Fire Equipment yang meliputi Fire Hose & Auxiliaries (selang pemadam, nozzle, coupling, dan lain-lainnya), Fire Ground Ladder (Tangga Pemadam), Protective Clothing (Baju pelindung tahan api dan panas, safety helmet, turnout gear, safety boots, dan safety gloves), Self-Contained Breathing Apparatus (SCBA), Safety Roops, dan Forced Entry Tool (Chain Saw, Chisel, Crowbar, Axe).*

Pelatihan pemadam kebakaran, dimulai dengan adanya notifikasi kondisi darurat yang dilanjutkan dengan peserta merespon terhadap kondisi darurat yang terjadi. Jika terjadi kecelakaan, tim PKP-PK akan langsung meluncur ke lokasi kejadian untuk memadamkan api dan setelah 90% api dikuasai, dilanjutkan dengan membuat *rescue path* dan perlindungan untuk tim *rescue* yang bertugas menyelamatkan dan mengevakuasi korban. Kemudian melanjutkan memadamkan api yang tersisa. Tolak ukur keberhasilan PKP-PK adalah waktu respon dari notifikasi pertama kali diterima sampai dengan tim PKP-PK tiba di lokasi kejadian di *runway*, tidak lebih dari 3 menit.

Pelatihan penyelamatan penumpang korban kecelakaan dimulai dari proses pencarian korban, proses evakuasi ke *collection area* yang selanjutnya ditransfer ke *triage area* untuk dipilah dan ditentukan prioritasnya, apakah kondisinya tidak terluka, luka ringan, luka berat ataupun meninggal dunia. Korban yang luka berat akan ditransfer ke rumah sakit terdekat untuk mendapatkan penanganan lebih lanjut. Proses pencarian dimulai dengan membuka atau membuat jalan masuk menggunakan *Forced Entry Tool*. Dokumentasi kegiatan dapat dilihat pada gambar 2.

Pada akhir pelatihan dilakukan evaluasi melalui ujian komprehensif yang bertujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan peserta dalam mengikuti pelatihan, dengan prosentase penilaian teori sebesar 35%, praktek sebesar 40% dan disiplin sebesar 25%. Hasil evaluasi ini seluruh peserta dinyatakan lulus dengan rata-rata nilai 85,5 yang dibagi ke dalam 3 kategori yaitu *Excellent, Very Good* dan *Good*. Hasil ujian komprehensif dapat dilihat pada gambar 3.

Evaluasi juga dilakukan melalui kuisisioner yang disebarkan kepada peserta untuk mengetahui tanggapan peserta terhadap materi pelatihan dan tenaga pengajar. Kuisisioner yang disebarkan menggunakan skala 5 (sangat setuju), 4 (setuju), 3 (netral), 2 (tidak setuju), 1 (sangat tidak setuju). Hasil evaluasi terhadap materi pelatihan dapat dilihat pada tabel 1, dimana kuisisioner diberikan pada akhir setiap modul, dan pelatihan ini terdiri dari 20 modul. Dari hasil evaluasi ini didapat bahwa 89% memberikan penilaian 5 (sangat setuju) dan 11% memberikan penilaian 4 (setuju), tidak ada yang memberikan

penilaian 3, 2 dan 1, yang dapat disimpulkan bahwa materi pelatihan yang diberikan sangat menarik dan bermanfaat bagi para peserta.

Evaluasi selanjutnya dilakukan terhadap 10 orang tenaga pengajar yang terlibat dalam pelatihan, dimana secara menyeluruh penilaian terhadap tenaga pengajar mendapat nilai 5 (sangat setuju) dengan rata-rata 79,8%, 4 (setuju) dengan rata-rata 17,7%, 3 (netral) dengan rata-rata 1,9% dan 2 (tidak setuju) dengan rata-rata 0,6%. Sebanyak 7 orang pengajar mendapat penilaian 5 dan 4, dan sebanyak 3 tenaga pengajar yang mendapat penilaian 5, 4, dan 3. Hanya 1 pengajar yang mendapat nilai sampai dengan 2. Hasil evaluasi ini dapat digunakan bagi tenaga pengajar yang mendapat nilai kurang untuk memperbaiki Teknik mengajarnya, khususnya kemampuan berbahasa inggris.

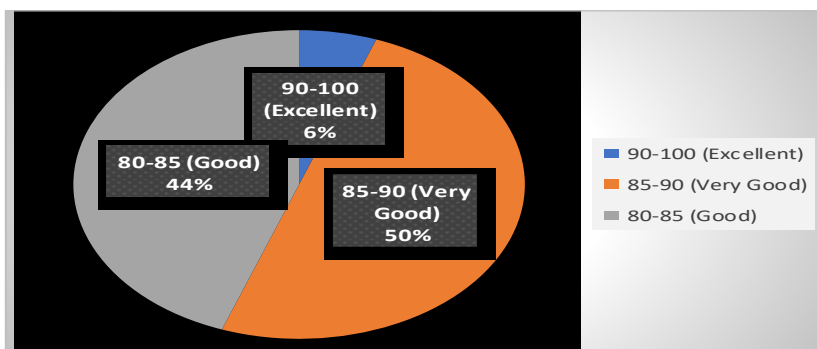
Pelatihan telah mencapai tujuan yang diharapkan yaitu para peserta mampu merespon keadaan darurat yang terjadi dengan memberikan layanan pertolongan dan pemadam kebakaran penerbangan, hal ini dibuktikan dengan seluruh peserta dinyatakan lulus. Hal ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi mitra kerja yaitu *Maldives Airport Company Limited*, tempat para peserta pelatihan bekerja saat ini. Sulistyan (2020)

menyimpulkan pelatihan yang diberikan meskipun belum optimal, namun mampu memberikan manfaat yang dirasakan oleh pihak organisasi. Apriani, Fatonah dan Oka (2020) menyatakan agar perusahaan sukses mengembangkan pegawai menjadi talenta yang sukses, pengembangan SDM berbasis kompetensi merupakan kata kuncinya. Bunyamin, Irwanti dan Syahrul (2020) menyimpulkan hasil kegiatan yang dilakukan yaitu pelatihan dan pendampingan mampu meningkatkan kompetensi guru BK.

Tenaga pengajar yang kompeten merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan pelatihan, hal ini sesuai dengan hasil penelitian sebelumnya. Oka, Destyana dan Bhanu (2020) menyimpulkan instruktur merupakan faktor penentu utama keberhasilan peserta dalam pelatihan. Hartiwi (2020) menyimpulkan tenaga pengajar yang tersertifikasi secara signifikan berpengaruh terhadap kinerjanya. Syadiah, Suyadi dan Mustika (2018) menyimpulkan kompetensi guru memiliki prosentase 80,2% terhadap hasil belajar dan sisanya 19,8% diperngaruhi oleh faktor lainnya. Rajab (2020) menyimpulkan kualitas layanan madrasah dan kompetensi professional guru memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap prestasi belajar peserta didik.



Gambar 2. Dokumentasi Kegiatan



Gambar 3. Hasil Ujian Komprehensif

**Tabel 1.** Evaluasi Materi Pelatihan

No	Pertanyaan	Nilai				
		5	4	3	2	1
A	Opinions about learning activities					
1	I liked the learning activities of this module	87%	13%	0%	0%	0%
2	The learning activities of this module were interesting	86%	14%	0%	0%	0%
3	This module teaches many new things	92%	8%	0%	0%	0%
4	The learning activities of this module were stimulating	93%	8%	0%	0%	0%
B	Opinions about "Usefulness"					
1	This module was useful	93%	8%	0%	0%	0%
2	This module was relevant	87%	13%	0%	0%	0%
3	This module had practical value	87%	13%	0%	0%	0%
4	This module was necessary	91%	91%	0%	0%	0%
	Rata-rata	89%	11%	0%	0%	0%

**Tabel 2.** Evaluasi Tenaga Pengajar

No	Pertanyaan	Nilai				
		5	4	3	2	1
A	Course Curriculum					
1	The instructor articulated the learning objectives ensuring the trainees understood them	77%	21%	2%	1%	0%
2	The objectives presented reflected the content covered	78%	19%	2%	1%	0%
3	The instructor encouraged the trainees to participate in making classroom decisions	78%	19%	2%	1%	0%
B	Instructional Techniques					
1	The instructor provided clear directions and explanations	77%	21%	2%	1%	0%
C	Classroom Managements Skills					
1	The instructor monitored time and paced the training accordingly	84%	14%	2%	1%	0%
2	The instructor held the attention of the trainees	84%	14%	2%	1%	0%
3	The instructor provided feedback and encouragement	84%	13%	2%	1%	0%
C	Overall, the instructor demonstrated					
1	Resourcefulness	80%	18%	2%	1%	0%
2	Creativity	76%	21%	2%	1%	0%
3	Strong subject matter expertise	78%	19%	2%	1%	0%
4	Strong classroom training skills	80%	18%	2%	1%	0%
5	Ability to motivate trainees	79%	19%	2%	1%	0%
6	Good interpersonal skills	81%	17%	2%	1%	0%
7	Good classroom management skills	82%	16%	2%	1%	0%
	Rata-rata	78,8%	17,7%	1,9%	0,6%	0%

## SIMPULAN DAN SARAN

Pelatihan dasar pertolongan kecelakaan penerbangan dan pemadam kebakaran untuk 18 orang pegawai *Maldives Airport Company Limited*, berjalan dengan lancar dan mencapai tujuan yang diharapkan, yang dibuktikan dengan lulusnya seluruh

peserta pada ujian komprehensif, dengan rata-rata nilai 85,5. Evaluasi yang diperoleh dari tanggapan peserta terhadap materi pelatihan dapat disimpulkan materi pelatihan yang diberikan sangat menarik dan bermanfaat bagi peserta. Sedangkan evaluasi terhadap 10 orang tenaga pengajar yang terlibat, secara menyeluruh hasilnya baik, namun ada hal-hal

yang perlu ditingkatkan terutama kemampuan berbahasa Inggris. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terhadap tanggapan mitra kerjasama yaitu *Maldives Airport Company Limited*, untuk mengetahui manfaat yang diperoleh oleh mitra setelah para peserta mengimplementasikan ilmu yang diperoleh dalam pelatihan.

## DAFTAR RUJUKAN

- Apriani, N., Fatonah, F., & Oka, I G. A. A. M. (2020). Rancangan Sistem Pengolahan Sertifikat Berbasis Website Sebagai Upaya Untuk Peningkatan Evaluasi Kompetensi *Safety* Personel di Lingkungan PT. Angkasa Pura II (Persero). *Jurnal Ilmiah Aviasi Langit Biru*, 13(1), 17-28.
- Bunyamin, A., Irwanto, M. Z., & Syahrul, M. (2020). Pelatihan dan Pendampingan Pelaksanaan Layanan Bimbingan dan Konseling. *CARRADE: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 306-311. DOI: <https://doi.org/10.31960/caradde.v3i2.695>.
- Darwis, N. (2015). Tanggung Jawab Hukum Mengatasi Kecelakaan Di Bandara Halim Perdana Kusuma. *Jurnal Ilmiah Hukum Dirgantara*, 5(2), 19-30.
- Hartiwi, M., Kozlova, A. Y., & Masitoh, F. (2020). *The Effect of Certified Teacher and Principal Leadership Toward Teachers' Performance*. *International Journal of Educational Review*, 2(1), 70-88.
- Herliandry, L. D., Nursanah, Suban, M. E., & Kuswanto, H. (2020). Pembelajaran Pada Masa Pandemi Covid 19. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 22(1), 65-70.
- Lukiana. (2015). Pemeliharaan Kendaraan PKP-PK di Bandara Hang Nadim-Batam. *WARTA ARDHIA Jurnal Perhubungan Udara*, 41(2), 81-96.
- Mohune, P. B., Ratag, B., & Joseph, W. B. S. (2018). Hubungan Antara Beban Kerja Dengan Stres Kerja Pada Pekerja Unit *Airport Rescue and Fire Fighting* Di Bandar Udara Internasional Sam Ratulangi Manado. *Kesmas*, 7(3).
- Muhtadin, Z. (2020). Peningkatan Kinerja Karyawan dengan Pelatihan Melalui Kompetensi. *Jurnal Ilmu Manajemen*, 8(1), 132-139.
- Oka, I G. A. A. M, Destyana, M. E., & Bhanu, Y. (2020). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pelatihan Security Awareness bagi Pegawai Unit Penyelenggaraan Bandar Udara Ranai-Natuna. *Dharmabakti: Jurnal Inovasi Pengabdian dalam Penerbangan*, 1(1), 1-8.
- Pakan, W. (2014). Faktor Penyebab Kecelakaan Penerbangan Di Landas Pacu. *Warta Penelitian Perhubungan*, 26(3), 169-176.
- Poerwanto, E., & Mauidzoh, U. (2016). Analisa Kecelakaan Penerbangan Di Indonesia Untuk Peningkatan Keselamatan Penerbangan. *Jurnal Angkasa*, 8(2), 9-26.
- Rajab, A. (2020). Pengaruh Kualitas Layanan Dan Kompetensi Profesional Guru Terhadap Prestasi Belajar Peserta Didik. *El-Idare: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 5(2), 39-51.
- Saleh, A. M. (2020). Problematika Kebijakan Pendidikan Di Tengah Pandemi Dan Dampaknya Terhadap Proses Pembelajaran Di Indonesia. DOI: <https://doi.org/10.31219/osf.io/pg8ef>.
- Saputra, D. A. (2017). Studi Analisa Penyebab Runway Excursion di Indonesia Berdasarkan Data Komite Nasional Keselamatan (KNKT) Tahun 2007-2016. *WARTA ARDHIA Jurnal Perhubungan Udara*, 43(2), 93-94.
- Siahaan, M. (2020). Dampak Pandemi Covid-19 Terhadap Dunia Pendidikan. *Jurnal Kajian Ilmiah (JKI)*, Edisi Khusus (1), 1-3.
- Soehardi, Sidhha, A., Hardiyono, Siswanti, T., & Hardpamungkas, N. E. (2020). Pengaruh Pandemi Covid-19 Terhadap Wisatawan Mancanegara dan Nusantara Serta Karyawan Perudahaan di Indonesia. *Jurnal Ilmiah Manajemen Ubhara*, 2(2).
- Sugiarti (2021). Analisis Dampak Covid 19 Terhadap Penerbangan Di Indonesia. *Jurnal Mitra Manajemen*, 12(1), 113-121.

- Sulistyan, B. R. (2020). Peningkatan Kualitas Pegawai Melalui Program *Autocad*: Pendekatan *Social Exchange Theory*. *DINAMISIA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 101-105. DOI: <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v5i1.4297>.
- Syaidah, U., Suyadi, B., & Ani, H. M. (2018). Pengaruh Kompetensi Guru Terhadap Hasil Belajar Ekonomi Di SMA Negeri Rambipuji Tahun Ajaran 2017/2018. *Jurnal Pendidikan Ekonomi: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan, Ilmu Ekonomi dan Ilmu Sosial*, 12(2), 185-191. DOI: <https://doi.org/10.19184/jpe.v12i2.8316>.