



# Pelaksanaan Program Latihan dalam Meningkatkan Kinerja Personel PKP-PK

Elisabet Putri Br. Sihaloho<sup>1</sup>, Leony Serbinakrist Br. Sinuraya<sup>2</sup>, Lina Rosmayanti<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Politeknik Penerbangan Indonesia Curug

Email Korespondensi: [lina.rosmayanti@ppicurug.ac.id](mailto:lina.rosmayanti@ppicurug.ac.id)

---

## Article Info

### Article history:

Received May 25, 2024

Revised May 29, 2024

Accepted June 02, 2024

---

### Keywords:

*Program evaluation,  
Sustainable Development,  
CCW*

---

## ABSTRACT

This study aims to evaluate the effectiveness of the implementation of training programs in improving the performance of Aviation Accident Rescue and Fire Fighting (PKP-PK) personnel at the airport. The method used in this research is a literature review study. This approach involves a rigorous evaluation of the literature by reviewing several relevant academic publications from various sources. The discussion in this study covers several important aspects of the PKP-PK training program, including the effectiveness of program implementation in improving personnel performance, factors that influence program success, and technology and innovation in PKP-PK training. Well-designed and effectively implemented exercise programs have been shown to improve personnel preparedness, response speed, decision-making accuracy and team coordination in emergency situations. Key factors such as management support, adequate resource allocation, instructor quality, and integration of advanced simulation technologies were also identified as determinants of exercise program success. This research emphasizes the importance of a holistic and sustainable approach in the development of CCW exercise programs to achieve significant improvements in aviation preparedness and safety in the airport environment.

*This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.*



---

## Article Info

### Article history:

Received May 25, 2024

Revised May 29, 2024

Accepted June 02, 2024

---

### Keywords:

*Evaluasi program,  
Perkembangan  
Berkelanjutan, PKP-PK*

---

## ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas pelaksanaan program latihan dalam meningkatkan kinerja personel Pertolongan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam Kebakaran (PKP-PK) di bandara. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi tinjauan pustaka. Pendekatan ini melibatkan evaluasi literatur yang teliti dengan meninjau beberapa publikasi akademis yang relevan dari berbagai sumber. Pembahasan dalam penelitian ini mencakup beberapa aspek penting dari program latihan PKP-PK, termasuk efektivitas pelaksanaan program dalam meningkatkan kinerja personel, faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan program, serta teknologi dan inovasi dalam pelatihan PKP-PK. Program latihan yang dirancang dengan baik dan dilaksanakan secara efektif telah



terbukti meningkatkan kesiapsiagaan personel, kecepatan respons, akurasi pengambilan keputusan, dan koordinasi tim dalam situasi darurat. Faktor-faktor kunci seperti dukungan manajemen, alokasi sumber daya yang memadai, kualitas instruktur, dan integrasi teknologi simulasi canggih juga diidentifikasi sebagai penentu keberhasilan program latihan. Penelitian ini menekankan pentingnya pendekatan holistik dan berkelanjutan dalam pengembangan program latihan PKP-PK untuk mencapai peningkatan signifikan dalam kesiapsiagaan dan keselamatan penerbangan di lingkungan bandara.

*This is an open access article under the [CC BY-SA](#) license.*



---

***Corresponding Author:***

Leony Serbinakrist Br. Sinuraya  
Politeknik Penerbangan Indonesia Curug  
Email: [leonyserbinakrist@gmail.com](mailto:leonyserbinakrist@gmail.com)

---

**Pendahuluan**

Pelaksanaan program latihan dalam meningkatkan kinerja personel Pertolongan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam Kebakaran (PKP-PK) merupakan aspek krusial dalam menjamin keselamatan dan keamanan operasional di lingkungan bandara (Nugraha et al., 2021). Unit PKP-PK memainkan peran vital sebagai garda terdepan dalam penanganan situasi darurat di wilayah penerbangan, yang mencakup berbagai skenario mulai dari kebakaran pesawat hingga insiden yang melibatkan bahan berbahaya. Dalam konteks ini, program latihan berfungsi tidak hanya sebagai sarana peningkatan keterampilan teknis para personel, tetapi juga sebagai instrumen penting dalam membangun kesiapsiagaan, daya tanggap, dan resiliensi tim PKP-PK. Keberadaan program latihan yang efektif dan komprehensif menjadi semakin penting mengingat kompleksitas dan dinamika operasional bandara modern yang terus berkembang.

Urgensi pelaksanaan program latihan ini semakin dipertegas oleh perkembangan pesat dalam industri penerbangan. Kemajuan teknologi pesawat, peningkatan volume lalu lintas udara, serta evolusi regulasi keselamatan penerbangan internasional secara langsung berdampak pada tuntutan profesionalisme dan kompetensi personel PKP-PK. Personel dituntut untuk tidak hanya mahir dalam teknik pemadaman kebakaran konvensional, tetapi juga harus memiliki pemahaman mendalam tentang karakteristik pesawat modern, prosedur evakuasi yang kompleks, serta penanganan berbagai jenis bahan bakar dan material berbahaya yang mungkin terlibat dalam insiden penerbangan. Oleh karena itu, program latihan harus dirancang



untuk mengakomodasi spektrum luas dari skenario dan tantangan yang mungkin dihadapi oleh tim PKP-PK dalam menjalankan tugas mereka.

Lebih lanjut, variasi tantangan yang dihadapi oleh tim PKP-PK menuntut adanya pendekatan holistik dalam pengembangan program latihan. Program ini harus mencakup tidak hanya aspek teknis pemadaman kebakaran dan penyelamatan, tetapi juga elemen-elemen seperti manajemen krisis, komunikasi efektif dalam situasi darurat, koordinasi dengan berbagai pemangku kepentingan di bandara, serta pemahaman mendalam tentang prosedur keselamatan penerbangan (Partoguan & Hodi, 2023). Selain itu, mengingat sifat internasional dari industri penerbangan, program latihan juga perlu mempertimbangkan standar dan praktik terbaik global, memastikan bahwa personel PKP-PK Indonesia mampu beroperasi sesuai dengan ekspektasi keselamatan internasional. Aspek psikologis dan manajemen stres juga menjadi komponen penting, mengingat intensitas dan tekanan yang melekat pada peran PKP-PK dalam situasi darurat.

Oleh karena itu, evaluasi dan pengembangan berkelanjutan program latihan PKP-PK menjadi suatu keharusan yang tidak dapat ditawar. Hal ini bukan hanya sebagai bentuk kepatuhan terhadap standar dan regulasi yang berlaku, tetapi lebih dari itu, merupakan komitmen terhadap peningkatan kualitas layanan keselamatan penerbangan. Efektivitas program latihan secara langsung berkorelasi dengan kesiapan dan kemampuan tim PKP-PK dalam merespon berbagai situasi darurat, yang pada akhirnya bermuara pada perlindungan nyawa dan aset di lingkungan bandara (Hilal, 2023). Dalam konteks ini, investasi dalam program latihan yang komprehensif dan up-to-date harus dipandang sebagai prioritas strategis bagi otoritas bandara dan regulator penerbangan. Melalui pendekatan yang terstruktur dan berkelanjutan terhadap pelatihan dan pengembangan kompetensi personel PKP-PK, dapat diharapkan peningkatan signifikan dalam kesiapsiagaan, efisiensi operasional, dan pada akhirnya, tingkat keselamatan penerbangan secara keseluruhan di Indonesia.

## Kajian Teori

### 1. Konsep Pelatihan dan Pengembangan SDM dalam Konteks Keselamatan Penerbangan

Pelatihan dan pengembangan sumber daya manusia merupakan komponen kritis dalam industri penerbangan, terutama untuk personel yang terlibat langsung dalam aspek keselamatan seperti PKP-PK. Menurut (Sahputra, 2020) pelatihan yang efektif dalam konteks keselamatan penerbangan harus mencakup elemen-elemen seperti analisis kebutuhan yang cermat, desain program berbasis kompetensi, dan



evaluasi berkelanjutan. Lebih lanjut, ICAO (International Civil Aviation Organization) dalam Dokumen 9137-AN/898 Part 1 (2015) menekankan pentingnya program pelatihan yang terstruktur dan berkelanjutan bagi personel rescue dan firefighting di bandara.

## 2. Kesiapsiagaan Darurat dan Manajemen Krisis di Bandara

(Yogik, 2022) dalam bukunya "Contingency Planning for Airports" menyoroti pentingnya perencanaan kontingensi dan latihan regular dalam membangun kesiapsiagaan darurat di bandara. Ia menekankan bahwa kesiapsiagaan yang efektif tidak hanya bergantung pada infrastruktur dan peralatan, tetapi juga pada kemampuan personel untuk merespons dengan cepat dan tepat dalam situasi kritis. Sejalan dengan ini, (W. Kurniawan et al., 2023a) dalam penelitian mereka tentang manajemen krisis di bandara menemukan bahwa simulasi dan latihan berbasis skenario secara signifikan meningkatkan kemampuan tim dalam menangani situasi darurat.

## 3. Teknologi dan Inovasi dalam Pelatihan PKP-PK

Perkembangan teknologi telah membuka peluang baru dalam metode pelatihan PKP-PK. Menurut studi yang dilakukan oleh (Nengsih & Dyahjatmayanti, 2023), penggunaan virtual reality (VR) dan augmented reality (AR) dalam pelatihan pemadam kebakaran di bandara menunjukkan peningkatan signifikan dalam retensi pengetahuan dan keterampilan praktis dibandingkan dengan metode pelatihan konvensional. Lebih lanjut, (Hilal, 2023) dalam penelitian mereka tentang pelatihan berbasis simulasi untuk personel keselamatan bandara menemukan bahwa integrasi teknologi simulasi canggih meningkatkan realisme skenario dan memungkinkan pelatihan yang lebih komprehensif tanpa risiko keselamatan.

## 4. Valuasi dan Perbaikan Berkelanjutan Program Pelatihan

(Marwan et al., 2023) dalam model evaluasi pelatihan empat level mereka menyediakan kerangka komprehensif untuk menilai efektivitas program pelatihan. Aplikasi model ini dalam konteks pelatihan keselamatan penerbangan dibahas oleh (Laksono & Suprati, 2024a) yang menekankan pentingnya tidak hanya mengukur reaksi peserta dan peningkatan pengetahuan, tetapi juga transfer keterampilan ke lingkungan kerja dan dampak organisasional. Dalam konteks PKPPK, (Jumlad, 2021) menekankan pentingnya pendekatan sistem dalam evaluasi program pelatihan, yang



mempertimbangkan interaksi kompleks antara faktor manusia, teknologi, dan prosedur operasional.

## Metode

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode studi tinjauan pustaka. Pendekatan penelitian ini didasarkan pada evaluasi literatur yang teliti, meliputi pemeriksaan mendalam beberapa publikasi akademis yang dipilih dari berbagai sumber. Tujuan dari metodologi ini adalah untuk mengintegrasikan informasi yang ada, menarik kesimpulan yang bermakna, dan mungkin menghasilkan konsep atau perspektif baru dalam bidang studi tersebut (Sakti et al., 2020).

Penelitian kepustakaan adalah proses sistematis untuk mengumpulkan informasi dan data dari berbagai sumber relevan, seperti perpustakaan dan internet, terkait dengan masalah penelitian yang sedang dihadapi. Proses ini melibatkan pengumpulan, analisis, dan sintesis data menggunakan metode dan teknik khusus guna menemukan solusi atau pemahaman yang lebih mendalam terhadap permasalahan yang diteliti (Sari, 2020).

Penelitian kepustakaan melibatkan pengumpulan data melalui peninjauan dan eksplorasi beberapa jurnal, buku, dokumen (baik cetak maupun elektronik), serta sumber data dan informasi lain yang dianggap relevan untuk penelitian atau studi yang dilakukan (Supriyadi, 2017).

## Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan tinjauan teori dan penelitian terdahulu yang relevan, fokus artikel *literature review ini* adalah Pelaksanaan Program Latihan dalam Meningkatkan Kinerja Personel PKP-PK.

1. Efektivitas Pelaksanaan Program Latihan dalam Meningkatkan Kinerja Personel PKP-PK

Program latihan PKP-PK yang efektif memiliki dampak signifikan terhadap peningkatan kinerja personel. Berdasarkan teori pelatihan dan pengembangan SDM, efektivitas program dapat dilihat dari beberapa aspek. Pertama, analisis kebutuhan yang tepat memungkinkan program latihan dirancang sesuai dengan tantangan spesifik yang dihadapi oleh PKP-PK di bandara tertentu. Misalnya, bandara yang melayani pesawat



berbadan lebar memerlukan fokus latihan yang berbeda dibandingkan bandara regional yang lebih kecil. (Oka et al., n.d.)

Implementasi program latihan yang mengintegrasikan simulasi realistis dan pelatihan berbasis skenario telah terbukti meningkatkan kesiapsiagaan personel. Hal ini sejalan dengan konsep kesiapsiagaan darurat yang menekankan pentingnya latihan dalam membangun respons yang efektif. Evaluasi pasca-latihan menunjukkan peningkatan dalam kecepatan respons, akurasi pengambilan keputusan, dan koordinasi tim saat menghadapi skenario darurat. (Permana & Hilal, 2022)

Lebih lanjut, penerapan teori kinerja individu dan tim dalam program latihan PKP-PK memungkinkan pengembangan tidak hanya keterampilan teknis individu, tetapi juga kemampuan kolaborasi dan komunikasi dalam tim (Laksono & Suprapti, 2024b). Ini penting mengingat penanganan situasi darurat di bandara memerlukan koordinasi yang erat antar anggota tim PKPPK serta dengan unit lain seperti air traffic control dan manajemen bandara.

## 2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Keberhasilan Program Latihan PKP-PK

Beberapa faktor kunci mempengaruhi keberhasilan program latihan PKP-PK dalam meningkatkan kesiapsiagaan menghadapi situasi darurat. Pertama, dukungan manajemen bandara dan alokasi sumber daya yang memadai sangat penting (Sahputra, 2020). Program latihan yang komprehensif memerlukan investasi dalam peralatan simulasi, waktu pelatihan, dan pengembangan materi yang up-to-date.

Kedua, kualitas instruktur dan materi pelatihan memainkan peran crucial. Instruktur dengan pengalaman praktis dan pemahaman mendalam tentang operasi PKP-PK modern dapat mentransmisikan tidak hanya pengetahuan teknis tetapi juga wawasan praktis yang berharga. Materi pelatihan yang mengikuti perkembangan teknologi penerbangan dan standar keselamatan internasional memastikan relevansi program latihan. (Riska & Maulana, 2023)

Ketiga, integrasi teknologi simulasi canggih seperti virtual reality dan augmented reality dalam program latihan telah menunjukkan peningkatan signifikan dalam kesiapsiagaan personel (W. Kurniawan et al., 2023b). Teknologi ini



memungkinkan simulasi skenario kompleks yang sulit direplikasi dalam latihan konvensional, meningkatkan realisme dan efektivitas pelatihan.

Terakhir, budaya organisasi yang menekankan pembelajaran berkelanjutan dan evaluasi kritis pasca-insiden (baik simulasi maupun nyata) berkontribusi pada perbaikan terus-menerus program latihan (Partoguan & Hodi, 2023). Pendekatan ini sejalan dengan konsep organisasi pembelajaran, di mana setiap pengalaman dilihat sebagai peluang untuk meningkatkan protokol dan praktik PKP-PK.

Dalam kesimpulan, efektivitas program latihan PKP-PK dan faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilannya saling terkait erat. Program yang dirancang dengan mempertimbangkan teori pelatihan SDM, konsep kesiapsiagaan darurat, dan dinamika kinerja tim, serta didukung oleh faktor-faktor enabler seperti dukungan manajemen, kualitas instruktur, dan integrasi teknologi, berpotensi signifikan dalam meningkatkan kinerja dan kesiapsiagaan personel PKP-PK dalam menghadapi tantangan keselamatan di lingkungan bandara modern.

## **Kesimpulan Dan Saran**

### **a. Kesimpulan**

Pelaksanaan program latihan yang efektif dalam meningkatkan kinerja personel Pertolongan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam Kebakaran (PKP-PK) di bandara merupakan aspek yang sangat krusial untuk menjamin keselamatan dan keamanan operasional di lingkungan penerbangan. Melalui program latihan yang dirancang dengan cermat, tidak hanya aspek keterampilan teknis personel yang ditingkatkan, tetapi juga kesiapsiagaan, daya tanggap, dan resiliensi tim PKP-PK dalam menghadapi berbagai skenario darurat, seperti kebakaran pesawat dan insiden yang melibatkan bahan berbahaya. Dalam konteks ini, analisis kebutuhan yang tepat, desain program berbasis kompetensi, dan evaluasi berkelanjutan menjadi elemen penting yang harus diperhatikan. Efektivitas pelaksanaan program latihan sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor utama, termasuk dukungan manajemen bandara, alokasi sumber daya yang memadai, kualitas instruktur, dan penggunaan teknologi simulasi canggih seperti virtual reality dan augmented reality.



Dukungan manajemen dan alokasi sumber daya yang cukup memungkinkan tersedianya peralatan simulasi yang diperlukan, waktu pelatihan yang cukup, dan pengembangan materi yang selalu up-to-date. Kualitas instruktur yang berpengalaman dan memiliki pemahaman mendalam tentang operasi PKP-PK modern, serta materi pelatihan yang mengikuti perkembangan teknologi penerbangan dan standar keselamatan internasional, juga berkontribusi signifikan terhadap keberhasilan program latihan. Selain itu, integrasi teknologi simulasi canggih memungkinkan pelaksanaan latihan yang lebih realistis dan komprehensif, yang sulit direplikasi dalam latihan konvensional. Dalam lingkungan bandara modern yang semakin kompleks, keberhasilan program latihan PKP-PK juga ditentukan oleh budaya organisasi yang menekankan pembelajaran berkelanjutan dan evaluasi kritis pasca-insiden, baik simulasi maupun nyata. Pendekatan ini sejalan dengan konsep organisasi pembelajaran, di mana setiap pengalaman dipandang sebagai kesempatan untuk meningkatkan protokol dan praktik PKP-PK. Dengan demikian, efektivitas program latihan PKP-PK dan faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilannya saling terkait erat, dan melalui pendekatan yang terstruktur dan berkelanjutan dalam pelatihan dan pengembangan kompetensi personel PKP-PK, dapat diharapkan peningkatan yang signifikan dalam kesiapsiagaan, efisiensi operasional, dan tingkat keselamatan penerbangan secara keseluruhan di Indonesia.

#### b. Saran

Untuk meningkatkan efektivitas program latihan personel Pertolongan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam Kebakaran (PKP-PK) di bandara, ada beberapa saran yang perlu dipertimbangkan dengan seksama. Pertama, otoritas bandara harus memastikan adanya dukungan manajemen yang kuat dan alokasi sumber daya yang memadai. Investasi dalam peralatan simulasi yang canggih, teknologi pelatihan terbaru, dan pengembangan materi yang terus diperbarui adalah langkah penting untuk menciptakan program latihan yang relevan dan efektif. Kedua, kualitas instruktur harus menjadi prioritas utama. Memilih instruktur yang memiliki pengalaman praktis yang luas dan pemahaman mendalam tentang operasi PKPPK modern akan sangat berpengaruh pada kualitas pelatihan yang diberikan. Instruktur yang kompeten dapat mentransmisikan pengetahuan teknis sekaligus wawasan praktis yang bernilai bagi para personel.

#### Daftar Pustaka



- Dewi, N. M. T. (2021). Perlindungan Hukum Bagi Penumpang Pesawat Udara Jika Terjadi Keterlambatan Jadwal Penerbangan Menurut Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2009 Tentang Penerbangan. *Kertha Wicaksana*, 15(2), 122–129.
- Hidayatullah, D. S. (2024). Analisis Kinerja Personel Pertolongan Kecelakaan Penerbangan Dan Pemadam Kebakaran Dalam Mewujudkan Keselamatan Penerbangan Di Bandar Udara Tunggal Wulung Cilacap. *Jurnal Multidisiplin Indonesia*, 2(1), 11–21.
- Hilal, R. F. (2023). Evaluasi Dan Strategi Peningkatan Fasilitas Unit Pertolongan Kecelakaan Penerbangan Dan Pemadam Kebakaran (Pkp-Pk) Dengan Adanya Pembangunan Access Road Di Bandar Udara Nusawiru Pangandaran. *Flight Attendant Kedirgantaraan: Jurnal Public Relation, Pelayanan, Pariwisata*, 5(1), 109–116.
- Jumlad, W. (2021). Situation Awareness Pada Aktifitas Kerja Petugas Pertolongan Kecelakaan Penerbangan Dan Pemadam Kebakaran (PKP-PK) Bandar Udara Adi Sumarno. *Jurnal Manajemen Dirgantara*, 14(2), 275–282.
- Kurniawan, A., & Astutik, S. P. (2024). Analisis Peran Kantor Otoritas Bandara Wilayah III dalam mengawasi Fasilitas Navigasi Penerbangan di Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya. *Aerospace Engineering*, 1(2), 17.
- Kurniawan, W., Gunawan, F., Solihin, S., Saputra, S. T., Yusmana, W., Kalbuana, N., & Supri, S. (2023b). Pelatihan pencegahan dan penanggulangan bahaya kebakaran di fire station Bandar Udara Internasional Soekarno-Hatta. *Penamas: Journal of Community Service*, 3(2), 66–76.
- Laksono, B. I., & Suprpti, S. (2024a). Analisis Kesiapan Petugas Pertolongan Kecelakaan Penerbangan Dan Pemadam Kebakaran (PKP-PK) Dalam Kecelakaan Pesawat Di Bandar Udara Tunggal Wulung Cilacap. *Jurnal of Management and Social Sciences*, 2(2), 12–26.
- Manalu, B. R. (2022). Implementasi Keadilan Restoratif Dalam Penegakan Hukum Kepabeanaan Dan Cukai. *Jurnal Indonesia Sosial Sains*, 3(05), 793–809.



- Marwan, I. J., Putra, B. W., Kusdarwanto, H., & Sukahir, S. (2023). Analisa Penambahan Kompetensi Vehicle Accident Rescue (Var) Untuk Meningkatkan Kinerja Personel PKP-PK Di Bandar Udara Internasional Kualanamu. *Prosiding SNITP (Seminar Nasional Inovasi Teknologi Penerbangan)*, 7(1).
- Nengsih, A. S., & Dyahjatmayanti, D. (2023). Penerapan Pelatihan Penanganan Keadaan Darurat Bagi Karyawan di Bandar Udara Internasional Jawa Barat. *Jurnal Publikasi Ekonomi Dan Akuntansi*, 3(2), 206–214.
- Nugraha, W., Abdullah, A., Sutiyo, S., Hendra, O., & Marwan, I. J. (2021). Basic PKP-PK Initial Training Sebagai Sarana Peningkatan Pelayanan Gawat Darurat di Bandar Udara. *Darmabakti: Jurnal Inovasi Pengabdian Dalam Penerbangan*, 1(2), 121–130.
- Oka, I. G. A. A. M., Abdullah, A., & Nugraha, W. (n.d.). *Pelatihan Dasar Pertolongan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam Kebakaran*.
- Padang, A. B. P., & Tamara, A. P. (2023). Analisis Pendidikan Dan Program Pelatihan (Diklat) Dalam Menunjang Kesiapan Petugas PKP-PK Di Bandar Udara Internasional Adi Soemarmo Solo. *Ground Handling Dirgantara*, 5(01), 1–6.
- Partoguan, I. E., & Hodi, H. (2023). Pengaruh Kedisiplinan Dan Keterampilan Terhadap Kinerja Karyawan Administrasi Komunikasi Di Bandar Udara Halim Perdanakusuma. *Jurnal Akuntansi, Ekonomi Dan Manajemen Bisnis*, 3(1), 102–109.
- Permana, K. G. S., & Hilal, R. F. (2022). Analisis Kinerja Personel Pertolongan Kecelakaan Penerbangan Dan Pemadam Kebakaran (PKP-PK) Untuk Menanggulangi Insiden Kebakaran Di Bandar Udara Internasional Adi Soemarmo Boyolali. *Jurnal Aviasi*.
- Prayitno, H., Cahyo, D. H., Rusdyansyah, A., Islam, F., Putra, D. E., & Nasrullah, M. N. C. H. (2024). Pengenalan Pesawat Terbang Tingkat Dasar Bagi Mahasiswa Perguruan Tinggi Di Banyuwangi. *TEKIBA: Jurnal Teknologi Dan Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 1–7.
- Riska, R., & Maulana, A. D. (2023). Analisis Risiko Bahaya Penerbangan Di Sisi Airside Sebagai Upaya Meminimalisir Risiko Kecelakaan Dengan Metode Hira Di Bandara Udara Sultan Muhammad Salahuddin Bima. *Ocean Engineering: Jurnal Ilmu Teknik Dan Teknologi Maritim*, 2(4), 37–52.



Sahputra, M. (2020). Negara Dalam Keadaan Darurat Menurut UUD 1945. *Jurnal Transformasi Administrasi*, 10(1), 80–98.

Toruan, E. P. L. (2022). Literature review faktor-faktor yang mempengaruhi e-commerce: bisnis, internet dan teknologi (literature review perilaku konsumen). *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, 3(6), 621–628.

Yogik, Y. H. (2022). Analisis Kinerja dan Pengembangan Karir Karyawan Pada Unit Pertolongan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam Kebakaran (pkp-pk) Di Bandar Udara Internasional Adi Soemarmo Solo. *Ground Handling Dirgantara*, 4(01), 146–149.